

"ARC-EN-CIEL", UN PROFISSIEL POUR TESTER LES SYSTÈMES AUTEURS

Jean-Louis MALANDAIN

Un système auteur est un logiciel conçu pour permettre à un enseignant de concevoir des activités didactiques sur ordinateur, sans avoir à connaître la programmation dans un langage comme le Basic, le LSE, le Pascal etc.

L'enseignant a une intention pédagogique qu'il peut décrire en objectifs "observables" ; il définit le déroulement de chaque séquence et les effets de l'interactivité dans le développement du scénario ; il détermine le contenu des divers écrans ; il organise les différents itinéraires que suivra l'utilisateur en fonction de la réponse apportée aux différentes sollicitations. En un mot, l'enseignant fait son travail et peut utiliser pour la mise en œuvre un outil d'autant plus performant qu'il n'a pas autre chose à faire que des tâches naturelles en langue naturelle, celle qu'il utilise tous les jours pour faire travailler ses élèves, évaluer leur performance, les guider, leur apporter une aide, commenter les erreurs, compléter leur formation... bref, vous connaissez !

Un bon système auteur doit donc permettre de réaliser un didacticiel sans trop souffrir... C'est précisément pourquoi on ne dit plus "langage" auteur mais système. Mais comment choisir parmi les divers systèmes actuellement disponibles (46 titres repérés sous cette rubrique dans le dernier catalogue du CESTA) et dans le foisonnement que nous réservent les années à venir ? La difficulté commence là car pour l'essayer il faudrait l'acheter et apprendre à le conduire. Ah ! diront les producteurs, ce n'est pas une voiture dont on essaie le confort et la conduite ; c'est plutôt une caisse à outils : on n'essaie pas une robot-mixeur ! Mais vous pouvez acheter une formation : c'est en plus !

C'est entendu. J'achète le tout : les disquettes, le manuel et le stage d'une semaine. C'est quel prix, au juste ? - Nous avons en rayon une gamme de 1 000 à 20 000 francs. Évidemment, c'est plus cher qu'un

langage, souvent même c'est plus cher que la machine, mais vous verrez la différence !

Eh bien, voyons ! En commençant par le plus simple. Justement, voici une question que je voudrais traiter avec mes élèves parce qu'elle a des prolongements intéressants dans différents domaines, de la littérature à la physique ¹. Cette question, dans sa forme anodine, est la première d'un didacticiel qui pourrait s'étendre sur plusieurs séances de travail.

Mais rien de plus facile. Voulez-vous une démonstration rapide, demande le spécialiste. Posez votre question !

QUELLES SONT LES COULEURS DE L'ARC-EN-CIEL ?

À partir de maintenant et pour le temps qu'il souhaite, laissez le démonstrateur prendre connaissance du "cahier des charges". Mettez cependant votre chronomètre en route. Ce décompte en heures est à diviser par deux : une moitié servira à évaluer les capacités personnelles du démonstrateur et l'autre sa connaissance du système qu'il se propose de vous présenter. Même s'il s'écoule plusieurs heures (jours ?), ce temps de réflexion préalable n'est pas à prendre en compte dans le calcul qui suivra... à condition que le démonstrateur travaille dans sa tête sans toucher à la machine.

Quand le démonstrateur est prêt, assurez-vous qu'il peut installer sans aucun problème le système auteur en question sur la machine que vous utilisez dans votre établissement. Si ce n'est pas le cas, cet article est terminé ! Vous avez été victime d'une publicité mensongère et il vaut mieux ne pas trop compter sur l'imminente ultime version enfin déboguée !

Maintenant tout est branché, le système est en route. Remettez votre chronomètre à zéro et oubliez vos premières impressions. À la fin de chacune des opérations, vous noterez le temps et vous remplirez la case portant sur la facilité de mise en œuvre. Quand tout sera terminé, vous ferez le cumul des croix qui sera à diviser par le temps en heures ; il

¹ Sur les contenus de l'Enseignement Assisté par Ordinateur et le traitement des questions, voir les travaux de Nicole RICHE, Université de Paris VII, Didactique des Disciplines en Sciences Physiques (cf. *Bulletin EPI* n° 37). Parmi ses travaux, figure précisément un projet sur les prolongements didactiques à partir de la question sur les couleurs de l'arc-en-ciel.

vous restera à diviser le prix par le nombre précédent : le meilleur rapport qualité/prix sera inversement proportionnel au quotient obtenu.

CAHIER DES CHARGES.

- Écrire la question juste au milieu de l'écran.

Temps passé

C'est facile à faire et vous pourriez le refaire vous même

Ces deux rubriques seront signalées désormais par les lettres T (Temps) et F (Facilité).

- Prévoir que l'élève devra écrire en minuscules (pour vérifier la graphie de "orangé") ou simplifier les problèmes d'analyse en transformant la réponse en majuscules (orangé = ORANGE)

T F

- Prendre la réponse de l'élève pour l'analyser

A soit couleur par couleur

B soit en bloc

T F

- Si l'élève n'écrit rien après un certain temps, afficher à l'écran un message de rappel ou d'aide.

T F

- Si l'élève répond MARRON, envoyer un commentaire au bas de l'écran pour signaler qu'il n'y a que des couleurs "franches" dans l'arc-en-ciel. Même chose pour une vingtaine d'autres adjectifs de couleur du même type : MAUVE, ROSE etc. et pour le BLANC et le NOIR qui ne sont pas dans l'arc et que les physiciens ne considèrent pas comme des couleurs.

T F

- Si l'élève répond BLEUATRE ou BLEU CLAIR, préciser que les suffixes ou les mots indiquant des nuances ne sont pas utilisés ; cependant, garder BLEU de BLEUATRE.

T F

- Si l'élève répond ROUGE, lui signaler éventuellement qu'il a encore quatre couleurs à trouver (en toutes lettres).

T F

- Un élève "en panne" appuie sur la touche ESCAPE pour avoir de l'aide : un commentaire lui rappelle la nature du phénomène (décomposition de la lumière entre l'ULTRA-VIOLET et l'INFRAROUGE).

T F

- Perplexe, l'élève décide d'arrêter la session par la touche BREAK et d'éteindre l'ordinateur ; il va aller au CDI pour s'informer et reviendra l'après-midi pour reprendre son travail à l'endroit où il l'a laissé.

T F

Vous sentez qu'un certain malaise s'installe mais restez courtois ! Sans vous laisser distraire par les termes savants qui peuvent accompagner la démonstration (arborescence, occurrence, décrémentation, représentation interne au niveau de l'interpréteur...), poursuivez votre observation et notez bien le temps qui passe !

- Si on a choisi A (couleur par couleur), chaque bonne réponse de l'élève se réinscrit au même endroit (ou ailleurs) dans la couleur annoncée et le curseur passe à la ligne, avec le commentaire "... et ensuite ?". Sinon, la couleur refusée est commentée puis sera effacée par la nouvelle réponse.

T F

- Si on a choisi B (une seule réponse en bloc), les noms des bonnes couleurs sont extraits et réaffichés dans leur couleur. Les autres couleurs sont commentées. (Les littéraires apprécieraient qu'un élève prolix puisse répondre en plusieurs lignes, disons 255 caractères !) Au besoin, un message indique qu'il est impossible de donner une réponse complète en quatre mots ! L'élève peut compléter ou rectifier sa réponse sans avoir à récrire les bonnes réponses.

T F

- Si l'élève propose VIOLETT au lieu de VIOLET, la réponse sera acceptée, commentée ou refusée en fonction des tolérances orthographiques choisies par l'enseignant.

T F

- Si l'élève répète une couleur déjà nommée, un commentaire le signale.

T F

- Quand les sept couleurs attendues sont nommées, un commentaire indique si elles sont dans l'ordre "canonique" (à la rigueur dans l'ordre inverse) et la possibilité est offerte de recommencer pour y arriver :

VIOLET

INDIGO

BLEU

VERT

JAUNE

ORANGE

ROUGE

T F

- Pour récompenser les élèves qui ont trouvé et comme commentaire de sortie dans tous les cas, un magnifique arc-en-ciel (en couleurs, bien sûr !) s'inscrit dans le quart inférieur droit de l'écran, le VIOLET, couleur la plus "froide" du côté de la terre, sans pour autant le confondre avec un arc-en-terre...

T F

- En haut de l'écran, l'élève reçoit un compte rendu de sa performance : temps passé, nombre d'essais ou d'erreurs, score personnel et des autres élèves, moyenne de la classe, erreur la plus fréquente.

T F

- Après la session de travail, le professeur récupère sur imprimante les informations utiles pour guider son travail (ensemble des réponses, bilan des difficultés rencontrées) et mieux connaître ses élèves (score obtenu, appels d'aide, durée etc.)

T F

BILAN ET CONCLUSION

Arrêtez votre chronomètre, comptez les croix, commencez vos calculs : $\text{PRIX} \div \text{N CROIX} \text{ sur } \text{T} \dots$ N'ouvrez votre chéquier que si vous obtenez un nombre à deux chiffres ! Vous venez d'acquérir un excellent système auteur, il va vous simplifier la vie ! Si ce n'est pas le cas, reportez-vous à votre langage habituel pour construire des programmes limités mais bien adaptés aux besoins de vos élèves et mettant en œuvre les ressources de l'interactivité...

Qu'on ne s'y trompe pas ! Ce "profissiel" n'est pas une arme contre les systèmes auteurs. C'est plutôt le constat qu'il sont ou inaccessibles ou inopérants. Il ne viendrait à l'idée d'aucun distributeur de proposer un traitement de texte qui ne serait pas parfaitement "transparent" pour l'utilisateur dans ses fonctionnalités ; pourtant c'est aussi un programme mais personne ne s'en aperçoit : ça sert à écrire, POINT !

Il en va encore tout autrement des systèmes auteurs qui, souvent, ne sont que le camouflage partiel d'un langage difficile à manier : certains ont été conçus il y a 15 ans pour contourner l'aridité de la programmation et pallier les limitations des machines de la génération précédente ; le temps de développement fait qu'ils arrivent maintenant à maturité... alors que les langages de programmation et les machines offrent, en direct, certains des remèdes recherchés (éditeur pleine page, outils graphiques, capacité de la mémoire vive etc.).

Alors, soyons prudents et circonspects avant de choisir. Il faudrait effectivement construire des tableaux comparatifs et tester les produits pour les 10 millions de consommateurs potentiels (enseignants + élèves). Après tout, la CAMIF le fait bien pour les machines à laver... En collaboration avec l'EPI, ce genre de prestation devrait être réalisable en toute indépendance à défaut d'une structure adéquate dans le cadre du service public de l'Education Nationale ! À tout le moins, ne pas se laisser "fourguer" un tricycle quand on pourrait circuler à mobylette puisque, de toute façon, nous ne roulerons jamais en Rolls !

Jean-Louis MALANDAIN
Chargé d'Études au B.E.L.C.
Régionale de Paris