

SMARKY NEWS

Le 1er septembre 1986

No 33

PROF: langage auteur de Denis Dumoulin

1. Introduction

Une leçon suit un scénario pédagogique qui peut se représenter sous forme d'un organigramme avec des branches qui dépendent des aptitudes et progrès de l'élève. Le cheminement de la leçon doit pouvoir être préparé et présenté facilement. Les réponses doivent être acceptées sous des formes très variées.

PROF évoluera en fonction des demandes des pédagogues et de la disponibilité de périphériques multi-média de prix raisonnable. Actuellement, la version de base permet déjà la préparation de leçons avec une analyse de réponse simple.

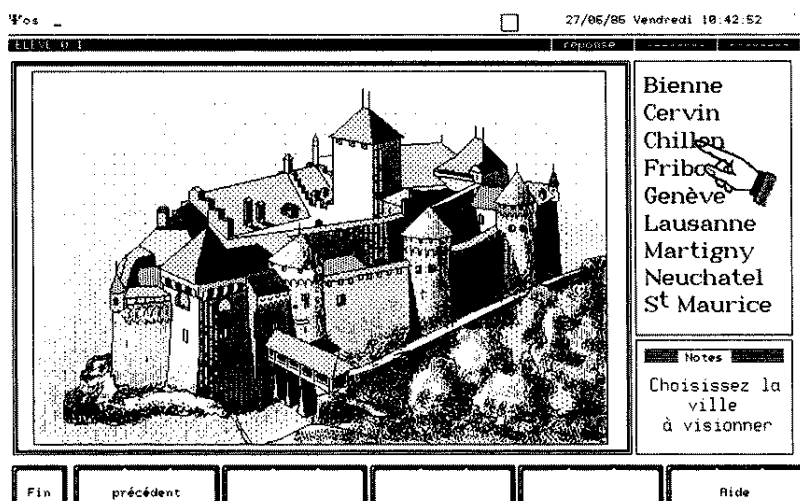


Fig. 1 Une présentation simple

Pour un premier exemple, on a collectionné des images et défini l'organigramme de la présentation à l'aide de PROF.

2. Le système PROF

Implémenté sur un Smaky 100 avec un processeur 68000 et écrit en assembleur, PROF est d'abord vu comme un éditeur graphique d'organigrammes. Chaque noeud est une unité pédagogique qui présente une notion (texte, image, dessin statique ou animé, son), attend une réponse (clavier, souris) et l'analyse. Un organigramme typique d'un module de leçon est présenté dans la figure 2. La taille d'un organigramme n'est pas limitée, mais seule une partie peut être visualisée sur l'écran.

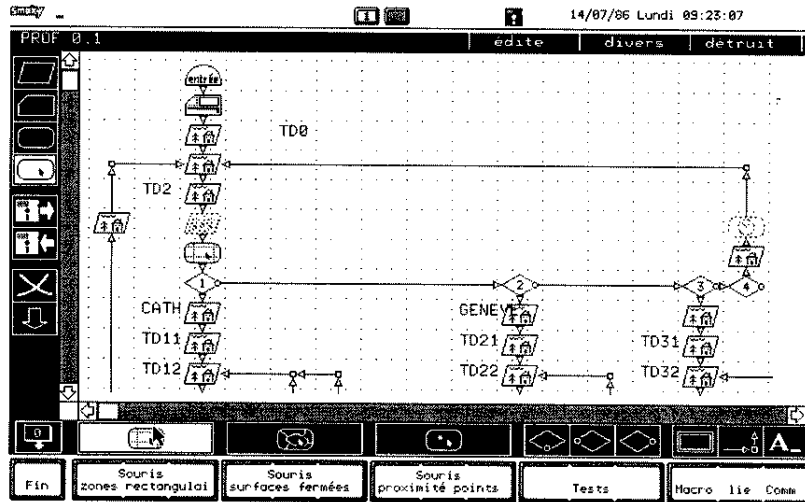


Fig. 2 Partie d'organigramme de leçon

L'impression se fait sur plusieurs pages qui doivent être collées ensemble, lorsque l'organigramme est trop large pour une feuille A4. Une structuration avec référence à des sous-organigrammes limite la taille et augmente en général la lisibilité.

L'auteur se trouve au départ avec un écran comportant un organigramme simple et un choix de fonctions à cliquer sur les bords de l'écran. Il sélectionne les fonctions élémentaires, crée les branchements et les place avec la souris. L'insertion et la suppression est facile. Il peut exécuter en mode "test" une partie d'un organigramme, et observer son déroulement. L'écran de la figure 3 a été défini à l'aide des trois icônes du coin inférieur gauche de la figure 2.

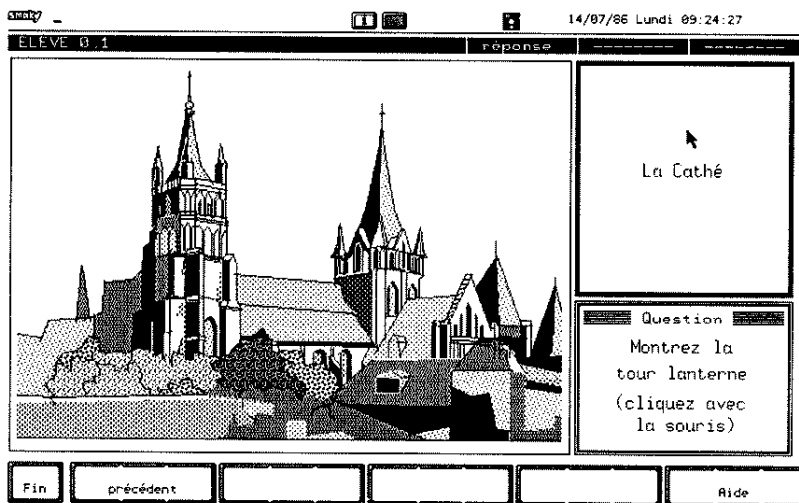


Fig. 3 Un écran typique

Les fonctions essentielles de PROF, et leur enchaînement typique sont les suivants.



Sélection des fenêtres d'affichage

La première étape dans la préparation d'un écran à montrer à des élèves est de le découper en zones (fenêtres rectangulaires) dans lesquelles seront présentés, simultanément ou séquentiellement, les animations, dessins, textes, questions, etc.. L'icône "sélection" est d'abord placée dans l'organigramme et apparaît en pointillés. En cliquant dans l'icône, un éditeur spécialisé de fenêtres est appelé, et un ensemble de fenêtres (on en voit trois dans la figure 5) peut être créé ou modifié. Une fenêtre contient un dessin, un texte, une réponse ou est utilisée par un programme dont l'exécution est lancée en parallèle avec PROF.



Affichage d'un dessin

Un dessin peut être collé dans une fenêtre. En cliquant l'icône "dessin" après l'avoir posée, le programme demande le nom de l'image puis montre le dessin en permettant d'agir sur son centrage. Si le dessin n'existe pas, le programme DESSIN est chargé pour permettre sa création. Les dessins sont compactifiés pour prendre le minimum de place en mémoire.



Affichage d'un texte

Un texte avec différentes tailles de caractères, justifié, centré, tabulé, etc., est préparé avec TEXT. Il est facile à modifier et la compatibilité avec des langues étrangères est prévue.



Jeu d'une mélodie

Une mélodie peut être jouée soit sur le haut-parleur interne (3 canaux), soit sur un synthétiseur via l'interface MIDI. Un synthétiseur de parole pourrait être rajouté sans peine, avec une icône et des programmes adéquats.



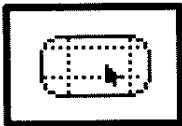
Attente d'une confirmation

Si une question binaire est posée, la réponse peut se donner par une touche du clavier (o,O,y,Y,s,S ou n,N) ou en cliquant au bas de l'écran.



Attente d'une réponse construite

La réponse peut se donner dans un ou plusieurs trous et est terminée par la touche "fin de ligne". Les possibilités d'analyse de la réponse sont expliquées plus loin.



Attente d'un clic de la souris

Une réponse peut être un clic de la souris à un endroit déterminé. Un éditeur de zones permet de définir des zones numérotées et de se débrancher ultérieurement en fonction de ce numéro.



Branchement conditionnel

Les branchements prévus après une réponse sont binaires: la réponse est-elle correcte, le clic s'est-il fait dans la zone 3? Les choix multiples doivent se faire en plaçant dans l'ordre de priorité voulu les tests successifs. L'organigramme de la figure 1 donne l'exemple de l'attente d'un clic de souris qui peut se faire dans l'une de quatre zones.



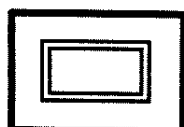
Variables pédagogiques

Le temps de réaction des élèves et les réponses données doivent servir à quantifier un suivi pédagogique aussi riche que possible, mais dont il faut arriver à garder le contrôle. Un certain nombre de compteurs et variables pédagogiques peuvent être associés à chaque case de l'organigramme, et l'information est représentée à proximité. Cette information est affichée ou imprimée sur demande, et le suivi d'un élève ou d'une classe peut être visualisé synoptiquement avec les différents types d'information souhaités.



Exécution de programmes

A chaque instant, un programme en Modula, Basic, Logo, Prolog ou assembleur peut être exécuté. Ceci ouvre la porte à toute sortes de simulations, animations et interactions avec des systèmes multimédia très variés.



Sous-organigramme

Tout organigramme ayant un point d'entrée et un point de sortie peut être considéré comme un sous-organigramme et référencé par son nom dans un autre organigramme.

CONCOURS DE DIDACTICIELS

Ouvert à tous enseignants et élèves (sauf aux employés d'EPSITEC)

Machine: SMAKY8 ou SMAKY100
Inscription: 20 septembre
Remise du concours: 30 septembre
Prix: 1 SMAKY100 ou un disque dur 24 Mégaoctets
autres prix en espèces

Les meilleurs programmes seront présentés lors de la réunion d'utilisateurs du lundi 27 octobre à l'auditoire CE4 de l'EPFL à Ecublens.

A cette occasion, Daniel Roux présentera START et Denis Dumoulin fera un exposé sur PROF.

Inscription

Nom: _____ Prénom: _____

Sujet: _____

Adresse: _____ Ville: _____

Tél: _____ Signature: _____