

UTICART, UN ÉDITEUR GRAPHIQUE EN LSE

Louis DUBOIS

Il s'agit d'un logiciel réalisé pour le compte de l'unité logiciel du C.N.D.P., tournant actuellement sur nano-machines (autonomes et en réseau) et micros "16 bits".

Il permet saisie et intervention sur une structure graphique qui peut être rangée sur disquette, et simultanément le rangement de la forme LSE correspondante puis éventuellement la génération du programme calculant celle-ci.

Il se présente sous la forme d'une disquette dont le programme MENU donne accès au programme principal EDIGR, au mode d'emploi, et à un utilitaire KMIBR de fabrication de diagrammes en camemberts, utilisables comme motifs par EDIGR. Sur nano-machines, le générateur de programme est autonome et s'appelle FOPRO.

La structure saisie peut être considérée comme une suite ordonnée d'objets graphiques de types définis en annexe II, repérés par leur numéro d'ordre dans la saisie. C'est au moment du rangement sur disquette que sera calculée la forme LSE correspondante, un rangement sur disquette correspondant à trois enregistrements LSE.

Le programme principal EDIGR se présente, à la façon de TEXTE comme une arborescence où différents niveaux de menus permettent d'accéder aux différentes fonctions; la syntaxe de saisie "colle" au graphisme LSE, ce qui exige une certaine connaissance de celui-ci (voir annexe I) ; ceci est particulièrement vrai pour la saisie des transformations sur les motifs et les libellés (voir annexe III).

Comme dans TEXTE, tout choix d'option peut être interrompu avant la saisie de tous les paramètres nécessaires, et ce par la frappe d'une touche d'annulation ((RAZ) sur THOMSON, (Sortie) ou (ESC) sinon), y compris à l'intérieur d'un mot; on se retrouve alors au menu précédent. Les contraintes de saut de ligne n'existant pas, les validations se font par la touche classique ((ENTREE), (Valide), (RETURN),...).

La saisie se fera de façon séquentielle; elle se poursuivra donc à partir du dernier objet saisi pour une structure appelée sur disquette.

Différentes modifications sont possibles sur la forme ainsi réalisée. L'accès aux différents objets graphiques se fait à l'aide des touches latérales de curseur; la touche 'D' permet une bascule entre déplacements par pas de une unité et une recherche dichotomique, c'est à dire des déplacements dont le pas est la moitié du pas précédent, d'où des accès très rapides, même s'il y a 200 objets graphiques dans la structure. Les interventions possibles sont : correction ou suppression d'un objet graphique, insertion d'objets graphiques entre deux consécutifs (ceci peut s'avérer utile pour des tracés de cartes géographiques). De plus, il est possible de tester les paramètres d'un objet graphique (position et description), de "rafraîchir" l'écran lorsqu'il y a eu des effacements.

Les fonctions Disque reprennent celles de TEXTE: rangement, mise à jour, chargement, passage en PROSE pour obtenir le catalogue d'une disquette; de plus un utilitaire permet de générer à partir de la structure courante un programme calculant la forme correspondante (Sur nano-machine, il s'agit d'un module autonome par manque de place en mémoire centrale).

La fonction FORMAT permet de :

- tester et éventuellement modifier le cadrage (fonction CADRAGE) : on peut redéfinir l'abscisse des bords gauche et droit de l'écran, ainsi que l'ordonnée du bas de celui-ci; il ne s'agit pas d'un cadre au sens LSE du terme, mais d'une facilité de saisie des positions sur l'écran.
- choisir une méthode de saisie des positions (fonction REPERE : voir l'annexe I). Dans le cas d'une saisie au crayon optique sur machines THOMSON, toutes les saisies de 1 caractère à la volée se font en cliquant le crayon sous le caractère désigné à l'écran, les échappements se faisant toujours en frappant la touche (RAZ). Les coordonnées sont données dans le repère défini par la fonction CADRAGE; les angles sont mesurés dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre à partir de l'axe horizontal.
- choisir une unité d'angle parmi radians, degrés et grades.
- tracer une grille en donnant son pas dans le cadrage courant, ou l'enlever.

Les formes calculées à partir d'une structure et rangées sur disquette pourront à leur tour être utilisées comme motifs par une autre structure, y compris celle qui a servi à les générer!

Chacune de ces fonctions est agrémentée d'une touche d'aide, rappelant succinctement l'utilisation et la syntaxe à employer.

Ce logiciel devrait être disponible à la rentrée scolaire 1985. Je souhaiterais qu'il y ait un certain nombre de suggestions sur son ergonomie et les extensions possibles, étant bien entendu qu'il s'agit d'un éditeur graphique en LSE et spécifique du graphisme LSE. En effet, il existe d'autres éditeurs graphiques, non limités par les contraintes de LSE (CARACTOR, PICTOR, etc.) : il n'est pas envisagé de fonctions de remplissage de contours pour le moment, ni de tracé d'arcs de cercle, ceux-ci entraînant des temps de calcul prohibitifs.

La version "16 bits" ne tournera "à plein" qu'à partir de la version LSE IV de numéro 77, distribuée fin juin 85.

Une version Z80 suivra la diffusion de LSE34 sur toutes les machines.

Louis DUBOIS
c/o C.N.D.P.-U.L.E.

ANNEXE I

Annexe I

```

-- (S)aisie : Saisie des objets graphiques
--
-- (G)rille : PAS
--
-- (1) cartésien absolu
-- (2) cartésien relatif
-- (R)epère -- (3) polaire absolu
-- (4) polaire relatif
-- (F)ormat -- (5) Crayon optique
-- ou fonction CIBLE
-- sur "16 bits"
--
-- (U)nité d'angles -- (R)adians
-- (G)rades
-- (D)egrés
-- (C)adrage ( XG , XD , YB )
--
-- (Appel fonc.) -- (D)recherche dichotomique
-- ( <-- )
-- ( --> )
-- (M)odifie -- (I)nsérer des objets graphiques
-- (S)upprimer un objet graphique
-- (C)orriger un objet graphique
-- (R)affraîchir l'écran
-- (T)ester les paramètres d'un objet
--
-- (F)ond
-- (C)herche
-- (R)ange
-- (D)isque -- (J)mise à jour
-- (P)rogramme (sur "16 bits"
-- seulement)
-- (L)iste
-- (Q)uitte

```

ANNEXE II

Saisie d'un objet graphique;

```

- (Point : X , Y , Etat
- (Segment : X , Y , Etat
- (Motif : X , Y , ( disque ) , ( transfo- )
( Saisie ) -
- (Libellé : X , Y , texte , état , ( transfo )
              (sur "16 bits" uniquement)
- (Trace : couleur ( RVB ) , forme ( 1234 ) , aspect
              (SC )
- (Appel fonction)

```

ANNEXE III

Saisie de la transformation, ceci dans le cas d'un motif
(et d'un libellé sur "16 bits");

```

- SMO
- SMX
- SMY
- HOM : rapport
- ( Transfo ) - ROT : angle
- AFX : Dx
- AFY : Dy
- TRN : Tx , Ty
- MAT : a , b , c , d

```