

# BANC D'ESSAI MATERIEL

## THOMSON TO 9

*La gamme de Thomson s'étend avec le TO 9.  
Conçu autour d'un 6809 et doté de*

*128 Ko de MEV, ce micro-ordinateur prétend viser le public de l'Apple 2, en séduisant par son aspect proche de celui de de l'IBM PC et son fonctionnement inspiré de celui d'un Macintosh. Détail d'importance, son prix : 9 000 FF ttc, sans moniteur.*



**L**a première impression, après l'installation de l'instrument, rapide au demeurant, est tout à fait favorable. On dirait un petit professionnel, avec sa présentation en trois éléments séparés et ses taux airs d'IBM PC. La différence majeure qui saute aux yeux, par rapport à ce dernier, est un encombrement bien moindre (seulement 43,5 x 29 x 10 cm, la taille d'un amplificateur hi-fi). La consistance du boîtier choque un peu, si l'on se réfère aux machines d'aspect similaire, puisqu'il est tout plastique. Le noir et le blanc alternent harmonieusement sur la face avant, où l'on repère, à gauche un interrupteur de marche-arrêt, au centre une trappe de cartouches de MEM et à droite un lecteur

de disquettes de 9 cm. Sous ce dernier, quelques prises de branchement ont été (bien) placées : clavier, crayon optique et magnéto-cassette. Un poussoir de réinitialisation du système se situe dans la même zone. Aucun reproche à formuler quant à l'organisation de cette face avant. Une fois n'est pas coutume, les concepteurs d'une machine ont pensé à rendre abordables les interrupteurs et connecteurs qui devaient l'être. Le reste des accessoires s'installe sur la face arrière de l'unité centrale. Prise péritelvision, raccordement audio de la sortie son externe (le son passe aussi par le téléviseur), et branchement d'imprimante parallèle. Celui-ci respecte le brochage... MSX, peu répandu.

Cinq connecteurs en bout de la carte principale achèvent la liste des prises de l'unité centrale. Le

connecteur le plus proche du cordon secteur accepte une extension mémoire de 64 Ko exploitable en disque virtuel. Les trois suivants acceptent divers périphériques : modem, interface série RS 232C (malheureusement non intégrée), extension jeu autorisant l'emploi de deux poignées de jeu et ajoutant un convertisseur numérique analogique s'exprimant sur la sortie son de l'ordinateur. L'incrustation vidéo, chère à Thomson, demeurera exploitable grâce à l'interface appropriée. Le dernier connecteur permet d'installer des unités de disquettes supplémentaires, 9 ou 13 cm.

### LES FICELLES DU TO 9

Regrettons qu'il n'ait pas été prévu d'intégrer le deuxième lecteur dans le boîtier même de l'unité centrale. Ce bouquet d'entrées-sorties paraît séduisant. Au plus aurions-nous préféré la solution adoptée par le 2e avec ses connecteurs internes : avec un nombre important de périphériques, le TO 9 retombera dans le travers de ses prédécesseurs, à savoir une invasion pernicieuse de fils électriques et boîtiers sur votre bureau.

Le clavier, séparé de l'unité centrale, semble très complet. Nous lui décernerions volontiers un oscar de la disposition... mais pas du meilleur toucher. Pour en revenir à la disposition des touches, quatre zones différentes, mais non distinctes, divisent le clavier. La partie alphabétique respecte la disposition Azerty et intègre les minuscules accentuées de manière classique et donc différente des TO 7-70 et MO 5, mais la touche ACC de ces derniers subsiste ici, autorisant l'accentuation des

# BANC D'ESSAI

## TO 9

majuscules et des voyelles inhabituelles.

La touche ENTER, d'un jaune tapageur, occupe deux colonnes. A sa droite se situe la zone d'édition, avec ses quatre flèches et ses fonctions INS et EFF.

L'extrême droite laisse la place à un pavé numérique complété d'un second ENTER. Enfin, cinq doubles touches de fonction complètent ce clavier : s'y trouve aussi un connecteur supplémentaire destiné au branchement d'une souris ou d'autres accessoires similaires : poignée boule, tablette de saisie. La souris fonctionne agréablement. Elle est vendue en option, mais à un prix raisonnable (450 FF).

### PREMIER CONTACT

- Disposition en trois éléments très agréable.
- L'interrupteur de mise en marche et le branchement du clavier sont situés sur la face avant.
- Nombreux connecteurs de branchement d'interfaces.
- Pas de place pour un second lecteur dans le boîtier.
- Très bonne disposition du clavier, mais toucher trop mou.

Le moniteur qui équipait le TO 9 de notre essai était bien entendu un modèle Thomson. Sa taille massive nuit à l'esthétique de l'ordinateur, et sa qualité d'image semble identique à celle d'un téléviseur de qualité moyenne. Enfin, la face avant très bombée et non traitée anti-reflet produit des réflexions désagréables. Cet accessoire étant vendu séparément de l'ordinateur, l'acheteur aura intérêt à en regarder d'autres avant de se décider.

A la mise en marche, ou après l'appui du bouton de réinitialisation, l'écran délivre un menu liminaire, orientant sur un des programmes contenus dans l'imposante mémoire morte de l'appareil (136 Ko), ou dans des cartouches de MEM entichées sur la face avant.

Le choix entre deux Basic Microsoft surprend lors du premier contact. La notice précise à ce sujet que le Basic 128 est spécifique au TO 9, tandis que l'autre n'est présent que pour assurer la compatibilité avec les programmes du TO 7-70.

Autre choix proposé dans le menu de démarrage, le réglage du crayon optique et la sélection des couleurs affichables : air connu des utilisateurs d'Ol Thomson. Le TO 9 distingue jusqu'à 4 096 nuances de couleurs parmi une palette de 16. Le réglage de chrominance frise le génie : à l'aide du crayon optique ou de la souris, il suffit de déplacer un curseur dans un triangle trichrome puis sur une échelle d'intensité, jusqu'à obtention de la teinte désirée.

### À LA MODE MAC

La palette, une fois au goût de l'utilisateur, se sauvegarde sur disquette pour usage ultérieur. Le choix suivant du menu initial donne accès aux commandes du Sed. Celles-ci sont présentées avec des menus déroulants, utilisables simplement avec le crayon optique. On réalise ainsi des formatages de disquettes, des copies complètes (backup), ou l'affichage d'un répertoire. En somme, l'ordinateur rêvé pour débutant.

Deux progiciels apparaissent dans le menu d'entrée et font partie de la mémoire morte de l'ordinateur : un traitement de texte et un gestionnaire de fichiers. Ce dernier programme n'était pas encore installé sur le TO 9 de notre essai. Le traitement de texte Paragraph, tout comme le Sed, apparaît simple d'emploi et ne nécessite pratiquement pas d'apprentissage. La plupart des choix s'effectuent à l'aide d'icônes pointées avec la souris ou même le crayon optique. Ce dernier se prête assez mal aux manœuvres dans un traitement de texte, et pour un usage intensif, il faudra préférer la souris.

L'affichage du traitement de texte est fixé par défaut à 38 colonnes, ce qui semble un peu ridicule. Certains utilisateurs préféreront travailler avec un texte couleurs en mode 80 colonnes : le mode natif est teint en bleu sur bleu. Avec un peu d'entraînement... Pour le reste de ses caractéristiques, ce traitement de texte paraît bien adapté à une utilisation personnelle, et il offre des fonctions originales. Parmi celles-ci : inclusion de dessins, de fiches ou de tableaux de chiffres produits par d'autres logiciels et délimitations de



En haut, le catalogue et ses options. En bas, le traitement de texte en opération : un air de déjà vu.

caractères particuliers. Notre expérience du gestionnaire de fichiers est entièrement fondée sur le contenu de la disquette de démonstration livrée avec l'appareil. Nous le trouvons complet et simple à utiliser, reposant sur le même principe que le traitement de texte.

Comme les autres choix du menu principal, l'appel du Basic s'opère à l'aide du photostyle ou du clavier, chaque case de pointage étant accompagnée d'un chiffre de sélection.

La première surprise agréable apparaît dans le générique avec l'annonce du nombre d'octets disponibles : 110127. Avec les modestes 8 bits de son microprocesseur et sa capacité d'adresse limitée à 64 Ko, le TO 9 se débrouille bien, mieux que la plupart des 16 bits. La recette réside dans une cumulation des banques de mémoire vive complètement transparente à l'utilisateur.

Quant au reste de ses caractéristiques, ce Basic 128 s'inspire largement de celui de ses prédéces-

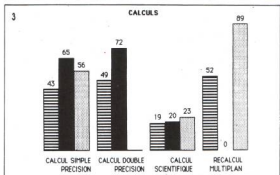
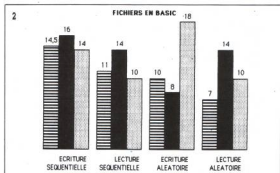
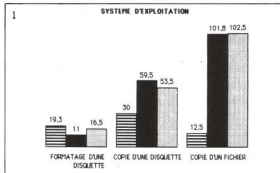


Les trois séries de tests - voir L'OI numéro 74 p. 153 - mesurent des temps d'exécution exprimés en secondes. La machine testée est comparée aux deux standards des marchés 8 et 16 bits : l'Apple 2 sous ProDos avec Applesoft Basic, et l'IBM PC sous MS/Dos 2.11 avec Basica 2.10.

1. L'estimation des temps d'accès disquettes depuis le Sed fait appel à trois opérations courantes, en l'occurrence un formatage, une copie complète d'une disquette sur une autre, puis un transfert de fichier texte sur un support vierge formaté. Les temps exprimés sont déduits des mesures réelles, en ramenant la capacité théorique des disquettes à 100 Ko.

2. La deuxième série de tests évalue les temps de lecture-écriture des unités de disquettes depuis le Basic standard de l'ordinateur avec un fichier de 100 lignes de 128 octets en accès séquentiel et aléatoire.

3. Enfin, la troisième série mesure les temps de calcul sous Basic, en simple puis en double précision. Comme avec un tableur, il s'agit d'exécuter un recalcul en chaîne de 2 500 variables - tableau de 50 lignes x 50 colonnes. Le test de calcul scientifique évalue les fonctions trigonométriques SIN(us) et COS(us). Le TO 9 a été testé avec le Basic 128 et le Dos Basic 1.0.



# BANC D'ESSAI

## TO 9

seurs MO 5 et TO 7-70. Cela n'apparaît pas a priori comme un défaut. Nous avons complé une trentaine d'instructions supplémentaires, s'occupant des touches de fonction, ajoutant des facilités graphiques ou complétant la programmation des lérations (avec un DO... LOOP). D'autres instructions nouvelles s'inspirent directement du Logo, et animent à l'écran jusqu'à dix tortues semblables à des lutins. Certaines instructions se chargent de réaliser des opérations habituellement réservées au système d'exploitation (tel le formatage). En contrepartie, les langages sur cartouche préprogrammée auront besoin d'utilitaires particuliers pour exploiter le lecteur de disquettes.

Le graphisme se révèle bien pourvu en instructions spécifiques, mais il n'offre pas des caractéristiques de résolution et de nombre de couleurs surprenantes. Sur 320 x 200 points, l'écran peut afficher seize couleurs, mais avec des limites de voisinage. Pour éliminer ces restrictions, il faut se limiter à quatre couleurs ou à 160 x 200 points. En augmentant la résolution à 640 x 200, il ne reste plus que deux couleurs. Les records de performances graphiques sont loin d'être battus. La réalisation musicale produit une mélodie presque grégorienne : cinq octaves monoaires, sans grandes possibilités de modulation. Une amélioration nécessitera des accessoires externes. Avantage de cette sobriété, la programmation d'un air devient un jeu d'enfant, puisqu'il suffit d'écrire les notes en clair en ajoutant des paramètres d'octave et de rythme.

### BASIC, GRAPHISME, SONS

- Le Basic 128 (spécifique au TO 9) offre plus de 107 Ko de mémoire utilisateur.
- Son jeu d'instructions intègre celui du Basic TO 7-70 et y ajoute un bon nombre de possibilités nouvelles.
- Graphisme assez limité en résolution et nombre de couleurs.
- Musique rudimentaire.

Les choix techniques retenus pour le TO 9 peuvent surprendre au premier abord. Le microprocesseur reste le même 8 bits 6809 que celui des Thomson précédents. L'avantage évident est l'obtention

d'une compatibilité qui semblait indispensable au constructeur. Mais pourquoi avoir choisi alors un lecteur de disquettes de 9 cm lorsque les précédentes machines en utilisaient 13 cm. De plus, l'exploitation de cette unité s'opère en simple face, ce qui limite la capacité de 320 Ko. Il est vrai que le Sed prévoit l'existence future de lecteurs double face. L'intégration des logiciels en mémoire morte subira certainement des reproches puisque leur évolution se voit ainsi bloquée. Ce choix s'explique par la présence d'un seul lecteur de disquettes réservé au stockage des données.

Le TO 9 s'accompagne d'une notice parfaitement présentée dans un classeur volumineux. Y figure une quantité d'informations impressionnante. Pour mériter des louanges sans retenues, il aurait fallu que son rédacteur s'astreigne à éviter l'emploi malheureux du français. Cela donne par moment des phrases érotiques du

### CARTE D'IDENTITÉ DU MATÉRIEL

#### MATÉRIEL DE L'ESSAI

- Unité centrale n° CU 09 AZF.

#### CONFIGURATION

- Présentation en trois éléments : unité centrale, clavier, moniteur.
- Microprocesseur 6809 (8 bits), 1 MHz.
- Mémoire vive : 128 Ko.
- Mémoire morte : 136 Ko contenant le Sed, deux Basic, un traitement de texte et un gestionnaire de fichiers.
- Interfaces intégrées : parallèle Centronics, magnétocassette, photostyle.

#### PRIX

- 8 900 FF ttc.

genre (page 80) : « Ce handler se greffe sur un hook vers RS CONT. » Des éclaircissements seront bien-venus...



Des disquettes 9 cm, comme le Mac. Là s'arrête la comparaison.

## CONCLUSIONS

Le dernier Thomson exploite parfaitement l'héritage de ses aînés. Mais cela a conduit ses concepteurs à faire des choix qui restent sujets à caution. Un microprocesseur 8 bits peut sembler dépassé de nos jours. Pour pallier cet inconvénient, son exploitation a été poussée à l'extrême. Cela se traduit entre autres par une capacité de mémoire utilisateur assez phénoménale sous Basic. La présentation de l'ordinateur en trois éléments séparés, la disponibilité d'un photostyle et d'une souris, l'existence de menus déroulants et d'icônes rendent l'usage du TO 9 très agréable. Certains n'ont pas hésité à le qualifier de Macintosh du pauvre. La comparaison paraît cependant un peu hardie, ne serait-ce que par le prix de la machine qui ne la place pas très favorablement parmi ses concurrents.

Xavier de la Tullaye, Marc Olané

## UTILISATIONS

## LE POINT DE VUE DU CONSTRUCTEUR

### PROFESSIONNELLE

#### POUR

- Présentation de type professionnel.
- Clavier complet.

#### CONTRE

- Logiciels en MEM trop rudimentaires pour un usage professionnel.
- Absence de vrais progiciels au catalogue.
- Un seul lecteur de disquettes intégré, capacité insuffisante.
- Microprocesseur 8 bits.
- Sed ne correspondant à aucun standard.

### FÉDAGOGIQUE

#### POUR

- Exploite la logithèque du TO 7-70.
- Crayon optique, souris.
- Interfaces variées.
- Basic puissant.
- Sed simple à utiliser.

#### CONTRE

- Non Intégration des interfaces.
- Robustesse incertaine.

### PERSONNELLE

#### POUR

- Présentation en trois éléments, simple à mettre en œuvre.
- Clavier complet et bien disposé.
- Logiciels intégrés.
- Basic assez riche avec 107 Ko utilisateur.
- Crayon optique et souris, icônes.
- Nombreuses interfaces.

#### CONTRE

- Graphisme limité en résolution et nombre de couleurs.
- Musique rudimentaire.
- Prix élevé.

« Avec les modestes 8 bits de son microprocesseur et sa capacité d'adressage limitée à 64 Ko, le TO 9 se débrouille mieux que la plupart des 16 bits. »

Cette phrase extraite du banc d'essai de *L'Ordinateur Individuel* résume de façon claire et simple la qualité de la performance réalisée par l'équipe qui a conçu le TO 9.

Au-delà de la performance, l'important pour Thomson est de proposer aux utilisateurs un produit répondant de façon plus en plus large à tous les besoins de la famille.

Pour satisfaire ses besoins, que faut-il à la famille ? Un système complet, puissant, facile à utiliser et possédant un environnement logiciel important tant en qualité qu'en quantité - le tout à un prix accessible.

Le TO 9 est la réponse de Thomson.

De par sa compatibilité avec la gamme TO 7 et TO 7-70, plus de 600 titres en français sont dès aujourd'hui disponibles pour tous les types d'utilisation (jeux, programmation, productivité personnelle, éducation, créations graphiques et musicales).

En matière de puissance et de facilité d'utilisation, ce banc d'essai, comme la plupart des bancs d'essais parus à ce jour, lui trouve un air de Macintosh du riche, en tout cas Macintosh couleur, c'est à l'utilisateur d'en juger en fonction de ses besoins propres.

De plus, des logiciels qui sont des best-sellers internationaux sur les ordinateurs 16 bits, sont en cours d'adaptation sur le TO 9. Une preuve supplémentaire que les limites de l'ordinateur 8 bits ne sont pas atteintes.

L'utilisateur qui recherche la puissance d'utilisation plutôt que celle annoncée sur certaines publicités n'aura pas de mal à faire son choix entre une machine à 8 950 F dotée de 600 logiciels, et de nouveaux micros apparus sur le marché et qui n'ont rien d'autre à proposer que le microprocesseur 16 bits qu'ils contiennent.

Quant à son prix de 8 950 F, faites la somme : unité centrale de type professionnelle + disque 3"1/2 intégré (320 Ko) + clavier détachable + 3 logiciels intégrés (136 Ko de MEM) + 128 Ko de MEV + crayon optique + palette de 4 096 couleurs = ?

Thomson Simiv  
Tour Gallieni 2  
93170 Bagnolet