

LEKTRONIK

Version 2.1 (Shareware)

GUIDE DE L'UTILISATEUR

Juin 1995

SOMMAIRE

INTRODUCTION

- 1. CONFIGURATION MATERIELLE REQUISE**
- 2. INSTALLATION & LANCEMENT DE LEKTRONIK 2.1**
- 3. COMMENT FONCTIONNE LEKTRONIK 2.1?**
- 4. LE MENU PRINCIPAL**
- 5. LE MODULE DATA BOOK**
- 6. LE MODULE SCHEMAS**
- 7. LE MODULE MEMO**
- 8. LE MODULE LOGIK LAB**
- 9. LE MODULE BIN-DEC**
- 10. VERONIK**
- 11. DEPANNAGE**

INTRODUCTION

LEKTRONIK 2.1 est un logiciel destiné aux amateurs d'électronique de loisir, ainsi qu'aux enseignants et aux élèves des classes techniques.

LEKTRONIK 2.1 se veut avant tout un outil de référence: il vous apportera, de manière simple et attrayante, une aide précieuse dans la conception et la réalisation de vos projets. Il ne prétend pas répondre à toutes les questions de l'amateur ou de l'élève, mais il propose une gamme de services qui, sans nul doute, seront appréciés!

Doté d'une interface graphique, simple d'emploi et essentiellement utile, LEKTRONIK 2.1 deviendra vite votre fidèle compagnon, toujours prêt à vous renseigner, et bientôt aussi indispensable que le multimètre ou le fer à souder!

Nous allons, dans les pages suivantes, passer en revue les modules de LEKTRONIK 2.1 et découvrir ensemble les services qu'ils peuvent vous rendre. Auparavant, nous procéderons à son installation sur disque dur.

Un conseil: prenez quelques minutes, après l'installation, pour faire un "tour du propriétaire" et "visiter" chaque module. Vous apprendrez ainsi tout ce que LEKTRONIK 2.1 peut vous offrir et comment accéder à l'information voulue en quelques clics de souris!

1. CONFIGURATION MATERIELLE REQUISE

- IBM-PC ou compatible
- processeur 286 ou supérieur (486 SX conseillé)
- disque dur (1,3 Mo d'espace libre au minimum)
- carte et écran VGA couleur
- souris compatible Microsoft ou Logitech

LA CONFIGURATION DECRITE CI-DESSUS CONSTITUE LE MINIMUM INDISPENSABLE.

Une imprimante sera bien entendu la bienvenue, de même qu'un processeur plus puissant et un disque dur rapide.

La vitesse d'exécution est très correcte même sur un 386 SX, mais un 486 SX à 25 MHz reste le minimum recommandé.

Nota: vérifiez que votre fichier CONFIG.SYS comporte bien une ligne similaire à celle-ci:

COUNTRY=033,437,C:\DOS\COUNTRY.SYS

Il est important que le deuxième nombre après le signe d'égalité soit bien **437**, et non 850. Ce nombre est le numéro de la page de codes ASCII. Les différences entre les pages 437 et 850 sont minimales, mais importantes pour Lektronik! Au besoin, modifiez cette ligne et relancez votre ordinateur pour que la modification soit prise en compte.

2. INSTALLATION & LANCEMENT DE LEKTRONIK 2.1

2.1 Installation sur disque dur

LISEZ ATTENTIVEMENT CE QUI SUIT AVANT D'INSTALLER LEKTRONIK 2.1!

Sur la disquette contenant LEKTRONIK 2.1 figure un utilitaire appelé LEK-GO!.EXE. Ce petit programme a pour fonction d'installer automatiquement LEKTRONIK 2.1 sur votre disque dur. La procédure complète demande d'une à deux minutes.

LEK-GO! vous demandera d'indiquer le nom du lecteur-source (A: ou B:), puis de valider avant les opérations de copie automatique des fichiers sur disque dur.

Nota: Lektronik doit obligatoirement être installé sur le disque dur nommé **C:**.

2.2 Lancement de Lektronik

Pour lancer LEKTRONIK 2.1, après son installation, il vous suffit de vous placer dans le répertoire C:\LEKTRO21, puis de taper LEKTRO21.EXE, ou tout simplement, LEKTRO21.

C:>\LEKTRO21>LEKTRO21

Par ailleurs, LEKTRONIK 2.1 a besoin de **tous** ses fichiers pour fonctionner. Vous ne devez en effacer ou en modifier aucun! Vous ne devez pas non plus déplacer ses sous-répertoires, ni en modifier le contenu!

2.3 Lancement sous *Windows*

LEKTRONIK 2.1 peut, comme la plupart des programmes fonctionnant sous DOS, être lancé à partir de l'interface graphique *Windows™ 3.1*.

Vous pouvez, par exemple, aller dans le Gestionnaire de fichiers, vous placer sur LEKTRO.EXE, et faire "**Fichier... Exécuter...**"

Autre possibilité: recopiez dans votre répertoire WINDOWS le fichier

LEKTRO21.PIF, puis allez dans le Gestionnaire de programmes, "Fichier... Nouveau..." Voici les renseignements à fournir:

Nom du programme: **LEKTRONIK 2.1**

Ligne de commande: **C:\WINDOWS\LEKTRO21.PIF**

Répertoire de travail: **C:\LEKTRO21**

Choisissez une icône à votre convenance (deux modèles sont fournis avec le programme, dans le répertoire LEKTRO21) et validez.

Désormais, il vous sera possible de lancer LEKTRONIK 2.1 à partir de *Windows* d'un simple clic de la souris...

3. COMMENT FONCTIONNE LEKTRONIK 2.1?

3.1 Généralités

La structure de LEKTRONIK 2.1 est de type "arborescente", ce qui signifie qu'à partir du "tronc" (le Menu), on peut accéder à n'importe quelle "branche" principale (les modules) ou secondaire (les sous-modules ou les options). Il est également possible, lorsque l'option existe, de se rendre directement d'un module à l'autre sans repasser par le Menu.

3.2 Clavier ou souris?

En règle générale, on a le choix entre le clavier ou la souris, sauf dans certaines circonstances où seul l'un de ces deux périphériques est actif.

Notez que vous pouvez taper au clavier en majuscules ou minuscules, indifféremment.

Pour accéder à un module ou choisir une option, vous pouvez soit:

 frapper sa lettre d'appel (soulignée),

 pointer le curseur de la souris sur l'icône correspondant et cliquer le

bouton **gauche** de la souris.

Pour faire défiler des "pages" ou des écrans, utilisez les touches fléchées du clavier (pavé numérique compris), ou cliquez sur la petite case grise contenant une flèche.

Pour valider un choix à la souris, en l'absence d'icône, cochez la case appropriée en cliquant à l'intérieur, ou à défaut, cliquez sur le mot.

Notez que vous devez cliquer à l'intérieur de l'icône ou de la case; un clic trop près de la bordure risque de ne pas être pris en compte.

Pour effacer une page ou un écran devenu inutile, en l'absence d'option "Quitter", appuyez sur n'importe quelle touche du clavier ou sur le bouton **droit** de la souris .

3.3 Bips et messages

Un bip de faible intensité vous avertira d'une tentative de fausse manœuvre, d'une fin de liste, etc... Pas de panique, recommencez.

Deux bips stridents consécutifs et un retour automatique au Menu, à partir d'un module, signaleraient une erreur plus grave: chemin d'accès erroné, fichier absent... Souvenez-vous que vous ne devez effacer ni déplacer aucun sous-répertoire ou fichier!

Dans le Menu, une erreur se traduirait par deux bips stridents consécutifs, accompagnés d'un message en clair et d'un code. Normalement, vous ne devriez jamais rencontrer cette situation!

Si d'aventure le cas se produisait, n'oubliez pas de noter le numéro de code avant d'effacer le message et reportez-vous à la partie "Dépannage" de ce Guide.

4. LE MENU PRINCIPAL

Le Menu principal est constitué de trois zones distinctes:

- la barre de titre, en haut,
- la zone de choix, comportant le nom de chaque module et option, et au-dessous l'icône correspondante,
- la zone de travail, où s'afficheront les messages et informations.

C'est à partir de ce Menu principal que vous pourrez accéder aux modules, obtenir certaines informations, ou quitter LEKTRONIK 2.1.

Les modules sont au nombre de six:

- DATA BOOK**
- SCHEMAS**
- MEMO**
- LOGIK LAB**
- BIN-DEC**
- VERONIK**

Les options sont les suivantes:

- IINFO(rmation)**
- CONFIG(uration)**
- et enfin, **QUITTER.**

Frappez la lettre d'appel (soulignée) du module ou de l'option choisi, ou encore pointez la flèche de la souris sur son icône et appuyez sur le bouton gauche de la souris pour y accéder.

Nous verrons plus loin ce que contiennent les modules. En ce qui

concerne les options du Menu, elles se passent de longs commentaires!

L'option **CONFIG** mérite toutefois quelques explications. Cette option vous permet de connaître à tout moment les paramètres de réglage de LEKTRONIK et de les modifier à votre convenance. Pour cela, cliquez dans la case "Modifier".

Un nouvel écran s'affichera et vous pourrez modifier, dans cet ordre:

les **COULEURS** des interfaces graphiques: la couleur de la barre de titre, des lettres du titre, et de la zone de travail. Cliquez sur les couleurs voulues, prévisualisez si vous le désirez, puis acceptez ces nouvelles couleurs ou reprenez les couleurs par défaut (bleu foncé, blanc, bleu clair). Notez que ces couleurs seront ensuite celles de toutes les interfaces.

la **VITESSE de DEPLACEMENT du CURSEUR** et la **DUREE d'un CLIC de la SOURIS**. Deux "réglettes" vous permettent, en cliquant sur le "+" ou le "-", d'ajuster séparément ces deux paramètres de la sensibilité de votre souris. Ceci peut se révéler utile si vous rencontrez certaines difficultés, notamment avec les cases à cocher.

Ces valeurs vont de 5 à 50, en croissant par multiples de 5. A titre indicatif, le tableau ci-dessous donne la valeur de réglage en fonction du processeur:

Processeur	Délai entre 2 clics
386 SX	5
386 DX	5 ou 10
486 SX 25	10
486 DX	15 ou 20
486 DX + OverDrive	20 ou 25
486 DX2-66	30
486 DX4-100	35
Pentium	40 ou +

Ces valeurs pourront naturellement être ajustées en fonction de votre matériel et de vos habitudes personnelles.

l'**IMPRIMANTE**: si vous en possédez une, cochez, suivant le cas, le port "LPT1" ou "LPT2". Si aucune imprimante n'est connectée, ce paramètre est sans

importance.

Lorsque vous aurez redéfini tout ou partie de ces paramètres (vous pouvez bien entendu conserver certains des paramètres par défaut), acceptez la configuration, qui sera sauvegardée automatiquement.

L'option **QUITTER**, si vous la validez, met fin à votre session de travail avec LEKTRONIK 2.1 et vous ramène au niveau de l'indicatif du DOS. (On peut aussi appeler cette option en appuyant sur la touche <Echap>.)

5. LE MODULE DATA BOOK

Le DATA BOOK, comme son nom l'indique, vous renseignera sur le brochage et les principales caractéristiques de plusieurs dizaines de transistors ou circuits intégrés (C.I.), regroupés par familles.

Les cinq familles de composants sont:

- C.I. LOGIQUES**
- C.I. LINEAIRES**
- REGULATEURS DE TENSION**
- TRANSISTORS BIPOLAIRES**
- AUTRES COMPOSANTS**

Pour consulter la fiche d'un composant, cliquez sur l'icône ou frappez la touche "R". Choisissez ensuite la famille du composant recherché dans la boîte de sélection, en cliquant sur son nom, ou au clavier en tapant sa lettre d'appel.

Vous accédez ainsi au module-annexe concerné. Dans la boîte de sélection à défilement vertical, cliquez la case du composant recherché pour consulter sa fiche signalétique. Vous pouvez imprimer cette fiche si vous disposez d'une imprimante.

Lorsque vous quittez la fiche, vous retournez à la boîte de sélection du module-annexe. De là, en choisissant à nouveau l'option "Quitter", vous retournez au Menu principal.

6. LE MODULE SCHEMAS

Ce module vous permet de consulter et d'étudier des schémas d'application.

Pour consulter un schéma, faites défiler la liste jusqu'au schéma recherché, puis cochez sa case. Le schéma s'affiche, accompagné d'une nomenclature donnée à titre indicatif.

Notez que vous pouvez, si vous le préférez, afficher le schéma en noir sur fond blanc plutôt qu'en blanc sur fond bleu foncé. Pour cela, tapez "A" ou cliquez sur l'icône "Affichage". Pour reprendre les couleurs par défaut, cliquez à nouveau sur l'icône.

Nota: L'impression d'un schéma est possible si Lektronik a été lancé sous *Windows*, en recourant à la touche "Impr écran", qui capture l'écran et le place dans le presse-papier. On récupère cette capture dans *Write* ou *Paintbrush*, par exemple, via la commande **Edition... Coller...**, et on lance l'impression, après avoir, au besoin, modifié les dimensions du schéma. Un conseil: si vous souhaitez imprimer un schéma en utilisant cette procédure, affichez-le de préférence en noir sur fond blanc en validant au préalable ce mode d'affichage. L'opération peut paraître a priori un peu fastidieuse, mais elle se réalise en fait très simplement et très rapidement.

7. LE MODULE MEMO

Le MEMO est votre "aide-mémoire": lois, formules, définitions, code des couleurs..., il apportera souvent et rapidement réponse à vos questions... ou trous de mémoire!

Ses options spécifiques sont:

FICHES

- CODE DES COULEURS
- UNITES DE MESURE
- TRADUCTEUR

8. LE MODULE LOGIK LAB

Ce module vous permet de "tester" de une à trois portes logiques pré-câblées.

Les trois étapes d'un test sont les suivantes:

- choisissez le nombre de portes, de 1 à 3
- pour chaque porte, en commençant par la première (notée "A" et indiquée par une petite flèche rouge), déterminez sa fonction logique: AND, NAND, OR, NOR, etc...
- pour chaque porte, déterminez l'état de chacune des deux entrées, en commençant par la première porte; cliquez sur le "+" pour un état haut (1), sur le "-" pour un état bas (0).

Le résultat s'affichera aussitôt dans la case "sortie".

L'icône "Refaire" vous permet d'interrompre la saisie des états (+ ou -) en cas d'erreur ou, à la fin d'un test, d'en recommencer un autre.

L'intérêt de ce simulateur est certes pédagogique, en particulier pour l'étude des "tables de vérité" des circuits logiques, mais aussi pratique dans la mesure où il vous permettra de déterminer en quelques clics de souris quels états vous obtiendrez en sortie d'un montage utilisant ces circuits.

9. LE MODULE BIN-DEC

Ce module permet de convertir rapidement un nombre décimal, de 0 à 255, en binaire, et un nombre binaire sur 8 bits en décimal.

9.1 Convertir un nombre décimal en binaire

Tapez chaque chiffre du nombre décimal à convertir, *de gauche à droite*.

Par exemple, tapez: "1", "2", puis "8" pour 128. Validez en appuyant sur <Entrée>, sauf si le nombre est supérieur à 99; dans ce cas, la validation est automatique.

Le résultat s'affiche aussitôt, sur 8 bits.

Pour convertir un autre nombre décimal, appuyez sur <Entrée>. Pour quitter, appuyez sur <Echap>; vous revenez alors à l'écran de choix du mode de conversion.

9.2 Convertir un nombre binaire en décimal

Tapez chaque bit du nombre binaire à convertir, *en commençant par le plus à droite*. Par exemple, tapez: "0", "0", "1", "0" puis "1" pour 10100. Validez en appuyant sur <Entrée> si le nombre binaire comporte moins de 8 bits.

Notez qu'il n'est pas nécessaire de taper les bits non-significatifs: vous pouvez entrer 1010 au lieu de 00001010.

Pour convertir un autre nombre binaire, appuyez sur <Entrée>. Pour quitter, appuyez sur <Echap>; vous revenez alors à l'écran de choix du mode de conversion.

10. VERONIK

Véronik est un module d'exercices corrigés, de type QCM. On choisit une série d'exercices (Loi d'Ohm, signaux périodiques, etc...) en cliquant sur la petite case comportant son numéro, ou en tapant au clavier ce numéro. Le premier exercice de la série s'affiche et on peut:

- répondre en tapant "A", "B" ou "C" ou en cliquant sur l'icône
- obtenir de l'aide en tapant "D" ou en cliquant sur l'icône
- passer au problème Suivant
- revenir au problème Précedant
- retourner au meNu principal

Il n'est pas nécessaire de répondre avant de passer à l'exercice suivant ou précédent.

Un exercice pose toujours la même question, mais les valeurs des données sont tirées de manière aléatoire, de même que les réponses

proposées, de sorte qu'on peut refaire plusieurs fois le même exercice, avec des données différentes à chaque fois.

Par ailleurs, les exercices ne sont pas notés, mais les réponses sont commentées (définition, formule à appliquer...)

11. DEPANNAGE

LEKTRONIK 2.1 a été longuement testé, sur des configurations matérielles et logicielles différentes, et aucun dysfonctionnement n'a été constaté. Il convient cependant de rester très prudent en ce domaine: les récents déboires de quelques géants du logiciel sont là pour nous le rappeler!

Ce chapitre traitera de quelques problèmes qui pourraient éventuellement survenir, et des remèdes à leur apporter.

QUESTION: J'ai du mal à faire défiler les listes en cliquant sur les petites cases grises fléchées.

REPONSE: Augmentez le délai du clic de votre souris. Pour cela, allez dans le Menu principal, choisissez l'option "Config", puis "Modifier ces paramètres".

QUESTION: Certains caractères, tels que les symboles grecs pour "micro" ou "ohm", ne s'affichent pas, ou sont remplacés par d'autres caractères.

REPONSE: Vérifiez que votre fichier CONFIG.SYS comporte bien une ligne similaire à celle-ci:

```
COUNTRY=033,437,C:\DOS\COUNTRY.SYS
```

Il est important que le deuxième nombre après le signe d'égalité soit bien **437**, et non 850. Ce nombre est le numéro de la page de codes ASCII. Les différences entre les pages 437 et 850 sont minimes (elles ne portent que sur quelques codes), mais importantes pour Lektronik! Au besoin, modifiez cette ligne, par exemple à l'aide de EDIT, et relancez votre ordinateur pour que la modification soit prise en compte.

QUESTION: Il se produit parfois un affichage erratique dans une petite zone de l'écran.

REPONSE: Ce phénomène désagréable mais sans gravité peut se produire lors

d'une manoeuvre trop rapide et désordonnée de la souris, ou suite à l'enfoncement simultané de plusieurs touches du clavier. Ne manipulez pas trop brutalement votre matériel! Vous pouvez aussi, le cas échéant, augmenter la durée du clic de la souris.

QUESTION: On m'a retourné un code d'erreur dont le numéro est 52, 53, 54, 55, 58, 62, 64, 67, 75 ou 76.

REPONSE: Toutes ces erreurs sont relatives à des fichiers (recherche d'un fichier, accès à un fichier...) Vous avez soit volontairement, soit accidentellement effacé, déplacé, renommé ou d'une quelconque manière modifié un ou plusieurs fichiers. Il semble bien qu'en pareil cas la seule solution simple et sûre soit de ré-installer LEKTRONIK 2.1...

Rappel: LEKTRONIK doit obligatoirement être installé sur le disque dur (unité logique) nommé C:

Si vous êtes certain de ne pas avoir effacé ou modifié vous-même le moindre fichier, il se pourrait que la cause soit d'origine matérielle (panne secteur, reset intempestif...) Un conseil: faites de temps à autre un CHKDSK (ou commande équivalente) pour vous assurer de l'intégrité des données sur votre disque dur.

QUESTION: On m'a retourné un code d'erreur numéro 07, 17 ou 51.

REPONSE: C'est sans doute le pire qui puisse vous arriver, mais ce n'est pas forcément très grave... Le mieux est de mettre fin à votre session de travail, puis de relancer le programme. Si d'aventure le matériel refusait d'obéir, réinitialisez votre machine par <Ctrl, Alt, Suppr> ou, en désespoir de cause, par un RESET. La cause d'une telle erreur semble a priori assez difficile à diagnostiquer...

Notez bien qu'aucun des codes d'erreur mentionnés ci-dessus ne nous a jamais été retourné lors de nos tests. Les réponses fournies sont donc indicatives et non catégoriques.

Pour toute information supplémentaire concernant les fonctions et commandes du DOS, veuillez vous reporter à votre manuel MS-DOS.