

COLORCALC



FRANCE IMAGE LOGICIEL

# ORGANISATION FONCTIONNELLE

## BANDEAU PRINCIPAL



EDITER    CORBEILLE    COUPER    RECOPIER    INSERER    PAGE PAR PAGE    FORMAT    ALLER A    BLOCAGE DES TITRES    SUITE

## RECOPIER



MANUEL    ABS    REL    RECOPIER    R.B.P.  
AUTOMATIQUE    RELATIF

## FORMAT AVEC SELECTION PREALABLE



JEU DE PARAMETRES (ATTRIBUER)    LARGEUR DES COLONNES SELECTIONNEES    FORMAT LOCAL    R.B.P.

## FORMAT SANS SELECTION PREALABLE



JEU DE PARAMETRES (DEFINIR)    LARGEUR DES COLONNES DU TABLEAU    COULEUR DU POURTOUR DE L'ECRAN    R.B.P.

## JEU DE PARAMETRES



CADRAGE ET FORMAT NUMERIQUE    COULEURS (CARACTERES ET FOND)    R.B.P.

## DEFINITION DES PARAMETRES



CADRAGE A GAUCHE    REEL    DEUX DECIMALES    COULEUR DU FOND    COULEUR DES CARACTERES    R.B.P.

## PALETTE DES COULEURS



NOIR    ROUGE    VERT    JAUNE    BLEU FONCE    VIOLET    BLEU CIEL    BLANC    R.B.P.

## SUITE DU BANDEAU PRINCIPAL



RETOUR AU DEBUT    RECALCUL    FENETRE    PROTEGER    PARAMETRAGE IMPRIMANTE    IMPRESSION    FICHIERS

## RECALCUL



PAR COLONNE    PAR LIGNE    MANUEL    AUTOMATIQUE    R.B.P.

## FENETRE



CORBEILLE    R.B.P.    SYNCHRONISATION

## PROTECTION



VERROUILLER    DEVERROUILLER    R.B.P.

## PARAMETRAGE IMPRIMANTE



OPTIONS    SAUT DE LIGNE    R.B.P.

## IMPRIMER



IMPRIMANTE    CASSETTE    DISQUETTE    LIGNE SERIE    R.B.P.

## FICHIERS



CASSETTE    DISQUETTE    LIGNE SERIE    BINAIRE    SAUVEGARDER    CATALOGUE    CORBEILLE    NUMERO D'UNITE    R.B.P.

R.B.P. : Retour au Bandeau Principal.

# FONCTIONS MATHÉMATIQUES

Le séparateur utilisé par COLORCALC est le point (•) - Ex. : 1.34

ARITHM.	+ Addition - Soustraction × Multiplication / Division
TRAITEMENT DE LISTE	<p>COMPT (liste) donne le nombre de valeurs existantes dans la liste.</p> <p>MAX (liste) donne la valeur maximale de la liste.</p> <p>MIN (liste) donne la valeur minimale de la liste.</p> <p>MOY (liste) donne la moyenne arithmétique des valeurs de la liste.</p> <p>SOM (liste) donne la somme des valeurs de la liste.</p> <p>MUL (liste) donne le produit des valeurs de la liste.</p> <p>Exemple de liste : (A1..A4, A9, 15)</p>
MATHÉMATIQUE et TRIGONOMETRIQUE	<p>ABS (argument) donne la valeur absolue de l'argument.</p> <p>SGN (argument) donne le signe absolu de l'argument.</p> <p>RAC (argument) calcule la racine carrée de l'argument.</p> <p>ENT (argument) calcule la valeur entière de l'argument.</p> <p>LOG (argument) calcule le logarithme décimal de l'argument.</p> <p>LN (argument) calcule le logarithme népérien de l'argument.</p> <p>SIN (argument) calcule le sinus de l'argument.</p> <p>COS (argument) calcule le cosinus de l'argument.</p> <p>TAN (argument) calcule la tangente de l'argument.</p> <p>EXP (argument) calcule l'exponentielle de l'argument.</p> <p><math>X \uparrow Y</math> calcule X à la puissance Y.</p> <p><math>X @ Y</math> calcule le résultat de la division entière de X par Y.</p> <p>X MOD Y donne la valeur de X Modulo Y (donc le reste de la division entière de X par Y).</p> <p>Exemple d'argument : valeur, référence ou formule.</p>
RECHERCHE	<p>ITEM (rang, liste) trouver une valeur dans une liste à partir de son rang dans cette liste.</p> <p>RECH (valeur, liste) trouver à partir d'une valeur dans une liste, la valeur de même rang dans une autre liste.</p>

LOGIQUE	<p>= égalité</p> <p>&lt; &gt; inégalité (différent de)</p> <p>&lt; &gt; inférieur à</p> <p>&lt; &gt; supérieur à</p> <p>&lt; = &gt; inférieur ou égal à</p> <p>&gt; = &gt; supérieur ou égal à</p> <p>ET ET logique</p> <p>OU OU logique (inclusif)</p> <p>OU X OU exclusif</p> <p>NON (argt) complément à 1</p> <p>SI (si, alors, sinon) Teste si le premier argument est vrai, alors l'expression prend la valeur du second, sinon elle prend la valeur du troisième</p> <p>ERR (argt) Permet de détecter un message d'erreur dans une case</p>
CONSTANTES	<p>PI fournit la valeur de 3.14 avec 15 chiffres après la virgule.</p> <p>e fournit la valeur de la base des logarithmes supérieurs avec 15 chiffres après la virgule.</p>

\* (argt) FONCTION (argt)

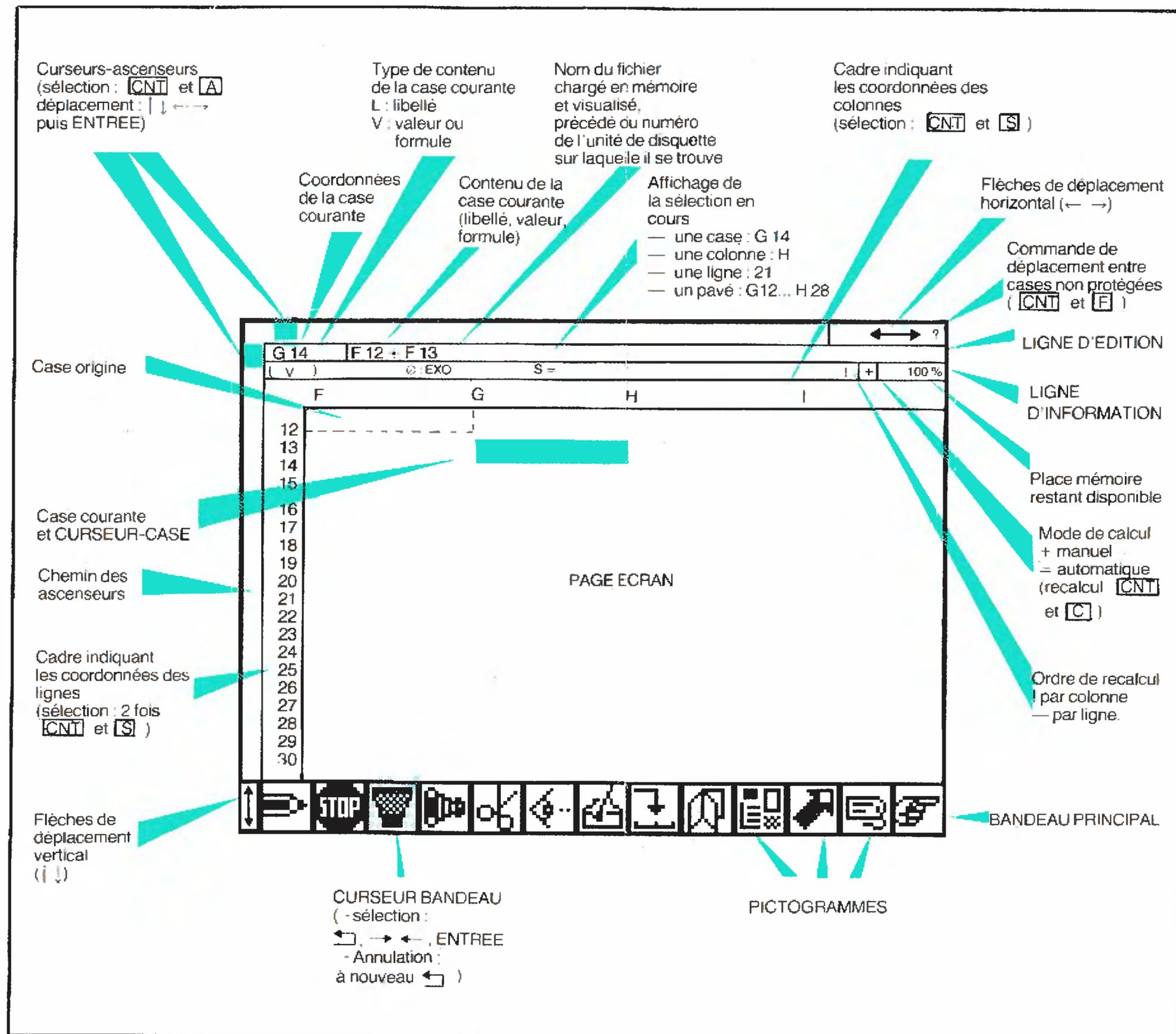
## LES MESSAGES

- !Référence** : La formule à calculer fait référence à une case qui n'existe pas ou qui est vide.
- >>>...** : Compte tenu du format de la colonne, et du format numérique utilisés, aucune affichage de la valeur n'est possible.
- !DIV/0** : Division par zéro.
- !Index** : La valeur demandée n'est pas dans la liste.
- !Fct** : Mauvais arguments pour la fonction.
- !Overflow** : Valeur trop grande.
- BIP SONORE** : Ce n'est pas nécessairement un message d'erreur : il signale également que l'ordinateur attend une instruction.

**ATTENTION :**  
Seule est visualisée la partie du message qui entre dans le format choisi pour la colonne.

# L'ECRAN

Toutes les commandes sont accessibles au crayon optique, par simple désignation et au clavier. Nous rappelons ci-dessous, entre parenthèses la(les) commande(s) au clavier correspondante(s).



**Attention :** nous avons, pour plus de commodité, représenté sur cet écran **tous** les curseurs utilisables. Ils ne sont en fait jamais présents simultanément à l'écran.

# COLORCALC

Vous venez d'acquérir COLORCALC. Sa documentation est organisée de façon à vous permettre d'apprendre à l'utiliser dans les meilleures conditions, facilement, et le plus rapidement possible, que vous soyez débutant ou expérimenté en matière d'informatique et de tableurs.

- Si vous débutez et ne savez rien des tableurs : commencez par lire l'INTRODUCTION, puis le COURS D'INITIATION et enfin reportez-vous au MANUEL DE REFERENCE.

- Si vous avez déjà utilisé un tableur : commencez par lire l'INTRODUCTION puis le COURS ACCELERE et enfin reportez-vous au MANUEL DE REFERENCE.

- Dans tous les cas gardez à portée de main votre MEMOCARTE.

- Pour toute information complète sur un point précis, reportez-vous au MANUEL DE REFERENCE. Il est organisé de façon à vous permettre un accès très rapide à l'information recherchée, grâce en particulier à un système de répertoire à onglets. En outre, un index et un glossaire, situés en fin de classeur, sont à votre disposition.

---

**COLORCALC a été réalisé avec le  
concours de THOMSON-SIMIV à Bagnolet  
et de la SEFI à Nantes**

---

COLORCALC<sup>®</sup> est une marque déposée THOMSON-ANSWARE

© THOMSON-ANSWARE, 1985

**PRESENTATION GENERALE**

---

**COURS ACCELERE**

---

**COURS D'INITIATION**

---

**MANUEL DE REFERENCE**

# QU'EST-CE QU'UN TABLEUR ?

## TABLEUR

Un TABLEUR, également appelé CALC, est un tableau de calcul électronique. Grâce à un tel logiciel, vous pouvez effectuer les mêmes opérations sur des colonnes et des lignes de nombres que celles que vous réalisez à la main, avec cependant quelques avantages appréciables qui seront décrits plus loin. Le tableau que vous propose COLORCALC se présente comme un ensemble de 255 lignes et de 63 colonnes formant 16065 CASES, chaque case étant repérée par les coordonnées de la ligne et de la colonne correspondante. Par exemple, la case D6 sera la sixième case de la colonne D.

## CASE

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Pour fixer les idées, prenons un exemple simpliste de ce que vous pourrez faire avec votre tableur. Vous désirez calculer le prix de revient d'un voyage

AVION : 1300  
HOTEL : 540  
REPAS : 320  
TOTAL : 2160

Une fois ces valeurs placées dans votre tableau vous aurez :

	A	B	C	D	E
1	AVION	1300			
2	HOTEL	540			
3	REPAS	300			
4					
5	TOTAL	2160			
6					

LIBELLE Vous constatez que vous pouvez utiliser les cases de votre tableau de trois façons différentes.

VALEUR Vous pouvez entrer .

FORMULE - un texte ou un LIBELLE AVION, HOTEL  
 ..  
 - une VALEUR . 1300, 540 .  
 et obtenir :  
 - le résultat d'une FORMULE de calcul .  
 $B1 + B2 + B3$  Cette formule n'apparaît pas dans la case elle-même mais lui est associée Elle utilise le contenu des cases désignées pour effectuer le calcul. Seul le résultat apparaît dans cette même case.

MODELE La rubrique TOTAL est ici calculée en faisant la somme du contenu des cases B1, B2, et B3. La formule est donc  $B1 + B2 + B3$

CALCUL La définition d'un tableau de calcul (libellés, valeurs et formules) particulier permettant de traiter un problème donné constitue ce que nous appellerons un MODELE

PAGE-ECRAN  
FENETRE

Sitôt un modèle constitué, l'avantage du tableur réside dans sa rapidité d'exécution des calculs, qui permet de réactualiser automatiquement un tableau à chaque modification d'une ou de plusieurs cases, ainsi que dans le nombre élevé et la complexité des formules reliant les cases du tableau.

L'écran est bien entendu trop exigu pour vous permettre de visualiser les 16065 cases du tableau entier.

Vous ne voyez donc qu'une partie du tableau que nous appellerons une page ou PAGE-ECRAN ou encore FENETRE, laquelle peut être déplacée à volonté dans le tableau.

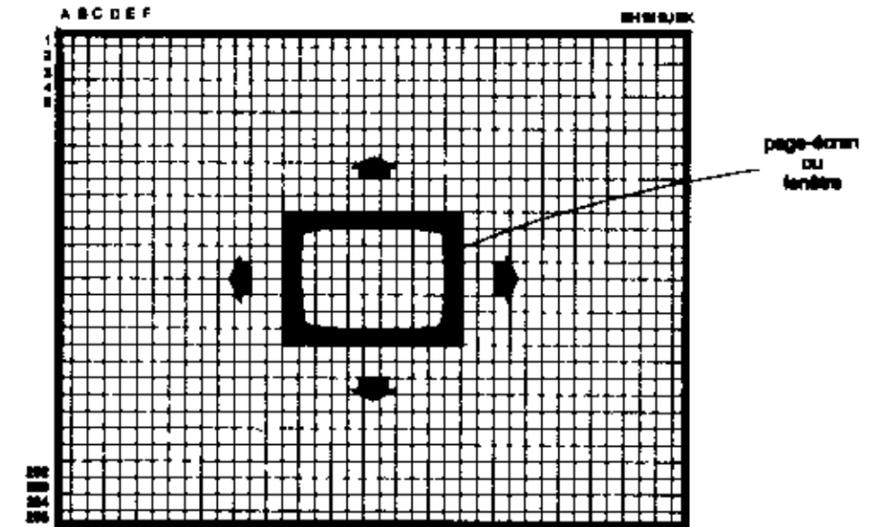


Tableau de calcul

## MISE EN SERVICE

Mettez votre téléviseur sous tension, vérifiez que votre lecteur de disquette (ou de cassette) est bien connecté à votre micro-ordinateur et sous tension. Introduisez la cartouche COLORCALC puis mettez votre micro-ordinateur sous tension.

Sur TO7 ou TO7 70 réglez votre crayon optique en appuyant sur la touche 2 de la page d'en-tête et en visant la mire au crayon optique. Choisissez ensuite

**1** COLORCALC.

Sur MO5, pour procéder au réglage du crayon optique appuyez sur la touche RAZ, modifiez luminosité et contraste en maintenant le crayon optique pointé sur la mire située au centre de l'écran, jusqu'à ce que la page de présentation du logiciel apparaisse.

Sur TO9, suivez les instructions de la notice de votre micro-ordinateur concernant l'initialisation d'un logiciel.

Vous voyez alors l'écran de présentation du logiciel s'afficher. Vous pouvez ensuite choisir la langue dans laquelle les messages et fonctions de COLORCALC vont apparaître à l'écran :

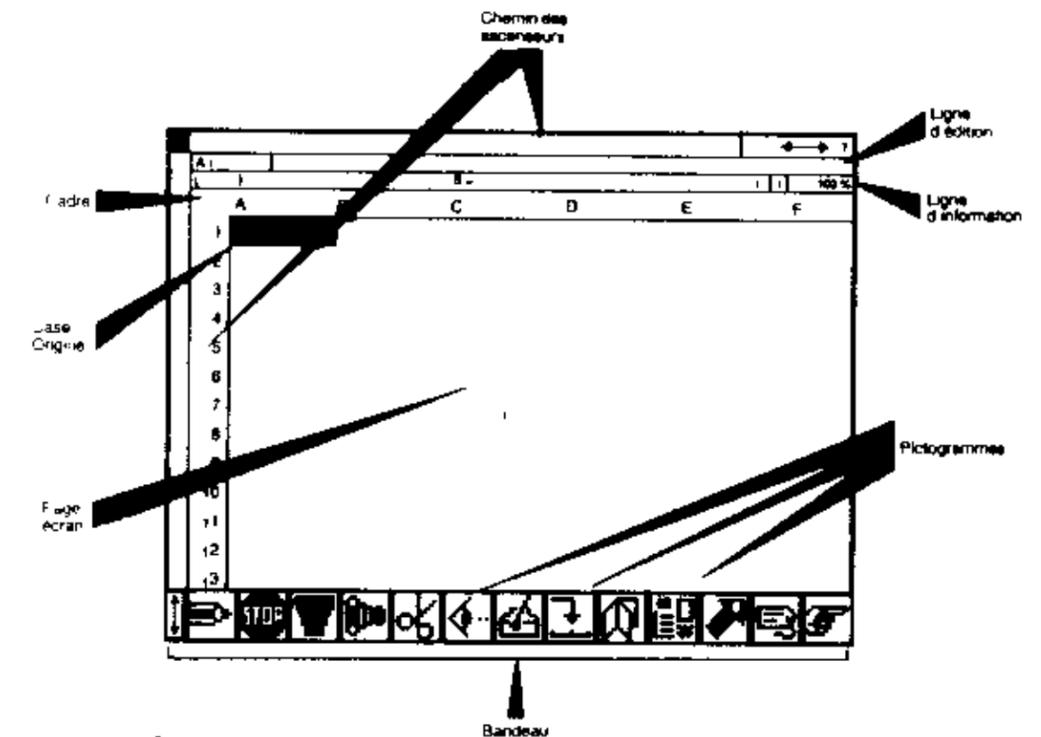
- frappez sur n'importe quelle touche du clavier (sauf E), vous aurez la version Française,
- frappez la touche E (pour English), vous obtiendrez la version Anglaise.

Ce simple fait de frapper sur une touche met instantanément COLORCALC en service.

# COLORCALC :

## COMMENT IL SE PRESENTE

Votre logiciel est en service. L'écran apparaît :



CADRE

Autour de la page-écran se situe le cadre qui vous permet de repérer les coordonnées des cases.

CASE ORIGINE

La case qui se situe en haut et à gauche de la page-écran (ou de la fenêtre), quelles que soient ses coordonnées, est appelée case-origine de la fenêtre. Cette case-origine repère la page-écran. La case-origine est actuellement A1, mais elle pourra être n'importe quelle case située en haut et à gauche de la fenêtre : sachant que les lignes sont repérées de 1 à 255, et les colonnes de A à Z puis de AA, AB, ... à BK.

INVERSION VIDEO

Cette case apparaît actuellement en INVERSION-VIDEO, c'est-à-dire que le fond et les caractères de la case sont respectivement de la couleur des caractères et du fond du reste de l'écran. Vous pouvez déplacer cette case avec les touches de déplacement (flèches) du clavier ou en pointant avec le crayon optique. Lorsqu'une case apparaît ainsi en inversion-

vidéo, il est possible d'y inscrire une donnée, d'y associer une formule, donc de l'utiliser

**ACTIVER** on dit alors que cette case est ACTIVE ou ACTIVEE

**CURSEUR CASE** L'inversion-vidéo d'une case, que l'on appellera dorénavant CURSEUR-CASE, permet donc de désigner une case sur laquelle on veut travailler. Le curseur-case peut être déplacé de case en case à l'aide des touches de déplacement du clavier ou du crayon optique

**CASE COURANTE** Lorsque le curseur-case est positionné sur une case, celle-ci est appelée CASE-COURANTE (ou case active).

**SELECTION** Il est également possible de travailler sur un ensemble de cases (formant un pavé, une ligne ou une colonne) à condition de les avoir préalablement sélectionnées. Le groupe de cases apparaît alors en inversion-vidéo  
Si l'on observe à présent la partie supérieure de l'écran, plusieurs lignes composent cette partie, dont:  
- la ligne d'édition,  
- la ligne d'information.

**LIGNE D'INFORMATION** Pour l'instant la LIGNE D'INFORMATION est vide car vous n'avez pas créé de cases. Dès que vous aurez créé un modèle, cette ligne vous renseignera sur le type de case qui est activée à un moment donné : V ou L (V pour valeur, L pour libellé). Par ailleurs si une case (ou un groupe de cases) a été sélectionnée, ses (leurs) coordonnées s'affichent en S =

**LIGNE D'EDITION** Dans la LIGNE D'EDITION apparaissent les coordonnées de la case active ainsi que son contenu ou la formule qui lui est associée.

**PICTOGRAMME** Passons maintenant à la partie inférieure de l'écran. Vous découvrirez une suite de symboles (baptisés pictogrammes).

**BANDEAU** L'ensemble de ces symboles constitue le bandeau. Celui-ci, vous le verrez plus tard, est le bandeau principal. Il se décompose en deux parties : la première que vous

observez à l'écran dès la mise en fonctionnement, et la deuxième qui apparaît si vous activez le pictogramme  et qui constitue la suite du bandeau principal. Chaque pictogramme représente une commande qui permet d'utiliser une fonction de COLORCALC

**ASCENSEURS** Encore un mot sur l'écran. Une colonne et une ligne bleue bordent l'écran en haut et sur la gauche : ces zones vous permettront un déplacement rapide de la fenêtre sur votre tableau, ce sont les chemins des ascenseurs. Le cadre suit automatiquement les déplacements de la fenêtre sur le tableau, en affichant au fur et à mesure les nouvelles coordonnées des colonnes et des lignes.

**CLAVIER CRAYON OPTIQUE** Un dernier point vous permettra de mieux aborder l'utilisation de COLORCALC. Tous les déplacements, toutes les commandes sont accessibles au CLAVIER et au CRAYON OPTIQUE. Le crayon optique est dans de nombreux cas d'un usage plus direct que le clavier, mais ce dernier n'est pas à négliger.

**DOCUMENTATION** Après cette introduction très succincte à COLORCALC, vous allez découvrir ses possibilités en lisant cette DOCUMENTATION. Elle a été conçue en trois parties fondamentales.

**COURS ACCELERE** Un COURS ACCELERE qui permet à ceux qui ont déjà une connaissance des tableurs de faire très rapidement le tour de toutes les fonctions.

**COURS D'INITIATION FICHES** Pour les débutants un COURS D'INITIATION en trois leçons accompagnées chacune de FICHES récapitulatives, vous familiarisera progressivement avec COLORCALC.

**MANUEL DE REFERENCE** Enfin, le MANUEL DE REFERENCE, indexé par pictogrammes, vous permettra de rafraîchir vos connaissances et vous rappellera toutes les étapes de mise en œuvre de chaque fonction

**MEMOCARTE** Une MEMOCARTE (placée dans la pochette intérieure du classeur) regroupe sous une

## GLOSSAIRE INDEX

forme condensée et graphique l'organigramme des fonctions et des pictogrammes, les fonctions mathématiques, logiques,... disponibles, ainsi que les principales manipulations.

N'oubliez pas de consulter le GLOSSAIRE qui détaille le vocabulaire utilisé dans cette documentation ainsi que l'INDEX qui vous permettra de retrouver rapidement toutes informations.

## COURS ACCELERE

### SOMMAIRE

---

1 - Les caractéristiques de COLORCALC	p. 18
2 - L'écran de COLORCALC	p. 20
3 - Comment utiliser le crayon optique ?	p. 23
4 - Comment se déplacer dans le tableau ?	p. 24
5 - Comment remplir une case ?	p. 25
6 - Comment dialoguer avec COLORCALC ?	p. 26
7- Comment sélectionner un ensemble de cases ?	p. 27
8- Les principales fonctions : COUPER, COPIER, RECOPIER,...	p. 27
9 - Les fonctions mathématiques, scientifiques.	p. 30
10- La fonction RECALCUL	p. 31
11- Les autres fonctions : BLOCAGE, FORMAT, PROTEGER, FENETRE.	p. 32
12- FICHIERS et Impressions	p. 35
13- Les messages	p. 37

---

Ce COURS ACCELERE est destiné aux utilisateurs ayant déjà mis en œuvre des tableurs, ou plus généralement, rompus à l'utilisation pratique des logiciels : nous n'y détaillons pas, en effet, le sens des concepts les plus généraux, ce qui risque de rendre cette lecture rebutante pour ceux qui découvriraient l'informatique avec COLOR-CALC

Pour les autres, il constitue une voie rapide d'accès à COLORCALC : après les brefs chapitres 1 et 2 qui rappellent les particularités importantes de ce tableur, vous trouverez un descriptif rapide des fonctions de COLORCALC détaillées selon un ordre logique d'utilisation

Rappelons enfin que la lecture de ce COURS ACCELERE peut être complétée par celle

— des FICHES COLORCALC, intercalées avec les chapitres du COURS D'INITIATION qui suit. Il peut être utile d'exploiter les possibilités offertes par le classeur, en plaçant ces fiches à l'endroit qui vous semblera le plus adéquat (à l'intérieur de ce COURS ACCELERE par exemple)

— du MANUEL DE REFERENCE, index analytique et exhaustif des fonctions de COLORCALC, conçu pour vous permettre de retrouver rapidement toutes les informations nécessaires à une étape quelconque du programme

Les autres éléments qui composent cette documentation, MEMO-CARTE d'une part, INDEX et GLOSSAIRE d'autre part, vous permettront de vous remémorer instantanément toutes les fonctions disponibles et leur procédure de mise en œuvre

- ★ Tableau de calcul de 63 colonnes et 255 lignes (16065 cases), chaque case est repérée par ses coordonnées absolues (exemple A1, D6, BL129.) COLORCALC est fourni sous forme de cartouche mémoire enfichable, ce qui laisse la totalité de la mémoire vive de l'ordinateur disponible pour la création des tableaux
- ★ Fonction RECALCUL (automatique ou manuel) très puissante permettant à chaque changement dans le tableau de recalculer, soit immédiatement, soit à la demande, la totalité du tableau et d'afficher les nouveaux résultats
- ★ Fonctions COPIER, COUPER, COLLER, permettant de copier ou de prélever une case, une ligne, une colonne ou une partie du tableau et de la reproduire (COLLER) autant de fois que nécessaire dans une autre partie du tableau sans avoir à la resaisir
- ★ Fonction FENETRE présentant à l'écran simultanément, deux fenêtres qui visualisent deux parties distinctes du tableau
- ★ Fonction FORMAT permettant de changer la dimension des colonnes, le format numérique des données (entier, réel, à deux décimales), cadrer à droite ou à gauche.
- ★ PROTECTION réversible des cases évitant la modification ou la perte accidentelle de données
- ★ BLOCAGE DES TITRES permettant de conserver à l'écran les titres des lignes et des colonnes d'un tableau lorsque l'on déplace la fenêtre de visualisation.
- ★ Fonctions mathématiques simples (+, -, x, /) et évoluées SOMME, MOYENNE, MULTIPLICATION, COMPTE, MAXIMUM, MINIMUM (des éléments d'une liste)
- ★ Fonctions scientifiques : VALEUR ABSOLUE, SIGNE, RACINE CARREE, VALEUR ENTIERE, LOGARITHME NEPERIEN ET DECIMAL, SINUS, COSINUS, TANGENTE, EXPONENTIELLE, PUISSANCE, DIVISION ENTIERE, MODULO, avec notation exponentielle automatique et précision de 17 digits lors de l'affichage des résultats
- ★ Fonctions logiques : ET, OU, OU EXCLUSIF, NON, SI, ITEM (dans une liste) RECHERCHE (d'un élément dans un tableau), et opérateurs (=, <, >, >, <, <=, >=)

★ Possibilité de changer les couleurs du pourtour d'écran, des colonnes, des lignes, et des caractères afin d'améliorer la lisibilité des tableaux.

★ IMPRESSION du tableau (en totalité ou en partie)

★ Mise en oeuvre par CRAYON OPTIQUE ou CLAVIER

La majeure partie des fonctions de COLORCALC est accessible à partir de bandeaux, situés en bas de l'écran contenant les pictogrammes. L'appel d'un pictogramme du bandeau principal peut provoquer l'affichage d'un sous-bandeau dans lequel on peut choisir un nouveau pictogramme, et ainsi de suite. Ne sont visualisés à un moment donné que les pictogrammes des fonctions utilisables à cette étape du programme. La sélection des pictogrammes est réalisée au clavier ou au crayon optique. Mais le crayon optique, parce qu'il permet une action directe et qu'il regroupe deux étapes (celle du choix d'une fonction et de sa validation), vous fera gagner un temps appréciable

★ Sauvegarde des tableaux sur cassette et sur disquette : COLORCALC propose trois types de format pour effectuer la sauvegarde des données.

- un format COLORCALC, destiné à la gestion des fichiers dans le cadre du programme.

- un format DIF : permet de sauvegarder les données sous un format qui assure leur compatibilité avec d'autres logiciels, et en particulier ceux des collections Professionnelles et de Gestion THOMSON-ANSWARE.

- un format IMPRESSION : ce format est uniquement un format de sortie et permet de récupérer un fichier (à partir d'un programme BASIC par exemple)

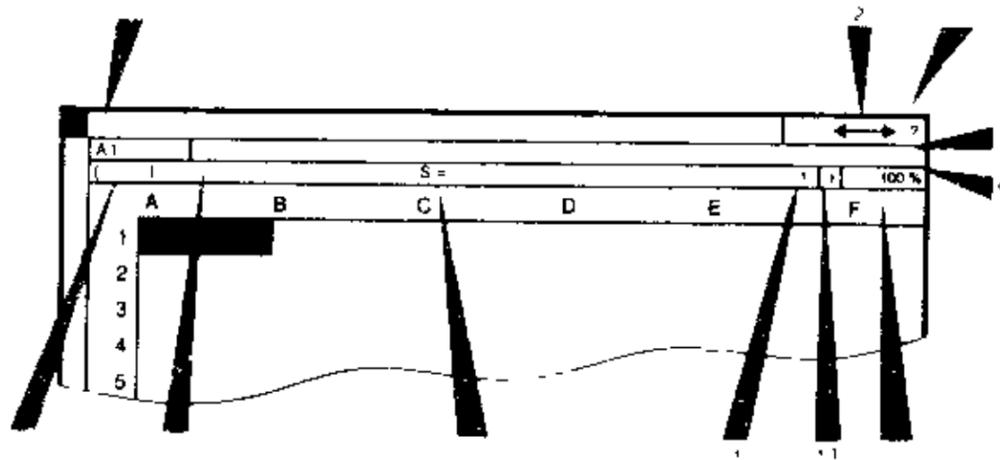
★ Emission/réception de fichiers sur ligne-série

★ Utilisable sur MO5, TO7, TO7-70, TO9 avec lecteur-enregistreur de programmes cassettes ou de disquettes. Imprimante conseillée

## 2 - L'ECRAN DE COLORCALC

L'écran de COLORCALC se divise en quatre zones

### □ LA PARTIE SUPERIEURE DE L'ECRAN



1 - Commande de déplacement entre cases non protégées.

2 - Flèches horizontales accessibles au crayon optique. Ces flèches ont le même rôle que les flèches du clavier

3 - Ligne d'édition de la case courante (ou case active) Dans la ligne d'édition apparaissent les coordonnées de la case courante ainsi que les formules ou les données qui sont mémorisées pour cette case. Notez que les formules n'apparaissent jamais dans la case elle-même. Vous pourrez observer dans cette ligne d'édition, un petit carré bleu, c'est le curseur d'édition qui, de la même façon que le curseur-case autorise le déplacement dans le tableau, permet le déplacement dans la ligne d'édition. Ce curseur vous sera très utile pour corriger formules et libellés

4 - Affichage des coordonnées de la case courante

5 - Ligne d'information

6 - Affichage du type de donnée contenu dans la case courante, libellé (L) ou valeur (V). Les libellés sont tous les commentaires qui vont clarifier votre tableau: RESULTATS DE MESURE, ENTREES, SORTIES, ECARTS. Les valeurs sont toutes les données chiffrées, ainsi que les formules qui doivent commencer par un signe mathématique (chiffre, ou signe opératoire +, -). Toutes les formules sont des expressions mathématiques, logiques, trigonométriques, .

7 - Affichage de la sélection (case ou groupe de cases) en cours. Si vous travaillez sur une case vous désignerez la case sélectionnée par ses coordonnées (exemple: A1, BH128, ..). Si vous travaillez sur un ensemble de cases, vous désignerez la sélection effectuée: - par la coordonnée de la colonne, si la sélection porte sur une colonne (exemple: colonne A, colonne AH); - par la coordonnée de la ligne, si la sélection porte sur une ligne (exemple: ligne 2, ligne 128, ..); - par les coordonnées des deux cases diagonalement opposées si la sélection porte sur un rectangle formé de plusieurs cases (également appelé PAVE). (Exemple: A5..B9, A12..AH128, ..).

8 - Affichage du nom du fichier, si un fichier a été sauvegardé ou chargé, précédé du numéro de l'unité de disquettes sur laquelle il se trouve.

9 - Affichage de l'ordre d'évaluation des calculs, par colonne (!) ou par ligne (-).

10 - Mode de calcul, automatique (=) ou manuel (+)

11 - Affichage du pourcentage de mémoire restant disponible pour la saisie de la suite du tableau (100 % à 0 %).

### □ LE BANDEAU DE COMMANDES



12 - Bande de commandes.

Le bandeau de commandes est constitué par la juxtaposition de pictogrammes.

13 - Pictogrammes.

Chaque pictogramme permet d'utiliser une fonction de COLORCALC. Le bandeau qui apparaît à la mise en service est le bandeau principal. Il se décompose en deux parties: la première que vous observez à l'écran, et une seconde partie (SUITE DU BANDEAU PRINCIPAL) obtenue en activant le pictogramme

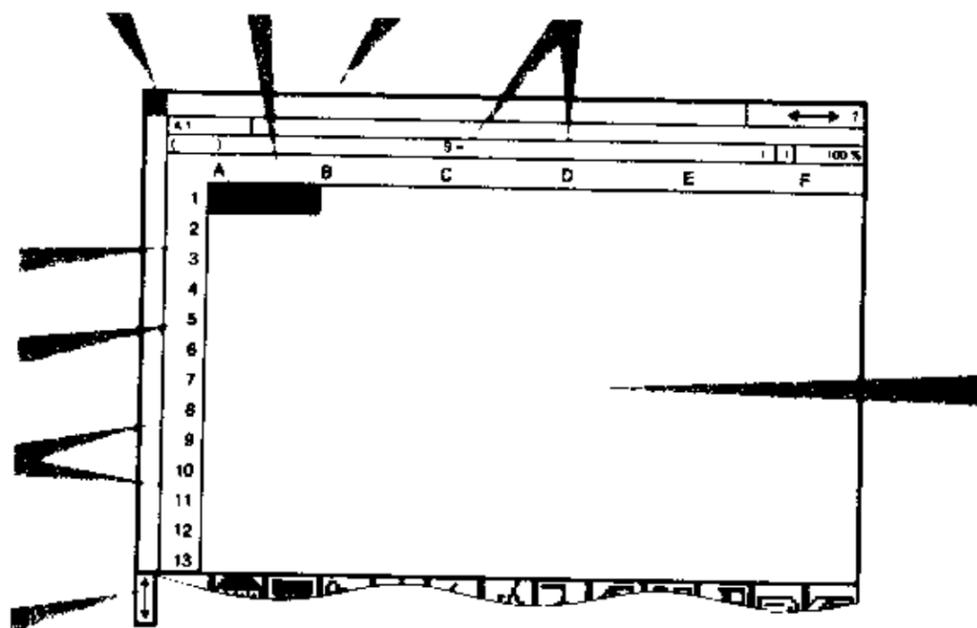
Certains choix de fonctions dans le bandeau principal, entraînent à l'écran l'apparition de nouveaux bandeaux, dont les pictogrammes permettent de préciser l'action de la fonction choisie et de fixer

différents paramètres associés à cette fonction. Nous appellerons ces bandeaux « sous-bandeaux X » (X étant la fonction qui a provoqué l'apparition de ce sous bandeau) Par exemple : SOUS BANDEAU FICHIERS

#### 14 - Curseur-bandeau

Le curseur-bandeau apparaît lorsque vous désirez appeler une commande à l'aide du clavier (on peut également se servir du crayon optique). Pour cela frappez la touche  $\leftarrow$ . Le curseur-bandeau apparaît (pictogramme sur fond vert) et peut être déplacé à l'aide des touches de déplacement. Pour valider une fonction, placez le curseur-bandeau sur le pictogramme correspondant et validez par ENTREE

### □ LA PAGE-ECRAN



15 - Partie visible du tableau - fenêtre ou page-écran

16 - Cadre. Il comporte les coordonnées (lignes et colonnes) qui vous permettent de repérer les cases. Les coordonnées défilent lorsque vous déplacez la fenêtre.

17 - Coordonnées des colonnes

18 - Coordonnées des lignes.

#### 19 - Curseur case

Il apparaît toujours en inversion-vidéo, vous pouvez le déplacer avec les flèches du clavier ou en pointant avec le crayon optique. La case sur laquelle se trouve le curseur-case est la case-courante. Vous pouvez travailler sur cette case, on dit qu'elle est activée. A la mise en service le curseur-case se trouve sur la case-origine, qui est alors A1.

### □ LES ASCENSEURS.

Ils permettent de déplacer rapidement la page-écran d'un endroit à un autre sur le tableau de calcul.

20 - Chemins des ascenseurs verticaux et horizontaux

#### 21 - Ascenseurs

Les ascenseurs sont symbolisés par deux carrés bleus situés dans le chemin des ascenseurs.

22 - Flèches verticales accessibles au crayon optique (Ces flèches ont le même rôle que les flèches du clavier)

## 3 - COMMENT UTILISER LE CRAYON OPTIQUE ?

Le crayon optique est un outil de DESIGNATION et de VALIDATION sur écran.

Il vous permet

- de DESIGNER une zone, un pictogramme ou un symbole : pour ce faire, vous constaterez qu'une zone clignotante (écho) se déplace sur l'écran lorsque vous déplacez le crayon dessus. Cet écho vous permet de savoir à tout moment ce que « voit » le crayon.

- de VALIDER votre choix en appuyant le crayon optique sur l'écran. Cette action a pour effet d'actionner le poussoir situé en bout de crayon, et de faire connaître votre décision au micro-ordinateur.

Toutes les fonctions et toutes les commandes de COLORCALC sont accessibles au crayon optique et au clavier. Ce cours accéléré présente essentiellement l'utilisation du crayon optique. Le manuel de référence vous fournit systématiquement le mode opératoire dans les deux cas d'utilisation.

## 4 - COMMENT SE DEPLACER DANS LE TABLEAU ?

COLORCALC vous propose trois commandes de déplacement

### LES FLECHES

Elles sont accessibles soit au crayon optique (ce sont les flèches situées aux extrémités des chemins des ascenseurs), soit au clavier (touches →, ←, ↓, ↑).

Ces flèches ont deux actions différentes selon le mode que vous leur assignez

- le mode actif à la mise en service du programme est le mode PAS A PAS, qui permet un déplacement du curseur case vers les cases qui lui sont adjacentes. Lorsque le curseur-case arrive à la limite de la page-écran, son déplacement se poursuit et provoque la translation de la fenêtre d'une colonne ou d'une ligne

- vous pouvez également utiliser le pictogramme  correspondant au mode de déplacement PAGE PAR PAGE. Dans ce cas, l'action sur les flèches entraîne le passage d'une page-écran à une autre adjacente à la première (activez une nouvelle fois ce pictogramme pour revenir en mode PAS A PAS)

### LES ASCENSEURS

Les ascenseurs horizontaux et verticaux permettent de faire apparaître très rapidement, une zone quelconque du tableau, ou de positionner le curseur-case à un endroit donné du tableau

Il suffit pour cela de désigner au crayon optique un ascenseur, puis de le déplacer sur son chemin vers un point donné, et de valider. La case-courante (active) apparaît alors comme case origine d'une nouvelle page-écran située là où vous avez positionné l'ascenseur

Les chemins des ascenseurs visualisent (à un facteur d'échelle près) la totalité du tableau accessible. C'est ainsi que si vous positionnez vos ascenseurs horizontaux et verticaux approximativement au milieu des chemins d'ascenseur, la page-écran qui apparaît a une case-origine située aux coordonnées A1 144 (environ).

### LE PICTOGRAMME « ALLER A » :

Il vous permet de placer le curseur-case sur une case donnée dont vous connaissez les coordonnées. Dès que vous activez le pictogramme , un curseur apparaît en ligne d'édition et vous devez taper les coordonnées d'une case (par exemple, AB12), puis valider par appui sur la touche ENTREE. La page écran qui a cette case pour case-origine est alors affichée

## 5 - COMMENT REMPLIR (CREER) UNE CASE ?

### 5.1. REMPLIR une case :

Une case est remplie en trois étapes :

- positionnement du curseur-case sur la case à remplir,
- saisie du contenu de la case dans la ligne d'édition,
- validation par ENTREE, qui entraîne l'affichage du contenu de la ligne d'édition, dans la case courante.

Suivant le type du premier caractère entré, lettre ou signe mathématique (chiffre, ou signe opératoire : +, -), la case que vous remplissez sera reconnue par le programme comme :

• LIBELLE (la lettre L apparaît au début de la ligne d'information entre les parenthèses).

• VALEUR (la lettre V apparaît au début de la ligne d'information, entre les parenthèses).

Il faut distinguer deux types de valeurs :

- les cases ne contenant que des constantes
- les cases contenant des références à d'autres cases, que nous appellerons « cases liées », et dont nous désignerons le contenu par une « formule » (la formule apparaissant dans la ligne d'édition).

Exemple : B5 : 3 + A1 + A4

• La case B5 est une case liée, dont la formule est 3 + A1 + A4 : elle contient des références aux cases A1 et A4.

Pour les cases liées :

- la valeur numérique est affichée dans la case,
  - la formule est affichée en ligne d'édition.
- COLORCALC ne prend en compte l'expression de ces cases que si les références qu'elles contiennent correspondent à des cases existantes (déjà remplies). Dans le cas contraire, le message !Référence apparaît dans la case en cours de création.

### REMARQUES :

- Le contenu de la ligne d'édition ne peut dépasser 33 caractères (une formule devra donc être limitée à 33 caractères maximum. Nous verrons comment aller au delà ultérieurement).

- Ne seront affichés dans la case que le nombre de caractères autorisés par la largeur de la colonne. COLORCALC conserve bien entendu la totalité du contenu de la case tel qu'il est visualisé sur la ligne d'édition.

- Pour créer une case libellée commençant par une valeur, il suffit de taper une lettre puis d'appuyer sur EFF. La caractéristique (L) est conservée

- Pour créer une case valeur commençant par une lettre (A1 + 4), il suffit de commencer par taper le signe +.

### - ATTENTION :

SELECTION et SAISIE ne peuvent s'effectuer que lorsque l'une ou l'autre partie du bandeau principal est affichée.

## 5.2. EDITION (ou MODIFICATION) d'une case

L'EDITION est le terme couramment employé (il nous vient de l'informatique) pour la MODIFICATION du contenu d'une case. Pour éditer une case, il faut la sélectionner (positionner le curseur-case sur cette case) puis activer le pictogramme . La mise en action du pictogramme  fait apparaître le curseur d'édition en première position de la ligne d'édition, (qui affiche toujours le contenu de la case-courante).

Vous pouvez ensuite modifier ce contenu en utilisant trois commandes auxquelles vous donne accès le mode édition, par exemple :

- Les touches de déplacement → et ← pour déplacer le curseur d'édition.
- La touche  pour insérer un espace à l'endroit où se trouve le curseur d'édition, et la touche  pour effacer un caractère.
- La touche  pour effacer toute la ligne d'édition.

### REMARQUE

Pour obtenir le mode édition, vous pouvez également, après avoir sélectionné une case, pointer avec le crayon optique un endroit quelconque de la ligne d'édition, le curseur d'édition apparaît alors à cet endroit.

### CONSEIL : AYEZ L'OEIL !

Après toute sélection de case, vérifiez systématiquement dans la ligne d'édition que les coordonnées de la case apparaissent bien après le libellé S =, ce qui vous garantit que COLORCALC a bien enregistré la sélection.

## 5.3. COMMENT TRAVAILLER AVEC COLORCALC

L'utilisation de COLORCALC, vous le constaterez, est très simple, il convient cependant de toujours respecter la convention suivante, que nous avons d'ailleurs implicitement appliquée jusqu'à maintenant : TOUJOURS INDIQUER AU PROGRAMME LA OU LES CASES SUR LESQUELLES VOUS VOULEZ TRAVAILLER AVANT DE CHOISIR LA FONCTION A EXECUTER. (Cette convention de dialogue est dite « NOM-VERBE »)

C'est ainsi que l'on sélectionne une case avant de la remplir, avant de l'éditer, etc

Dans tous les cas d'utilisation d'une fonction complexe, appelant un ou plusieurs sous-bandeaux de pictogrammes, ce n'est que lorsque

vous serez revenu au bandeau principal grâce au pictogramme  que la fonction s'exécutera et que vous pourrez en constater les effets à l'écran.

## 7 - COMMENT SÉLECTIONNER UN ENSEMBLE DE CASES ?

De très nombreuses fonctions de COLORCALC ont une action sur un ensemble de cases : soit toutes les cases d'une ligne ou d'une colonne, soit un groupe de cases du tableau (que l'on appellera souvent PAVE)

Pour sélectionner un ensemble de cases, vous procéderez comme suit :

- Pour sélectionner toutes les cases d'une ligne ou d'une colonne, pointez au crayon optique la coordonnée de la ligne ou de la colonne située dans le cadre de la page-écran.
- Pour sélectionner un pavé, pointez successivement les deux cases situées aux deux extrémités d'une des diagonales du pavé (autrement dit, deux cases de coins non consécutifs)

Pour une information exhaustive sur la sélection, consultez et si nécessaire insérez ici la FICHE A du COURS D'INITIATION.

### CONSEIL : AYEZ L'OEIL !

Après toute sélection de lignes, colonnes, pavé, vérifiez systématiquement dans la ligne d'édition que les coordonnées de cette sélection apparaissent bien après le libellé S =, ce qui vous garantit que COLORCALC a bien enregistré la sélection.

## 8 - LES PRINCIPALES FONCTIONS « COUPER, COPIER, RECOPIER... »

Ces fonctions sont parmi les plus importantes et les plus puissantes de COLORCALC. Elles permettent de copier, d'insérer et de supprimer des données dans le tableau. Elles sont particulièrement utiles en vous donnant la possibilité de restituer ce contenu dans un (ou plusieurs) endroits du tableau ; ceci vous évite de saisir plusieurs fois des données qui sont présentes à l'identique en plusieurs endroits du tableau.

Vous avez préalablement sélectionné une case ou un pavé :

-  **COUPER** Le contenu de la sélection est stocké dans le TIROIR et est supprimé dans les cases sélectionnées qui sont remises à blanc
-  **COPIER** Une copie du contenu de la sélection est stocké dans le TIROIR, et ce contenu reste présent dans les cases sélectionnées
-  **VUE ALTERNATIVE** Le contenu du TIROIR est affiché à l'écran, à partir de la case-origine. Après consultation, pour revenir au tableau, activez à nouveau ce pictogramme ou appuyez sur la touche 
-  **RECOPIER** Permet de recopier le contenu du TIROIR en un endroit donné du tableau. Pour ce faire, vous devez au préalable sélectionner la case ou le pavé dans lequel vous désirez recopier le contenu du tiroir, puis activer le pictogramme .

Deux cas de figure se présentent alors :

1. Le tiroir ne contient que des libellés ou des constantes, vous activez le pictogramme , le contenu du tiroir est alors vidé dans l'ensemble de cases que vous avez préalablement sélectionné, dans la mesure où la forme de ce pavé est identique à celle de la sélection stockée dans le tiroir.

2. Le tiroir contient des cases liées, ce sous-bandeau **RECOPIER**

 est alors affiché et il vous faut indiquer à **COLORCALC** si les coordonnées des cases qui constituent les formules de chaque case liée doivent être recopiées :

- en mode **ABSOLU** (c'est-à-dire telles quelles)  
- ou en mode **RELATIF** (les coordonnées des cases entrant dans la formule d'une case liée étant remplacées par celles des cases occupant des positions relatives identiques par rapport aux nouvelles coordonnées de la case liée correspondante).

Deux cas peuvent alors se produire :

★ Vous devez recopier les cases liées en totalité suivant l'un ou l'autre mode, c'est-à-dire toutes en mode **ABSOLU** ou toutes en mode **RELATIF**. Cette opération peut donc être réalisée par **COLORCALC** de façon totalement automatique. Vous avez pu constater, à l'apparition du sous-bandeau, que les pictogrammes

 - **AUTOMATIQUE** (c'est un moteur qui est schématisé sur le pictogramme), et  
 - **RELATIF**  
étaient activés d'office

Vous devez donc laisser le programme en mode automatique, activer le pictogramme nécessaire (**RELATIF** ou **ABSOLU**), puis lancer la recopie en activant le pictogramme .

★ Vous devez recopier les cases liées tantôt en mode relatif, tantôt en mode absolu. Il vous faut alors activer le pictogramme :

-  **RECOPAGE MANUEL** (Il représente une manivelle !)
- Les cases stockées dans le tiroir sont alors affichées une par une dans la ligne d'édition.
  - Pour chaque référence, vous devez indiquer alors le mode de recopie qui convient en activant les pictogrammes.
-  **ABSOLU** ou  **RELATIF**.

Lorsque tout le contenu du tiroir a été ainsi revu, la recopie peut s'effectuer. Activez pour cela le pictogramme .

**LE TIROIR ne peut stocker qu'une sélection à la fois. Toute sélection de cases coupée, ou copiée efface la précédente.**

**CORBEILLE**  permet de jeter le contenu d'une sélection. Sélectionner d'abord une case, ou un pavé, puis activez le pictogramme .

Si l'on active le pictogramme **CORBEILLE**  sans avoir réalisée de sélection préalable, **COLORCALC** vide complètement la mémoire du micro-ordinateur, et votre tableau est effacé.

**INSERER**  Cette fonction permet d'insérer une ligne ou une colonne vierge à la place de la ligne ou de la colonne sélectionnée. Les lignes et colonnes pré-existantes étant décalées vers le bas ou vers la droite. Pour ce faire, sélectionner la coordonnée de ligne ou de colonne, puis activer le pictogramme .

## MATHÉMATIQUES SCIENTIFIQUES, LOGIQUES

Les notations adoptées pour les calculs sont celles (bien connues) du langage BASIC et de certaines calculatrices de poche.

La virgule dans les nombres est représentée par un POINT.  
Exemple : 4.216

- COLORCALC évalue tous les calculs en « double précision » : ceci signifie que les calculs sont effectués selon la plus grande précision possible, quel que soit le format numérique d'affichage retenu (entiers, ou nombres à deux décimales) pour les valeurs calculées.  
- Les opérateurs arithmétiques usuels et s'emploient avec les règles usuelles.

★ l'évaluation prend en compte les multiplications et les divisions en priorité, puis les additions et les soustractions.

★ les niveaux de parenthèses sont contrôlés à la saisie, l'évaluation commence par les expressions contenues dans les parenthèses de plus haut niveau.

★ le programme admet autant de niveaux de parenthèses que vous le souhaitez

★ + et - servent de signe pour les valeurs positives et négatives. Employés en début d'expression, la case correspondante est caractérisée comme contenant une valeur ou une formule.

En cas d'erreur dans l'évaluation, COLORCALC signale soit la tentative de division par zéro, soit les références à des cases qui ne sont pas remplies

Vous disposez des fonctions mathématiques suivantes :

- ABS( Arg ) : donne la valeur absolue de l'argument.
- SGN( Arg ) : donne le signe de l'argument.
- RAC( Arg ) : calcule la racine carrée de l'argument
- ENT( Arg ) : calcule la valeur entière de l'argument.
- LOG( Arg ) : calcule le logarithme décimal de l'argument
- LN( Arg ) : calcule le logarithme Népérien de l'argument
- SIN( Arg ) : calcule le sinus de l'argument, exprimé en radians.
- COS( Arg ) : calcule le cosinus de l'argument, exprimé en radians.
- TAN( Arg ) : calcule la tangente de l'argument, exprimé en radians.
- EXP( Arg ) : calcule l'exponentielle de l'argument
- $X \uparrow Y$  : calcule X à la puissance Y.
- $X \div Y$  : calcule le résultat de la division entière de X par Y.
- $X \text{ MOD } Y$  : donne la valeur de X modulo Y (et le reste de la division entière de X par Y)

Il est possible d'effectuer des telles que :

- SOM( .. ) : somme de termes d'une liste
- MUL( .. ) : produit des différents termes d'une liste
- MAX( .. ) : donne le maxima d'une liste de valeurs
- MIN( .. ) : donne le minima d'une liste de valeurs
- MOY( .. ) : fait la moyenne arithmétique des valeurs de la liste
- COMPT( .. ) : donne le nombre de valeurs existantes dans la liste.

Vous disposez également de :

- ITEM : permet de retrouver une valeur dans la liste, à partir de son rang dans celle-ci.
- RECH : lorsque deux colonnes (lignes) sont juxtaposées, la fonction permet de trouver, à partir d'une valeur de la colonne de gauche (ligne du dessus), la valeur de même rang dans la colonne de droite (ligne du dessous).

Par ailleurs COLORCALC comporte des opérateurs ET, OU, OUX (ou exclusif), NON, SI, ERR, associées à un certain nombre d'opérateurs =, >, <, <>, <=, >=.

Pour toutes ces fonctions nous vous conseillons de vous reporter au MANUEL DE REFERENCE, qui vous indique précisément comment les utiliser.

## 10 - LA FONCTION RECALCUL

Cette fonction vous permet de recalculer tout ou partie d'un tableau.  
Lorsque vous activez le pictogramme  (dans la suite du bandeau principal), le sous-bandeau RECALCUL apparaît :



Vous devez alors préciser à COLORCALC deux paramètres de recalcul :

### ★ RECALCUL AUTOMATIQUE

Pour la mise à jour de vos tableaux, en fonction des variations de vos données COLORCALC vous propose le choix entre un

- RECALCUL AUTOMATIQUE 

Toutes les cases concernées sont recalculées à chaque modification du tableau (remplissage ou modification de case)

- RECALCUL MANUEL : 

Le recalcul des cases ne s'effectue que lorsque vous en donnez l'ordre : soit en pointant le symbole MODE DE CALCUL ( + ou = ) qui se trouve dans la ligne d'information en haut de la page-écran, soit en frappant simultanément les touches CNT et C au clavier.

## REMARQUES

Si vous n'effectuez pas vous-même ce choix, le programme retient par défaut l'option RECALCUL MANUEL. De manière générale, il vaut mieux utiliser le recalcul manuel pour élaborer un tableau, et réserver le recalcul automatique à l'exploitation de ce tableau.

### ★ ORDRE de recalcul

Il vous faut également définir l'ordre de recalcul des cases (par LIGNE ou par COLONNE). Pour cela, activez le pictogramme  (par colonne) ou  (par ligne).

Le programme utilise par défaut le recalcul par colonne si vous n'avez pas procédé à cette définition préalable.

## ATTENTION

Le choix de l'ordre de recalcul n'est pas indifférent, il vous faut en effet choisir cet ordre en fonction de l'organisation des liaisons entre les cases de votre tableau. Pour tout détail concernant cette fonction, consultez la fiche E (RECALCUL).

Pour une information complète, consultez et éventuellement insérez ici la FICHE E (RECALCUL) du MANUEL D'INITIATION.

# 11 - LES AUTRES FONCTIONS DE COLORCALC

## 11.1 - BLOCAGE et DEBLOCAGE des titres et des colonnes

Cette fonction vous permet de « bloquer » une partie de l'écran afin de conserver (par exemple) en permanence les titres des lignes et des colonnes d'un grand tableau, quelle que soit la partie du tableau qui est visualisée. Pour cela, vous devez

- démarquer la partie de l'écran que vous désirez bloquer en pointant la coordonnée de la ligne et/ou de la colonne qui la délimite. si vous désignez par exemple, la ligne 3, les lignes 1, 2, et 3 seront bloquées, si vous désignez la ligne 3 et la colonne 2, les 3 premières lignes et les 2 premières colonnes seront bloquées

- activer le pictogramme  BLOCAGE

Pour annuler ensuite les effets du blocage, activer à nouveau le pictogramme .

## 11.2 - FORMAT

Cette option vous donne accès aux fonctions définissant tous les paramètres :

- mode d'affichage des valeurs numériques (nombre de chiffres après la virgule)
- cadrage des données dans les cases
- couleurs du pourtour de l'écran, des caractères et du fond du tableau
- largeur de colonne.

Un format peut être défini soit pour l'ensemble du tableau (SANS sélection préalable), soit pour une partie du tableau (AVEC sélection préalable), soit mis en mémoire pour être appliqué ultérieurement à une zone du tableau (définition de PARAMETRES).

★ Format SANS sélection préalable

Activez le pictogramme . Le sous-bandeau suivant apparaît :

 Vous pouvez alors :

- définir un format global pour tout le tableau en activant le pictogramme 

- définir un jeu de paramètres à utiliser plus tard : 

Dans ces deux cas le sous-bandeau PARAMETRES apparaît.



et vous pouvez alors : cadrer le contenu des cases à gauche

 ou à droite , afficher les valeurs numériques sous forme réelle , entière , avec deux décimales , changer la couleur des caractères  et du fond de l'écran . (Une palette de couleurs apparaît alors)

- changer la couleur du pourtour d'écran 

- changer la largeur des colonnes du tableau . Vous devez alors frapper la nouvelle largeur de colonne en nombre de caractères sur la ligne d'édition et valider par ENTREE.

★ Format AVEC sélection préalable

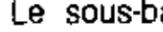
Vous avez sélectionné une zone du tableau ; vous activez le pictogramme . Le sous-bandeau  qui est différent du précédent apparaît.

Vous pouvez alors :

- définir un format local pour la zone sélectionnée 

- changer la largeur des colonnes de la zone sélectionnée 

Dans ces deux cas la procédure est identique à celle décrite ci-dessus (sans sélection préalable)

- affecter à la zone sélectionnée le jeu de paramètres qui aura été préalablement défini . Le sous-bandeau  apparaît et vous pouvez affecter séparément à cette zone soit les paramètres de cadrage des données et d'affichage des valeurs numériques grâce au pictogramme , soit les paramètres de couleurs par .

**REMARQUES :** Lorsque vous définissez un format, celui-ci ne se modifie pas immédiatement sur l'écran. Il faut pour cela que vous reveniez au bandeau principal grâce aux pictogrammes .

Pour une information complète, consultez et éventuellement insérez ici la FICHE D du MANUEL D'INITIATION.

### 11.3 - PROTEGER (dans la suite du bandeau principal)

Pour éviter d'effacer ou de modifier certaines cases, vous pouvez les PROTEGER. Il faut pour cela :

- sélectionner la ou les cases que vous désirez protéger
- activer  : le sous-bandeau  apparaîtra. Activer alors  VERROUILLAGE. Un BIP sonore est émis chaque fois que vous tentez d'éditer ou de remplir une case verrouillée.

### 11.4 - FENETRE (dans la suite du bandeau principal)

Cette fonction vous permet de diviser (horizontalement ou verticalement) la page-écran en deux parties ou fenêtres.

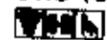
L'une des fenêtres est ensuite choisie comme fenêtre de travail. (La case courante y évolue). Vous pouvez ainsi visualiser et travailler simultanément sur deux parties du tableau très éloignées.

Pour cela :

- sélectionner la ligne ou la colonne où la division de l'écran doit s'effectuer.

- activer  FENETRES dans la suite du bandeau principal.

Une fois la fenêtre créée, le sous-bandeau suivant apparaît :



Vous pouvez alors demander :

- la synchronisation du défilement des deux fenêtres en activant le pictogramme .

Le défilement dans la fenêtre de travail entraîne alors le défilement synchronisé dans l'autre fenêtre : verticalement si la fenêtre est verticale, horizontalement si la fenêtre est horizontale.

- l'annulation de la fenêtre .

Pour passer d'une fenêtre à l'autre, il suffit :

- de pointer au crayon optique une case dans l'une ou l'autre fenêtre.
- de frapper simultanément les touches CNT et W.

Noter que lorsque l'on passe à la 2ème fenêtre, la sélection de la 1ère est conservée, et que l'on peut sélectionner ainsi un pavé de cases entre 1ère et 2ème fenêtre (y compris la zone non visualisée).

## 12 - FICHIERS ET IMPRESSION

Toutes les indications que nous vous donnons dans ce chapitre supposent que les périphériques dont vous disposez sont reliés à votre micro-ordinateur, et sous tension.

### 12.1 - FICHIERS

Toutes les opérations liées à la sauvegarde et au chargement des fichiers sont accessibles à partir du pictogramme  FICHIERS, dans la suite du bandeau principal, et regroupées dans le sous-bandeau qui suit :



★ COLORCALC admet deux types de support pour les fichiers : cassette ou disquette. Il convient simplement aux utilisateurs d'indiquer quel support ils utilisent en activant  CASSETTE ou  DISQUETTE. Pour ceux qui utilisent le support « disquette », il leur est nécessaire, après avoir activé le pictogramme , de frapper le numéro du lecteur de disquette utilisé (0, 1, 2 ou 3). Par défaut, c'est l'unité 0 qui est retenue.

★ Les opérations fondamentales, sauvegarde et chargement d'un fichier, sont très simples. Il suffit de :

- vérifier que l'opération est bien sélectionnée en activant le pictogramme correspondant :  pour sauvegarder  pour charger.
- taper le nom du fichier à sauvegarder ou à charger. Ce nom apparaît dans la ligne d'édition. Sitôt l'opération effectuée, le nom du fichier est affiché dans la ligne d'information.

★ COLORCALC vous propose par ailleurs, deux formats de fichier pour la sauvegarde et le chargement ( et ).

Pour une information complète, consultez le manuel de référence, ou consultez, et éventuellement insérez ici la FICHE E du MANUEL D'INITIATION.

★ Les fonctions suivantes sont réservées aux utilisateurs de disquettes :

 indique que vous utilisez le support disquette

 entraîne l'affichage du catalogue des fichiers présents sur une disquette (Directory)

 permet d'initialiser (formater) la disquette fichier (cette opération est indispensable lors de la première utilisation d'une disquette vierge par COLORCALC)

 permet d'effacer le fichier dont vous avez préalablement tapé le nom en ligne d'édition.

**REMARQUE** En utilisation disquette, COLORCALC ne vous permet pas de sauvegarder sous le même nom un fichier que vous avez mis à jour : cette caractéristique présente certes l'inconvénient d'encombrer la disquette (inconvénient relatif puisque vous pouvez effacer les fichiers devenus inutiles), mais surtout l'avantage d'éviter les erreurs dues à la confusion des opérations SAUVEGARDE et CHARGEMENT

## 12.2 - IMPRESSIONS

L'utilisation de votre imprimante par COLORCALC comprend deux aspects:

1 - Le paramétrage du programme en fonction de votre imprimante. Pour ce faire, activez le pictogramme  PARAMETRAGE IMPRIMANTE, le sous-bandeau suivant apparaît 

Vous pouvez alors :

- si votre imprimante peut être paramétrée pour imprimer suivant différents modes, activer le pictogramme , vous disposez alors de la ligne d'édition et de son curseur pour saisir un ou plusieurs codes ASCII correspondants aux modes d'impression que vous désirez utiliser.
- si votre imprimante nécessite un saut de ligne (LINE FEED) automatique, activez le pictogramme .

Dans tous les cas, reportez vous au manuel d'utilisation de votre imprimante, et prenez contact si nécessaire avec votre revendeur. Si vous utilisez une imprimante standard du catalogue THOMSON, ne faites rien, COLORCALC s'adapte automatiquement par défaut à ces imprimantes.

2 - L'impression proprement dite.

- Si vous ne désirez pas imprimer la totalité du tableau, vous devez tout d'abord sélectionner la partie à imprimer.
- Activez ensuite le pictogramme  IMPRESSION. Le sous-bandeau ci-dessous apparaît :



Vous pouvez alors :

- ★ soit sauvegarder votre tableau sous forme de fichier d'édition, sur cassette  ou disquette  afin de l'utiliser plus tard,
- ★ soit émettre ce même fichier sur une ligne série ,
- ★ soit imprimer le tableau sélectionné .

**REMARQUE** :

Les fichiers au format « impression » ne peuvent être ré-utilisés par COLORCALC.

## 12.3 - SORTIE SUR LIGNE-SERIE

Les fichiers créés dans le cadre de COLORCALC peuvent être échangés directement avec un autre micro-ordinateur, relié à votre TO7, TO7-70, MO5 ou TO9.

Dans chacune des options décrites précédemment (gestion des fichiers et impression), vous pouvez choisir d'émettre le fichier créé vers un autre micro-ordinateur par l'intermédiaire de la ligne-série

## 13 - MESSAGES

Les messages que COLORCALC peut vous communiquer en cours d'utilisation sont de deux sortes :

- messages en clair, affichés dans certaines cases (voyez, pour le libellé et la signification de ces messages, la partie de la MEMO-CARTE consacrée aux messages).
- bips sonores : le bip vous signale,
  - ★ que vous avez commis une erreur
  - ★ ou que COLORCALC attend une instruction de votre part.

Quelle que soit sa signification, reportez-vous au manuel de référence, à la fonction concernée, pour interpréter ce bip.

# COURS D'INITIATION

## SOMMAIRE

---

<b>LEÇON 1 :</b>	<b>DECOUVRIR COLORCALC</b>	<b>p. 43</b>
Exercice 1 :	Remplir (créer) une case	p. 43
Exercice 2 :	Effectuer des calculs	p. 47
Exercice 3 :	Editer : Modifier, Effacer	p. 49
<b>FICHE A :</b>	<b>CLAVIER ET CRAYON OPTIQUE</b>	<b>p. A1</b>
<b>FICHE B :</b>	<b>DEPLACEMENTS DANS LE TABLEAU</b>	<b>p. B1</b>
<b>LEÇON 2 :</b>	<b>CREER UN TABLEAU DE CALCUL</b>	<b>p. 53</b>
Exercice 1 :	Définir le tableau à créer	p. 53
Exercice 2 :	Créer le tableau	p. 54
Exercice 3 :	Quelques aménagements	p. 58
Exercice 4 :	Sauvegarder le tableau	p. 59
<b>FICHE C :</b>	<b>LES FONCTIONS COPIER, COUPER, RECOPIER ET LE TIROIR</b>	<b>p. C1</b>
<b>FICHE D :</b>	<b>LES « FORMATS » DE COLORCALC</b>	<b>p. D1</b>
<b>LEÇON 3 :</b>	<b>UTILISER UN FICHIER</b>	<b>p. 61</b>
Exercice 1 :	Charger un fichier	p. 62
Exercice 2 :	Utiliser à nouveau un tableau déjà créé	p. 62
Exercice 3 :	Améliorer et exploiter un modèle	p. 65
Exercice 4 :	Imprimer un tableau	p. 68
<b>FICHE E :</b>	<b>LES PERIPHERIQUES</b>	<b>p. E1</b>
<b>FICHE F :</b>	<b>LE RECALCUL</b>	<b>p. F1</b>

---

## LEÇON 1 :

### DECOUVRIR COLORCALC

---

Nous supposons ici que vous avez préalablement lu le chapitre INTRODUCTION et que COLORCALC est en service. -

Les leçons de ce COURS D'INITIATION sont destinées à vous faire découvrir pas à pas COLORCALC. Nous recommandons aux utilisateurs peu familiers du « dialogue » avec un micro-ordinateur de le lire de manière continue, en exécutant toutes les instructions précédées d'une étoile. Pour ceux qui trouveraient trop lente la progression de ce cours, un survol rapide et la lecture attentive des fiches intercalées entre les leçons devraient être suffisants.

#### EXERCICE 1 : CREER UNE CASE

A- SELECTIONNER une CASE que vous désirez REMPLIR  
B- ECRIRE son CONTENU dans la LIGNE D'EDITION  
C- VALIDER pour faire passer le contenu de la ligne d'édition dans la case courante.

#### A - SELECTIONNER UNE CASE

1. Observez la case-origine du tableau, de coordonnées A1 : elle se distingue des autres cases du tableau par son fond de couleur bleue.

★ Cette couleur n'est pas liée spécialement à la case A1; elle signifie simplement que vous disposez de la case A1 pour y introduire un contenu.

★ Ceci vous est rappelé par la mention des coordonnées A1 au début de la ligne d'édition.

★ Le fond bleu matérialise le CURSEUR-CASE, que vous pouvez déplacer de case en case pour repérer celle que vous désirez remplir.

Nous appellerons CASE COURANTE la case ainsi repérée, qui est prête à être remplie.

2. Pour déplacer le curseur-case, vous disposez des touches →, ←, ↑, ↓.

★ Appuyez sur la touche →, la case courante devient la case B1, et ses coordonnées sont affichées au début de la ligne d'édition où elles remplacent « A1 ».

★ Manipulez le curseur-case à l'aide des flèches, puis ramenez-le en A1.

## B - ENTRER LE CONTENU DE LA CASE

Vous avez placé le curseur-case en A1.

★ Observez maintenant la double parenthèse située au début de la ligne d'information; vous pouvez remarquer qu'elle est vide.

★ Tapez maintenant une lettre quelconque de l'alphabet.

- Cette lettre apparaît au début de la ligne d'édition, suivie d'un carré bleu que nous appellerons le curseur d'édition.

- Entre les parenthèses de la ligne d'information, est maintenant affichée la lettre L, ce qui signifie que le contenu que vous êtes en train d'écrire est un libellé.

ARRETONS-NOUS UN PEU ICI :

*Vous êtes en train de remplir la case A1, qui contiendra un libellé, dont vous avez tapé la première lettre. Une fois engagée la création de la case, vous ne pouvez modifier :*

*- ni les coordonnées de la case à laquelle le contenu de la ligne d'édition est destiné,*

*- ni la caractéristique de cette case, ici L comme (libellé).*

*Pour changer ces deux éléments, vous ne pouvez qu'annuler la création en cours, vous disposez pour cela de la touche STOP et de la touche EFF.*

★ Appuyez sur la touche STOP : le contenu de la ligne d'édition est effacé, la lettre (L) a disparu de la ligne d'information.

Vous pouvez maintenant choisir une autre case à remplir, en déplaçant le curseur-case, ou garder A1 comme case courante. Pour poursuivre ce cours, placez le curseur-case en B1 en appuyant sur la touche →.

★ Tapez maintenant le chiffre « 6 » : ce chiffre est affiché en ligne d'édition, et la lettre V apparaît entre les parenthèses de la ligne d'informations pour vous indiquer que vous allez saisir une valeur.

★ Tapez ainsi le nombre « 6750 ». Remarquez que le curseur se déplace au fur et à mesure de la frappe.

## ARRETONS-NOUS UNE NOUVELLE FOIS :

Il peut arriver que vous ayez commis une erreur de frappe ou que vous désiriez modifier un caractère. Pour cela, vous disposez de la touche EFF, qui vous permet d'effacer le caractère précédant le curseur. Si vous désirez effacer le chiffre « 5 », il vous faut donc effacer préalablement le chiffre « 0 ».

★ Effacez ainsi les chiffres « 0 » et « 5 » : dans la ligne d'édition, reste affiché le nombre « 67 ».

### REMARQUE :

Si, après avoir effacé tous les caractères saisis, vous appuyez encore une fois sur EFF, la caractéristique de la case (L ou V) est annulée également.

## C - VALIDER

Il vous reste maintenant à effectuer une opération essentielle : valider votre saisie. La trace visuelle de cette opération est l'affichage dans la case courante de la valeur saisie, ou du résultat du calcul de la formule contenue dans la ligne d'édition, ou encore du libellé que vous avez tapé.

★ Pour cela, appuyez sur la touche ENTREE : le contenu de la ligne d'édition, le nombre « 67 », est affiché dans la case courante, le curseur-case reste en place; le contenu de la ligne d'édition reste affiché.

★ Vous pouvez maintenant remplir une nouvelle case, en respectant les trois étapes : placer le curseur-case sur la case à remplir (SELECTION), saisir les données et VALIDER.

### REMARQUES :

1) Vous pouvez également, pour valider, utiliser les touches de déplacement →, ←, ↑, ↓. Elles vous permettent un gain de temps, puisqu'elles effectuent simultanément :

- la validation de la saisie en cours

- le déplacement du curseur-case sur la case adjacente dans le sens de la flèche utilisée. Une fois la création en cours validée, vous disposez ainsi immédiatement d'une nouvelle case à remplir; la ligne d'édition redevient vierge.

Exemple :

★ Placez le curseur-case en B1

★ Tapez : CREATION, puis validez en appuyant sur la touche ↓

★ CREATION est affiché en B1 et le curseur-case passe en B2.

2) Si vous validez avec ENTREE, et créez à nouveau un contenu sans déplacer le curseur-case, la validation suivante aura pour effet le remplacement dans le tableau du premier contenu par le second

Exemple :

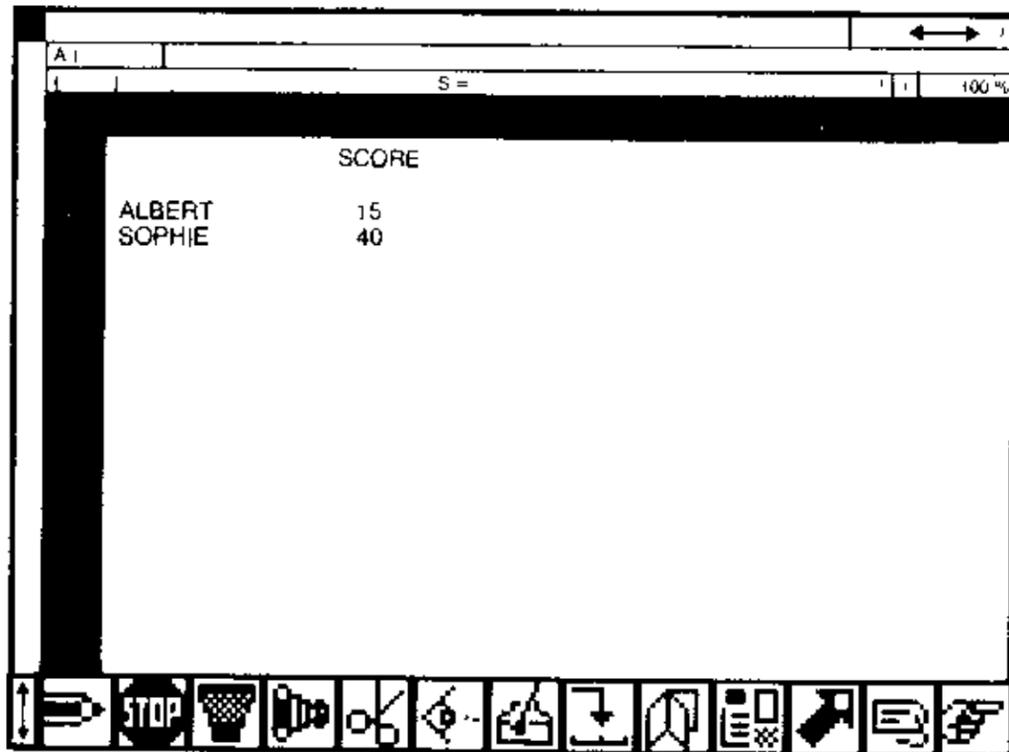
- ★ Revenez en B1 grâce à la touche ↑
- ★ Tapez COLORCALC, puis validez en appuyant sur la touche ENTREE. COLORCALC apparaît en B1.
- ★ Tapez maintenant TABLEUR puis validez en appuyant sur la touche ENTREE. TABLEUR remplace COLORCALC dans la case B1

Pour terminer cet exercice, vous allez remplir plusieurs cases avec des valeurs et des libellés. Dès maintenant, pour vous demander de remplir une case, nous utiliserons la convention suivante.

B1 : SCORE  
signifiera : créez la case B1 en lui donnant le contenu SCORE.

★ Créez ainsi :

B1 : SCORE  
A3 : ALBERT      B3 : 15  
A4 : SOPHIE      B4 : 40



★ Vous remarquerez que si vous ramenez le curseur-case à la position d'une case déjà créée, le contenu de celle-ci est affichée en ligne d'édition, et sa caractéristique (L ou V) en ligne d'information. Vous disposez ainsi de tous les renseignements nécessaires

## EXERCICE 2 : EFFECTUER DES CALCULS

Vous savez maintenant comment créer une case. Il vous reste à utiliser la fonction essentielle d'un tableur, c'est-à-dire le calcul. Calculer, avec COLORCALC, consiste simplement à ASSOCIER à une case une FORMULE de calcul, qui pourra comprendre

- des valeurs
- des références (coordonnées) de cases déjà créées contenant elles-mêmes des valeurs.
- des signes et opérateurs mathématiques qui relient ces valeurs et ces références

La formule associée à une case donnée permet de calculer la valeur qui sera affichée dans cette case.

Exemple :

La case B3 contient la valeur 15, nous pouvons créer la case C3 en lui associant la formule :  $5 + B3$ .  
Sitôt cette formule validée, le résultat du calcul est affiché dans la case C3, c'est 20.

★ Effectuez vous-même cette opération. Puis créez d'autres cases en utilisant d'autres opérations; créez ainsi :

C4 :  $5 * B4$   
B5 :  $80 / B3$   
B6 :  $12 - B3$

**ATTENTION :**

Si une case dont vous indiquez la référence est vide, ou est un libellé, vous verrez apparaître dans la case que vous avez créée le message : !Référence. -

★ Créez par exemple :

A10 :  $5 + A4$

Le message !Référence apparaît car vous avez essayé d'ajouter une valeur à une case libellé (A4).

Il vous faut alors recréer la case en donnant une référence correcte, par exemple :

A10 :  $5 + B4$

★ Remarquez que le résultat du calcul n'apparaît que dans la case du tableau qui lui est associée. De son côté, la ligne d'édition n'affiche que la formule.

Ceci vous permet, dès que vous placez le curseur-case sur une case de ce type, de connaître sa formule associée (en ligne d'édition), et sa valeur calculée dans la case courante.

#### REMARQUE :

Si une formule commence par la référence à une case, par exemple

$$B3 + 10$$

Cette formule va être prise en compte comme libellé : lorsque vous allez la valider, le contenu affiché dans la case courante sera toujours B3 + 10.

La solution générale d'un tel problème consiste à commencer par taper un symbole mathématique (chiffre ou signe opératoire) ; la case à créer se trouve alors caractérisée comme valeur, puis à effacer par EFF ce symbole ; la caractéristique de la case en cours de création reste V, vous pouvez alors taper votre formule. Plus rapidement et plus simplement, il suffit de commencer la formule par le symbole +, qui caractérise la case comme valeur sans influencer sur l'expression de la formule.

★ Créez ainsi B11 : B5 + 20, en écrivant : + B5 + 20

La « solution générale » permet de résoudre le problème inverse. Si une case-libellé commence par un symbole mathématique, vous risquez de voir apparaître le message d'erreur |Référence lors de sa validation. Pour palier ce risque, il suffit de commencer par une lettre que vous effacez ensuite.

Vous savez maintenant tout ce qui est nécessaire à un usage élémentaire de COLORCALC. Il vous faut cependant utiliser, avant d'aller plus loin, ce qui a fait le succès des tableurs, la fonction RECALCUL. Pour ce faire, changez une valeur du tableau, par exemple :

$$B3 : 112$$

et demandez le recalcul de la feuille en pointant le symbole + qui se trouve dans la ligne d'information (à droite). Vous pouvez constater alors que tous les calculs mémorisés sont quasi-instantanément actualisés.

Avant d'aborder le niveau supérieur que vous propose la leçon 2, devenez encore un peu plus expérimenté en découvrant avec l'exercice 3 deux fonctions simples mais très utiles.

### EXERCICE 3 EDITER ET EFFACER :

#### EDITER -

La fonction EDITER permet de modifier le contenu d'une case ou la formule associée à une case

★ Placez le curseur-case en B1. Observez le pictogramme , qui est le premier du bandeau. Pour avoir accès à la fonction EDITER, qu'il représente, appuyez sur la touche , vous pouvez remarquer que le premier pictogramme à gauche passe en fond vert. Ce fond matérialise le CURSEUR BANDEAU que vous pouvez maintenant déplacer dans le bandeau de pictogramme en pictogramme à l'aide des flèches → et ←.

★ Manipulez ainsi ce curseur, puis ramenez-le sur le premier pictogramme

★ Pour rendre la fonction EDITER active, appuyez sur la touche ENTREE vous pouvez alors remarquer que :

- le pictogramme passe en fond jaune, ce qui signifie que la fonction EDITER est activée,
- un curseur apparaît dans la ligne d'édition, en début de ligne. Vous vous trouvez maintenant dans le mode EDITION, et vous disposez de plusieurs commandes qui vous permettent de modifier le contenu de la ligne d'édition.

Vous pouvez dès maintenant :

- Vous pouvez déplacer le curseur d'édition sur le caractère que vous désirez modifier, en utilisant les touches → et ← mais attention ! Il vous faut pour cela supprimer leur effet sur le curseur-bandeau en appuyant à nouveau sur la touche .
- Vous pouvez remplacer, à l'endroit où se trouve le curseur, le caractère existant par un nouveau, en tapant directement celui-ci.
- Vous disposez de la touche EFF pour effacer un caractère « à reculons » (dans le sens inverse de l'écriture)
- La touche INS vous permet d'insérer un espace à la place du curseur : vous pouvez ensuite remplir cet espace par un caractère. Insérez ainsi « 1 » en début de ligne d'édition. D'autres commandes sont à votre disposition ; vous les trouverez décrites dans le manuel de référence.

★ Une fois effectuées toutes vos modifications sur le contenu de la case courante, appuyez sur ENTREE pour valider la case ainsi modifiée

- le nouveau contenu est affiché
- le pictogramme  repasse en fond bleu, ce qui signifie qu'il n'est plus actif

★ Ramenez de nouveau le curseur-case en B1, vous allez maintenant effacer cette case en utilisant la CORBEILLE

## CORBEILLE

La fonction CORBEILLE  , comme de nombreuses fonctions de COLORCALC exige l'exécution d'une opération préalable, que nous allons appeler SÉLECTION.

SÉLECTIONNER une case (ou un groupe de cases) permet d'indiquer à COLORCALC sur quelle case, groupe de cases ou partie du tableau, la fonction sélectionnée doit exercer son action :

- ★ Placez le curseur-case en B1.
- ★ Observez, au milieu de la ligne d'information, la lettre « S=».
- ★ Appuyez sur la touche ENTREE.

Les coordonnées de la case courante, B1, sont affichées derrière la lettre « S=» sous la forme S=B1, ce qui signifie que cette case est sélectionnée. Nous appellerons la ou les cases sélectionnées SÉLECTION.

★ Placez le curseur-bandeau sur le pictogramme  , en opérant comme précédemment.

★ Appuyez sur ENTREE : le contenu de la case B1 est effacé de la ligne d'édition et de la case courante, ainsi que les coordonnées de la sélection dans la ligne d'information.

★ Appuyez sur  pour récupérer l'effet des flèches sur le curseur-case.

La fonction CORBEILLE peut être utilisée pour effacer plusieurs cases en même temps, pour cela, il faut d'abord les sélectionner:

- ★ Placez le curseur-case en B1, puis appuyez sur ENTREE ;
- ★ Placez le curseur-case en C4, puis appuyez sur ENTREE .

Un rectangle contenant les cases comprises entre les cases B1 et C4 est alors marqué par un fond bleu ; cet ensemble de cases est repéré par les coordonnées B1. C4 dans la ligne d'information. Nous appellerons PAVE une telle sélection

★ Activez alors la fonction CORBEILLE, en opérant comme précédemment, toutes les cases de la sélection sont effacées.

Pour terminer, découvrez une autre possibilité de la corbeille :

★ Activez le pictogramme  , sans avoir effectué de sélection préalable le pictogramme passe en fond magenta (rose) , ceci signifie que la corbeille fonctionne en mode VIDAGE MEMOIRE.

★ Activez à nouveau le pictogramme : tout le contenu du tableau est effacé la mémoire du micro ordinateur est vidée

Si vous avez hâte de découvrir d'autres fonctions de COLORCALC vous disposez maintenant d'un tableau vide pour suivre les instructions de la leçon 2. Toutefois, nous vous recommandons de prolonger le travail effectué dans le cadre de la présente leçon par la lecture des fiches A et B

Dans l'ANNEXE 2, vous allez faire connaissance avec ce merveilleux auxiliaire qu'est le crayon optique

L'ANNEXE 3 va vous permettre de tout savoir sur les déplacements dans le tableau COLORCALC, auxquels vous vous êtes initiés dans l'exercice 1

Vous découvrirez également d'autres modes de sélection que nous n'avons pas utilisés dans cette leçon, la sélection d'une ou plusieurs colonnes, et d'une ou plusieurs lignes.

L'utilisation du crayon optique, notamment pour la commande des fonctions accessibles dans le bandeau, décuple la souplesse et l'efficacité de COLORCALC. Nous vous recommandons donc d'adopter très rapidement ce mode de commande.

## CLAVIER ET CRAYON

Le tableau ci-dessous vous indique, pour les fonctions accessibles indifféremment par le clavier ou par le crayon optique, la correspondance entre ces deux modes de commandes. Dans de nombreux cas, la commande au clavier comprend plusieurs étapes, qui sont détaillées dans le tableau suivant (étape 1, puis 2, puis 3).

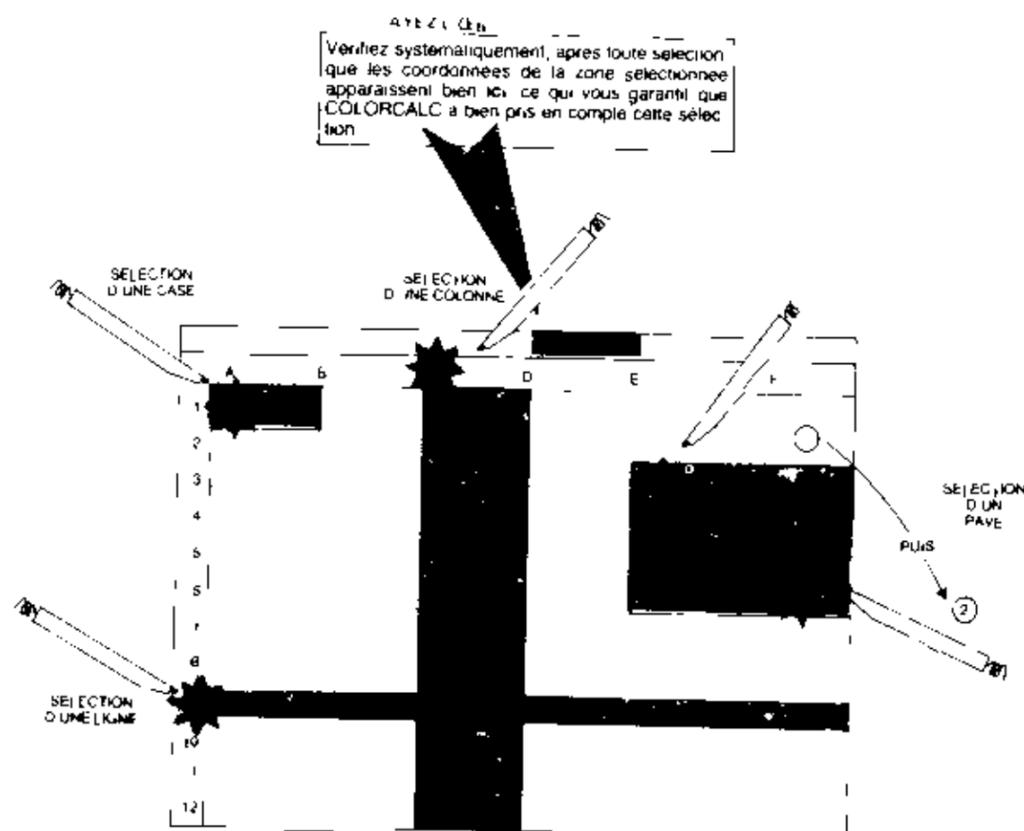
FONCTION	COMMANDE			AU CRAYON OPTIQUE
	AU CLAVIER			
	ETAPE 1	ETAPE 2	ETAPE 3	
DEPLACER MANUELLEMENT LE CURSEUR-CASE	vérifier que le curseur-case est disponible	utiliser une des touches → ← ↑ ↓		(1)
UTILISER LES ASCENSEURS	appuyer sur CMT et A pour faire apparaître le(s) curseur(s)-ascenseur	déplacer le(s) curseur(s)-ascenseur à l'aide des touches → ← ↑ ↓	appuyer sur ENTREE pour valider la position choisie	pointer l'endroit du chemin que ascenseurs où l'on veut se positionner
SELECTIONNER				
UNE CASE	placer le curseur-case sur la case désirée	appuyer sur ENTREE	pointer la case	
UNE COLONNE	placer le curseur-case dans la colonne désirée	appuyer sur CMT et S	appuyer sur ENTREE	pointer dans le cadre la coordonnée (lettre) de la colonne
UNE LIGNE	placer le curseur-case dans la ligne désirée	appuyer deux fois sur CMT et S	appuyer sur ENTREE	pointer dans le cadre la coordonnée (chiffre) de la ligne
UN PAVE		sélectionner successivement les deux cases situées aux deux coins non voisins du pavé (dans chacune sur une des diagonales)		sélectionner deux cases extrêmes d'une diagonale
PLUSIEURS COLONNES PLUSIEURS LIGNES				pointer dans le cadre les coordonnées de la première et de la dernière ligne (ou colonne)
PROCEDER A UN RECALCUL MANUEL	appuyer sur CMT et C			pointer le symbole + ou = dans la ligne d'information
ACTIVER UN PICTOGRAMME	appuyer sur → pour faire apparaître le curseur-bandeau	déplacer le curseur-bandeau à l'aide des touches → et ←	appuyer sur ENTREE pour obtenir l'activation de la commande (2)	pointer le pictogramme désiré

(1) Sélectionner une case constitue un moyen rapide de déplacement du curseur-case dans la page-écran : lorsqu'une case est sélectionnée, vous pouvez annuler la sélection ; le curseur-case reste alors sur son emplacement.

(2) N'oubliez pas d'annuler le curseur-bandeau après utilisation (appuyez sur ←) : tant qu'il est présent, les flèches du clavier n'ont plus d'effet sur le curseur-case.

## COMMENT UTILISER LE CRAYON OPTIQUE ?

Il suffit de pointer à l'aide du crayon optique la zone de l'écran que vous désirez activer : celle-ci clignote, ce qui signifie qu'elle est prête à être activée. Il ne reste plus qu'à appuyer le crayon optique contre l'écran pour valider votre choix et obtenir l'exécution de la commande.



**REMARQUE :** On ne peut passer de la commande clavier à la commande crayon, que quand le bandeau principal est affiché.

## QUELQUES CAS PARTICULIERS !

- ★ Vous pouvez accéder directement au mode édition en pointant avec le crayon optique le caractère à modifier dans la ligne d'édition.
- ★ Lorsque vous créez une formule associée à une case et que vous devez insérer les références (coordonnées) d'autres cases dans cette formule, il n'est pas nécessaire de les taper au clavier, il suffit de pointer les cases correspondantes avec le crayon optique.

## FICHE B

## DANS LE TABLEAU

Rappelons que la page-écran ou fenêtre que vous observez à un moment donné de l'utilisation de COLORCALC ne constitue qu'une partie du tableau : l'écran est comme une fenêtre, par laquelle vous observez un tableau, dont les dimensions ne vous permettent pas de l'apercevoir en totalité.

A défaut de visualiser toutes les cases du tableau simultanément, il faut donc déplacer cette « fenêtre » que constitue l'écran, par rapport au tableau.

COLORCALC vous propose trois fonctions différentes pour le déplacement :

### ★ LES FLÈCHES

- Touches du clavier : →, ←, ↓, ↑
- Les symboles-flèches situés aux extrémités des chemins des ascenseurs. Elles permettent un déplacement « manuel » du curseur-case. Ce déplacement peut s'effectuer PAS A PAS (vers une des cases adjacentes) ou PAGE PAR PAGE (vers une des pages-écran adjacentes).

### ★ LES ASCENSEURS

Il font défiler instantanément la page-écran d'un endroit à l'autre du tableau : moyen rapide, mais approximatif, car les ascenseurs ne permettent pas d'assigner une position précise au curseur-case.

### ★ LE PICTOGRAMME

Cette fonction combine la rapidité des ascenseurs et la précision des flèches, puisqu'elle permet d'appeler en case courante n'importe quelle case du tableau. Mais il faut savoir où aller !

Le tableau ci-après vous présente toutes les commandes nécessaires à l'exécution de ces différentes fonctions de déplacement, et leurs effets. (Le tableau ne précise pas si les commandes s'effectuent au clavier ou au crayon. Reportez-vous pour cela à la fiche A.)

FONCTION	COMMANDE	
	ETAPE 1	ETAPE 2
DEPLACEMENTS PAS A PAS	Utiliser les flèches horizontales et verticales	
DEPLACEMENTS PAGE A PAGE	activer  (1)	puis utiliser les flèches horizontales et verticales pour passer de page en page
ASCENSEURS	déplacer les ascenseurs dans leur « chemin » au crayon optique - au clavier, faire tout d'abord apparaître le curseur ascenseur par la commande  et  (2)	puis utiliser les touches de déplacement (↑ ↓ et ← →)
ALLER A	activer 	taper en ligne d'édition, les coordonnées de la case à attendre

(1) Activer le pictogramme une seconde fois pour revenir en mode PAS A PAS.

(2) Vous pourrez le constater, les curseurs d'ascenseurs suivent de toutes façons les déplacements du curseur-case dans le tableau.

## LEÇON 2

### CREER UN TABLEAU DE CALCULS

La lecture de cette leçon présuppose la lecture des fiches A et B de la leçon 1.

D'autre part, nous utiliserons pour plus de facilité les conventions suivantes.

- Nous appellerons « sélection » un ensemble de cases sur lesquelles a été effectuée la commande de sélection décrite dans la leçon 1.
- Pour vous indiquer de mettre en oeuvre la fonction symbolisée par un pictogramme, nous emploierons l'expression « activer le pictogramme » (suivie de celui-ci).
- Enfin, les commandes seront décrites sans qu'il soit précisé leur mode de mise en oeuvre, clavier ou crayon optique.

Pour vous initier à la création de vos tableaux de calculs, nous utiliserons un exemple très simple ; celui d'une situation de trésorerie qui comptabilise mois par mois revenus, dépenses et leur différence (ou solde), et calcule les totaux annuels pour chacune de ces rubriques.

Quel que soit l'usage que vous faites de COLORCALC, chaque phase d'utilisation comprend trois étapes :

1. Définir le tableau que vous désirez créer. Il s'agit de spécifier précisément toutes les opérations qu'il devra effectuer,
2. Créer le tableau
3. Utiliser le tableau, soit
  - en modifiant le tableau lui-même.
  - en modifiant certaines valeurs qui le constituent.

Dans cette leçon, nous nous intéresserons aux deux premières étapes.

#### EXERCICE 1 - DEFINIR LE TABLEAU

Pour cet exercice, c'est nous qui vous proposons un exemple.

- ★ Les données dont nous disposons sont :
  - le revenu mensuel, dont nous admettrons pour cet exemple qu'il ne varie pas : fixons-le à 10.000 Francs.
  - les dépenses enregistrées mois per mois.
- ★ Les calculs à effectuer sont donc :
  - pour chaque mois, la différence entre revenus et dépenses, qui définit le solde.
  - pour chaque rubrique (revenus, dépenses, solde) la somme des valeurs comprises dans chaque rubrique.

★ Notre tableau sera disposé en quatre colonnes MOIS-REVENUS-DEPENSES-SOLDE

— dans la colonne « MOIS » figureront les différents mois de l'année,  
— dans la colonne « REVENUS » seront affichés les revenus mensuels et leur total annuel,

— puis viendront les colonnes « DEPENSES » et « SOLDE » avec la même structure que la colonne « REVENUS » (montants mensuels et total annuel)

## EXERCICE 2 : CREER LE TABLEAU

A - ENTRER LES RUBRIQUES

B - SAISIR LES VALEURS

### a) ENTRER LES RUBRIQUES

★ Remplissez en première ligne les cases

A1 MOIS  
B1 REVENUS  
C1 DEPENSES  
D1 SOLDE

★ Puis dans la première colonne

— des cases A2 à A13, les douze mois, désignés par leurs numéros (1,2, ...,12)

— en case A14 : TOTAUX

Votre tableau a maintenant l'aspect suivant

MOIS	REVENUS	DEPENSES	SOLDE
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
TOTAUX			

### b) SAISIR LES VALEURS

Il vous reste de nombreuses cases à créer, mais vous allez découvrir certaines fonctions de COLORCALC comme COPIER et RECOPIER qui vont vous faciliter la tâche.

①

★ Tapez le montant du revenu mensuel dans la case B2 10000.

★ Sélectionnez la case B2

★ Activez le pictogramme COPIER.

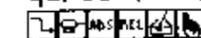
Vous pouvez remarquer que le pictogramme change de couleur de fond, ce qui signifie qu'une copie du contenu de la case B2 a été stockée dans une mémoire annexe, que nous appellerons le TIROIR.

★ Activez maintenant le pictogramme VISUALISER pour vérifier le contenu du tiroir, celui-ci est alors affiché dans la case A1, vérifiez qu'il s'agit bien du contenu de la case B2

★ Appuyez sur STOP ou activez à nouveau le pictogramme avec le crayon optique pour continuer  
Si le contenu du tiroir n'était pas celui de B2, recommencez l'opération

★ Sélectionnez maintenant les cases B3 à B13, puis activez le pictogramme RECOPIER, qui va vous permettre d'afficher le contenu du tiroir dans les cases de la sélection B3.. B13

Le bandeau que vous aviez sous les yeux depuis la mise en service de COLORCALC disparaît et une autre série de pictogrammes le remplace. Ce processus est normal : il signifie simplement que la fonction RECOPIER , que vous aviez choisie, comprend plusieurs options ou étapes. Celles-ci sont rassemblées dans les pictogrammes qui sont maintenant affichés :



Nous désignerons l'ensemble de ceux-ci par « sous-bandeau RECOPIER ».

Plus généralement nous désignerons par « sous-bandeau » un ensemble de pictogrammes affichés simultanément, soit au choix d'un pictogramme dans le bandeau principal ou dans un autre (sous-bandeau). Chaque sous-bandeau est géré par un pictogramme qui lui donne accès (pictogramme « RECOPIER » dans cet exemple). Ne vous préoccupez pas de cette dernière option, elle sera étudiée plus tard.

★ Activez dans ce sous bandeau le pictogramme Mais attention ! cette fonction ne s'exécutera que lorsque vous serez revenu au bandeau principal. Activez pour cela le pictogramme

Le montant 10 000 est maintenant affiché dans les cases B2 à B13.

② Remplissez maintenant la colonne « DEPENSES » Utilisez par exemple les valeurs suivantes :

C2 : 8000  
 C3 : 10000  
 C4 : 7500  
 C5 : 9000  
 C6 : 13000  
 C7 : 9500  
 C8 : 6400  
 C9 : 8000  
 C10 : 11000  
 C11 : 9700  
 C12 : 8200  
 C13 : 5300

Il vous reste à indiquer à COLDRCALC comment calculer les valeurs de la colonne « SOLDE » et les totaux.

★ Créez la case D2 : + B2 - C2, ce qui définit le solde du premier mois. Le résultat du calcul apparaît : 2000

★ Sélectionnez maintenant la case D2 et copiez-la dans le tiroir, en procédant comme précédemment ; puis sélectionnez les cases D3 à D13, et recopiez le contenu du tiroir dans cette sélection, en activant  dans le bandeau principal, puis une nouvelle fois dans le sous-bandeau qui apparaît ensuite.

Les cases de la sélection sont remplies ; vous pouvez constater que pour chaque case, la formule a été modifiée de façon à tenir compte des changements de coordonnées. Sélectionnez pour cela la case D5 ; la formule associée est bien : + B5 - C5.

★ Il ne vous reste plus qu'à définir les totaux.

★ Définissez B14 par la somme des cases B2 à 13 en utilisant la fonction SOMME, pour cela créez :

B14 : + SOM(B2..B13)

Note :

Vous pouvez taper au clavier la totalité de la formule ou utiliser le clavier pour taper :

+ SOM(

puis utiliser le crayon optique pour sélectionner successivement les case B2 et B13 (notez que COLDRCALC insère alors automatiquement les deux points) :

+ SOM(B2..B13

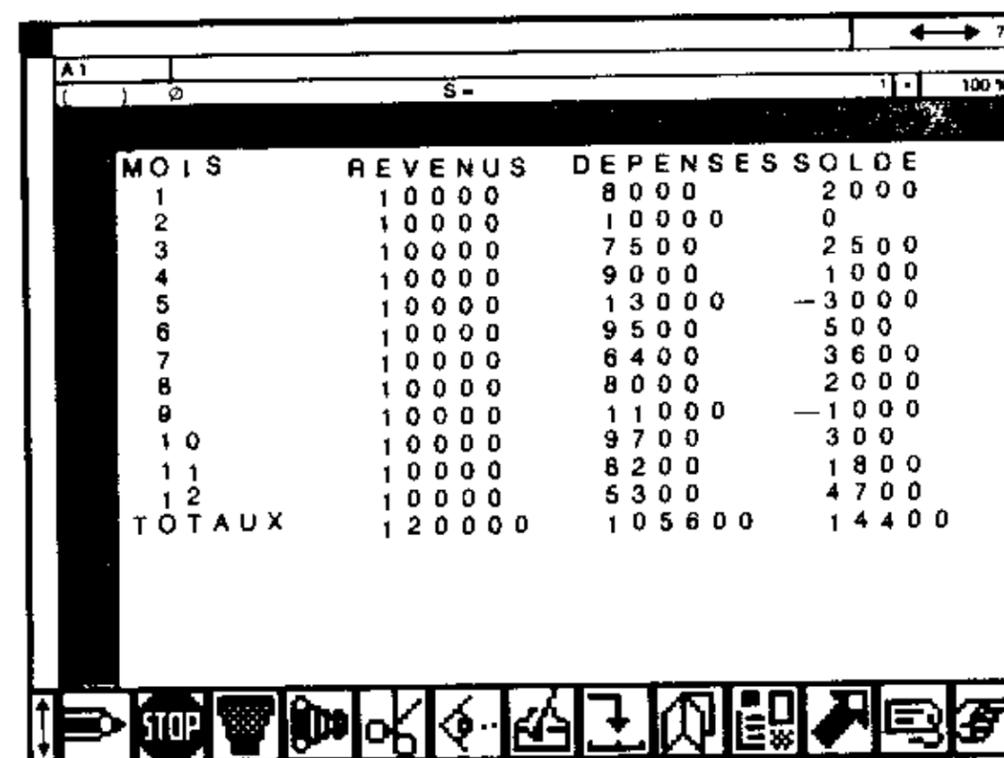
enfin frappez au clavier la parenthèse finale :

+ SOM(B2, B13)

Le résultat s'affiche : 120000

★ Puis copiez cette case dans le tiroir et recopiez-la dans la sélection C14..D14

Voici votre tableau créé. Il a l'aspect suivant :



MOIS	REVENUS	DEPENSES	SOLDE
1	10000	8000	2000
2	10000	10000	0
3	10000	7500	2500
4	10000	9000	1000
5	10000	13000	-3000
6	10000	9500	500
7	10000	6400	3600
8	10000	8000	2000
9	10000	11000	-1000
10	10000	9700	300
11	10000	8200	1800
12	10000	5300	4700
TOTAUX	120000	105600	14400

Vous pouvez constater que la fonction COPIER (et l'utilisation du TIROIR) vous a permis de gagner beaucoup de temps, puisqu'elle vous a évité de créer une par une toutes les cases, et toutes les formules.

Pour en savoir plus sur cette fonction essentielle, voyez la fiche C. Vous allez maintenant pouvoir apprécier ce qui a fait la renommée des tableurs : la fonction RECALCUL.

Sélectionnez la case B4 et modifiez le montant qu'elle contient, par exemple :

B4 : 12000. Demandez le recalcul de la feuille en désignant le symbole + en haut de l'écran au crayon optique ou en frappant les touches CNT et C. Quasi-instantanément, COLDRCALC recalcule le TOTAL REVENU, le solde du mois et le total des soldes.

Remarques

Nous aurions pu encore gagner du temps en utilisant la fonction COPIER pour écrire les numéros des mois, en effet il suffit :

- d'écrire A2 : 1

A3 : + A2 + 1

- puis de copier cette dernière case dans le tiroir et de la recopier dans la sélection A4..A13,

pour obtenir la série 3, 4..., 12 dans la sélection.

### EXERCICE 3 : QUELQUES « AMENAGEMENTS »

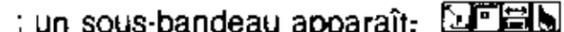
Vous pouvez maintenant utiliser toutes les possibilités que vous offre COLORCALC pour modifier la présentation de ce tableau.

Étudions quelques cas :

- largeur de colonnes
- couleurs.

#### LARGEUR DE COLONNES

Sur l'ensemble des cases de la colonne A, les trois derniers caractères sont inoccupés : vous pouvez donc gagner de la place en réduisant la largeur de cette colonne de trois caractères

- ★ Sélectionnez la colonne A.
- ★ Activez le pictogramme  : un sous-bandeau apparaît: 
- ★ Dans ce sous-bandeau, activez le pictogramme  qui permet de définir le format de colonne. Un curseur apparaît dans la ligne d'édition.
- ★ Tapez le nombre de caractères définissant la nouvelle largeur de la colonne sélectionnée : 6 ; puis appuyez sur la touche ENTREE.
- ★ Pointez le pictogramme  pour revenir au bandeau principal. La colonne A est maintenant affichée avec la nouvelle largeur que vous lui avez attribuée.

#### COULEURS

Pour améliorer la lisibilité de votre tableau, vous pouvez isoler les rubriques (cases contenant des libellés) en leur attribuant des couleurs (caractères et fond de case) différentes des cases contenant des valeurs.

- ★ Sélectionnez la ligne 1 de votre tableau.
  - ★ Activez le pictogramme  : le sous-bandeau que vous avez vu apparaître précédemment est affiché.
  - ★ Activez le pictogramme  , un nouveau sous-bandeau est affiché: 
  - ★ Activez le pictogramme  qui permet de définir la couleur du fond des cases. Un sous-bandeau, qui est la palette des couleurs de COLORCALC, s'affiche.
  - ★ Activez le septième pictogramme pour obtenir la couleur bleu ciel. Le pictogramme de la couleur choisie apparaît sous la forme d'un carré bleu ciel, cerné de jaune ; le cerne jaune signifie que le pictogramme est activé.
  - ★ Activez  trois fois pour revenir au bandeau principal. Les cases A1 E1 apparaissent en fond bleu ciel.
  - ★ Procédez de même pour la colonne A.
- Toutes les rubriques apparaissent maintenant en bleu foncé sur bleu ciel.
- Comme vous le constatez, la définition des couleurs impose un certain nombre de manipulations dans les sous-bandeaux. Un peu délicates au début, ces manœuvres deviendront vite des réflexes. Pour bien maîtriser le système de définition des « formats » (largeur de colonne, couleurs ..) lisez attentivement la fiche D.

#### CADRAN

La présentation actuelle de votre tableau doit vous choquer car il est rare que l'on présente des colonnes de nombres en les alignant sur le chiffre de gauche. Nous allons revenir à une présentation plus conventionnelle en cadrant à droite la colonne

- Sélectionnez la colonne REVENUS en désignant la coordonnée B du cadre au crayon optique, la colonne passe en inversion-vidéo
- Activez le pictogramme  FORMAT, puis dans le sous-bandeau FORMAT AVEC SELECTION PREALABLE, FORMAT LOCAL  enfin dans le sous-bandeau PARAMETRES, le cadrage à droite 
- Revenez au bandeau principal (deux fois  )
- La colonne se cadre à droite
- Faites de même pour les colonnes DEPENSES et SOLDES, mais cette fois-ci EN UNE SEULE OPERATION en sélectionnant au départ les colonnes C et D

### EXERCICE 4 SAUVEGARDER LE TABLEAU

Il vous reste à effectuer une opération importante : la sauvegarde. Il s'agit de stocker votre tableau, c'est-à-dire le contenu de la mémoire du micro-ordinateur sur un support magnétique externe, cassette ou disquette. Le contenu ainsi stocké au terme de chaque utilisation de COLORCALC s'appelle un « fichier »

- ★ Activez le pictogramme  , ce qui fait apparaître la suite du bandeau principal.

- ★ Activez le pictogramme  FICHIER ; un sous bandeau apparaît: 

Si vous utilisez un lecteur de cassette activez le pictogramme  puis préparez votre lecteur.

- introduisez une cassette vierge et faites-la défiler de manière à dépasser la bande d'amorce.
- mettez le lecteur en position « enregistrement »

Si vous utilisez un lecteur de disquette introduisez une disquette vierge dans le lecteur, fermez le loquet puis activez . Si vous désirez initialiser (formater) la disquette, activez le pictogramme . Le formatage prend quelques instants.

- ★ Vous devez alors indiquer à COLORCALC le format dans lequel le fichier va être sauvegardé. Dans le cas présent activez le pictogramme  BIN, puis le pictogramme  SAUVEGARDER. Tout est alors prêt pour la sauvegarde.

- ★ Tapez un nom, de huit caractères au maximum, qui permettra l'identification du fichier que vous allez créer sur le support choisi, par exemple « EXERCICE » -

- ce nom apparaît dans la ligne d'édition
- vous disposez de la touche EFF pour effacer en cas d'erreur.

★ Appuyez sur ENTREE

- la sauvegarde s'effectue
- lorsqu'elle est achevée, le nom du fichier que vous avez ainsi sauvegardé est affiché dans la ligne d'information

La manipulation des fichiers comprend d'autres aspects, que vous découvrirez en effectuant les exercices de la leçon 3 et en lisant la fiche E.

---

## FICHE C LES FONCTIONS COUPER, COUPER, RECOPIER ET L'UTILISATION DU TIROIR

---

Ces fonctions sont sans doute les plus importantes parmi toutes celles dont COLDRCALC est doté ; leur utilisation à bon escient peut être l'occasion de gains de temps considérables. Rappelons que tout usage de ces fonctions suppose une sélection préalable, et que le TIROIR est une mémoire dans laquelle COLDRCALC stocke une partie de tableau.

★ Le bandeau principal vous propose les quatre pictogrammes suivants :

COUPER  : le contenu de la sélection est effacé de l'écran, mais il est conservé dans le TIROIR

Exemple

Vous désirez déplacer un ensemble de cases, utilisez la fonction couper, puisqu'il serait gênant de conserver ce contenu à sa place.

COPIER  : le contenu de la sélection est copié dans le TIROIR, mais reste affiché

Exemple

Vous désirez utiliser une partie d'un tableau pour la ré-utiliser dans un autre, le choix de copier s'impose alors

VISUALISER  : ce pictogramme passe en fond magenta (rose) dès que l'une des opérations précédentes a été effectuée. Vous pouvez alors visualiser le contenu du TIROIR en activant . Ce contenu est alors affiché à partir de la case-origine de la page-écran. Il faut pointer à nouveau ce pictogramme pour continuer.

RECOPIER  : le choix de cette fonction (qui n'est possible que si vous avez rempli le TIROIR et sélectionné au préalable un ensemble de cases où sera effectuée la recopie), entraîne l'affichage du sous-bandeau



Il y a en effet plusieurs façons d'exploiter le contenu du TIROIR en fonction de ce contenu. Quatre problèmes liés à la fonction RECOPIER vont être exposés dans cette fiche

# 1 - RECOPIE EN MODE ABSOLU OU RELATIF

- La différence entre ABSOLU et RELATIF n'a de sens que si le TIROIR contient autre chose que de simples valeurs ou libellés, **c'est-à-dire des cases dont l'évaluation fait référence aux contenus d'autres cases**

Créez le tableau suivant

A1	100	B1	+A1+100
A2	200		
A3	300		
A4	400		
A5	500		

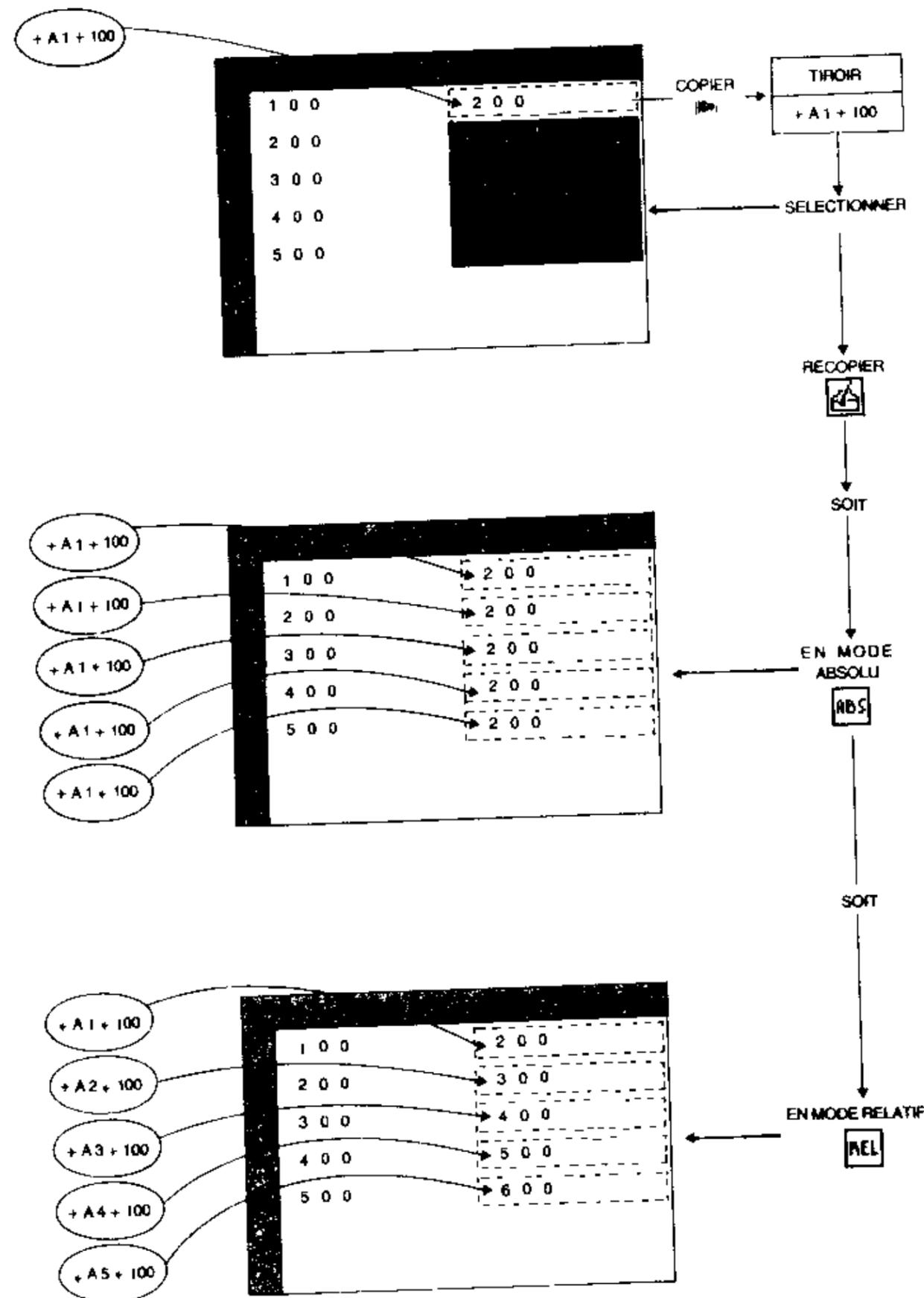
- Copiez la case B1 dans le TIROIR, puis sélectionnez les cases B2 à B5

- Activez la fonction RECOPIER. Deux cas peuvent alors se présenter

- Vous adoptez le mode ABSOLU, auquel cas la formule associée à B1 sera recopiée telle quelle en B2, B3, B4 et B5. La valeur calculée affichée dans chaque case sera donc identique (voir ci-contre)

- Vous adoptez le mode RELATIF, auquel cas la formule associée à B1 sera recopiée en tenant compte des positions relatives des cases référencées

Cela signifie que la formule associée à B1 (+A1+100) faisant référence à A1, (la case à gauche de B1), la recopie de cette formule associée à la case B2 fera référence à la case ayant la même position relative, à savoir A2. La formule sera donc +A2+100, et ainsi de suite pour B3, B4 et B5 (voir ci-contre).



## 2) RECOPIE EN MODE AUTOMATIQUE OU MANUEL

- Vous avez jusqu'à présent utilisé le mode AUTOMATIQUE  , qui est très pratique lorsqu'on désire recopier la totalité du contenu du TIROIR dans l'un ou l'autre mode RELATIF ou ABSOLU.
- Par contre, si vous désirez recopier le contenu du TIROIR en distinguant des références à recopier tantôt en ABSOLU, tantôt en RELATIF vous devez demander le mode MANUEL 

Exemple

Créez le tableau :

A1 : 100      B1 : +A1\*2  
 A2 : 50        B2 : +A2  
 A3 : +A1-A2    B3 : +B1-B2

Puis créez une troisième colonne utilisant les mêmes règles :

C1 : +B1\*2  
 C2 : +A2  
 C3 : +C1-C2

en utilisant la fonction RECOPIER, en mode MANUEL. Activez ensuite le pictogramme .

- COLORCALC affiche, en ligne d'édition, la première formule associée à la première case stockée dans le TIROIR  
 + A1\*2, le curseur sur A

Vous activez RELATIF  et la formule disparaît, mémorisée sous forme + B1\*2

- COLORCALC affiche ensuite  
 + A2, activez ABSOLU 

puis :

+ B1-B2, activez deux fois RELATIF 

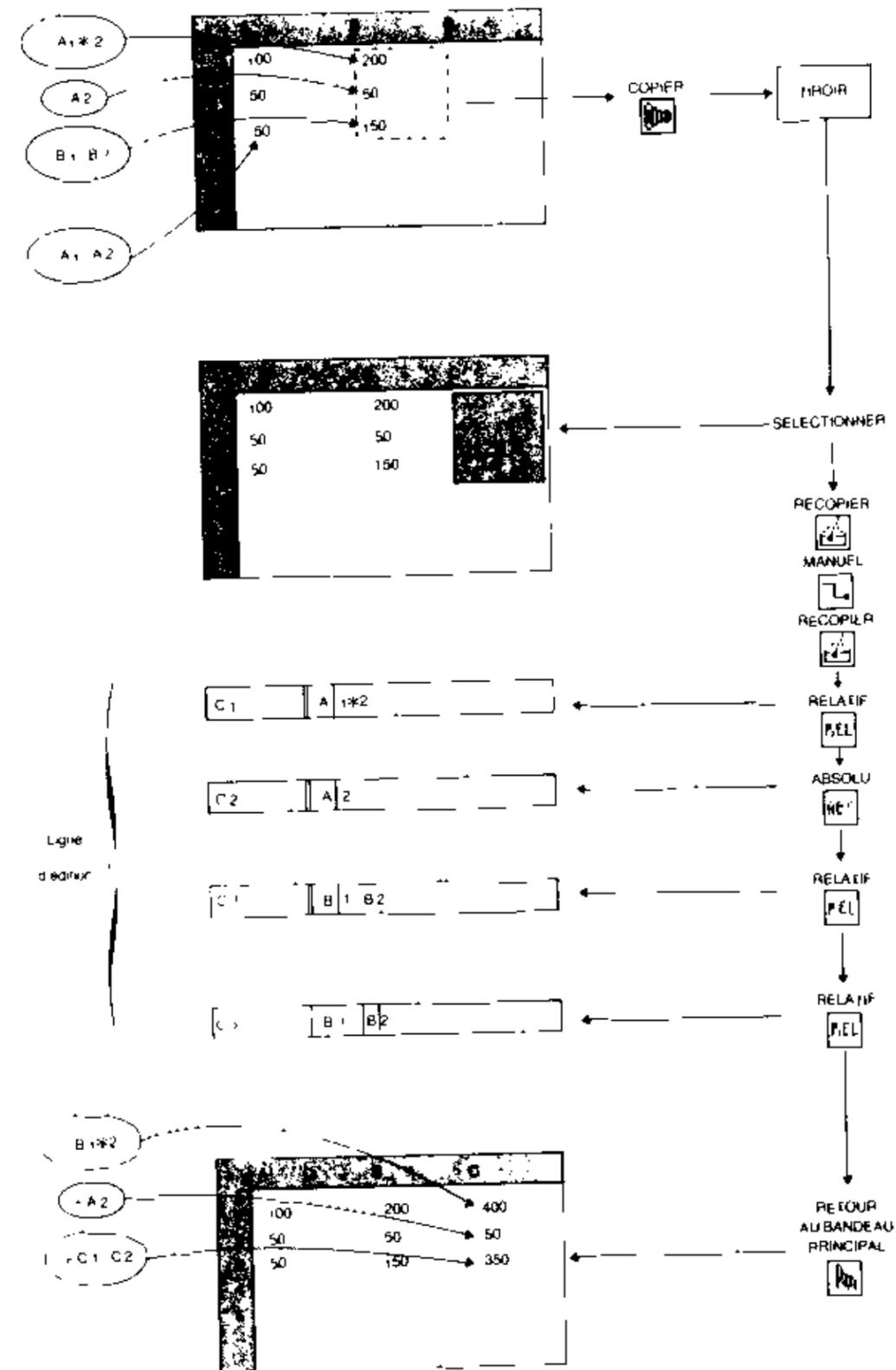
Si vous sélectionnez ensuite C1, C2 et C3, vous pouvez constater que la recopie s'est bien déroulée tantôt en RELATIF, tantôt en ABSOLU

Conclusion

avec un mode de copie automatique ou manuel.

Remarquons tout d'abord que certains pictogrammes du sous-bandeau RECOPIER sont activés d'office lors de l'accès à ce sous-bandeau. Il s'agit de :

-  recopie AUTOMATIQUE et
-  recopie en mode RELATIF



□ Distinguons quatre cas :

★ Le TIROIR ne contient que des libellés et des constantes

- La recopie ne peut alors se faire qu'automatiquement, le choix de la recopie manuelle serait sans intérêt

- Toutefois, il est inutile de sélectionner le mode ABSOLU, car la recopie s'effectue de la même façon, quelque soit le mode sélectionné

- IL SUFFIT DONC D'ACTIVER LE PICTOGRAMME 

★ Le TIROIR contient des références à d'autres cases qui doivent être toutes recopiées en mode RELATIF

- Là encore, aucune modification des modes de recopie ne doit être effectuée, puisque le mode RELATIF est déjà activé, ainsi que le mode AUTOMATIQUE.

- IL SUFFIT DONC D'ACTIVER LE PICTOGRAMME 

★ Le TIROIR contient des références qui doivent être toutes recopiées en mode ABSOLU. IL FAUT ACTIVER LE PICTOGRAMME  AVANT D'ACTIVER 

★ Le TIROIR contient des variables, les unes à recopier en mode RELATIF, les autres en mode ABSOLU

- Il faut ici utiliser le mode MANUEL, qui permet d'attribuer aux différentes cases que contient le TIROIR, le mode RELATIF ou le mode ABSOLU de recopie

- IL FAUT DONC :

a) ACTIVER LE PICTOGRAMME 

• les pictogrammes  et  apparaissent alors tous deux sur fond bleu.

b) ACTIVER LE PICTOGRAMME 

• le contenu de la première case du TIROIR est affiché en ligne d'édition, le curseur en position sous la première occurrence d'une case.

• les coordonnées de cette case sont affichées en caractères blancs sur fond noir.

c) ACTIVER LE PICTOGRAMME  ou LE PICTOGRAMME , suivant que la référence mentionnée à la position du curseur doit être recopiée en mode ABSOLU ou RELATIF

• le curseur se place alors sous l'occurrence suivante.

d) EFFECTUER A NOUVEAU LA MEME OPERATION POUR CHAQUE OCCURRENCE

• lorsque toutes les occurrences de la première case du TIROIR ont été passées en revue, la case suivante est affichée

• lorsque toutes les cases du TIROIR ont été examinées, la recopie s'effectue

### 3 - FORME DU CONTENU DU TIROIR ET FORME DE LA SELECTION

Nous avons mentionné que la recopie ne peut s'effectuer que si une sélection a été effectuée préalablement, toutefois, la sélection (dans laquelle va être recopié le TIROIR) n'a pas nécessairement la même forme que le contenu du TIROIR. Nous vous indiquons ci-dessous les principes qui régissent la recopie, suivant la relation qui existe entre la forme du contenu du TIROIR, et la forme de la sélection dans laquelle a lieu la recopie.

CONTENU DU TIROIR	CONTENU DE LA SELECTION	RESULTAT
une case	un nombre quelconque de cases	recopie de la case tiroir dans toutes les cases de la sélection
une ligne	un nombre quelconque de lignes	recopie de la ligne tiroir dans toutes les lignes de la sélection
une colonne	un nombre quelconque de colonnes	recopie de la colonne tiroir dans toutes les colonnes de la sélection
un pavé	un pavé	— si les deux pavés sont identiques, il y a recopie de l'un sur l'autre — si ils sont différents, seules les cases communes aux deux, lorsqu'on les superpose à partir de leur case supérieure gauche seront recopiées

La recopie s'effectue toujours dans le sens des colonnes, c'est-à-dire que les cases contenues dans le TIROIR sont recopiées colonne par colonne, si le TIROIR contient des cases situées dans des colonnes différentes

Dans certains cas, comme l'exemple ci-contre, ceci peut entraîner un problème lors de la recopie

Exemple

- Créez le tableau suivant :

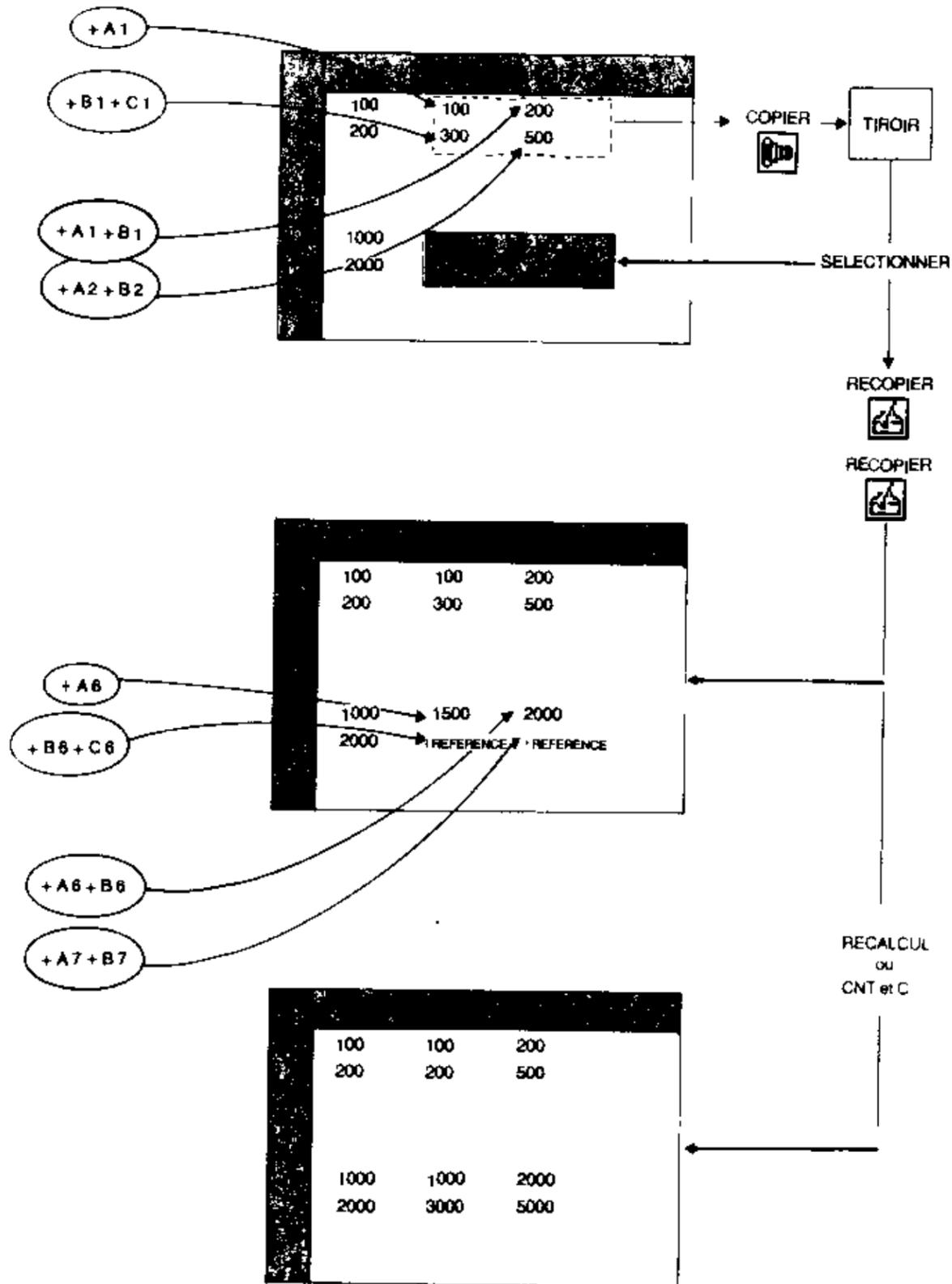
A1	100	B1	+ A1	C1	+ A1 + B1
A2	200	B2	+ B1 + C1	C2	+ A2 + B2

Comme vous pouvez le constater, la case B2 est liée à la case C1, laquelle appartient à la colonne suivante

- Remplissez ensuite les cases :

A6	1000
A7	2000

- Copiez le pavé (B1 C2) dans le TIROIR et recopiez le en (B6 C7). COLORCALC va donc procéder à une recopie par colonne, B6 puis B7, puis C6, enfin C7, lorsqu'il va recopier B2 en B7, le contenu de B7 devient + B6 + C6, or la case C6 n'a pas été encore remplie. Il ne peut donc calculer B7 et affiche le message "Référence De même pour la case C7 qui dépend de B7"



Il suffit de demander un RECALCUL, en pointant le symbole + ou en frappant les touches CNT et C, la case C6 étant maintenant remplie, COLORCALC peut effectuer le calcul de B7, et par suite, C7

## FICHE D

1 - Généralités  
La Calc

### 1 - GENERALITES

COLORCALC vous offre la possibilité de modifier tous les paramètres de présentation du tableau, à savoir

- la largeur des colonnes
- le cadrage des libellés et des valeurs dans la (les) case(s)
- le format d'affichage des valeurs numériques (Réel, entier avec deux décimales)
- la couleur des caractères et du fond du tableau
- la couleur du pourtour du tableau

Toutes les opérations permettant de modifier ces paramètres sont accessibles à partir du pictogramme FORMAT, dans le bandeau principal

★ COLORCALC vous propose trois possibilités de mise en oeuvre des fonctions FORMAT. Vous pouvez ainsi attribuer des paramètres

- à toutes les cases du tableau, ils définissent ainsi le **FORMAT GLOBAL**

- à une sélection de cases, ils définissent alors un **FORMAT LOCAL**
- enfin vous pouvez définir des paramètres et les garder en mémoire pour les attribuer ensuite à tout moment à une sélection de cases, ils constituent alors un **JEU DE PARAMETRE**

Il faut signaler que pour le format global et le jeu de paramètres, le programme vous propose une valeur par défaut de chacun des paramètres (cadrage à gauche, fond blanc, écriture bleue foncée)

### 2 - UTILISATION

Lorsque vous activez le pictogramme FORMAT deux cas sont à envisager (Reportez-vous à votre MEMOCARTE)

- ★ VOUS L'AVEZ PAS ?
- Le sous-bandeau **FORMAT SANS SELECTION PREALABLE** apparaît alors et vous propose
  - de modifier la couleur du pourtour de l'écran
  - de modifier la largeur de toutes les colonnes du tableau
  - de définir un **FORMAT GLOBAL** pour tout le tableau en ce qui concerne
    - a) le cadrage à l'intérieur des cases (à gauche ou à droite )
    - b) le format numérique (Réel , Entier ou à 2 décimales )

c) la couleur des caractères  ou du fond  des cases de définir un JEU DE PARAMETRES pour utilisation ultérieure  , les paramètres accessibles étant ceux définis en a, b et c ci-dessus

★ VOUS AVEZ REALISE UNE SELECTION PREALABLE

Le sous bandeau FORMAT AVEC SELECTION PREALABLE apparaît et vous propose

- de modifier la largeur des colonnes sélectionnées   
de définir un FORMAT LOCAL  pour la sélection portant sur les paramètres a, b, c ci-dessus

- d'attribuer le jeu de paramètres  (précédemment défini) à la sélection. Dans ce cas, le sous-bandeau ATTRIBUTION DES PARAMETRES apparaît et vous propose d'attribuer

- soit les paramètres de cadrage et de format numérique 
- soit les paramètres de couleur 
- soit les deux

**ATTENTION :**

N'oubliez pas que le nouveau format n'apparaîtra à l'écran que lorsque vous serez revenu au bandeau principal.

★ Comme vous pourrez le constater,

- La couleur du pourtour ne peut être définie que globalement (et pour cause). C'est pourquoi elle apparaît dans le sous-bandeau FORMAT SANS SELECTION PREALABLE : ceci vous évite de devoir choisir votre mode d'attribution alors que le choix ne comprend qu'une seule possibilité.

- La largeur des colonnes peut être définie globalement ou localement : c'est pour cela qu'elle apparaît dans les deux sous bandeaux, toujours pour vous éviter une étape-choix inutile. Il faut simplement vous rappeler que ce paramètre est défini globalement lorsque vous activez le pictogramme  dans le sous-bandeau FORMAT SANS SELECTION PREALABLE, et localement lorsque vous l'activez dans le sous-bandeau FORMAT AVEC SELECTION PREALABLE

- Enfin tous les autres paramètres, c'est-à-dire, cadrage, mode d'affichage des valeurs numériques, et couleurs, peuvent être définis selon les trois modes, et simultanément

★ COULEURS .

La « palette » de COLORCALC permet de définir les couleurs du pourtour de l'écran (  depuis le sous bandeau FORMAT SANS SELECTION PREALABLE),

- du fond de la (des) case(s) et des caractères grâce aux pictogrammes  et 

La couleur à choisir est proposée dans le carré situé au centre des pictogrammes qui constituent le sous bandeau « palette ». Lorsqu'un des pictogrammes est active, le contour du carré devient jaune

★ CADRAGE

Activez  pour obtenir le cadrage à gauche ou  pour obtenir le cadrage à droite du contenu de la (des) case(s) de la sélection

★ MODE D'AFFICHAGE DES VALEURS NUMERIQUES COLORCALC vous propose trois « formats » numériques

- un format réel (format par défaut proposé par le programme). Les nombres sont affichés tels que vous les créez dans la mesure ou le format de colonne le permet. Dans le cas contraire COLORCALC utilise la notation exponentielle pour approcher la valeur, ou affiche des signes « > », si cette approche est impossible

- un format entier

Les nombres sont affichés sous la forme d'un nombre entier. Si le nombre créé n'est pas un entier, il y a évidemment approximation. Même chose que précédemment en cas de format de colonne inadapté

- un format « à deux décimales »

Les nombres sont affichés sous la forme d'un nombre à deux décimales, ce qui nécessite une approximation dans la plupart des cas. Même chose que précédemment en cas de format de colonne inadapté

Remarques

Le format choisi par défaut est affiché dans la ligne d'information (à gauche) par un symbole identique au pictogramme correspondant

 Format réel

 Format entier

 Format « à deux décimales »

### 3 - LES PARAMETRES

★ LARGEUR DES COLONNES

Celle-ci peut varier de 3 à 33 caractères, ce nombre doit être entré dans la ligne d'édition. Le curseur est disponible à cet effet dès que vous activez le pictogramme  depuis le sous-bandeau FORMAT SANS SELECTION PREALABLE ou le sous bandeau FORMAT AVEC SELECTION PREALABLE

## LEÇON 3.

### PLUS LOIN AVEC COLORCALC.

Cette dernière leçon que nous vous proposons est destinée essentiellement à vous faire découvrir plus en détail certaines fonctions de COLORCALC, ainsi que quelques nouvelles possibilités.

#### CONVENTIONS :

Nous utiliserons les mêmes conventions que dans les leçons et exercices précédents.  
en outre :

- pour signifier qu'une recopie doit être effectuée en mode RELATIF, nous dirons simplement RECOPIER, en ne précisant le mode que pour le cas d'une recopie en mode ABSOLU
- nous utiliserons « sous-bandeau X » pour les divers sous-bandeaux, par exemple sous-bandeau RECOPIE

#### AVERTISSEMENT

En cours d'opération, il se peut que vous remarquiez à un moment donné des modifications dans l'affichage de certaines cases contenant des valeurs.

- la lettre E peut apparaître dans l'expression de la valeur de la case, le contenu de la case peut être remplacé par les symboles >>>>

Ces modifications interviennent dans la dernière colonne de la fenêtre-écran : elles sont dues aux variations que subit le format de cette colonne au fur et à mesure des déplacements horizontaux de la fenêtre d'affichage ; lorsque la largeur de cette colonne varie, COLORCALC utilise :

- soit la notation exponentielle pour garder une expression exacte de la valeur de la case dans le nouveau format
- soit le message >> . pour vous signifier qu'il ne peut momentanément afficher la valeur de la case

Ces effets disparaissent lorsque vous pouvez visualiser la colonne de façon normale.

## EXERCICE 1 · CHARGER UN FICHIER

Pour travailler sur un fichier que vous avez constitué lors d'une phase précédente d'utilisation (exercices de la leçon 2 par exemple), vous devez préalablement le charger, c'est-à-dire restituer son contenu dans la mémoire du micro-ordinateur.

Cette opération, inverse de la sauvegarde, lui est quasiment identique, et comprend les mêmes étapes :

- 1 ★ Appelez la suite du bandeau principal en activant
- 2 ★ Activez qui fait apparaître le sous-bandeau FICHIER :



### 3 · Utilisateurs de lecteurs-enregistreurs de cassettes

- ★ Activez pour indiquer que vous utilisez un lecteur de cassette
- ★ Placez la cassette contenant votre fichier dans le lecteur, avancez la bande jusqu'à proximité du fichier que vous désirez charger, et mettez le lecteur en position « lecture »

### 4 · Utilisateurs de disquette

- ★ Vérifiez que le lecteur est en marche et qu'il contient la disquette sur laquelle vous avez stocké votre fichier

- 5 ★ Activez , pour indiquer le sens du transfert (du lecteur vers le micro-ordinateur)

- 6 ★ Tapez le nom du fichier EXERCICE (si vous ré-utilisez l'exercice de la leçon 2).

- 7 ★ Appuyez sur ENTREE , le chargement s'effectue. Lorsqu'il est terminé, le tableau qui constitue le fichier est affiché, et le nom du fichier apparaît dans la ligne d'information.

## EXERCICE 2 · UTILISER A NOUVEAU UN TABLEAU DEJA CREE

### A · DEFINITION DES MODIFICATIONS

La construction du tableau de la leçon 2 supposait l'enregistrement des données d'une trésorerie sur une année. Nous pouvons maintenant utiliser le tableau pour construire une étude prévisionnelle. Exemple :

Introduisons un élément nouveau : un placement mensuel à déduire sous la forme d'un taux, du poste REVENUS. Le nouveau tableau nous permettra de constater les effets de ce placement sur notre trésorerie.

Pour cela, nous allons :

- 1) Insérer une nouvelle colonne entre les colonnes REVENUS et DEPENSES
- 2) Donner à cette colonne le titre % PLCT (pourcentage - placement)
- 3) Indiquer dans les cases de cette colonne la valeur du taux de prélèvement sur le revenu qui définit le montant mensuel du placement.
- 4) Redéfinir les cases de la colonne SOLDE, en prenant en compte le prélèvement sur le revenu que constitue le placement

### B · INTRODUCTION DES MODIFICATIONS

#### RECOPIER LE TABLEAU INITIAL

Pour conserver le tableau de la leçon 2 dans son état original, afin de pouvoir le comparer au nouveau tableau que nous allons constituer, il nous faut tout d'abord en faire une copie :

- ★ Effectuez la sélection B1..D14 et copiez-la dans le tiroir
- ★ Effectuez la sélection E1..G14 et recopiez le contenu du tiroir dans cette zone

Vous disposez maintenant d'une copie sur laquelle vous pouvez travailler.

#### INTRODUIRE LES MODIFICATIONS

- ★ Sélectionnez la colonne F (DEPENSES).
- ★ Activez le pictogramme INSERER. La colonne DEPENSES est décalée vers la droite, en G.
- ★ Créez la case F1 : % PLCT, pour taux du prélèvement - placement
- ★ Créez la case F2 : 3
- ★ Recopiez cette case dans la sélection F3..F14, et cadrez-la à droite (éventuellement)
- ★ Vous pouvez également réduire la largeur de cette colonne, afin d'améliorer la présentation de votre tableau ; pour ce faire, sélectionnez la colonne F, activez le pictogramme FORMAT, puis l'option dans le sous-bandeau. Frappez au clavier la nouvelle largeur de colonne (5), et revenez au bandeau principal. Le nouveau format de colonne est alors affiché.
- ★ Recréez la case H2 (SOLDE) :  $E2 * (1 - F2 / 100)$  · G2
- ★ Recopiez cette case dans la sélection H3..H13.

### C · RECALCUL

Nous avons redéfini l'ensemble des cases E2..E13 de la colonne SOLDE, mais les cases de la ligne TOTAUX n'ont pas été modifiées : la valeur du total des soldes ne tient donc pas compte des modifications effectuées sur les soldes. La case H14 affiche 14400.

Pour y remédier, il faut procéder à un RECALCUL

★ Appuyez sur les touches CNT et C simultanément, ou pointez le symbole + dans la ligne d'information. COLORCALC recalcule le total des soldes (case E14), en prenant en compte leurs nouvelles valeurs. La case H14 affiche maintenant 10800

## D - COMPARAISON DES DEUX TABLEAUX

Les colonnes dont la comparaison nous intéresse sont les colonnes SOLDES, il serait donc pratique de les juxtaposer

★ Placez la case D1 en case-origine du tableau, en déplaçant le curseur-case vers la gauche.

★ Sélectionnez la colonne D

★ Activez le pictogramme  BLOCAGE DES TITRES du bandeau principal

La colonne D est maintenant bloquée, elle reste affichée même si vous faites défiler le tableau vers la droite

★ Déplacez maintenant le curseur case vers la droite, jusqu'à ce que les colonnes D et H soient juxtaposées

Vous pouvez maintenant aisément comparer case à case les soldes « réels » du premier tableau et les soldes « prévisionnels » du second

★ Pour annuler le blocage de la colonne E, activez de nouveau le pictogramme 

Pour terminer cet exercice ajoutons quelques titres

★ Insérez une ligne vierge à la ligne 1, en sélectionnant celle-ci puis en activant 

★ Introduisez les libellés  
C1 REEL,  
et G1 PREVISION

★ Mettez ces cases-titres, ainsi que la case F2 (% PLCT) sur fond bleu-ciel. Pour cela, créez un Paramètre à l'aide de la commande FORMAT que vous attribuerez ensuite aux cases C1, F2, G1 (Si nécessaire reportez-vous à la fiche D)

Notre tableau a maintenant l'aspect suivant :

	REEL				PREVISION		
	REVENUS	DEPENSES	SOLDE	REVENUS	DEPENSES	SOLDE	
1							
2	10000	8000	2000	10000	8000	2000	
3	10000	10000	0	10000	10000	0	
4	10000	7500	2500	10000	7500	2500	
5	10000	9000	1000	10000	9000	1000	
6	10000	3000	7000	10000	3000	7000	
7	10000	9500	500	10000	9500	500	
8	10000	6400	3600	10000	6400	3600	
9	10000	8000	2000	10000	8000	2000	
10	10000	11000	-1000	10000	11000	-1000	
11	10000	5700	4300	10000	5700	4300	
12	10000	8700	1300	10000	8700	1300	
13	10000	5300	4700	10000	5300	4700	
14	TOTAUX	120000	175600	4400	120000	175600	4400
15							
16							
17							
18							
19							

EXERCICE 1 - AMELIORATION DU MODELE

Pour terminer cette découverte de COLORCALC nous vous proposons

- 1) d'améliorer votre modèle en développant ses capacités,
- 2) de découvrir comment mieux l'utiliser

## 1 - AMELIORATION DU MODELE

★ L'amélioration du modèle porte sur trois points :

- éviter de saisir plusieurs fois des données, et pour cela prévoir un remplissage automatique des cases identiques,
- créer des colonnes SOLDES CUMULEES (cumul des soldes depuis le début de l'année) qui permettent de constater que la trésorerie n'est à aucun moment négative (auquel cas il faudrait emprunter) ;
- améliorer la présentation du tableau en l'aérant quelque peu

★ Faire en sorte qu'en remplissant la case B3, 10000, toutes les cases REVENUS se remplissent au moment du recalcul.

B4 = + B3

E3 = + B3

Copier B4 puis recopier dans (B5 B14)

Copier E3 puis recopier dans (E4 E14)

★ Procédez de même pour le % PLCT

F4 : + F3

Copier F3 puis recopier dans (F5..F15).

★ Insérer une nouvelle colonne en E

E2 : SLD CUM

E3 : + D3

E4 : + E3 + D4

Copier E4 et recopier dans (E5..E14).

★ Procéder de même en colonne J.

★ Pour aérer votre tableau :

- Effacer la première ligne. Sélectionner la ligne 1, puis activer le pictogramme  CORBEILLE

- Insérer trois nouvelles lignes en tête. Sur la première, cadrer un titre de votre choix, par exemple : ETUDE DE TRESORERIE. Sur la deuxième, frapper quelques tirets de séparation. Sur la troisième, entrer les cases suivantes :

C3 : DONNEES

D3 : REELLES

H3 : DONNEES

I3 : SIMULEES

- Déplacer la ligne TOTAUX afin de la détacher du reste du tableau. Pour ce faire :

• sélectionner la ligne 17, activer le pictogramme  COUPER, la ligne disparaît, la visualiser en activant le pictogramme  si nécessaire

• sélectionner la ligne 18, puis activer le pictogramme RECOPIER  en ABSOLU. La ligne réapparaît à sa nouvelle place.

★ Lancer un RECALCUL afin de mettre à jour le tableau.

## 2 - COMMENT MIEUX UTILISER UN MODELE ?

★ Lorsqu'un modèle a été créé et que l'on passe à une phase d'utilisation intensive pour simuler « ce qui se passe lorsque .. », il est plus intéressant de se placer en RECALCUL AUTOMATIQUE, ce qui signifie qu'à chaque modification d'une valeur, COLORCALC recalcule la totalité du tableau

Pour cela :

- Activer le pictogramme  RECALCUL, dans la suite du bandeau principal, puis le pictogramme  et revenir au bandeau principal.

- Pour vous entraîner, déterminez le taux de placement maximum sans trésorerie négative.

★ L'étude des prévisions nécessite la comparaison de données réelles et de données prévisionnelles : ceci pose donc un petit problème, puisque les dimensions de l'écran ne permettent pas de visualiser simultanément la partie REEL et la partie PREVISION du tableau. Problème que nous résoudrons facilement grâce à une fonction de COLORCALC, la FENETRE.

- Sélectionner la colonne C.

- Activer le pictogramme  dans la suite du bandeau principal, puis le pictogramme  pour lier les deux fenêtres créées

L'écran se trouve maintenant divisé verticalement en deux parties, ou « fenêtres » ; la ligne de démarcation est matérialisée en jaune, et elle contient un rappel des numéros de lignes. Vos deux fenêtres sont autonomes, et vous ne pouvez travailler que dans une seule d'entre elles à la fois, en y plaçant la case courante. Ceci vous permet de travailler sur des colonnes très éloignées (dans la fenêtre droite) tout en gardant visualisées les premières colonnes du tableau (dans la fenêtre de gauche). Appliquons maintenant ces possibilités offertes par la fenêtre à notre modèle

- Placer le curseur-case dans la fenêtre de gauche

- Placer la colonne E (SOLDE REEL CUMULE) en première colonne, puis bloquez-la en utilisant le pictogramme .

- Juxtaposer à la colonne E la colonne G (% PLCT prévisionnel)

- Placer maintenant le curseur-case dans la fenêtre de droite, et placer en première colonne de cette fenêtre la colonne J (SOLDE PREVISIONNEL CUMULE).

Vous pouvez maintenant :

- faire varier le taux de prélèvement (en modifiant le contenu de la case G5),

- observer les incidences de cette variation sur le solde prévisionnel, le solde réel restant fixe.

★ Découvrons un autre aspect de la fenêtre

- Activer de nouveau le pictogramme  dans la suite du bandeau principal. Un sous-bandeau apparaît



- Activer le pictogramme  si vous désirez supprimer la fenêtre.

- En activant le pictogramme , vous obtenez la synchronisation des deux fenêtres : les déplacements verticaux (de ligne en ligne) sont maintenant liés dans les deux fenêtres. Vous pouvez faire défiler les montants mensuels dans les deux fenêtres, en agissant seulement sur le curseur-case dans l'une des deux fenêtres. En outre, tout ordre de recalcul porte alors sur les deux fenêtres (en cas de non synchronisation, seule la fenêtre où se trouve le curseur-case est recalculée).

#### EXERCICE 4 IMPRIMER UN TABLEAU

★ Vous allez maintenant imprimer le tableau réalisé. Nous supposons que vous utilisez une des imprimantes standard du catalogue THOMSON (sinon, reportez-vous dans le Manuel de Référence au descriptif de la fonction PARAMETRAGE de l'imprimante)

★ Comme pour les précédentes fonctions, vous devez tout d'abord sélectionner la zone à imprimer avant de déclencher l'impression

#### Note :

Dans certains cas, vous serez amenés à imprimer votre tableau en plusieurs fois ; cela dépendra de la taille de celui-ci et des caractéristiques de votre imprimante (nombre de caractères imprimés par ligne, et nombre de lignes par page)

★ Pour imprimer ce tableau (qui est composé de 18 lignes de 83 caractères), cela peut se faire sans problème sur l'imprimante à impact 80 colonnes.

- Sélectionner le pavé (A1 E18)
- Vérifier que votre imprimante est prête
- Activer la fonction  IMPRIMER, puis, dans le sous-bandeau qui apparaît le pictogramme  IMPRIMANTE
- Déclencher l'impression en appuyant sur la touche ACC.
- Recommencer l'opération pour le pavé (F1 J18)
- Vous obtiendrez ainsi l'état ci-après.

N°	MONT	MONTREUSE			MONTREUSE			SOLDE	SOLDE
		REVENUS	DEPENSES	PROFIT	REVENUS	DEPENSES	PROFIT		
1		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
2		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
3		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
4		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
5		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
6		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
7		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
8		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
9		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
10		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
11		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
12		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
13		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
14		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
15		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
16		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
17		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
18		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
19		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
20		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
21		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
22		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
23		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
24		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
25		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
26		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
27		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
28		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
29		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
30		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
31		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
32		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
33		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
34		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
35		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
36		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
37		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
38		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
39		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
40		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
41		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
42		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
43		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
44		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
45		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
46		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
47		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
48		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
49		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
50		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
51		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
52		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
53		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
54		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
55		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
56		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
57		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
58		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
59		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
60		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
61		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
62		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
63		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
64		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
65		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
66		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
67		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
68		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
69		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
70		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
71		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
72		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
73		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
74		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
75		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
76		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
77		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
78		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
79		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
80		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
81		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
82		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
83		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
84		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
85		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
86		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
87		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
88		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
89		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
90		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
91		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
92		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
93		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
94		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
95		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
96		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
97		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
98		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
99		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
100		0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	

Vous savez maintenant tout (ou presque tout) ce qu'il faut savoir pour utiliser COLORCALC de la manière la plus performante qui soit

De ce cours d'initiation, il faut retenir le point suivant :

COLORCALC ne vous livrera toutes ses possibilités que si vous l'utilisez rationnellement. Pour ce faire, nous vous conseillons de toujours bien analyser le problème à traiter (à l'aide d'une feuille de papier et d'un crayon) afin de définir les conditions optimales de son traitement par COLORCALC.

- Terminez votre apprentissage en :
- découvrant dans le Manuel de Référence l'usage de quelques fonctions que nous n'avons pas détaillées dans ces leçons impression, cases verrouillées.
  - lisant et relisant les fiches COLORCALC

## FICHE E : LES PERIPHERIQUES

COLORCALC peut gérer la liaison de votre micro-ordinateur avec quatre types de périphériques :

- lecteur de disquettes
- lecteur de cassettes
- imprimante
- unité quelconque reliée par une ligne-série à votre micro-ordinateur.

Toutes les fonctions liées aux communications entre COLORCALC et ces divers périphériques sont accessibles à partir de la suite du bandeau principal.

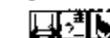
Trois fonctions vous sont proposées :

-  **PARAMETRAGE IMPRIMANTE :**  
qui permet de fournir à COLORCALC les paramètres spécifiques de votre imprimante.
-  **IMPRESSION :**  
qui réalise l'impression de votre tableau ou le stockage sur un périphérique de votre choix, d'un FICHIER-IMPRESSION dont l'utilisation particulière vous est décrite plus loin.
-  **FICHIERS :**  
qui permet la sauvegarde et le chargement des fichiers sur (et à partir) de plusieurs types de périphériques

### 1 - PARAMETRAGE-IMPRIMANTE

Si vous utilisez une des imprimantes du catalogue THOMSON, COLORCALC les prend en compte par défaut. Vous n'avez donc pas besoin de recourir à cette fonction

La sélection du pictogramme  fait apparaître le sous-bandeau :



Deux options vous sont alors offertes

#### OPTIONS

fait apparaître le curseur dans la ligne d'édition

★ Vous pouvez alors taper les codes HEXADÉCIMAUX correspondant aux modes spéciaux d'impression dont dispose votre imprimante (Consulter la notice de celle-ci) Chaque mode doit comprendre deux caractères

★ Les « options » imprimante ainsi définies sont STOCKÉES AVEC LE FICHIER LORS DE LA SAUVEGARDE. Il n'est pas nécessaire de les re-saisir à chaque fois

#### SAUT DE LIGNE

un saut de ligne est nécessaire sur certaines imprimantes après le retour chariot de fin de ligne. C'est le cas des imprimantes THOMSON, et la raison pour laquelle ce pictogramme est active par défaut. Pour certaines imprimantes (EPSON par exemple), vous devez désactiver cette option (consulter la notice du fabricant)

## 2 - IMPRESSION

★ La sélection du pictogramme  fait apparaître le sous-bandeau :



★ Cette fonction constitue un FICHIER IMPRESSION du tableau présent à l'écran, ou d'une partie de ce tableau préalablement sélectionnée

★ Vous pouvez alors envoyer ce FICHIER IMPRESSION soit directement sur l'imprimante, pour impression immédiate, soit vers un autre périphérique pour stockage, en activant une des options suivantes :

IMPRIMANTE		(pour impression)
CASSETTE		
DISQUETTE		
LIGNE-SERIE		

★ L'émission d'un fichier impression vers le lecteur de cassette, l'unité de disquette ou la ligne-série permet de réutiliser ce fichier avec un autre logiciel, et principalement sur TO9, d'intégrer des tableaux à l'intérieur de textes créés et mis en forme par le traitement de texte.

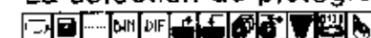
#### POUR IMPRIMER

Vous devez respecter la procédure suivante :

- Sélectionner la partie du tableau à imprimer (sinon COLORCALC imprime la fenêtre visible à l'écran).
- Activer les pictogrammes  puis 
- Vérifier que votre imprimante est prête.
- Lancer l'impression en frappant la touche ACC

## 3 - FICHIER

La sélection du pictogramme  fait apparaître le sous-bandeau



Sur ce sous-bandeau vous devez IMPERATIVEMENT indiquer plusieurs informations

A) Choix du périphérique (cassette , disquette , ou ligne série )

B) Choix du format de fichier  ou 

C) Choix du sens de transfert de l'imprimante

- de l'ordinateur vers les périphériques 

- du périphérique vers l'ordinateur 

D) (OPTIONNEL) le numéro d'unité de disquette (0, 1, 2, ou 3) avec laquelle la communication s'établit

#### Remarques

Le format BIN est le format « standard » de COLORCALC : un fichier BIN stocke toutes les caractéristiques du tableau au moment de la sauvegarde ; le tableau est récupéré dans le même état lors du chargement ultérieur.

- Le format DIF est un format plus particulier : un fichier DIF peut être réutilisé dans d'autres logiciels mais il ne stocke que les données absolues, sans prendre en compte les liens entre cases. Si vous changez un fichier DIF dans COLORCALC, vous ne retrouvez donc pas les formules reliant les cases

Enfin, en cas d'utilisation d'un lecteur de disquette, dialogue  de GESTION DE FICHIERS sont disponibles

 pour obtenir la DIRECTORY, c'est-à-dire le répertoire des fichiers présenté sur la disquette

 pour formater la disquette. Lors de la première utilisation de celle-ci ou pour l'effacer

 pour effacer un des fichiers présents sur la disquette

 pour indiquer le numéro de l'unité de disquette (0, 1, 2, ou 3) sur laquelle se trouve la disquette à utiliser pour les opérations de Sauvegarde/Chargement

#### IMPORTANT

COLORCALC prend en charge la gestion des fichiers si vous utilisez un lecteur de disquette : ce qui signifie que les utilisateurs de cassettes doivent procéder eux-mêmes à cette gestion.

Les utilisateurs de cassettes doivent donc tenir un registre précis de l'occupation des fichiers sur leurs cassettes, chaque fichier doit être caractérisé par :

- son emplacement sur la cassette (repéré à l'aide du numéro affiché par le compteur).
- le nom qui lui a été donné lors de la sauvegarde

Pour réutiliser un emplacement de la cassette déjà utilisé, il est recommandé d'effacer préalablement le fichier qu'il contient : il suffit pour cela de faire défiler la bande, le lecteur étant déconnecté du micro-ordinateur, et en position d'enregistrement.

Enfin, il est nécessaire de ménager des espaces suffisants entre les fichiers, afin d'éviter tout risque de recouvrement entre la fin d'un fichier et le début du suivant.

---

## FICHE F :

## LE RECALCUL

---

Le RECALCUL constitue une fonction très importante, puisqu'elle vous permet de mettre à jour vos tableaux de calcul lorsque des données numériques ont été modifiées.

L'utilisation de cette fonction nécessite que soient définis deux paramètres :

- MODE de RECALCUL : automatique ou manuel

- ORDRE de RECALCUL : par colonne ou par ligne

Par défaut, COLORCALC utilise le mode MANUEL et l'ordre de recalcul par COLONNE.

Précisons le sens et l'importance de ces paramètres

Activez le pictogramme  dans la suite du bandeau principal. Le sous-bandeau suivant apparaît :



### 1 - MODE DE RECALCUL

Le choix du recalcul AUTOMATIQUE  entraîne le recalcul de toutes les formules du tableau chaque fois que vous y introduisez une nouvelle valeur, ou que vous modifiez le contenu d'une case. Par contre, si vous avez choisi le recalcul MANUEL  ce recalcul ne sera effectué que lorsque vous en ferez la demande en frappant les touches CNT et C, ou en activant le symbole + dans la ligne d'information.

★ Le mode de calcul automatique présente l'inconvénient, lorsque vous intervenez beaucoup sur le tableau (lors de sa création ou de modifications importantes) de ralentir considérablement votre travail.

Chacun de ces modes doit donc être réservé à un type d'utilisation spécifique.

★ Utilisez le mode manuel pour élaborer ou modifier votre tableau.

★ Utilisez le mode automatique une fois votre tableau terminé, par exemple lors de recalculs en fonction de variation de paramètres.

Remarques :

Le mode de recalcul actif à un moment donné vous est indiqué dans la ligne d'information par le symbole

(+) pour recalcul manuel

(-) pour recalcul automatique

## 2 - ORDRE DE RECALCUL

Lors d'un recalcul, les cases du tableau sont recalculées les unes après les autres. Il faut donc définir un ordre de recalcul.

COLORCALC propose le choix entre :

- un recalcul par colonne : les cases de la première colonne sont calculées les unes après les autres, puis celles de la deuxième colonne
- un recalcul par ligne : les cases de la première ligne sont calculées les unes après les autres, puis celles de la deuxième ligne

Remarques : L'ordre de recalcul actif à un moment donné vous est indiqué dans la ligne d'information par le symbole :  
 (C) pour recalcul par colonne  
 (R) pour recalcul par ligne

### ATTENTION :

Il importe de comprendre que le choix de l'un ou l'autre de ces deux ordres n'est pas sans effet sur le résultat du calcul. En effet, suivant l'ordre que vous avez choisi, dans de nombreux cas, les résultats obtenus seront différents.

Un exemple très simple permet de le comprendre

Créez le tableau suivant

A1 : 100      B1 : A2 \* 2      C1 : B2 \* 2      D1 : C2 \* 2  
 A2 : A1 + 100    B2 : B1 + 100      C2 : C1 + 100    D2 : D1 + 100

Vous obtenez le résultat ci-contre (tableau 1).

Si à partir de ce même tableau, vous changez la valeur de A1 et vous testez les deux ordres de calcul, vous pouvez constater que les résultats sont totalement différents :

1) Faites : A1 = 200 puis lancez le RECALCUL en frappant les touches CNT et C (ou en désignant le symbole + dans la ligne d'édition). Ceci équivaut à un recalcul par COLONNE (puisque COLORCALC adopte cette option par défaut)

Vous obtenez le tableau 2

2) Revenez au tableau de départ :

A1 : 100

Lancez un recalcul.

3) Faites :

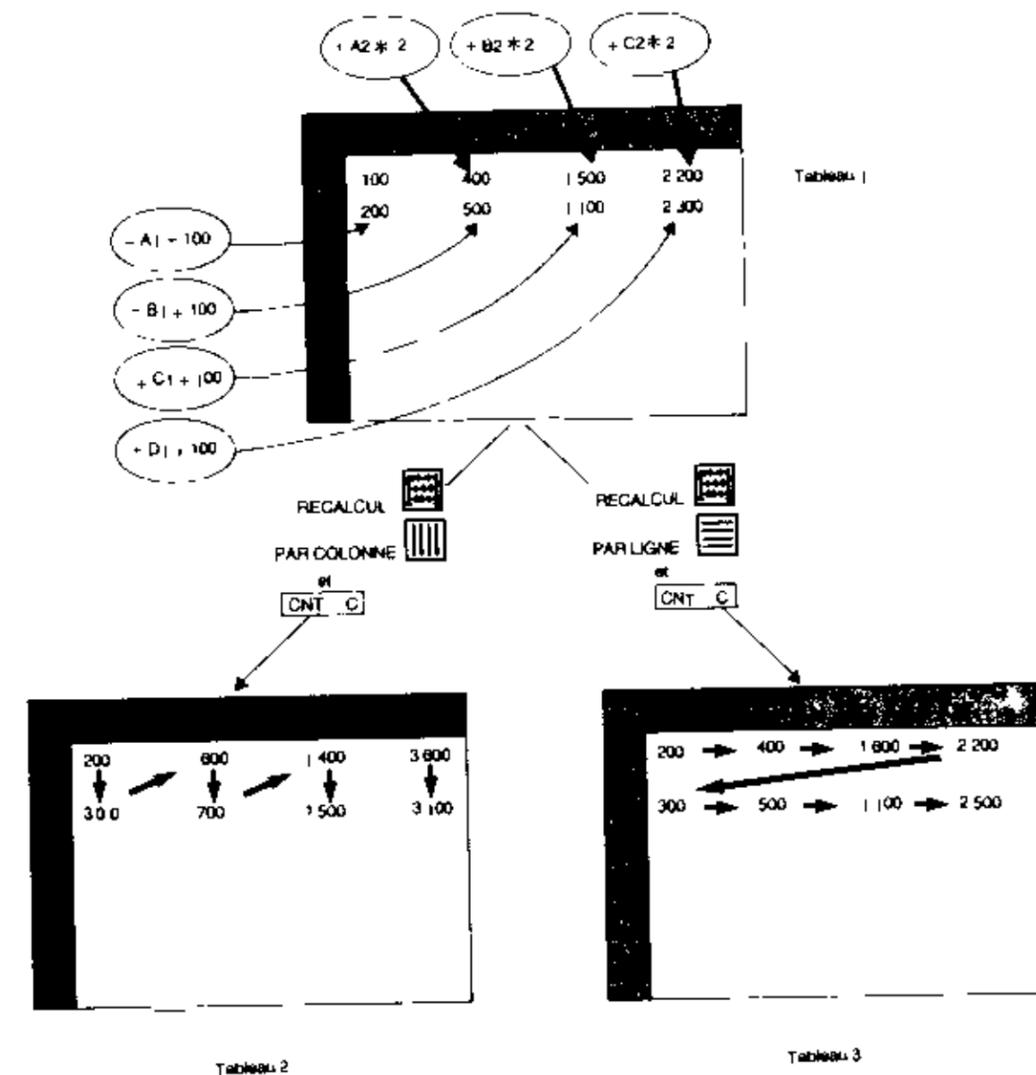
A1 : 200

à nouveau

Activez le pictogramme puis PAR LIGNE. Lancez le RECALCUL en frappant les touches CNT et C (ou en désignant le symbole + dans la ligne d'édition)

Vous obtenez le tableau 3

4) Comparez les tableaux 2 et 3 (les flèches indiquent le sens du RECALCUL)



### UNE PREMIERE CONCLUSION

L'ordre de recalcul doit être déterminé à partir de l'organisation des références qui lient les cases du tableau

### ALLONS UN PEU PLUS LOIN

Une erreur dans le choix de l'ordre de recalcul n'est pas toujours rédhibitoire. En effet, dans la plupart des cas, et à la condition de déclencher le recalcul par ligne un certain nombre de fois, on retrouve le résultat par colonne. Vous pouvez en faire l'expérience avec le tableau 3 de l'exemple ci-dessus. Déclenchez le recalcul plusieurs fois, et vous verrez qu'à chaque fois, une nouvelle colonne retrouve le résultat obtenu lors du recalcul par colonne et que au terme de 3 recalculs, les tableaux sont identiques

## UNE DEUXIEME CONCLUSION

Dans la majorité des cas, lorsque vous n'êtes pas sûr de l'ordre de recalcul à choisir, déclenchez plusieurs recalculs et vérifiez que le tableau « ne bouge plus », c'est-à-dire que les résultats ne varient pas d'un recalcul à l'autre.

## CAS PARTICULIER

Dans quelques cas (assez rares), si une case contient une référence indirecte à elle-même, le recalcul peut être effectué un nombre infini de fois, sans que le tableau se stabilise. L'exemple ci-dessous, très simple, vous en fait la démonstration.

Exemple : Créez dans l'ordre, les cases suivantes :

A1 : 1  
B1 : A1 + 1

puis recréez

A1 : B1 + 1

et demandez le recalcul autant de fois que vous le souhaitez. Vous pourrez ainsi constater que les valeurs des deux cases s'incrémentent régulièrement, et qu'aucune stabilisation n'est envisageable.

Toutefois, une telle situation reste accidentelle dans le cadre d'une utilisation rationnelle de COLORCALC !

## INTRODUCTION

★ Le MANUEL DE REFERENCE est divisé en quatre parties .

La première partie comprend la mise en service du logiciel et la description de l'écran COLORCALC

Les trois parties suivantes passent en revue toutes les fonctions de COLORCALC, dans l'ordre suivant

- Déplacements dans le tableau, sélection de case - colonne - ligne, pavé recalcul manuel
- Tous les pictogrammes de Colorcalc
- Les fonctions de calcul - Les messages d'erreur

★ Chaque fonction de COLORCALC est décrite en détail dans le MANUEL DE REFERENCE, sous la forme suivante

- FONCTION : la fonction est complètement définie
- COMMANDE : les différentes opérations nécessaires à la mise en œuvre de la fonction sont détaillées
- EFFET : l'effet des commandes est décrit
- ANNULATION : sont indiquées dans cette rubrique, les commandes qui permettent d'annuler la fonction en cours

★ Pour chaque fonction, nous décrirons la commande au crayon optique et son équivalent au clavier, lorsque cette double commande est possible

Rappelons brièvement comment s'effectuent ces deux types de commande

### CRAYON OPTIQUE

Le principe d'une commande au crayon consiste à viser la zone de l'écran correspondant à la fonction que l'on désire activer. Ceci provoque le clignotement de cette zone et permet de s'assurer que l'on agit bien sur la fonction désirée. Il suffit ensuite d'appuyer le crayon optique sur l'écran pour obtenir l'exécution de la commande

### CLAVIER

Au clavier, la commande se décompose en général en trois étapes

- une première étape permet de faire apparaître un curseur dans la zone de commande souhaitée ,
- ensuite, les flèches horizontales ou verticales servent à déplacer ce curseur dans cette zone ,

une fois le curseur positionné, il suffit de valider par la touche ENTREE pour déclencher la commande

On distingue ainsi quatre curseurs : les curseurs des ascenseurs, le curseur d'édition dans la case courante, le curseur-case dans le tableau et le curseur du bandeau inférieur des commandes. Un seul curseur est actif à la fois. En l'absence de commande en cours, le curseur du tableau (curseur-case) est actif.

Certaines commandes au clavier ne correspondent pas à des curseurs, elles sont alors associées à des touches ou des combinaisons de touches au clavier.

Le passage d'un mode de commande à un autre n'est pas possible lorsqu'un sous-bandeau est affiché.

## MISE EN SERVICE DE COLORCALC

### DESCRIPTION DE L'ECRAN

---

#### DEPLACEMENTS DANS LE TABLEAU

SELECTION DE CASE, COLONNE, LIGNE, PAVE

RECALCUL MANUEL

---

TOUS LES PICTOGRAMMES DE COLORCALC

---

LES FONCTIONS DE CALCUL

LES MESSAGES D'ERREUR

## MISE EN SERVICE

Mettez votre téléviseur sous tension, vérifiez que votre lecteur de disquette (ou de cassette) est bien connecté à votre micro ordinateur et sous tension. Introduisez la cartouche COLORCALC puis mettez votre micro-ordinateur sous tension.

Sur TO7 ou TO7 70, réglez votre crayon optique en appuyant sur la touche 2 de la page d'en-tête et en visant la mire au crayon optique. Choisissez ensuite

### 1 COLORCALC

Sur MO5 pour procéder au réglage du crayon optique, appuyez sur la touche RAZ, modifiez luminosité et contraste en maintenant le crayon optique pointé sur la mire située au centre de l'écran jusqu'à ce que la page de présentation du logiciel apparaisse.

Sur TO9 suivez les instructions de la notice de votre micro ordinateur concernant l'initialisation d'un logiciel.

Vous voyez alors l'écran de présentation du logiciel s'afficher. Vous pouvez ensuite choisir la langue dans laquelle les messages et fonctions de COLORCALC vont apparaître à l'écran.

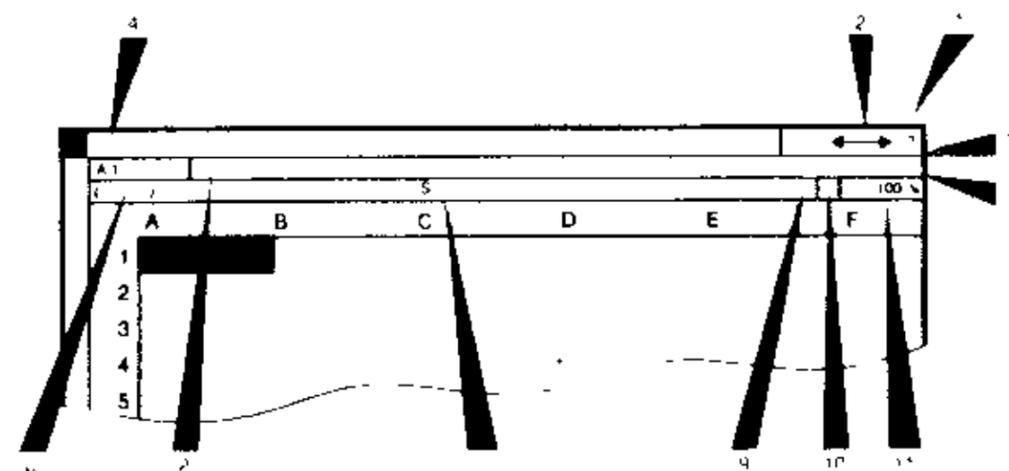
- frappez sur n'importe quelle touche du clavier (sauf E), vous aurez la version Française.
- frappez la touche E (pour English), vous obtiendrez la version Anglaise.

Ce simple fait de frapper sur une touche met instantanément COLORCALC en service.

## I- L'ECRAN DE COLORCALC

L'écran de COLORCALC se divise en quatre zones.

### □ LA PARTIE SUPERIEURE DE L'ECRAN



1 - Commande de déplacement entre cases non protégées

2 - Flèches horizontales accessibles au crayon optique. Ces flèches ont le même rôle que les flèches du clavier.

3 - Ligne d'édition de la case courante (ou case active). Dans la ligne d'édition apparaissent les coordonnées de la case courante ainsi que les formules ou les données qui sont mémorisées pour cette case. Notez que les formules n'apparaissent jamais dans la case elle-même. Vous pourrez observer dans cette ligne d'édition, un petit carré bleu, c'est le curseur d'édition qui, de la même façon que le curseur case autorise le déplacement dans le tableau, permet le déplacement dans la ligne d'édition. Ce curseur vous sera très utile pour corriger formules et libellés.

4 - Affichage des coordonnées de la case courante

5 - Ligne d'information

6 - Affichage du type de donnée contenu dans la case courante libellé (L) ou valeur (V). Les libellés sont tous les commentaires qui vont clarifier votre tableau: RESULTATS DE MESURE, ENTREES SORTIES, ECARTS. Les valeurs sont toutes les données chiffrées, ainsi que les formules qui doivent commencer par un signe mathématique (chiffre, ou signe opératoire +, -). Toutes les formules sont des expressions mathématiques, logiques, trigonométriques.

7 Affichage de la sélection (case ou groupe de cases) en cours. Si vous travaillez sur une case vous désignerez la case sélectionnée par ses coordonnées (exemple A1, BH128, ...). Si vous travaillez sur un ensemble de cases, vous désignerez la sélection effectuée

par la coordonnée de la colonne, si la sélection porte sur une colonne (exemple colonne A, colonne AH),

- par la coordonnée de la ligne, si la sélection porte sur une ligne (exemple ligne 2, ligne 128, ...).

- par les coordonnées des deux cases diagonalement opposées si la sélection porte sur un rectangle formé de plusieurs cases (également appelé PAVE) (Exemple A5 B9 A12 AH128, ...).

8 Affichage du nom du fichier, si un fichier a été sauvegardé ou chargé, précédé du numéro de l'unité de disquettes sur lequel il se trouve

9 - Affichage de l'ordre d'évaluation des calculs, par colonne (↑) ou par ligne (-)

10 - Mode de calcul, automatique (=) ou manuel (+)

11 - Affichage du pourcentage de mémoire restant disponible pour la saisie de la suite du tableau (100 % à 0 %)

## ☐ LE BANDEAU DE COMMANDES



12 - Bandeau de commandes

Le bandeau de commandes est constitué par la juxtaposition de pictogrammes

13 Pictogrammes

Chaque pictogramme permet d'utiliser une fonction de COLORCALC. Le bandeau qui apparaît à la mise en service est le bandeau principal. Il se décompose en deux parties, la première que vous observez à l'écran, et une seconde partie (SUITE DU BANDEAU PRINCIPAL) obtenue en activant le pictogramme

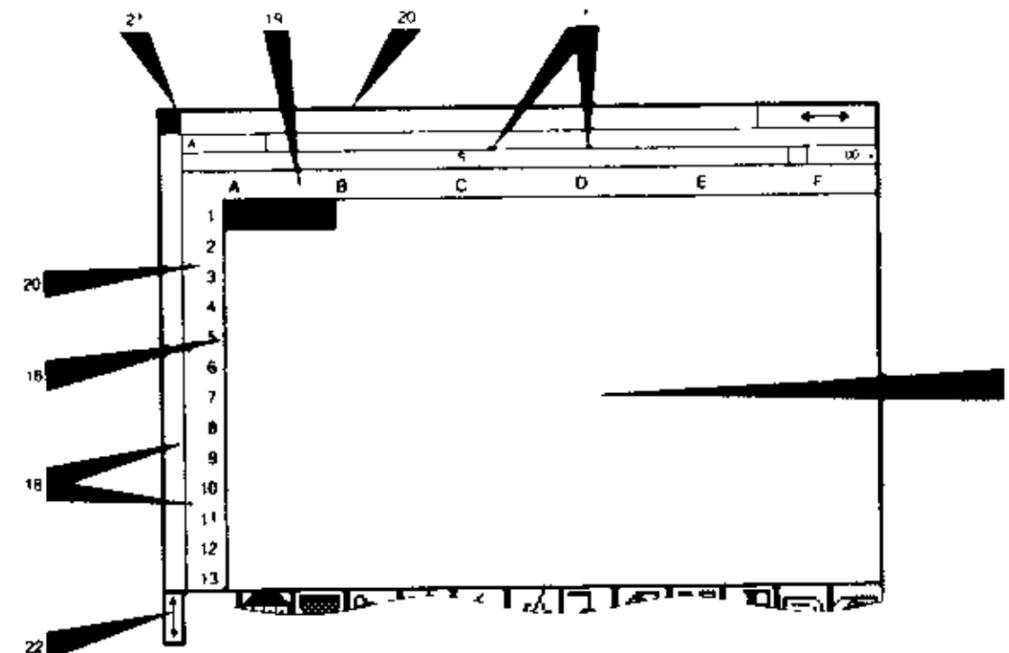
Certains choix de fonctions dans le bandeau principal, entraînent à l'écran l'apparition de nouveaux bandeaux, dont les pictogrammes permettent de préciser l'action de la fonction choisie et de fixer

différents paramètres associés à cette fonction. Nous appellerons ces bandeaux « sous bandeaux X » (X étant la fonction qui a provoqué l'apparition de ce sous bandeau). Par exemple SOUS BANDEAU FICHIERS.

14 Curseur bandeau

Le curseur-bandeau apparaît lorsque vous désirez appeler une commande à l'aide du clavier (on peut également se servir du crayon optique). Pour cela frappez la touche Le curseur bandeau apparaît (pictogramme sur fond vert) et peut être déplacé à l'aide des touches de déplacement. Pour valider une fonction placez le curseur-bandeau sur le pictogramme correspondant et validez par ENTREE.

## ☐ LA PAGE-ECRAN



15 Partie visible du tableau - fenêtre ou page écran

16 Cadre. Il comporte les coordonnées (lignes et colonnes) qui vous permettent de repérer les cases. Les coordonnées défilent lorsque vous déplacez la fenêtre.

17 Coordonnées des colonnes

18 Coordonnées des lignes

### 19 - Curseur case

Il apparaît toujours en inversion-vidéo, vous pouvez le déplacer avec les flèches du clavier ou en pointant avec le crayon optique. La case sur laquelle se trouve le curseur-case est la case courante, vous pouvez travailler sur cette case, on dit qu'elle est activée. A la mise en service le curseur-case se trouve sur la case origine, qui est alors A1.

## □ LES ASCENSEURS.

Ils permettent de déplacer rapidement la page-écran d'un endroit à un autre sur le tableau de calcul.

### 20 - Chemins des ascenseurs verticaux et horizontaux

#### 21 - Ascenseurs.

Les ascenseurs sont symbolisés par deux carrés bleus situés dans le chemin des ascenseurs.

### 22 - Flèches verticales accessibles au crayon optique (Ces flèches ont le même rôle que les flèches du clavier)

## 2 - DEPLACEMENT DANS LE TABLEAU-SELECTION DE CASE, LIGNE, COLONNE ET PAVE - RECALCUL MANUEL

---

### 2.1 - DEPLACEMENT DANS LE TABLEAU

#### GENERALITES.

Les fonctions de déplacement sont très fréquemment utilisées, puisqu'elles permettent de changer la position de la case courante. Par ailleurs la différence de dimension entre la page-écran et l'ensemble du tableau COLORCALC impose d'utiliser les fonctions de déplacement pour visualiser par « défilement » la totalité du tableau.

#### ATTENTION

Certaines fonctions de déplacements sont accessibles dans le bandeau des pictogrammes. Il s'agit de :

☐ PAGE A PAGE

↔ ALLER A

Pour la description de ces fonctions, reportez-vous au REPERTOIRE DES PICTOGRAMMES (troisième partie de ce MANUEL DE REFERENCE).

### 2-1-1 DEPLACEMENT PAS A PAS

#### FONCTION

Cette commande consiste à déplacer le curseur-case d'une position, verticalement ou horizontalement.

#### COMMANDE

##### Clavier :

★ Appuyez sur une des touches de déplacement vertical ou horizontal : →, ←, ↓, ↑.

##### Crayon :

★ Pointez une des flèches (coin en haut à droite pour les flèches horizontales, en bas et à gauche pour les flèches verticales).

#### EFFET

La case courante devient la case adjacente dans la direction de la flèche choisie. Si le curseur-case était initialement en bordure de la page-écran, celle-ci se déplace dans le tableau d'une colonne (ou d'une ligne), dans la direction choisie. Si la page-écran coïncide avec l'extrémité du tableau, dans la direction visée par la flèche, la commande est sans effet, ce qui se traduit par un BIP sonore.

## NOT

Cette fonction permet d'effectuer des déplacements importants hors de la page courante. Utilisez soit les ascenseurs ou la fonction ALI FER A ➔ qui ont pour effet de faciliter les déplacements.

### 2-1-2 ASCENSEURS

#### FONCTION

Il s'agit d'une commande de déplacement rapide, qui peut s'effectuer le long des lignes ou des colonnes. Les ascenseurs sont symbolisés par deux carrés bleus appelés « curseurs ». Au départ, ces deux curseurs sont confondus à l'intersection des chemins des deux ascenseurs. Ceci correspond à la position de la page-écran de case origine A1. Si cette page-écran est déplacée ailleurs dans le tableau, on constate que les curseurs des ascenseurs se déplacent. Leur déplacement s'effectue proportionnellement au numéro de lignes pour l'ascenseur vertical, et au numéro de colonnes pour l'ascenseur horizontal.

#### COMMANDE

 **Clavier :**

★ Appuyez tout d'abord simultanément sur les touches CNT et A, vous voyez apparaître le(s) curseur(s)-ascenseur(s) sous forme de carré(s) de tour bleu foncé.

★ Déplacez ensuite le(s) curseur(s)-ascenseur(s) choisi(s) avec les touches de déplacement horizontales ou verticales.

★ Validez par ENTREE lorsque les positions des curseurs-ascenseurs sont correctes.

 **Crayon :**

★ Pointez directement l'emplacement où vous désirez positionner le curseur-ascenseur dans l'un des deux chemins, horizontal ou vertical. La commande est prise en compte immédiatement.

#### EFFET

La page-écran se déplace dans le tableau conformément à la position des ascenseurs. Il s'agit d'un déplacement qui ne permet pas une grande précision mais qui est très rapide. La désignation de l'intersection des chemins des ascenseurs entraîne l'affichage de la page-écran de case-origine A1.

### 2-1-3 DEPLACEMENT ENTRE CASES VERROUILLEES

#### FONCTION

Cette fonction permet de déplacer le curseur-case de sa position initiale, à la position suivant la première case verrouillée (ou le

premier groupe de cases adjacentes verrouillées), rencontré(e) dans l'ordre de parcours choisi pour le recalcul (voir  RECALCUL).

#### COMMANDE

 **Clavier**

★ Appuyez simultanément sur les touches CNT et F

- **Crayon**.

★ Pointez le symbole « ? » en haut et à droite de l'écran.

#### EFFET

La case courante devient la case suivant la première case verrouillée, (ou le premier groupe de cases verrouillées) rencontré(e) dans l'ordre de parcours, (colonne ou ligne), qui a été choisi pour le recalcul. En l'absence de cases verrouillées, la commande équivaut à une flèche et provoque un déplacement pas à pas, selon l'ordre de parcours choisi pour le recalcul, c'est-à-dire :

- vers la case située sur la même colonne et une ligne en dessous en cas de parcours par colonnes

- vers la case située sur la même ligne et une colonne plus loin en cas de parcours par lignes

### 2.2 - CREATION (« REMPLISSAGE ») D'UNE CASE

La CREATION (ou le REMPLISSAGE) d'une case se déroule toujours en trois phases :

1 - Déplacement du curseur sur la case (en plaçant le curseur-case sur la case à créer)

2 - Saisie du contenu de la case dans la ligne d'édition

3 - Validation de la saisie qui transfère le contenu de la ligne d'édition dans la case

#### FONCTION

La création est automatiquement liée à la case courante, à condition que le curseur-case soit actif. Sachant qu'il existe toujours une case courante à un moment donné, le simple fait de saisir une information au clavier (chiffres et/ou lettres), provoque cette création. En l'absence de toute autre fonction, la création est donc, par défaut, la fonction active.

#### COMMANDE

Avant tout, assurez-vous que vous êtes bien sur la case courante de votre choix, grâce

à la position du curseur-case dans l'écran.

- aux coordonnées de la case courante, affichées au début de la ligne d'édition

- à l'expression contenue dans la ligne d'édition, qui correspond au contenu de la case courante. Si la case courante est vide, la ligne d'édition le sera aussi.

## Clavier :

La création se déroule en plusieurs phases

- Dès que vous avez tapé un caractère, il s'affiche immédiatement
- Si la ligne d'édition contenait une valeur, un libellé ou une formule, ceux-ci disparaissent
- Le premier caractère entré caractérise le type de la case en cours de création, (valeur ou libellé) cette caractéristique apparaît au début de la ligne d'information :

(L) pour libellé,

(V) pour valeur.

- Introduisez le futur contenu de la case, en vous aidant de la touche EFF pour la correction-retour-arrière. N'utilisez pas les touches de déplacement horizontal et vertical qui servent ici à valider la saisie.
- Validez par la touche ENTREE ou par les touches de déplacement horizontal ou vertical →, ←, ↓, et ↑. Ces touches équivalent à une double action : une action sur la touche ENTREE suivie d'une action sur une des touches de déplacement pas à pas

Ou bien annulez par la touche STOP, ce qui restitue le précédent contenu de la case courante.

## Crayon

La création n'est pas possible à partir du crayon. Le crayon peut cependant servir à désigner les cases qui sont utilisées comme références dans les formules. Par exemple, +A1 peut s'écrire en toutes lettres ou être obtenu en tapant + puis en pointant au crayon la case A1

## EFFET

Si l'opération a été validée, le contenu de la case courante se met à jour. Si l'opération a été annulée, rien ne change dans le tableau et la ligne d'édition reprend le contenu de la case courante

## REMARQUES

1) Règles de définition des types de case  
une case est considérée comme « valeur » si l'un des caractères suivants est tapé en premier.

- un chiffre,
- une parenthèse ouvrante,
- un point « . » (interprété comme 0),
- un signe (+ ou -),

dans tous les autres cas, elle sera considérée comme un libellé.

On peut toutefois contourner ces règles :

- pour introduire un libellé commençant par un chiffre, tapez une lettre quelconque, le type passe à (L),
- tapez une fois sur la touche EFF, la lettre s'efface mais le type reste (L),
- tapez ensuite votre libellé commençant par un chiffre, le type reste (L). Validez ensuite la case ainsi créée

## 2) Règles d'écriture des formules

- une formule mathématique doit commencer par un chiffre ou un signe pour se voir attribuer le type (V).
- pour introduire une formule mathématique commençant par une fonction, (SIN (sinus)), ou par une référence (A1), forcez le type de la case à (V) : tapez le signe +, le type devient (V), tapez votre fonction, le type reste (V).
- on applique les règles courantes d'écriture, à savoir :
  - a) les arguments des fonctions doivent être entre parenthèses, par exemple : + SIN(A1),
  - b) la parenthèse ouvrante doit suivre immédiatement la fonction :
  - c) les caractères à blanc sont sans signification,
  - d) les nombres de parenthèses ouvertes et fermées doivent être équilibrés.

3) La caractéristique (V) entraîne, après validation, le déclenchement du calcul de la formule introduite. Si la formule est incorrecte, un bip sonore le signale et vous devez la corriger pour pouvoir la valider. Pour toutes les règles d'écriture des expressions mathématiques et des formules, voyez la quatrième partie de ce MANUEL (FONCTIONS DE CALCUL).

## 4) Règles d'affichage du contenu entré dans la case courante

Si la case créée est une case-libellé, sont affichés dans la case courante autant de caractères que le permet la largeur de la colonne à laquelle appartient la case courante. Les caractères éventuellement tronqués apparaîtront si la colonne est ultérieurement élargie (et inversement). (voir  FORMAT dans la troisième partie de ce MANUEL DE REFERENCE).

- Si la case créée contient une case-valeur, le mode d'affichage de son contenu dans la case courante dépend :

- a) du format numérique global (réel, entier, à deux décimales), choisi. Ce format est indiqué dans la ligne d'information. A la mise en service du logiciel, le format réel est actif par défaut, il est symbolisé par le signe .
- b) de la largeur de la colonne à laquelle appartient la case courante.

Le contenu est donc affiché :

- ★ Selon le format global :
  - tel qu'il a été créé si ce format est le format réel
  - arrondi à la valeur de l'entier ou du nombre à deux décimales le plus proche si ce format est respectivement le format entier ou le format « à deux décimales ».
- ★ En fonction de la largeur de la colonne : si la représentation utilisée excède le nombre de caractères disponibles, le tableau :
  - utilise la notation exponentielle si celle-ci peut permettre de donner une expression exacte de la valeur.
  - affiche des signes « > » pour indiquer qu'aucune expression n'est possible eu égard au nombre de caractères disponibles

ANNULATION

#### ANNULATION

Pour abandonner la création d'une case, utilisez la commande STOP, ou effacez les caractères existants avec la touche EFF, puis appuyez une nouvelle fois sur EFF.

## 2-3 - SELECTION

### GENERALITES :

De nombreuses fonctions ont une action sur un ensemble de cases. avant d'utiliser une de ces fonctions, il faut donc préalablement effectuer une SELECTION qui permette d'isoler l'ensemble de cases (zone sélectionnée) auquel sera appliquée la fonction désirée. La sélection en cours est affichée dans la ligne d'information, suivant la forme qu'elle affecte

S = B7 pour une case (B7)

S = 1 pour une ligne (ici la ligne 1)

S = C pour une colonne (ici la ligne C)

S = B7 - H34 pour un pavé (On appelle ainsi un ensemble de cases ayant la forme d'un rectangle, délimité par les cases occupant deux de ses sommets diagonalement opposés).

La sélection d'un pavé comprend deux commandes particulières, correspondant aux cas où le pavé comprend plusieurs lignes (ou colonnes)

Une fois la sélection effectuée la case courante est en général incluse dans la sélection. Le simple fait d'entrer un caractère quelconque au clavier annule la sélection en cours et ramène en mode création ou modification de la case courante.

### 2-3-1 SELECTION D'UNE CASE

Sélection d'une seule case dans le tableau

#### COMMANDE

##### Clavier :

★ Placez le curseur-case sur la case courante, utilisez pour cela les fonctions de déplacement, puis validez par ENTREE, pour la sélectionner

##### Crayon

★ Pointez une case, elle est automatiquement sélectionnée

#### EFFET

Affichage de la sélection en cours dans la ligne d'information, sous la forme suivante par exemple

S = B7(pour la case B7)

#### ANNULATION

Pour annuler cette sélection, enchaînez une des commandes suivantes.

★ Entrez un caractère, ce qui vous place en mode création

★ Utilisez la commande STOP, ce qui laisse la case courante à la place de la sélection.

## 2-3-2 SELECTION D'UNE COLONNE

#### FONCTION

Sélection d'une colonne

#### COMMANDE

##### Clavier :

★ Positionnez le curseur-case dans la colonne à sélectionner, sur une ligne quelconque

★ Tapez ensuite simultanément sur les touches CNT et S, vous voyez apparaître un « curseur » en inversion-vidéo dans la zone des numéros de colonne (cadre de la page-écran), à la colonne de la case courante

★ Validez par ENTREE

#### Remarque

Dans la commande au clavier, on utilise la position du curseur case pour déterminer le numéro de la colonne à sélectionner. La case courante est donc obligatoirement incluse dans la sélection

##### Crayon

★ Pointez directement le numéro de la colonne que vous voulez sélectionner dans la zone (jaune) où les numéros de colonne sont affichés (cadre de la page-écran). Vous remarquez que le curseur-case n'est pas affecté par cette sélection

#### EFFET

La colonne sélectionnée passe en inversion vidéo. La sélection est

visualisée dans la ligne d'information, sous la forme  
S = B (pour la colonne B, par exemple)

#### ANNULATION

Pour annuler cette sélection, enchaînez une autre commande

- ★ Entrez un caractère, ce qui vous place en mode création
- ★ Ou utilisez une des commandes suivantes
- la commande STOP, qui annule la sélection
- les commandes de déplacement vertical.

### 2-3-3 SELECTION D'UNE LIGNE

#### FONCTION

Sélection d'une ligne

#### COMMANDE

##### Clavier :

- ★ Positionnez le curseur-case sur la ligne à sélectionner, dans une colonne quelconque
- ★ Appuyez ensuite simultanément, A DEUX REPRISES, sur les touches CNT et S, vous voyez d'abord apparaître un « curseur » en inversion-vidéo dans la zone des numéros de colonnes (cadre supérieur de la page-écran) à la colonne de la case courante puis, lorsque vous appuyez à nouveau sur CNT et S, vous voyez alors apparaître un curseur dans la zone des numéros de lignes, à la ligne de la case courante.

- ★ Validez par ENTREE

#### Remarque

Dans la commande au clavier, on utilise la position de la case courante pour déterminer le numéro de la ligne à sélectionner. Celle-ci est donc obligatoirement incluse dans la sélection

##### Crayon :

- ★ Pointez directement le numéro de colonne que vous voulez sélectionner dans la zone (jaune) où les numéros de ligne sont affichés (cadre de la page-écran). Vous remarquez que le curseur-case n'est pas affecté par cette sélection

#### EFFET

La ligne sélectionnée passe en inversion-vidéo. La sélection est visualisée dans la ligne d'information, sous la forme S = 4 (pour la ligne 4, par exemple)

#### ANNULATION

Pour annuler cette sélection

- ★ Entrez un caractère, ce qui vous place en mode création,
- ★ Ou utilisez une des commandes suivantes :

- la commande STOP, qui annule la sélection,
- les commandes de déplacement horizontal,

### 2-3-4 SELECTION D'UN PAVE

#### FONCTION

Rappelons qu'un pavé est un rectangle quelconque compris ou non dans la page-écran. Cette fonction permet ainsi de sélectionner l'ensemble des cases d'un rectangle caractérisé par deux de ses sommets, diagonalement opposés

#### COMMANDE

##### Clavier :

- ★ Sélectionnez l'une des extrémités du pavé en suivant la procédure de sélection de case (voir 2-3-1),
- ★ Utilisez les fonctions de déplacement pour atteindre l'autre extrémité du pavé,
- ★ Sélectionnez l'autre extrémité

##### Crayon :

- ★ Pointez l'une des extrémités du pavé,
- ★ Utilisez les fonctions de déplacement pour atteindre l'autre extrémité,
- ★ Pointez l'autre extrémité

#### EFFET

Le pavé sélectionné s'affiche en inversion-vidéo. La sélection est visualisée dans la ligne d'information, sous la forme S = B4 .C9 (pour sélection des cases comprises entre B4 et C9, par exemple)

#### ANNULATION

Pour annuler cette sélection :

- ★ Entrez un caractère, ce qui vous place en mode création,
- ★ Ou utilisez une des commandes suivantes :
- la commande STOP, qui annule la sélection,
- les commandes de déplacement

### 2-3-5 SELECTION DE COLONNES

#### FONCTION

Sélection d'un groupe de colonnes adjacentes

#### COMMANDE

Sélectionnez tout d'abord une première colonne en suivant la procédure indiquée dans SELECTION D'UNE COLONNE puis

## Clavier

★ Utilisez les fonctions de déplacement pour positionner le curseur de la case courante dans la dernière colonne de la sélection à effectuer. Procédez ensuite à la sélection de cette colonne (N'oubliez pas de valider par ENTREE)

### → Crayon

★ Pointez la dernière colonne de la sélection à effectuer, dans la zone des numéros de colonne

EFFET :

La zone comprise entre les deux colonnes sélectionnées, et les deux colonnes elles-mêmes, passe en inversion-vidéo. La sélection est affichée dans la ligne d'information sous la forme S=B1..K255 (pour sélection des colonnes de B à K, par exemple)

ANNULATION :

Pour annuler cette sélection :

- ★ Entrez un caractère, ce qui vous place en mode création,
- ★ Ou utilisez une des commandes suivantes :
  - la commande STOP, qui annule la sélection,
  - les commandes de déplacement

## 2-3-6 SELECTION DE LIGNES

FONCTION :

Sélection d'un groupe de lignes adjacentes

COMMANDE :

- ★ Sélectionnez tout d'abord une première ligne en suivant la procédure indiquée dans SELECTION D'UNE LIGNE, puis

## Clavier

★ Utilisez les fonctions de déplacement pour positionner le curseur de la case courante dans la dernière ligne de la sélection à effectuer. Procédez ensuite à la sélection de cette ligne (N'oubliez pas de valider par ENTREE)

### → Crayon

★ Pointez la dernière ligne de la sélection à effectuer, dans la zone (jaune) des numéros de ligne (cadre de la page-écran).

EFFET :

La zone comprise entre les deux lignes sélectionnées, et les deux lignes elles-mêmes, passe en inversion-vidéo. La sélection est affichée dans la ligne d'information sous la forme S=A4..BK9 (pour sélection des lignes 4 à 9, par exemple)

ANNULATION :

Pour annuler cette sélection :

- ★ Entrez un caractère, ce qui vous place en mode création
- ★ Ou utilisez une des commandes suivantes :
  - la commande STOP, qui annule la sélection,
  - les commandes de déplacement

## 2-4 - COMMANDE DE RECALCUL MANUEL

FONCTION :

Une commande déclenche le recalcul de toute la partie contenue dans le tableau. Elle est possible que l'ordre de calcul soit RECALCUL MANUEL, ce qui est symbolisé par le symbole « + » ou « = » par l'information ou en mode RECALCUL AUTOMATIQUE ce qui est symbolisé par le symbole « = » à la place de « + » (Voir également la fonction RECALCUL  dans le chapitre 3 de ce Manuel de Référence)

COMMANDE :

## Clavier

★ Appuyez simultanément sur les touches CNT et C

### → Crayon

★ Pointez le symbole « + », ou le symbole « = » dans la ligne d'information

EFFET :

Le recalcul du tableau est lancé dans l'ordre de recalcul qui avait été retenu préalablement, à savoir par ligne, ou par colonne. Pendant toute la durée du recalcul, la couleur de fond du symbole (+ ou =) passe en noir. Aucune autre fonction ne peut être activée tant que le recalcul est en cours.

RAPPEL :

L'ordre de recalcul est passé de l'ordre de calcul par ligne à l'ordre de calcul par colonne

- par lignes

ou

- par colonne

## 3 - TOUS LES PICTOGRAMMES DE COLORCALC

---

### GENERALITES

#### A - COMMENT UTILISER CETTE PARTIE DU MANUEL

★ Pour vous permettre de retrouver facilement les instructions nécessaires à l'exécution d'une des fonctions du bandeau, cette partie est présentée sous la forme d'un répertoire des pictogrammes du bandeau principal.

★ Celui-ci étant divisé sur l'écran en deux parties qui ne peuvent être affichées simultanément, le répertoire est double, ses deux parties correspondant respectivement aux deux parties du bandeau principal.

★ Vous pouvez ainsi passer très rapidement d'un pictogramme que vous voyez à l'écran, aux explications qui le concernent dans le manuel. Dans certains cas particuliers - pictogrammes engendrant l'affichage d'un sous-bandeau-, un système de renvoi très simple vous permet de trouver facilement l'option du sous-bandeau que vous désirez utiliser.

★ Pour savoir quel pictogramme activer, si vous désirez employer telle ou telle fonction du tableur (RECALCUL, IMPRIMER ..), utilisez la fiche qui suit immédiatement ces généralités.

#### B - RAPPEL

Pour commander une de ces fonctions il faut :

★ au crayon optique : 

- viser le pictogramme qui représente cette fonction, avec le crayon optique, appuyer le crayon optique contre l'écran, pour obtenir l'exécution de la fonction.

★ au clavier : 

- appuyer sur la touche , ce qui fait apparaître le curseur-bandeau, matérialisé par son fond vert.

- placer le curseur bandeau sur le pictogramme qui représente cette fonction, à l'aide des touches  et , appuyer sur ENTREE pour obtenir l'exécution de la fonction

### ATTENTION

Tant que le curseur bandeau est visible, les touches →, ← et ENTRÉE ont effet uniquement sur le bandeau. Pour annuler le curseur bandeau, appuyez de nouveau sur ↵.

### C - AVERTISSEMENT

Dans la suite du manuel nous désignerons par « activer » l'opération qui consiste à sélectionner et valider une fonction symbolisée par un pictogramme dans l'un des bandeaux de commandes, en vous laissant le choix du mode d'opération, clavier ou crayon.

#### NOTA :

R.B.P. : placé sous un pictogramme signifie Retour au Bandeau Principal.

Cette fiche vous sera utile pour savoir quel pictogramme utiliser, lorsque vous désirez employer une fonction de COLORCALC accessible par ce moyen.

VOUS DESIREZ	UTILISEZ	VOUS DESIREZ	UTILISEZ
EDITER une case		Retourner au DEBUT du BANDEAU PRINCIPAL	
ANNULER la fonction en cours		Aller à la SUITE DU BANDEAU PRINCIPAL	
EFFACER des cases ou VIDER la mémoire		Définir les conditions du RECALCUL	
COPIER dans le TIROIR		Diviser votre page-écran en FENETRES	
COPIER dans le TIRDIR et EFFACER (couper)		PROTEGER certaines cases	
VISUALISER le TIROIR		Définir le paramétrage de votre imprimante	
RECOPIER le TIROIR (coller)		IMPRIMER	
INSERER une ligne, ou une colonne		Transférer des FICHIERS	
Vous déplacer PAGE A PAGE			
Utiliser l'option FORMAT			
ALLER A une case donnée			
Bloquer des TITRES			



## EDITER

---

### FONCTION:

Cette fonction permet de réviser et de modifier le contenu d'une case ; elle est particulièrement utile dans le cas des formules ou des libellés longs.

### COMMANDE :

★ Placez le curseur-case sur la case dont vous voulez modifier le contenu, grâce aux touches de déplacement, ou au crayon optique.

★ Pour commander la fonction EDITER, vous disposez du choix entre :

- activer le premier pictogramme du bandeau principal (symbolisant un crayon) ;
- pointer au crayon optique un caractère quelconque de la ligne d'édition.

Vous voyez apparaître, dans la ligne d'édition, un curseur carré bleu. Ce curseur, que nous appellerons curseur d'édition, est positionné en général au début de la ligne d'édition; sauf si vous avez directement pointé une autre position dans cette ligne avec le crayon : dans ce cas, il apparaît à la position qui a été pointée. La position du curseur est appelée position courante dans la ligne d'édition.

Vous disposez des commandes indiquées ci-dessous pour corriger le contenu de la case courante :

- **[INS]** insère un caractère « espace » à la position courante,
- les flèches latérales déplacent le curseur d'édition,
- **[EFF]** provoque la suppression du caractère situé immédiatement avant le curseur d'édition. La position courante est inchangée. Cette fonction n'a pas d'effet si le curseur est en début de ligne.
- **[RAZ]** efface le contenu de la ligne d'édition, le curseur d'édition se place au début de la ligne. Il suffit ensuite de taper le nouveau contenu. Notez que si l'on valide par ENTREE, immédiatement après **[RAZ]**, le contenu précédent sera restitué, comme pour la fonction **[STOP]**.



STOP

ANNULER

- **[CNT] [X]** (appui simultané sur **[CNT]** et **[X]**) efface la fin de la ligne d'édition à partir du curseur courant. Taper **[CNT] [X]** en début de ligne équivaut à **[RAZ]**.
- **[ENTREE]** valide la modification, termine la fonction EDITER et met à jour le contenu de la case courante.
- **[STOP]** annule les modifications faites dans la ligne d'édition, annule la fonction édition et conserve inchangé le contenu de la case courante. **CECI SEULEMENT AVANT VALIDATION DES CORRECTIONS EFFECTUEES EN MODE EDITION !**

#### EFFET

Seule la touche **[ENTREE]** valide les modifications éventuelles apportées lors de l'édition. Ceci déclenche la mise à jour de la case courante, remplie par le libellé ou la valeur saisie dans la ligne d'édition ou, s'il s'agit d'une formule mathématique, le calcul de cette formule et l'affichage du résultat dans la case courante. Si la formule conduit à une impossibilité dans le calcul, un bip sonore signale l'erreur. On ne peut sortir du mode édition tant que la formule est incorrecte. Les touches **[ENTREE]** sur une ligne d'édition vide, ou **[STOP]** sur une ligne d'édition quelconque annulent la fonction d'édition et restituent le contenu de la case courante tel qu'il était avant édition.

#### Note :

Les seules erreurs possibles correspondent à des erreurs dans l'écriture des formules mathématiques. En mode édition on ne peut pas changer le type de la case (V pour valeur ou L pour libellé). Les autres fonctions du tableur sont inhibées tant que l'édition n'est pas terminée.

#### FONCTION

Cette fonction permet en général d'annuler la fonction en cours.

#### COMMANDE

Au choix :

★ Activez le pictogramme  ANNULER ;

ou

★ Appuyez sur la touche STOP.

#### EFFET

La fonction en cours (sélection ou autre) est annulée. Le tableur revient à l'état précédant l'utilisation de cette fonction.



## EFFACER DES CASES - VIDER LA MEMOIRE

### FONCTION

Cette fonction permet de supprimer le contenu de la sélection ou, sans sélection préalable, de vider la mémoire. Le contenu du tiroir n'est pas affecté.

### COMMANDE

- ★ Sélectionnez la zone à supprimer, soit au clavier, soit au crayon.
- ★ Vérifiez soigneusement que la sélection est celle que vous souhaitez, grâce à :
  - la représentation de la sélection en inversion-vidéo ;
  - les coordonnées de la sélection, affichées en ligne d'information, sous la forme S = A2..U9, par exemple pour un pavé.
- ★ Activez le pictogramme

### Note :

La sélection au clavier de la zone à supprimer nécessite que vous disposiez du curseur-case. Ceci n'est possible que si vous avez annulé le curseur-bandeau. Une fois la sélection de zone effectuée, il suffit de sélectionner à nouveau le curseur-bandeau pour effectuer la commande.

### EFFET

1) La sélection et son contenu disparaissent du tableau. Dans le cas particulier de sélection de lignes ou de colonnes, celles-ci sont supprimées du tableau, provoquant ainsi une renumérotation qui affecte les numéros des lignes ou des colonnes supprimées.

### 2) ATTENTION :

En l'absence de sélection initiale, l'utilisation de la fonction CORBEILLE provoque tout d'abord le passage du pictogramme sur fond rose. Si vous activez à nouveau la CORBEILLE, vous effacerez tout le tableau.

### ANNULATION

La fonction peut être annulée à tout instant grâce à la commande STOP



## COPIER

---

### FONCTION

Cette fonction permet de copier une zone préalablement sélectionnée dans une mémoire baptisée TIROIR. La zone sélectionnée et le tableau ne sont pas affectés par l'opération de copie. Le contenu du tiroir sera remplacé par le contenu de la sélection choisie.

### COMMANDE

- ★ Si le tiroir n'est pas vide, le pictogramme  est sur fond rose, vérifiez alors que le contenu du tiroir peut être effacé, en utilisant la fonction VISUALISER LE TIROIR .
- ★ sélectionnez la zone dont vous voulez faire une copie, soit au clavier, soit au crayon,
- ★ vérifiez soigneusement que la sélection est celle que vous souhaitez, grâce
  - à la représentation de la sélection en inversion-vidéo,
  - aux coordonnées de la sélection, affichées dans la ligne d'information, sous la forme S = A2..U9, par exemple pour un pavé
- ★ activez le pictogramme  COPIER.

### Note .

La sélection au clavier de la zone à copier nécessite que vous disposiez du curseur-case. Ceci n'est possible que si vous n'êtes pas en cours d'utilisation du curseur-bandeau. Une fois la sélection de zone effectuée, vous pouvez alors faire apparaître le curseur-bandeau pour effectuer la commande.

### EFFET

Le précédent contenu du tiroir est effacé, remplacé par le contenu de la sélection en cours, y compris les formules éventuelles. La forme de la sélection est maintenue, c'est-à-dire que le pavé copié garde les caractéristiques (nombre de colonnes et nombre de lignes) de la sélection. Le pictogramme  VISUALISER LE TIROIR est représenté sur fond rose, ce qui signifie que le tiroir n'est pas vide et peut être visualisé.

La sélection est annulée. Le contenu du tableau n'est pas affecté par la copie.

### Attention

En l'absence de sélection initiale, la commande COPIER provoque l'affichage du pictogramme sur fond rose. Si vous activez à nouveau le pictogramme, ceci provoque un VIDAGE DU TIROIR.

### ANNULATION

Une fois la commande COPIER lancée, on ne peut plus l'annuler.



## COUPER

---

### FONCTION

Cette fonction permet de copier une sélection quelconque dans le tiroir et d'effacer cette sélection dans le tableau. Elle équivaut aux commandes COPIER et CORBEILLE, effectuées dans cet ordre. Le contenu du tiroir est remplacé par le contenu de la sélection choisie.

### COMMANDE

- ★ Si le tiroir n'est pas vide, le pictogramme  est sur fond rose, vérifiez alors que le contenu du tiroir peut être effacé, en utilisant la fonction VISUALISER LE TIROIR .
- ★ Sélectionnez la zone que vous désirez COUPER, au crayon optique ou au clavier.
- ★ Vérifiez soigneusement que la sélection est celle que vous souhaitez, grâce :
  - à la représentation de la sélection en inversion-vidéo ;
  - aux coordonnées de la sélection, affichées en ligne d'information, sous la forme S = A2..U9, par exemple pour un pavé.
- ★ Activez le pictogramme  COUPER.

### Note :

La sélection au clavier de la zone à copier nécessite que vous disposiez du curseur-case. Ceci n'est possible que si vous avez annulé le curseur-bandeau. Une fois la sélection de zone effectuée, il suffit de sélectionner à nouveau le curseur-bandeau pour effectuer la commande.

### EFFET :

Le contenu du tiroir est remplacé par le contenu de la zone sélectionnée, y compris les formules éventuelles. La forme de la sélection est maintenue, c'est-à-dire que le pavé copié garde les caractéristiques (nombre de colonnes et nombre de lignes) du pavé sélectionné.

Le pictogramme VISUALISER LE TIROIR  est représenté sur fond rose, ce qui signifie que le tiroir n'est pas vide et qu'il peut être visualisé. La zone sélectionnée dans le tableau et son contenu sont effacés. Dans le cas particulier de sélection de lignes ou de colonnes, celles-ci disparaissent du tableau, provoquant ainsi une renumérotation. En l'absence de sélection préalable, la commande COUPER est sans action.

### ANNULATION

Une fois la commande COUPER lancée on ne peut plus l'arrêter.



## FONCTION

Cette fonction permet d'afficher le contenu du tiroir sur la page-écran.

## COMMANDE

Cette fonction ne nécessite aucune sélection préalable. Il suffit d'activer le pictogramme  VISUALISER LE TIROIR.

## EFFET

Si le pictogramme  VISUALISER LE TIROIR est affiché sur fond bleu, le tiroir est vide et cette commande est sans effet. Si le pictogramme est sur fond rose, cette commande entraîne la visualisation du tiroir à partir de la case-origine de la page-écran sous la forme qu'il avait au moment de son stockage (dernière sélection coupée ou copiée). La case A1 n'est pas en inversion-vidéo, elle représente le curseur-case du tiroir. Le reste du tableau n'est pas changé. Si le tiroir n'est pas complètement représenté dans la fenêtre-écran, il suffit d'utiliser les flèches de déplacement pour en faire apparaître les parties masquées (les flèches ont effet sur le curseur-case du tiroir).

## ANNULATION

- ★ Effectuez la commande STOP.
- ★ Ou activez à nouveau .



## RECOPIER



MANUEL

ABSOLU

RECOPIER

RBP

AUTOMATIQUE

RELATIF

### FONCTION

Cette fonction permet de restituer tout ou partie du contenu du tiroir dans une zone sélectionnée au préalable.

La commande du pictogramme  RECOPIER fait apparaître le sous-bandeau RECOPIER figuré en tête de page.

La fonction RECOPIER propose certaines options qui ne sont utiles que si le tiroir comprend des formules liant entre elles différentes cases (CASES-LIÉES) du tableau. Il faut ainsi distinguer deux usages du sous-bandeau RECOPIER :

TIROIR SANS CASES LIÉES



TIROIR AVEC CASES LIÉES





# RECOPIER

# TIROIR SANS CASES LIÉES



MANUEL      ABS      REL      RECOPIER      R.B.P.  
AUTOMATIQUE      RELATIF

## COMMANDE :

★ Visualisez le contenu du tiroir avant d'effectuer l'opération RECOPIER.

★ Sélectionnez la zone dans laquelle vous voulez recopier le tiroir, au crayon ou au clavier.

★ Vérifiez soigneusement que la sélection est celle que vous souhaitez, grâce :

- à la représentation de la sélection en inversion-vidéo ;
- aux coordonnées de la sélection, affichées en ligne d'information, sous la forme  $S = A2.U9$ , par exemple pour un pavé.

★ Activez le pictogramme  RECOPIER au crayon ou au clavier : le sous-bandeau RECOPIER ci-dessus apparaît.

★ Activez le pictogramme  RECOPIER dans ce sous-bandeau.

### Note :

La sélection au clavier de la zone où doit s'effectuer la recopie nécessite que vous disposiez du curseur-case. Ceci n'est possible que si vous avez annulé le curseur-bandeau. Une fois la sélection de zone effectuée, il suffit de sélectionner à nouveau le curseur-bandeau pour effectuer la commande.

## EFFET :

a) Le contenu du tiroir n'est pas altéré.

b) La sélection disparaît et son contenu est remplacé par le contenu du tiroir, avec les règles suivantes :

- si la forme de la zone sélectionnée correspond à celle du tiroir, (même nombre de lignes et de colonnes), le tiroir remplace la sélection ;

- si les formes de la zone sélectionnée et du contenu du tiroir diffèrent, le tableur fait coïncider les cases en haut et à gauche de la sélection et du contenu du tiroir. Il ne recopie que les cases qui se superposent, soit l'intersection des deux ensembles, sélection et contenu du tiroir. Si, par exemple, le tiroir contient une colonne et la sélection une ligne, la première case de cette ligne correspond à l'intersection entre ligne et colonne. Seule cette case sera modifiée et recevra le contenu de la première case de la colonne du tiroir.

### Cas particuliers tres importants

Les cas concernent une relation particuliere entre la forme du tiroir et celle de la selection

Le tiroir contient

★ **UNE CASE** et la selection contient un nombre quelconque de cases la case du tiroir est recopiée dans **TOUTES** les cases de la selection

★ **UNE LIGNE** et la selection contient un nombre quelconque de lignes la ligne du tiroir est recopiée dans toutes les lignes de la selection

★ **UNE COLONNE** et la selection contient un nombre quelconque de colonnes la colonne du tiroir est recopiée dans toutes les colonnes de la selection

### Note :

Si le tiroir contient des lignes ou des colonnes entières, RECOPIER ne provoque jamais d'insertion de lignes ou de colonnes. Cette fonction écrase le contenu de la sélection, sans insérer. En ce sens, RECOPIER n'est pas la fonction inverse de COUPER, qui supprime les lignes ou colonnes sélectionnées.

c) En l'absence de sélection initiale, la commande RECOPIER est sans effet.

### ANNULATION

★ Activez le pictogramme  retour au bandeau précédent, pour annuler la RECOPIE lorsque le sous-bandeau RECOPIER est affiché. Ce pictogramme ne peut toutefois être activé en cours de copie.



# RECOPIER

## TIROIR AVEC CASES LIÉES



MANUEL                      ABSOLU                      RECOPIER                      R.S.P.  
AUTOMATIQUE                      RELATIF

Dans le cas où le TIROIR contient des cases liées, c'est-à-dire des cases faisant référence à d'autres cases, la fonction RECOPIER permet :

- soit de conserver les coordonnées de référence telles quelles : + A3 dans la case d'origine sera recopiée + A3 dans la case recopiée. C'est le mode ABSOLU.
- soit de transformer les coordonnées de référence, en tenant compte de leur position relative par rapport à la case qui est recopiée. C'est le mode RELATIF. Par exemple :
  - la case B4 est liée à la case B3
  - si l'on copie B4 en B20 en mode relatif : la case B20 sera alors liée à la case B19.

### COMMANDE

- ★ Visualisez le contenu du tiroir avant d'effectuer l'opération RECOPIER.
- ★ Sélectionnez la zone sur laquelle vous voulez recopier le tiroir, au crayon ou au clavier.
- ★ Vérifiez soigneusement que la sélection est celle que vous souhaitez, grâce :
  - à la représentation de la sélection en inversion-vidéo ;
  - aux coordonnées de la sélection, affichées en ligne d'information, sous la forme S = A2..U9, par exemple pour un pavé.
- ★ Activez le pictogramme  RECOPIER au crayon ou au clavier : le sous-bandeau RECOPIER apparaît.

Vous voyez apparaître les pictogrammes  AUTOMATIQUE et  RELATIF sur fond jaune. Il s'agit des options de copie des variables que COLORCALC sélectionne par défaut ;

1 - si vous voulez que **TOUTES** les références du tiroir soient recopiées en mode relatif, activez simplement  RECOPIER.

2 - si, au contraire, **TOUTES** les références sont figées et ne dépendent pas de la sélection, activez d'abord  ABSOLU, qui passe alors sur fond jaune, puis  RECOPIER.

3 - il peut arriver que les références à recopier soient tantôt relatives, tantôt absolues. Ceci peut se produire au sein d'une même case qui fait référence à des données figées et à d'autres, dépendantes de la zone sélectionnée. Dans ce cas, activez le pictogramme  MANUEL, puis le pictogramme  RECOPIER. Le tableur vous propose le choix entre absolu et relatif pour chaque case concernée de la zone sélectionnée et pour chaque référence dans une case. Ce choix est matérialisé par :

- l'apparition dans la ligne d'édition de la formule à recopier,
- l'apparition des coordonnées de la case de destination en inversion-vidéo sur fond noir :
- le curseur-édition positionné à la première référence rencontrée dans le tiroir
- un bip sonore qui vous signale que l'ordinateur attend une instruction.

★ Activez simplement, pour chaque position du curseur,  ABSOLU ou  RELATIF. Cela suffit pour prendre en compte la commande et déplacer le curseur à la référence ou à la case suivante, jusqu'à épuisement des cases destinataires.

#### Note :

La sélection au clavier de la zone où doit s'effectuer la recopie nécessite que vous disposiez du curseur-case. Ceci n'est possible que si vous avez annulé le curseur-bandeau. Une fois la sélection de zone effectuée, il suffit de sélectionner à nouveau le curseur-bandeau pour effectuer la commande.

#### EFFET

a) Le contenu du tiroir n'est pas altéré.

b) La sélection disparaît et son contenu est remplacé par le contenu du tiroir, avec les règles suivantes :

- si la forme de la sélection correspond à celle du tiroir, (même nombre de lignes et de colonnes), le tiroir remplace la sélection ;
- si les formes de la sélection et du contenu du tiroir diffèrent, le tableur fait coïncider les cases en haut et à gauche de la sélection et du contenu du tiroir. Il ne recopie que les cases qui se superposent, soit l'intersection des deux ensembles, sélection et contenu du tiroir. Si, par exemple, le tiroir contient une colonne et la sélection une ligne, la première case de cette ligne correspond à l'intersection entre ligne et colonne. Seule cette case sera modifiée et recevra la première case de la colonne du tiroir

#### Cas particuliers :

Ils concernent une relation particulière entre la forme du tiroir et celle de la sélection. Le tiroir contient :

- UNE CASE et la sélection contient un nombre quelconque de cases : la case du tiroir est recopiée dans TOUTES les cases de la sélection.
- UNE LIGNE et la sélection contient un nombre quelconque de lignes : la ligne du tiroir est recopiée dans toutes les lignes de la sélection.
- UNE COLONNE et la sélection contient un nombre quelconque de colonnes : la colonne du tiroir est recopiée dans toutes les colonnes de la sélection.

#### Note :

Si le tiroir contient des lignes ou des colonnes entières, RECOPIER ne provoque jamais d'insertion de lignes ou de colonnes. Cette fonction écrase le contenu de la sélection, sans insérer. En ce sens, RECOPIER n'est pas la fonction inverse de COUPER, qui supprime les lignes ou colonnes sélectionnées, mais plutôt la fonction inverse de COPIER.

c) En l'absence de sélection initiale, la commande de RECOPIER est sans effet.

d) Les références sont recopiées en fonction des indications de mode (ABSOLU ou RELATIF).

e) Les formules sont recalculées.

#### ANNULATION

★ Activez le pictogramme  retour au bandeau précédent, pour annuler la RECOPIE lorsque le sous-bandeau RECOPIER est affiché. Ce pictogramme ne peut toutefois être activé en cours de recopie



## INSERER

---

### FONCTION

Cette fonction permet d'insérer une ligne ou une colonne dans un tableau existant.

### COMMANDE

★ Sélectionnez la ligne (ou la colonne) à partir de laquelle vous désirez insérer une nouvelle ligne (ou colonne).

★ Vérifiez que la sélection est correcte ; elle doit apparaître sous la forme :

S = 6, pour sélection de ligne (ligne 6),

ou

S = B, pour sélection de colonne (colonne B).

★ Activez le pictogramme  INSERER.

### EFFET

Vous voyez une ligne (ou une colonne) s'insérer et les lignes (ou colonnes) suivantes (ou à droite) se décaler vers le bas (ou vers la droite). En l'absence de sélection préalable, la commande est sans effet. La sélection initiale est annulée.



## PAGE A PAGE

---

### FONCTION

Cette fonction permet de redéfinir le mode de déplacement provoqué par les flèches horizontales et verticales (écran et clavier).

### COMMANDE

A la mise en service de COLORCALC, ce pictogramme apparaît sur fond bleu clair, comme tous les autres. Cela signifie que les flèches (à l'écran et au clavier) se comportent comme des touches de déplacement PAS A PAS.

Si vous désirez un déplacement PAGE A PAGE, (c'est-à-dire que les mêmes flèches ne provoquent plus un déplacement vers la case contigue mais un déplacement par page), il suffit d'activer le pictogramme  PAGE A PAGE.

Pour revenir à l'option PAS A PAS, il faut activer à nouveau ce même pictogramme.

### EFFET

En mode PAGE A PAGE, la commande d'une des flèches provoque l'affichage de la page-écran immédiatement contigue à la page-écran affichée, dans la direction de la flèche sélectionnée. Si la page-écran affichée avant la commande d'une flèche contient une limite du tableur, la commande de cette flèche, si elle engage un déplacement perpendiculaire à cette limite, est sans effet.

Le pictogramme apparaît sur fond jaune en mode PAGE à PAGE et sur fond bleu clair en mode PAS à PAS.



# FORMAT

---

## GENERALITES

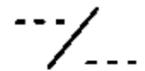
Cette fonction permet de définir le format d'affichage des cases. Un format d'affichage est constitué de paramètres qui définissent

- le cadrage du contenu de chaque case,
- le format des valeurs numériques,
- les couleurs des caractères et du fond des cases,
- la largeur des colonnes

Un FORMAT utilisé par COLORCALC peut être :

- GLOBAL : le (les) paramètre(s) s'applique(nt) à toutes les cases du tableau
- LOCAL : le (les) paramètre(s) s'applique(nt) à une zone (partie) du tableau qui a été préalablement sélectionnée.
- mis en mémoire comme JEU DE PARAMETRES qui sera utilisé ultérieurement et attribué à différentes zones sélectionnées.

En pratique, on utilise un format GLOBAL donné que l'on modifie, soit à l'aide de différents formats locaux, soit d'un jeu de paramètres. Le JEU DE PARAMETRES a l'avantage d'être défini une seule fois. Il prend donc moins de temps et de place en mémoire que les paramètres LOCAUX qui sont, eux, redéfinis pour chaque sélection concernée. Le JEU DE PARAMETRES est donc pratique à utiliser pour reprendre un format d'affichage d'une sélection à une autre. Les paramètres LOCAUX sont indispensables pour personnaliser l'affichage d'une zone donnée et la distinguer des autres



**Attention :**

A la mise en service du tableur, le format GLOBAL et le JEU DE PARAMETRES sont initialisés avec les mêmes paramètres, fixés ainsi par défaut :

- cadrage : à gauche ;
- format numérique : réel ;
- couleur d'écriture : bleu ;
- couleur de fond : blanc.

La largeur des colonnes est de neuf caractères et le pourtour de l'écran est vert.

**Remarque :**

Les paramètres « couleur du pourtour de l'écran » et « largeur de colonne » ont un statut particulier ; ils ne peuvent pas toujours être attribués selon les modes cités plus haut. Il faut donc distinguer deux cas, suivant que la fonction  FORMAT a été activée :

**SANS SELECTION PREALABLE**

**AVEC SELECTION PREALABLE**



# FORMAT

SANS SELECTION  
PREALABLE



JEU DE  
PARAMETRES  
(DEFINIR)

LARGEUR  
DES COLONNES  
DU TABLEAU

R B P

FORMAT  
GLOBAL

COULEUR DU  
POURTOUR DE  
L'ECRAN

## FONCTION

- En l'absence de sélection préalable, la fonction FORMAT permet de
- définir un JEU DE PARAMETRES qui pourra être ensuite attribué à une zone sélectionnée,
  - définir et attribuer des paramètres GLOBAUX applicables à la totalité du tableau,
  - définir la largeur de toutes les colonnes du tableau,
  - modifier la couleur du pourtour de l'écran

## COMMANDE

- ★ Activez le pictogramme  FORMAT. Le sous-bandeau de commandes figuré en tête de page apparaît
- ★ Activez alors le pictogramme associé à la fonction que vous désirez utiliser.



JEU DE PARAMETRES Vous souhaitez définir et mettre en mémoire un jeu de paramètres. Cette commande fait apparaître le sous-bandeau de définition des paramètres



FORMAT GLOBAL Vous souhaitez définir un format pour la totalité du tableau. Cette commande fait aussi apparaître le sous-bandeau de définition des paramètres ▶



LARGEUR DES COLONNES DU TABLEAU Vous souhaitez changer la largeur de toutes les colonnes du tableau. Cette fonction permet de définir globalement la largeur de colonne ▶



COULEUR DU POURTOUR DE L'ECRAN Vous souhaitez modifier la couleur du pourtour de l'écran. Cette commande fait apparaître le sous-bandeau de choix des couleurs (Palette des couleurs) ▶

Vous pouvez activer une ou plusieurs commandes parmi les quatre commandes ci-dessus et revenir sur une commande déjà effectuée

Une fois vos choix effectués validez-les en activant le pictogramme  de retour au bandeau précédent, et ce jusqu'à ce que le bandeau principal réapparaisse

- La largeur de toutes les colonnes du tableau est réajustée en fonction de la largeur choisie (exceptées les colonnes auxquelles a été assignée auparavant une largeur spécifique)
- La couleur du pourtour de l'écran devient celle qui a été sélectionnée au niveau du sous-bandeau (palette) des couleurs
- En cas de modifications du format global, l'affichage du tableau en tient compte dans toutes les cases, exceptées celles auxquelles ont été assignés des paramètres spécifiques (format local).
- En cas de modifications du jeu de paramètres, rien ne change au niveau de la présentation du tableau. Ces paramètres ne seront pris en compte qu'une fois associés à une nouvelle zone sélectionnée



FORMAT

AVEC SELECTION  
PREALABLE



JEU DE  
PARAMETRES  
(ATTRIBUER)

LARGEUR DES  
COLONNES  
SELECTIONNEES

FORMAT  
LOCAL

R B P

Après une sélection préalable, la fonction FORMAT permet de changer les paramètres d'affichage de la zone sélectionnée, en lui attribuant

- les paramètres du JEU DE PARAMETRES (en totalité ou certains d'entre eux) ;
- des paramètres LOCAUX définis exclusivement pour cette SELECTION

NOTE :

- ★ Sélectionnez la zone qui vous intéresse (pavé, case, colonne ou ligne),
- ★ Activez le pictogramme  FORMAT ; le sous-bandeau de commandes figuré en tête de page apparaît
- ★ Activez alors le pictogramme associé à la fonction que vous désirez mettre en oeuvre



ATTRIBUER LE JEU DES PARAMETRES

Vous souhaitez attribuer à la zone sélectionnée les paramètres qui ont été auparavant définis comme JEU DE PARAMETRES (voir « FORMAT SANS SELECTION PREALABLE »), activez le pictogramme , le sous-bandeau de commandes suivant apparaît :



CADRAGE ET  
FORMAT  
NUMERIQUE

R B P

COULEURS  
(ECRITURE ET FOND)

Vous pouvez alors choisir d'attribuer à la zone sélectionnée soit la totalité, soit une partie des paramètres contenus dans le JEU DE PARAMETRES :

-  pour attribuer les paramètres de cadrage et de format numérique :
-  pour attribuer les paramètres de couleurs (caractères et fond) ,
- ou les deux.

★ Activez les pictogrammes correspondant aux options retenues , ceux-ci apparaissent sur fond jaune. Validez enfin en activant le pictogramme  de retour au bandeau précédent, et ainsi de suite jusqu'à ce que le bandeau principal réapparaisse



### **FORMAT LOCAL**

Vous souhaitez attribuer des paramètres à la zone sélectionnée. Cette commande fait apparaître le sous-bandeau de définition des paramètres ►.



### **LARGEUR DES COLONNES DE LA SELECTION**

Vous souhaitez modifier la largeur des colonnes de la zone sélectionnée. Cette fonction permet de définir localement la largeur des colonnes ►.

Vous pouvez activer une ou plusieurs commandes parmi les trois commandes possibles et revenir sur une commande déjà effectuée. Une fois vos choix effectués validez-les en activant le pictogramme  de retour au bandeau précédent, et ce jusqu'à ce que le bandeau principal réapparaisse.

### **EFFET**

La sélection est annulée, son contenu est affiché selon les paramètres choisis. (Largeur de colonnes et autres paramètres utilisés).

Note : Les paramètres de couleur de fond et d'écriture ne sont pris en compte que pour les cases qui ont déjà été remplies.



# FORMAT

## 1 - DEFINITION DES PARAMETRES



CADRAGE  
A GAUCHE

REEL

DEUX  
DECIMALES

COULEUR  
DU FOND

CADRAGE  
A DROITE

ENTIER

COULEUR  
DES CARACTERES

R B P

CADRAGE FORMATS NUMERIQUES COULEURS

### GENERALITES :

Ce sous-bandeau apparaît après sélection d'un des pictogrammes suivants :

-  JEU DE PARAMETRES (définir) (sans sélection préalable)
-  FORMAT GLOBAL (sans sélection préalable)
-  FORMAT LOCAL (avec sélection préalable)

Il permet de définir les paramètres suivants :

- cadrage,
- format numérique,
- couleur (de l'écriture et du fond).

### A - CADRAGE

#### FONCTION

Deux pictogrammes agissent sur le cadrage du contenu des cases du tableau. Ils concernent aussi bien l'affichage des valeurs que des libellés.

#### COMMANDE

- ★  pour obtenir le cadrage à gauche.
- ★  pour obtenir le cadrage à droite.

Note : Par défaut, le tableau cadre valeurs et libellés à gauche.

#### LIENS

Seule la dernière commande compte, et le type de cadrage retenu est affiché sur fond jaune. La commande ne sera effectivement mise en oeuvre qu'au moment du retour dans le bandeau principal des commandes.

## B - FORMATS NUMERIQUES

### FONCTION

Trois pictogrammes concernent le format de représentation des nombres à l'écran. Ces commandes ne concernent donc pas les libellés. On trouve dans l'ordre, de gauche à droite

#### FORMAT « REEL » :

C'est le format qui permet la plus grande précision possible dans la représentation sur l'écran, compte tenu de la largeur des colonnes. Le tableur cherchera à adopter une notation décimale et pourra passer automatiquement, si la précision l'exige, en notation exponentielle. Si aucun des formats, décimal ou exponentiel, ne permet d'afficher le nombre d'une manière significative, les cases concernées seront remplies avec des signes « > », indiquant un dépassement de la capacité d'affichage.

#### FORMAT « ENTIER » :

Ce format force l'affichage des nombres sous forme d'entiers. Le tableur choisit l'entier le plus proche, pour chaque valeur numérique. Si la largeur de colonne interdit l'affichage d'un nombre entier, les cases concernées seront remplies avec des signes « > », indiquant un dépassement de la capacité d'affichage.

#### FORMAT « A DEUX DECIMALES » :

Il s'agit d'un format comportant deux chiffres après la virgule (représentée par un point). La représentation est calculée par arrondi de la valeur numérique réelle à la décimale la plus proche. Si la largeur de colonne interdit l'affichage des chiffres les plus significatifs, (c'est à dire les chiffres avant le point), les cases concernées seront remplies avec des signes « > », indiquant un dépassement de la capacité d'affichage.

### COMMANDE

★ Activez le pictogramme correspondant à l'option de votre choix.

### EFFET

- Seule la dernière commande est prise en compte, elle se traduit par l'affichage sur fond jaune du pictogramme choisi.  
- Le tableau sera affiché à nouveau, avec prise en compte du format numérique choisi, lors du retour au bandeau principal.

- Les cases ayant fait l'objet d'attribution de formats locaux spécifiques ne sont pas concernées par un changement dans les paramètres d'affichage par défaut.  
- La mémorisation des valeurs numériques n'est pas affectée par le type de représentation à l'écran : la ligne d'édition affiche toujours le contenu de la case courante avec le maximum de précision, on peut toujours revenir à un autre type de représentation à l'écran, et vérifier que l'on n'a pas perdu de précision.

## C - COULEURS

### FONCTION

Deux pictogrammes concernent le choix des couleurs.



couleur des caractères: c'est la couleur que l'on choisit pour « écrire ».



couleur de fond : c'est la couleur de fond des cases.

### COMMANDE

★ Activez l'un de ces pictogrammes : la palette des couleurs apparaît : .

### EFFET

- Le tableau sera affiché, avec prise en compte des couleurs choisies (caractères et fond) après retour au bandeau principal.  
- Les cases ayant fait l'objet de définition des paramètres spécifiques ne sont pas concernées par un changement dans les paramètres d'affichage globaux.

Note : Au départ les couleurs par défaut sont bleu pour les caractères et blanc pour la couleur de fond.



# FORMAT

## 2 - LARGEUR DE COLONNE



### ACTIVATION

Cette fonction permet de définir la largeur des colonnes.

### MANIPULATION

★ Activez le pictogramme . celui-ci passe en fond jaune. Un curseur apparaît dans la ligne d'édition. Vous devez alors frapper la largeur de colonne désirée (entre 3 et 33 caractères), puis valider par ENTREE. La fonction peut être annulée à tout instant grâce à la commande STOP.

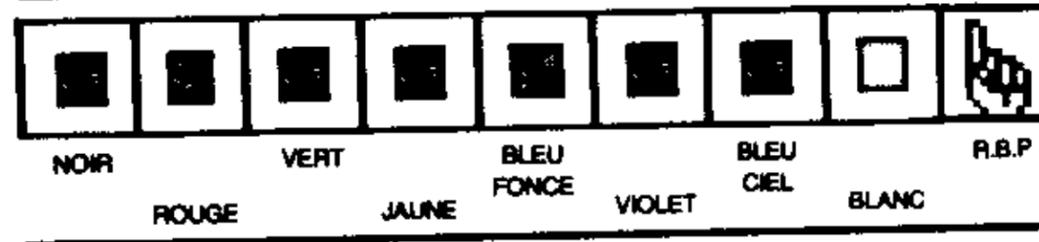
### EFFET

- En l'absence de sélection préalable, toutes les colonnes vont être affichées avec la largeur demandée, ceci, dès retour au bandeau principal .
- S'il y a eu une sélection préalable, les colonnes contenant ces cases prendront la largeur ainsi définie, dès retour au bandeau principal .
- Dans tous les cas, les nombres seront réaffichés avec les règles d'arrondi et de dépassement de capacité décrites précédemment (voir si nécessaire le chapitre 2 de ce Manuel de Référence paragraphe 2.2 CREATION).
- A la mise en service de COLORCALC la largeur de colonne est, par défaut, de neuf caractères.



# FORMAT

## 3 - PALETTE DES COULEURS



### FONCTION

Cette palette est accessible depuis

- les pictogrammes  ou  (définition de la couleur respective des caractères et du fond),
- le pictogramme  (définition de la couleur du pourtour de l'écran). Elle permet donc de définir des couleurs pour chacun de ces trois éléments de l'affichage.

### COMMANDE

Pour chaque pictogramme, la couleur est représentée dans le carré situé au centre du pictogramme.

- ★ Activez le pictogramme de votre choix : le cadre qui entoure ce carré passe en jaune.

### EFFET

La commande de changement de couleur du pourtour d'écran est prise en compte immédiatement. Les autres commandes, qu'elles soient liées à une sélection ou définies globalement, ne seront prises en compte qu'après retour au bandeau principal. Les couleurs rouge ou noir inhibent le fonctionnement du crayon optique et interdiront toute sélection au crayon si vous choisissez l'une d'elles comme couleur de fond.



## ALLER À

### UTILISATION

Cette fonction permet de déplacer la page-écran de façon à placer en case-origine de la page-écran n'importe quelle case du tableau.

### COMMENT

★ Activez le pictogramme  ; celui-ci passe en fond jaune. Vous devez alors taper les coordonnées de la case que vous voulez atteindre, sous la forme BK65, par exemple (pour colonne BK et ligne 65), puis valider par ENTREE. Il est possible d'annuler cette commande en appuyant sur la touche STOP.

### EFFET

Le pictogramme repasse sur fond bleu, tandis que la page-écran se déplace dans le tableau pour pouvoir afficher la case qui vous intéresse. Celle-ci devient la case courante et la case-origine de la nouvelle page-écran.



## BLOCAGE DES TITRES

---

### FONCTION

Cette fonction permet de figer des lignes ou/et des colonnes à l'écran, quels que soient les déplacements ultérieurs de la page-écran dans le tableau

### COMMANDE

- ★ Sélectionnez une ligne ou une colonne. Si vous désirez figer plusieurs lignes ou colonnes, sélectionnez la ligne (la colonne) la plus basse (la plus à droite).
- ★ Activez le pictogramme . Les coordonnées (situées dans le cadre de la page-écran) des lignes ou des colonnes sélectionnées passent en inversion-vidéo, ainsi que les lignes ou les colonnes qui précèdent.

### EFFET

Les lignes et/ou colonnes ainsi repérées ne bougeront plus et resteront dans la page-écran, quels que soient les déplacements que vous effectuerez ensuite dans le tableau.

### ANNULATION

Pour annuler cette présentation, il suffit d'activer à nouveau le pictogramme  BLOCAGE DES TITRES.

Note: Si vous désirez bloquer à la fois une ligne et une colonne, bloquez successivement la colonne puis la ligne, en suivant la procédure ci-dessus.



## SUITE DU BANDEAU PRINCIPAL

---

### FONCTION

Cette commande permet d'obtenir la suite du bandeau principal. Il suffit d'activer ce pictogramme pour afficher la suite du bandeau principal.

#### **ATTENTION .**

La suite du bandeau principal n'est pas un sous-bandeau ; les fonctions **CREATION** et **EDITER**, à partir du crayon optique, restent accessibles lorsqu'il est affiché.



## RETOUR AU DEBUT DU BANDEAU PRINCIPAL

---

### FONCTION

Cette commande permet de revenir au début du bandeau principal  
Il suffit d'activer ce pictogramme pour afficher le début du bandeau principal



STOP

ANNULER

---

#### FONCTION

Cette fonction permet en général d'annuler la fonction en cours.

#### COMMANDE

Au choix :

- ★ Activez le pictogramme ■ ANNULER ;
- ou
- ★ Appuyez sur la touche STOP.

#### EFFET

La fonction en cours (sélection ou autre) est annulée. Le tableur revient à l'état précédant l'utilisation de cette fonction.



# RECALCUL



PAR COLONNE	PAR LIGNE	MANUEL AUTOMATIQUE	R B P
ORDRE DE RECALCUL		MODE DE RECALCUL	

## GENERALITES

Cette fonction permet de définir l'ordre et le mode de recalcul des formules associées aux cases.

Activez le pictogramme  au clavier ou au crayon. Le sous-bandeau figurant en tête de page s'affiche.

### Attention :

Les fonctions choisies dans ce sous-bandeau ne sont actives que lorsque l'on revient au bandeau principal.

## 1 - ORDRE DE RECALCUL

### FONCTION

Deux pictogrammes commandent l'ordre de recalcul. On peut choisir de calculer les formules du tableau dans l'ordre des :

- colonnes (de A1 à A255, B1 à B255, ..., BK1 à BK255),  
ou des :

- lignes (de A1 à BK1, A2 à BK2, ..., A255 à BK255)

A la mise en service, l'ordre de recalcul actif est le recalcul par colonne. L'ordre de recalcul utilisé par le tableau à un moment donné est affiché sur fond jaune.

### COMMANDE

Pour changer l'ordre de recalcul, il suffit d'activer

- le pictogramme  pour un recalcul par colonnes,
- le pictogramme  pour un recalcul par lignes

### EFFET

Seul le pictogramme retenu passe sur fond jaune, l'autre s'affichant sur fond bleu clair. L'ordre de recalcul choisi est indiqué dans la ligne d'information par le symbole

- (|) pour recalcul par colonne,
- (-) pour recalcul par ligne



# FENETRE

Note . COLORCALC ne lance aucun calcul tant que le sous-bandeau RECALCUL est affiché. Il faut revenir au bandeau principal et activer la commande de recalcul.

## 2 - MODE DE RECALCUL

### FONCTION

Deux pictogrammes commandent le mode de recalcul des formules du tableau. A la mise en service, le mode de recalcul est le mode manuel.

On peut choisir :

★ le mode de recalcul automatique qui entraîne un recalcul de tout le tableau, à chaque création, édition ou modification d'une case. Ce mode peut s'avérer assez lent si le tableau est bien rempli et si les formules sont complexes

★ le mode de recalcul manuel, (qui est le mode par défaut à la mise en service), il s'ensuit alors qu'il y a recalcul

— du tableau, si on effectue la commande correspondante (symbole + ou = dans la ligne d'information désigné par le crayon optique ou frappe des touches CNT et C au clavier),

— d'une case, si cette case vient d'être créée, éditée ou recopiée

Le mode de recalcul en cours est repéré par le pictogramme sur fond jaune

### COMMANDE

Pour changer de mode de recalcul, il suffit d'activer le pictogramme :



pour le mode MANUEL.



pour le mode AUTOMATIQUE

### EFFET

Le pictogramme correspondant au mode retenu passe sur fond jaune, l'autre s'affiche sur fond bleu. Le mode de recalcul choisi est indiqué dans la ligne d'information par le symbole :

(+) pour recalcul par commande manuelle

(=) pour recalcul automatique.

Les symboles (+) ou (=) peuvent être désignés au crayon optique pour lancer le recalcul.

### Note .

Le retour au bandeau principal n'entraîne aucun calcul, quelque soit le mode choisi : le choix n'a donc d'effet que sur les modifications ultérieures du tableau

### GENERALITES .

Cette fonction permet de travailler sur deux fenêtres visualisées simultanément à l'écran. Nous distinguerons deux cas, selon qu'il existe ou non deux fenêtres lors de la validation de la commande. S'il n'existe pas encore de fenêtres, la fonction correspond à la création de fenêtres ; dans le cas contraire (où il y a deux fenêtres), la fonction permet d'en modifier l'affichage, ou permet de revenir à une seule fenêtre

## 1 - CREATION DE DEUX FENETRES

### FONCTION :

Cette commande permet de diviser la page-écran en deux fenêtres distinctes. Vous pouvez choisir de diviser la page-écran dans le sens des lignes ou dans le sens des colonnes.

### COMMANDE :

- ★ Sélectionnez une colonne (ou une ligne); celle-ci se matérialise en apparaissant en inversion-vidéo à l'écran.
- ★ Activez ensuite le pictogramme  FENETRES.

### EFFET :

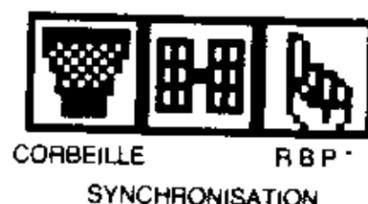
La colonne (ou la ligne) sélectionnée est remplacée sur l'écran par une zone qui répète la numérotation des lignes (ou des colonnes) que l'on trouve dans le cadre du tableau. Vous voyez ainsi se matérialiser deux fenêtres distinctes, chacune ayant ses numérotations de ligne et de colonne sur son pourtour. Le tableau lui-même n'est pas modifié par l'insertion de cet encadrement gradué. La capacité globale d'affichage à l'écran est simplement amputée d'une colonne (ou d'une ligne). S'il s'agit d'une division dans le sens des colonnes, l'encadrement inséré a toujours la même largeur, quelle que soit la largeur retenue pour les colonnes du tableau. Il s'ensuit que la dernière colonne affichable, sur la gauche du tableau, peut ne pas avoir la largeur nécessaire à une visualisation significative des nombres. Les conventions habituelles d'arrondis et de dépassement de capacité d'affichage sont alors appliquées. La division en fenêtres

une fois effectuée, le tableur prend en compte toutes les commandes utilisables. Ces commandes s'appliqueront à l'ensemble du tableau (pour les commandes globales de FORMAT par exemple), ou à la fenêtre où se trouve la case courante à un moment donné (pour les commandes de déplacement par exemple). Les deux fenêtres se comportent d'une manière complètement autonome en ce qui concerne les déplacements, ce qui permet de visualiser à l'écran des parties du tableau a priori impossibles à afficher ensemble, sur une seule fenêtre-écran. La notion de sélection est utilisée comme expliquée au chapitre 2 du Manuel de Référence. On peut sélectionner un pavé débordant sur les deux fenêtres.

Note. Si aucune sélection colonne (ou ligne) n'a été effectuée, la commande est sans effet. Ceci se traduit par un bip sonore.

## 2 - SYNCHRONISATION - ANNULATION DE FENETRE

La commande de  FENETRE, lorsqu'il existe déjà deux fenêtres à l'écran, entraîne l'affichage du sous bandeau ci-dessous :



### CORBEILLE

#### FONCTION

La commande  CORBEILLE, dans ce sous-bandeau, permet avec ou sans sélection préalable, la suppression de la division en fenêtres.

#### COMMANDE

Il suffit d'activer ce pictogramme.

#### EFFET

Le pictogramme  CORBEILLE est affiché en inversion-vidéo. On peut encore annuler la commande en sélectionnant la commande de synchronisation en ou tapant sur la touche STOP au clavier. La validation de cette commande est acquise après sélection de la commande de retour au bandeau principal, . La commande est alors exécutée. Seule la fenêtre qui contenait la case courante reste visualisée, en utilisant toute la page-écran.

## PROTEGER



#### GENERALITES

Cette fonction vous permet de protéger une sélection de cases contre des modifications intempestives. Une fois protégées, ces cases ne peuvent plus être modifiées. La sélection de la fonction symbolisée par le pictogramme  entraîne l'affichage du sous-bandeau figurant en tête de page.

### VERROUILLER

#### FONCTION

Cette commande entraîne le « verrouillage » de la sélection préalablement effectuée contre toute tentative de modification.

#### COMMANDE

- ★ Sélectionnez tout d'abord la zone à verrouiller.
- ★ Activez le pictogramme .
- ★ Activez le pictogramme .
- ★ Validez ensuite cette commande en sélectionnant le retour au bandeau principal .

#### EFFET

En apparence, le tableau ne change pas. Cependant, si vous essayez d'éditer ou de recréer une case qui faisait partie de la sélection, un bip sonore vous signale que cette commande est refusée sur une case protégée. Ce « verrouillage » est inactif sur les cases inexistantes (non encore créées).

## DEVEROUILLER

### FONCTION

Cette fonction permet d'annuler les protections effectuées antérieurement. En l'absence de sélection, la commande est globale pour tout le tableau, sinon, elle n'opère que sur la sélection préalable

### COMMANDE

- ★ Sélectionnez éventuellement les cases dont vous voulez annuler la protection,
- ★ Activez le pictogramme 
- ★ Activez le pictogramme 
- ★ Validez ensuite cette commande en sélectionnant le retour au bandeau principal 

### EFFET

Toutes les cases du tableau (ou de la sélection préalable) sont alors accessibles en édition-modification ou en création.

## PARAMETRAGE IMPRIMANTE



OPTIONS SAUT DE R.B.P  
LIGNE

Le paramétrage de l'imprimante est accessible par le pictogramme  dans le bandeau principal. Il fait apparaître le sous-bandeau figurant en tête de page

## OPTIONS

### FONCTION

Cette fonction permet de définir des codes (en notation hexadécimale) correspondant aux modes spéciaux dont est dotée votre imprimante. (Reportez-vous si nécessaire au manuel d'utilisation fourni par le constructeur de l'imprimante)

### COMMANDE

- ★ Activez le pictogramme 
- ★ Activez le pictogramme  dans le sous-bandeau qui apparaît alors. Le curseur apparaît en ligne d'édition
- ★ Tapez le ou les codes correspondant aux modes dont dispose votre imprimante, et que vous voulez utiliser pour l'impression d'un fichier.
  - chaque code doit comprendre deux caractères,
  - vous pouvez taper quatre codes au maximum, soit huit caractères hexadécimaux.
- ★ Validez par ENTREE,
- ★ Activez  pour valider la commande et revenir au bandeau principal.

### EFFET

Les paramètres ainsi définis sont stockés en mémoire, ils sont sauvegardés lors de la constitution d'un fichier (quelque soit le format de celui-ci). Lors de l'impression du tableau (ou d'une sélection), ces paramètres sont utilisés (impression en expansé, italique), et envoyés à l'imprimante dès le début. L'utilisation de cette fonction suppose une bonne connaissance de l'imprimante utilisée

#### Note

- La saisie d'un nombre impair de caractères est refusée (BIP sonore)  
Par défaut, le paramètre actif est le retour-chariot : les paramètres sont donc initialisés à la valeur hexadécimale : 0D.

#### Exemples :

Imprimante	Code Hexadécimal	Signification
THOMSON PR 90-582	OE	Imprime en double Largeur
	OF	Imprime en mode normal
EPSON	OE	Imprime en caractères normaux
	OF	Imprime en caractères « condensés »



## IMPRIMER



IMPRIMANTE      DISQUETTE      R B P  
CASSETTE      LIGNE  
SERIE

#### FONCTION

La sélection de la fonction IMPRIMER entraîne l'affichage du sous-bandeau figurant en tête de page. L'utilisation la plus courante de cette fonction correspond bien sûr à l'impression sur imprimante. On peut cependant l'utiliser également pour transmettre un fichier de type « impression » sur un périphérique quelconque (cassette, disquette ou ligne série), ou pour utilisation avec d'autres logiciels. Cette possibilité est pleinement exploitée sur le T09 puisqu'elle permet de transférer des tableaux vers d'autres logiciels, par exemple vers un traitement de texte aux fins d'intégration dans un texte et d'impression.

#### COMMANDE :

- ★ Si vous ne désirez imprimer (ou transmettre) qu'une partie du tableau, sélectionnez la zone qui vous intéresse,
- ★ Activez le pictogramme , le sous-bandeau IMPRESSION s'affiche,
- ★ Si vous voulez imprimer la sélection choisie (ou la page-écran, en l'absence de sélection), activez le pictogramme (imprimante). Vous devez ensuite appuyer sur la touche ACC pour déclencher l'impression.
- ★ Si vous voulez transmettre un fichier de type impression
- ★ Lisez soigneusement les consignes relatives à la transmission de fichier ( FICHIERS)
- ★ Activez le pictogramme correspondant au périphérique retenu (cassette, disquette ou ligne série),
- ★ Donnez le nom du fichier, puis validez par ENTREE.

#### EFFET

Le fichier est transmis vers l'imprimante, ou le périphérique choisi. Si le périphérique n'est pas disponible, un bip d'erreur est émis. Pendant la transmission, aucune commande n'est disponible.



## SAUT A LA LIGNE

#### FONCTION

Cette fonction permet au programme d'envoyer un saut à la ligne automatiquement ou non. Le pictogramme associé est sur fond jaune à l'initialisation de COLORCALC, ce qui signifie que le saut de ligne est actif par défaut.

#### COMMANDE

- ★ Activez le pictogramme .
- ★ Activez le pictogramme qui passe alors en fond jaune (s'il était en fond bleu clair) ou en fond bleu clair (s'il était en fond jaune).
- ★ Activez pour valider la commande et revenir au bandeau principal.

#### EFFET

Lors de l'impression ultérieure d'une sélection ou d'une page-écran, le programme génère

- un saut de ligne, et un retour-chariot si est en fond bleu clair,
- un retour-chariot simple, si est en fond jaune, à chaque fois qu'il arrivera en butée à droite de la sélection (ou de la page-écran).

La suppression du saut à la ligne automatique est nécessaire dans le cas d'un certain nombre d'imprimantes (EPSON...). Procédez à quelques essais ou reportez vous à la documentation du fabricant.



# FICHIERS

CASSETTE	DISQUETTE	LIGNE SERIE	BINAIRE	DIF	SALVEGARDER	CHARGER
PERIPHERIQUE			FORMAT		SENS DU TRANSFERT	
CATALOGUE	INITIALISER	CORBEILLE	NUMERO D'UNITE	R.B.P.		
GESTION DE DISQUETTE						

## GENERALITES :

Cette fonction permet d'échanger un fichier entre la mémoire du micro-ordinateur et un périphérique, cassette, disquette, ou tout autre appareil via une ligne de communication série. Activez le pictogramme . Le sous-bandeau de commandes figurant en tête de page apparaît.

- Il se divise lui-même en quatre groupes de pictogrammes :
- le périphérique concerné par le transfert ;
  - le format du fichier concerné ;
  - le sens du transfert ;
  - les commandes liées à la gestion de fichiers sur la disquette.

---/---

## Note .

L'impression s'effectue selon les règles suivantes :

- en l'absence de sélection préalable, seule la page-écran affichée au moment de l'accès à la fonction « IMPRIMER » est imprimée,
- avec sélection préalable, la zone sélectionnée est imprimée ; si elle déborde la page-écran, l'impression est effectuée de la façon suivante :

- la sélection est imprimée ligne par ligne .
- si une ligne excède la largeur autorisée par l'imprimante utilisée, il y aura, en général, un retour en début de ligne automatiquement généré par l'imprimante, puis impression de la suite à la ligne suivante.



Notez que par défaut, le programme vous propose toujours disquette-BIN-stockage si vous avez une unité de disquettes connectée et sous-tension, cassette-BIN-stockage en l'absence d'unité de disquettes.

On trouve ensuite le pictogramme  qui a pour effet :

- la validation des options choisies ,
- le retour au bandeau principal

Pour faciliter la description des commandes, nous les décrivons en fonctions des périphériques associés :

CASSETTE

DISQUETTE

LIGNE-SERIE





FICHIERS

CASSETTE



CASSETTE    LIGNE SERIE    BIN    DIF    CHARGER

DISQUETTE    BINAIRE    SAUVEGARDER

NUMERIQUE    FORMAT    SENS DU TRANSFERT



INITIALISER    NUMERO D'UNITES    R.B.P.

GESTION DE DISQUETTE

### 1 - SAUVEGARDER



Cassette

+



BIN

ou



DIF

+



Sauvegarder

#### FONCTION :

La SAUVEGARDE est l'opération qui permet de « stocker » les données contenues dans la mémoire du micro-ordinateur, sur un support externe, ici une cassette magnétique. Cette opération est essentielle, puisque les données constituées dans le cadre du programme COLORCALC ne subsistent pas lorsque l'utilisation de celui-ci est interrompue (mise hors tension du micro-ordinateur par exemple). L'ensemble des données stockées à chaque sauvegarde s'appelle un « fichier ». Chaque fichier doit posséder un nom qui permet de l'identifier.

#### COMMANDE :

★ Vérifiez que le lecteur de cassette est relié à l'ordinateur et sous tension. Avancez la position de la bande de manière à dépasser la bande amorce, puis mettez le lecteur en marche en position « enregistrement ». Si vous utilisez une cassette contenant déjà des enregistrements, prenez soin de bien séparer vos fichiers en avançant la bande après le dernier fichier enregistré.

- ★ Choisissez l'option « cassette » en activant le pictogramme 
- ★ Choisissez le format du fichier à transférer.

 BIN, format binaire, vous permettra ensuite de retrouver vos données sans aucune modification. Il s'agit tout simplement du format de représentation en mémoire de vos données. Sauf cas exceptionnel, vous devez utiliser ce format.

 DIF, format ASCII, vous facilitera les échanges ultérieurs avec d'autres logiciels, comme « statistiques » ou « graphes ». Attention : L'utilisation de ce format nécessite une sélection préalable.

Le format DIF stocke les données telles qu'elles apparaissent dans le tableau : un fichier DIF ne stocke donc pas les références et les formules. Si vous récupérez ce fichier dans COLORCALC, vous ne retrouvez plus de cases liées.

Le format de type « impression » ne peut pas être sélectionné depuis cet écran. Reportez-vous pour cela à  IMPRIMER. Notons toutefois que les enchaînements décrivant la procédure de sauvegarde sont identiques à ce qui est décrit ici.

- ★ Choisissez le sens du transfert, du micro-ordinateur vers le périphérique, en activant le pictogramme 

Les options étant sélectionnées, les pictogrammes correspondants doivent apparaître sur fond jaune.

- ★ Donnez le nom du fichier à sauvegarder

- Ce nom apparaît dans la ligne d'édition : il doit comprendre huit caractères au maximum

- Vous disposez de la touche EFF pour le corriger

- Dès que vous validez ce nom par la touche ENTREE, le lecteur démarre et la sauvegarde commence.

#### EFFET

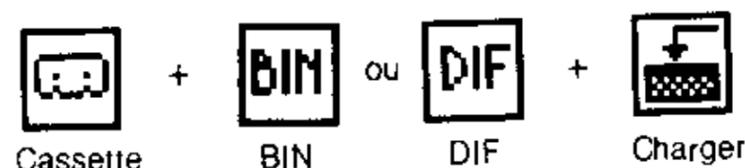
Lorsque la sauvegarde est terminée, le nom du fichier apparaît dans la ligne d'information. En format BIN, le fichier sauvegardé contient l'intégralité des données, de leur mode d'affichage (format) et d'impression, et les fonctions actives au moment de la sauvegarde :

- position des curseurs
- mode d'action sur les pictogrammes (clavier ou crayon).

#### Précautions

Partez toujours d'une cassette vierge ou effacée au préalable. Faites plusieurs archivages, sur différentes cassettes, ou sur des segments différents d'une même cassette, pour chaque fichier.

## 2 - CHARGER



#### FONCTION :

Le CHARGEMENT est l'opération inverse de la SAUVEGARDE. Il permet de récupérer un fichier stocké au cours d'une sauvegarde préalable.

#### COMMANDE :

- ★ Si vous souhaitez charger un fichier DIF, vous devez sélectionner la zone où il devra être affiché

- ★ Choisissez le format du fichier à transférer : il doit être le même que celui utilisé lors de la sauvegarde du fichier (BIN ou DIF)

- ★ Choisissez le sens du transfert, du périphérique vers le micro-ordinateur, en activant le pictogramme 

Les options étant sélectionnées, les pictogrammes correspondants doivent apparaître sur fond jaune.

Suivant que vous connaissez ou non le nom du fichier à charger, suivez alors la procédure 1 ou la procédure 2.

- ① Donnez le nom du fichier à charger en le tapant au clavier. Celui-ci apparaît alors dans la ligne d'édition. Vous pouvez le corriger en utilisant la touche EFF.

Validez par la touche ENTREE. Le lecteur démarre.

ou

- ② Validez par la touche ENTREE sans donner de nom. Le lecteur de cassette se met alors en marche pour rechercher le premier fichier sur la cassette. Dès qu'il l'a trouvé, le programme en affiche le nom dans la ligne d'édition puis se met en attente. A ce stade, vous pouvez :

- charger ce fichier en mémoire, en appuyant sur ENTREE,
- demander un autre fichier, en appuyant sur RAZ. Le programme recherche alors un autre fichier sur la cassette.
- arrêter la lecture en appuyant sur la touche STOP

#### EFFET :

Lorsque le chargement est achevé, le nom du fichier apparaît dans la ligne d'information, et son contenu est affiché dans le tableau, avec toutes les caractéristiques qu'il possédait lors de sa sauvegarde. Le fichier précédemment contenu en mémoire s'il y en avait un, est « écrasé » par le nouveau fichier.



FICHIERS

DISQUETTE



CASSETTE      LIGNE SERIE      .DIF      CHARGER

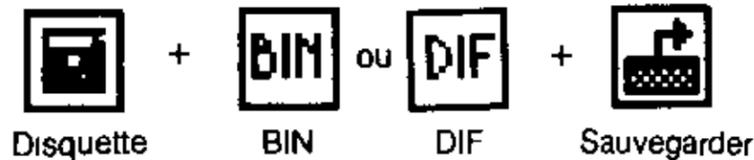
DISQUETTE      BINAIRE      SAUVEGARDER  
PERIPHERIQUE      FORMAT      SENS DU  
TRANSFERT



INITIALISER      NUMERO  
D'UNITE      R.B.P  
CATALOGUE      CORBELLE

GESTION DE DISQUETTE

### 1 - SAUVEGARDER



#### FONCTION :

La SAUVEGARDE est l'opération qui permet de « stocker » les données contenues dans la mémoire du micro-ordinateur, sur un support externe, ici une disquette magnétique. Cette opération est essentielle, puisque les données constituées dans le cadre du programme COLORCALC ne subsistent pas lorsque l'utilisation de celui-ci est interrompue (mise hors tension du micro-ordinateur par exemple). L'ensemble des données stockées à chaque sauvegarde s'appelle un « fichier ». Chaque fichier doit posséder un nom qui permet de l'identifier.

#### COMMANDE .

- ★ Introduisez dans l'unité de disquette, une disquette non protégée en écriture, c'est-à-dire, sans auto-coilant sur l'encoche « Protection-écriture » de la disquette. Fermez la trappe de l'unité de disquette.
- ★ Choisissez l'option disquette en sélectionnant le pictogramme
- ★ Choisissez le format du fichier à transférer :

BIN, format binaire, vous permettra ensuite de retrouver vos données sans aucune modification. Il s'agit tout simplement du format de représentation en mémoire de vos données. Sauf cas exceptionnel, vous devez utiliser ce format.

**DIF**

DIF, format ASCII, vous facilitera les échanges ultérieurs avec d'autres logiciels, comme « statistiques » ou « graphes ». Attention : L'utilisation de ce format nécessite une sélection préalable.

Le format DIF stocke les données telles qu'elles apparaissent dans le tableau : un fichier DIF ne stocke donc pas les références et les formules. Si vous récupérez ce fichier dans COLORCALC, vous ne retrouvez plus de cases liées.

Le format de type « impression » ne peut pas être sélectionné depuis cet écran. Reportez-vous pour cela à  IMPRIMER. Notons toutefois que les enchaînements décrivant la procédure de sauvegarde sont identiques à ce qui est décrit ici.

★ Choisissez le sens du transfert, du micro-ordinateur vers le périphérique, en activant le pictogramme .

Les options étant sélectionnées, les pictogrammes correspondants doivent apparaître sur fond jaune.

★ Donnez le nom du fichier à sauvegarder :

- Ce nom apparaît dans la ligne d'édition : il doit comprendre huit caractères au maximum.
- Vous disposez de la touche EFF pour le corriger.
- Dès que vous validez ce nom par la touche ENTREE, le lecteur démarre.

#### EFFET .

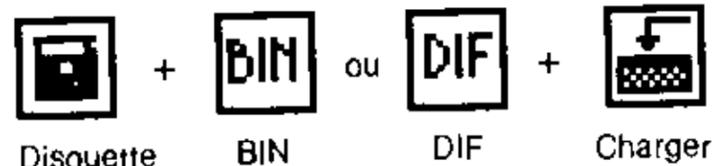
Lorsque la sauvegarde est terminée, le nom du fichier apparaît dans la ligne d'information. En format BIN, le fichier sauvegardé contient l'intégralité des données, de leur mode d'affichage (format) et d'impression, et les fonctions actives au moment de la sauvegarde :

- position des curseurs
- mode d'action sur les pictogrammes (clavier ou crayon).

#### Précautions .

Faites plusieurs archivages, sur différentes disquettes ou archivez plusieurs fois le même fichier sous des noms différents.

## 2 - CHARGER



#### FONCTION .

Le CHARGEMENT est l'opération inverse de la SAUVEGARDE. Il permet de récupérer un fichier stocké lors d'une sauvegarde préalable.

#### COMMANDE :

★ Introduisez la disquette contenant le fichier à charger dans la trappe de l'unité de disquette après avoir vérifié qu'elle était protégée contre les risques d'écriture ou de ré-initialisation (étiquette sur l'encoche « Protection - écriture »).

★ Si vous souhaitez charger un fichier DIF, vous devez sélectionner la zone où il doit être affiché

★ Choisissez l'option « disquette » en activant le pictogramme .

★ Choisissez le format à utiliser. Celui-ci doit être le même que celui utilisé lors de la sauvegarde (BIN ou DIF)

★ Choisissez le sens du transfert, du périphérique vers le micro-ordinateur, en activant le pictogramme .

Les options étant sélectionnées, les pictogrammes correspondants doivent être sur fond jaune

★ Donnez le nom du fichier à charger, en le tapant au clavier. Celui-ci apparaît dans la ligne d'édition. Vous pouvez le corriger en utilisant la touche EFF.

★ Validez par la touche ENTREE : le lecteur démarre

#### EFFET :

Lorsque le chargement est achevé, le nom du fichier apparaît dans la ligne d'information, et son contenu est affiché dans le tableau, avec toutes les caractéristiques qu'il possédait lors de la sauvegarde, le fichier précédemment contenu en mémoire s'il y en avait un, est écrasé par le nouveau fichier

### 3 - GESTION DE L'UNITE DE DISQUETTE

On trouve ici les commandes classiques de la gestion de l'unité de disquette, telles qu'elles sont décrites dans le manuel DOS. Pour une plus grande facilité d'utilisation, chacune de ces commandes est directement accessible à partir de COLORCALC, par simple activation d'un pictogramme.



#### CATALOGUE

Cette commande permet d'afficher le catalogue (Directory) de la disquette sur l'écran. La page-écran de COLORCALC est remplacée par l'affichage du catalogue et restituée quand on appuie sur une touche quelconque.



#### INITIALISER

C'est la commande d'initialisation (Formatage) de la disquette. Il est indispensable de l'utiliser lorsque l'on dispose d'une disquette neuve.

#### Attention

si votre disquette contient déjà des fichiers, cette commande les effacera tous et vous restituera une disquette initialisée et vide.



#### CORBEILLE

Cette commande permet de supprimer sélectivement des fichiers sur la disquette. Après l'avoir sélectionnée, donnez le nom du fichier à supprimer puis validez par ENTREE. Vérifiez ensuite, en utilisant la fonction  CATALOGUE, que le fichier a bien disparu du catalogue de la disquette.

#### Attention

Pour que cette fonction soit exécutée, le nom de fichier doit comprendre le suffixe caractéristique (CAL, DIF, ou PRT), qui lui est assigné dans le catalogue, et en être séparé par un point.

#### Exemple :

Si vous avez créé votre fichier sous le nom TEST, et sous le format BIN, vous devez indiquer le nom : TEST.CAL. Vérifiez toujours au préalable dans le catalogue le suffixe associé à votre fichier.



#### NUMERO D'UNITE

Cette commande permet d'indiquer le numéro de l'unité de disquettes que l'on utilise pour stocker ses fichiers. A l'initialisation, et par défaut COLORCALC travaille toujours avec l'unité 0. Pour changer l'unité de disquette de travail :

★ activez , le curseur d'édition apparaît en ligne d'édition,

★ tapez le numéro (0, 1, 2, ou 3) de l'unité de disquette utilisée pour vos fichiers. Cette fonction est prise en compte immédiatement, vous pouvez la vérifier en demandant le CATALOGUE



## FICHIERS

## LIGNE-SERIE



CASSSETTE LIGNE SERIE BIN DIF CHARGER

DISQUETTE BINAIRE SAUVEGARDER

PERIPHERIQUE FORMAT SENS DU TRANSFERT



INITIALISER NUMERO D'UNITE

CATALOGUE CORBEILLE RBP

## GESTION DE DISQUETTE

### 1 - EMISSION



Ligne-série BIN DIF Emettre

#### FONCTION .

Cette fonction permet de transférer tout ou partie du tableau vers un périphérique relié au micro-ordinateur via une ligne série.

#### COMMANDE .

★ Vérifiez que la ligne de communication est branchée de part et d'autre. Le périphérique (micro-ordinateur ou autre) vers lequel vous voulez transmettre des informations doit être en attente de réception des données et, si possible, sans « time-out » qui le déconnecte après un certain temps.

★ Si vous ne désirez pas transmettre l'ensemble du tableau, sélectionnez la zone à transmettre ; cette option n'est disponible qu'avec le format DIF.

★ Choisissez le support en activant le pictogramme  « ligne série ».

★ Choisissez le format en activant  ou .

★ Choisissez le sens du transfert, du micro-ordinateur vers le récepteur, en activant le pictogramme .

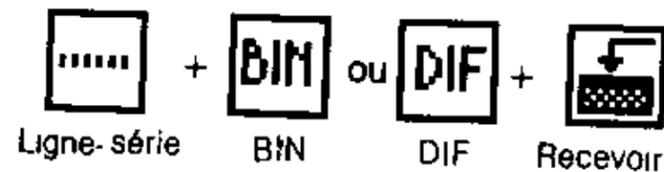
Les options étant sélectionnées, les pictogrammes correspondants doivent être affichés sur fond jaune

- ★ Vérifiez alors que le récepteur est toujours en attente.
- ★ Donnez alors un nom au fichier à transférer (8 caractères maximum) et validez le par ENTREE.

EFFET

L'émission démarre immédiatement et, pendant tout le temps du transfert, les commandes du micro-ordinateur sont inaccessibles

## 2 - RECEPTION



FONCTION .

Cette fonction permet de transférer des données depuis un périphérique relié au micro-ordinateur via la ligne série, vers le micro-ordinateur

COMMANDE .

★ Vérifiez que la ligne de communication est branchée de part et d'autre. Le périphérique (micro-ordinateur ou autre) à partir duquel vous voulez recevoir un fichier ne doit être lancé en émission qu'après mise en attente de COLORCALC en réception. Pour ce faire :

★ Si vous recevez des données au format DIF, vous devez sélectionner au préalable la zone dans laquelle elles doivent être affichées.

★ Choisissez le support en activant le pictogramme  « ligne-série ».

★ Choisissez le format, en activant le format  ou  ; ce format doit être le même que lors de l'émission du fichier.

★ Choisissez le sens du transfert, réception, en activant le pictogramme .

Les options étant sélectionnées, les pictogrammes correspondants doivent alors apparaître sur fond jaune

★ Donnez un nom au fichier à recevoir (8 caractères maximum) puis validez-le par ENTREE.

Vous êtes à présent en attente de réception, toutes les commandes sont inhibées jusqu'à la fin de la transmission des données

★ C'est à ce moment là seulement qu'il faut lancer l'émission depuis le périphérique.

EFFET

Les données sont affichées dans l'écran COLORCALC. Elles écrasent les données éventuellement présentes en mémoire (sauf réception sous format DIF avec sélection préalable)

## 4 - LES FONCTIONS DE CALCUL

### 4.1 - GENERALITES

Les notations adoptées pour les calculs dérivent de celles décrites dans le BASIC. On trouve : la représentation des constantes .

entières : +123  
-5640

réelles : .03  
+ 2.9786  
- 1.6E + 12  
+ .00013

On remarque ainsi que le séparateur utilisé par COLORCALC est le POINT (.)

Le tableur évalue tous les calculs en « double précision » : ceci signifie que les calculs sont effectués selon la plus grande précision possible, quelle que soit la forme numérique (entiers, ou nombres à deux décimales) des valeurs calculées, et utilise les représentations les plus appropriées aux résultats obtenus en ce qui concerne l'affichage

Remarque :

Des signes « > » apparaissent dans les cases concernées lorsqu'aucune représentation n'est possible. Chaque case est caractérisée par ses coordonnées qui servent à la référencer dans les différentes formules. On peut ainsi écrire :

+B21-45 (A1-SIN(1-AF5))

#### ATTENTION

Une formule mémorisée par COLORCALC ne peut dépasser 33 caractères

Si malgré tout vous devez aller au-delà de cette limite, utilisez pour cela une « case-tampon » dans laquelle vous réaliserez un calcul intermédiaire, dont le résultat sera repris dans la formule de la case finale

## 4.2 - MESSAGES D'ERREURS

Une erreur de syntaxe dans une formule interdit la validation de la case associée, tant qu'elle n'est pas corrigée

Une erreur dans le calcul d'une formule entraîne l'affichage d'un message d'erreur dans la case concernée, lorsque le logiciel effectue son calcul. Le message indique la nature de l'erreur commise. Peuvent ainsi apparaître les messages .

!Référence .

la formule contient une ou plusieurs références à des cases contenant des libellés, à des cases non encore créées ou à des cases en erreur.

!div/0 :

la formule contient un diviseur à zéro.

!Overflow :

le calcul demandé fournit un résultat dont le nombre de chiffres excède les capacités du logiciel.

!Fct :

l'argument de la fonction est incorrect. (Par exemple : -1 pour la fonction « racine carrée »).

!Index :

la valeur de l'index dépasse la taille de la liste à indexer (voir paragraphe 4.4 ci-après).

## 4.3 - FONCTIONS ARITHMETIQUES

★ Les quatre fonctions arithmétiques, +, -, \*, et / s'emploient avec les règles usuelles

① l'évaluation prend en compte les multiplications et les divisions d'abord, les additions et soustractions ensuite.

② les niveaux de parenthèse sont contrôlés à la saisie, l'évaluation commence par les expressions contenues dans les parenthèses de plus haut niveau.

③ + et - peuvent servir de signe. Employés en début d'une expression, ils attribuent à la case le type « Valeur » (V)

En cas d'erreur dans l'évaluation, le tableur détecte et signale les erreurs éventuelles décrites plus haut.

REMARQUE :

La règle (1) permet d'économiser le nombre de parenthèses nécessaires pour l'expression d'une formule

+ (A1 \* 2) - B2

peut s'écrire, par exemple

+ A1 \* 2 - B2

## 4.4 - FONCTIONS DE TRAITEMENT DE LISTE

Ces fonctions ont pour argument une liste, c'est-à-dire une succession de valeurs. Ces valeurs peuvent être des constantes, ou des références à des cases.

● la liste, comme tout argument, doit être écrite entre deux parenthèses.

● les termes de la liste doivent être séparés par des virgules.

● une suite de références peut être écrite en indiquant simplement ses termes extrêmes ; ceux-ci doivent être séparés par deux points (alignés).

Exemple :

SOM (A1..A5, 72, B8)

Cette formule exprime la somme des contenus des cases A1 à A5, de la constante 72, et du contenu de la case B8.

Remarque :

On appelle « plage » l'expression d'une suite par l'indication de ses termes extrêmes.

### COMPT, MAX, MIN

Ces fonctions ne réalisent pas d'opérations, mais donnent des informations sur la liste utilisée comme argument.

COMPT

donne le nombre de valeurs existantes dans l'ensemble de la liste. Une case est considérée comme inexistante, si elle est de type libellé (L), ou si elle n'a jamais été créée. Une constante dans la liste sera toujours comptée comme valeur existante.

Exemple : Soit la liste (A1..A4, A9, 15)

Si la plage A1..A4 et la case A9, sont créées en mode valeur et sans erreur de fonction,

COMPT (A1..A4, A9, 15), créé dans la case B7, donne le nombre 6.

MAX

donne la valeur maximale de la liste. Une case non créée, à l'intérieur d'une plage, est considérée comme « neutre » (de valeur 0).

Erreur :

Une référence à une case inexistante, en erreur ou de type libellé, entraîne le message ! Référence dans la case correspondante.

MIN

donne la valeur minimale de la liste. Une case non créée, à l'intérieur d'une plage, est considérée comme « neutre » (de valeur 0).

Erreur :

Une référence à une case inexistante, en erreur, ou de type libellé, entraîne le message ! Référence dans la case correspondante.

### MOY, SOM, MUL

Ces fonctions effectuent des opérations sur la liste utilisée comme argument.

MOY

donne la moyenne arithmétique des valeurs existantes de la liste. Somme des valeurs divisée par le nombre de ces valeurs. Une case non créée, à l'intérieur d'une plage, est considérée comme « neutre » (égale à zéro).

Exemple :

La case A1 a la valeur 5.

MOY (A1, 15) donne la valeur 10 pour la case créée avec cette formule.

Erreur :

Une référence à une case inexistante, en erreur ou de type libellé entraîne le message ! Référence dans la case correspondante.

SOM

donne la somme des valeurs de la liste. Une case non créée, à l'intérieur d'une plage, est considérée comme « neutre » (égale à zéro).

Erreur :

Les références aux cases non créées ou contenant un libellé entraînent le message ! Référence dans la case correspondante.

MUL

donne le produit des valeurs de la liste. Une case non créée, à l'intérieur d'une plage, est considérée comme « neutre » (égale à 1).

Erreur :

Une référence à une case inexistante parce que non créée ou contenant un libellé entraîne le message ! Référence dans la case correspondante.

## 4.5 - FONCTIONS MATHÉMATIQUES ET TRIGONOMETRIQUES USUELLES

● Ces fonctions portent sur un argument, qui peut être une valeur, une référence à une case ou une formule ; l'argument est placé entre parenthèses. On peut ainsi avoir :

RAC(12)  
SIN(A5)  
ABS(SOM(A1..A5)\*1.54)

ABS (Argument) : donne la valeur absolue de l'argument.  
SGN ( " ) : donne le signe de l'argument.  
RAC ( " ) : calcule la racine carrée de l'argument.  
ENT ( " ) : calcule la valeur entière de l'argument.  
LOG ( " ) : calcule le logarithme décimal de l'argument.  
LN ( " ) : calcule le logarithme Népérien de l'argument.  
SIN ( " ) : calcule le sinus de l'argument, exprimé en RADIANS.  
COS ( " ) : calcule le cosinus de l'argument, exprimé en RADIANS.  
TAN ( " ) : calcule la tangente de l'argument, exprimé en RADIANS.  
EXP ( " ) : calcule l'exponentielle de l'argument.

● D'autres fonctions ont une syntaxe particulière :

$X \uparrow Y$  : calcule X à la puissance Y.  
 $X \oslash Y$  : (sur T07) calcule le résultat de la division entière de X par Y.  
 $X \oslash Y$  : (sur M05)  
 $X \text{ MOD } Y$  : donne la valeur de X modulo Y (donc le reste de la division entière de X par Y).

● Enfin deux constantes peuvent être utilisées dans les formules sous forme de noms symboliques. Au moment du calcul de la formule, COLORCALC remplace ces noms par la valeur correspondante exprimée avec une très grande précision (15 chiffres après la virgule).  
Ce sont :

Pi fournit la valeur 3.14 avec 15 chiffres après la virgule.

e fournit la valeur de la base des logarithmes népériens avec 15 chiffres après la virgule.

Note .

Pour passer en minuscules et frapper la constante e, frappez simultanément les touches **⇧** (majuscule) et espace

### ERREURS

- Une référence à une case inexistante, en erreur ou de type libellé, entraîne l'affichage du message !Référence dans la case correspondante.

- L'utilisation dans l'expression de l'argument d'une valeur non comprise dans le domaine de définition de la fonction utilisée entraîne l'affichage du message !Fct dans la case correspondante.

Exemple : nombres négatifs comme arguments de la fonction RAC (racine carrée)

## 4.6 - FONCTIONS DE RECHERCHE : ITEM ET RECH

Deux fonctions permettent d'effectuer des recherches dans une liste, c'est-à-dire une succession de valeurs (constantes ou références à des cases). Cette liste doit être écrite entre parenthèses ; chaque terme de la liste doit être séparé par une virgule ; une liste de références peut être écrite en donnant les termes extrêmes séparés par deux points alignés.

### ITEM

Cette fonction permet de trouver une valeur dans la liste, à partir de son rang dans celle-ci. Si le nombre indiqué n'est pas un entier, il est arrondi automatiquement à l'entier le plus proche.

Exemple :

Soit la liste (A1, 3, C1, B7..B9), pour obtenir la quatrième valeur de cette liste, il suffit de créer dans une case quelconque :

ITEM (4, A1, 3, C1, B7..B9)

La valeur du contenu de la case B7 apparaît alors dans cette case

Erreur :

Si le nombre utilisé pour la recherche est négatif ou nul, le message !Index apparaît dans la case où la formule ITEM est créée.

### RECH

Cette fonction permet, si deux colonnes (ou lignes) de valeurs sont adjacentes, de trouver, à partir d'une valeur comprise dans la colonne de gauche (ou la ligne du dessus), la valeur du même rang dans la colonne de droite (ou la ligne du dessous).

Exemple :

Soient les colonnes figurées ci-dessous.

	A	B
1	4.5	15
2	6.5	18
3	7.5	20
4	8.5	21

Si on crée A5 : RECH (7.5, B1..B4), le logiciel cherche la valeur 7.5 dans la colonne A, puis la valeur du même rang dans la colonne B, et affiche celle-ci (20) dans la case en création (A5)

Remarque :

La valeur indiquée pour la recherche ne doit pas nécessairement correspondre à la valeur d'une case existante dans la liste de recherche. Si on indique une valeur quelconque (comprise entre les termes extrêmes de la liste de recherche), le logiciel cherche la valeur inférieure ou égale à la valeur indiquée dans la liste de recherche, et affiche la valeur de la case du même rang dans la deuxième liste. Suivant l'exemple précédent, si on crée en A5 : RECH(7, B1..B4), le logiciel cherche la valeur inférieure ou égale à 7 dans la colonne A, et affiche en A5 le contenu de la case de même rang dans la colonne B (18).

Erreurs :

- La liste de recherche doit être strictement ordonnée, dans l'ordre croissant, dans le cas contraire, le message !Index peut apparaître dans la case en création.
- Si la valeur de recherche est inférieure à la valeur la plus petite de la liste de recherche, le logiciel prend dans la deuxième liste la case du rang précédent la première case de la liste de recherche. Si cette case n'existe pas, le message !Référence apparaît dans la case en création.

Application :

Dans tout modèle faisant correspondre de longues listes, cette fonction permet de trouver rapidement une correspondance, sans devoir faire défiler tout le tableau. Le fonctionnement récursif, (si la valeur de recherche n'existe pas dans la liste de recherche) est particulièrement bien adapté aux cas fréquents de correspondance entre une suite croissante (salaires) et une succession de paliers (tranches d'imposition).

## 4.7 - FONCTIONS LOGIQUES

### GENERALITES

COLORCALC permet l'emploi d'opérateurs et de fonctions logiques

★ Les opérateurs de relation sont utilisés pour comparer deux valeurs. Le résultat de la comparaison est une valeur « booléenne » VRAI ou FAUX. Par convention « VRAI » a pour valeur -1 et « FAUX » a pour valeur 0.  
Ces résultats peuvent être utilisés pour les instructions de branchement

OPERATEUR	RELATION TESTEE	EXPRESSION
=	égalité	$X = Y$
<>	nonégalité	$X <> Y$
<	inférieur à	$X < Y$
>	supérieur à	$X > Y$
<=	inférieur ou égal à	$X <= Y$
>=	supérieur ou égal à	$Y >= Y$

Quand des opérateurs de relation et des opérateurs arithmétiques apparaissent au sein d'une même expression les opérations arithmétiques sont d'abord effectuées

Par exemple:

$$X + Y < (T + I)/Z$$

est vraie si  $(X + Y)$  est inférieur à  $(T + I)/Z$

★ Les fonctions logiques permettent d'effectuer des opérations « booléennes » et des comparaisons sur plusieurs relations. Les fonctions suivantes sont disponibles.

ET	ET logique
OU	OU logique (inclusif)
OUI	OU exclusif
NON	complément
SI	branchement conditionnel suivant le résultat d'un test
ERR	permet la récupération d'erreurs

Dans certains cas, le résultat d'une fonction est une valeur « booléenne » utilisant la même convention que ci-dessus « VRAI » a pour valeur -1 et « FAUX » a pour valeur 0 (zéro)

### REGLES D'ECRITURE DES OPERATEURS LOGIQUES

ET, OU, OUI (ou exclusif)

Ces opérateurs doivent être écrits entre leurs arguments sans parenthèses

Exemple

On crée en case A1  $3 > 4$  OU  $4 > 3$

l'expression étant vraie, la valeur VRAI, -1, apparaît en A1

NON

Cette fonction donne le complément à 1 de l'argument. L'argument doit être entre parenthèses. Elle particulièrement utilisé en test booléen, en effet

$$\text{NON}(0) = -1$$

$$\text{et NON}(1) = 0$$

Note: Lorsque cette fonction porte sur une valeur quelconque, elle change le signe de l'argument et ajoute -1, ainsi NON(8) donne le résultat -9

SI (si, alors, sinon)

Cette fonction réalise un test et affiche une valeur en fonction du résultat de ce test. La fonction a 3 arguments, qui doivent être entre parenthèses, séparés par une virgule. Si le premier argument est vrai, ALORS l'expression prend la valeur du second argument, SINON (si le premier argument est faux) l'expression prend la valeur du troisième argument

Exemple:

On crée:

A1 100

A2 25

B1 SI(A1 > A2, 4, 5)

A1 étant supérieur à A2, la condition est vraie, c'est donc le deuxième argument qui est affiché en B1, soit 4

ERR

La fonction ERREUR permet de détecter si le contenu d'une case engendre une erreur ou non. Elle permet ainsi de gérer les erreurs (voir application 2)

La fonction s'écrit ERR et son argument doit être entre parenthèses. Exemple : ERR (B1)

#### QUELQUES APPLICATIONS :

##### APPLICATION 1.

VRAI - FAUX

Soient les colonnes figurées ci-dessous :

	A	B	C
1	1	1	
2	4	3	
3	6	6	
4	9	10	
.	..		

Il vous suffit ensuite de recopier cette formule dans la sélection C2..C4. COLORCALC affichera alors le résultat des tests d'égalité de chaque ligne.

##### APPLICATION 2.

SI, ERR

Soient les colonnes ci-dessous :

	A	B	C
1	1	1	
2	-1	!Fonction	
3	-4	!Fonction	
4	4	2	
5			

Les valeurs de la colonne B sont calculées comme racines carrées des valeurs de même rang de la colonne A

Pour gérer l'erreur qui apparaît lorsqu'un nombre de la colonne A est négatif, on peut créer, en case C1 :

SI(ERR (B1), RAC (ABS(A1)), RAC (A1))  
puis recopier la case C1 dans la sélection C2..C4.

Ainsi, cette formule permet d'«éliminer» les erreurs, en remplaçant en cas d'erreur le terme de la colonne A par sa valeur absolue.

## GLOSSAIRE

#### ACTIVER :

On désigne par « activer », l'ensemble des opérations nécessaires à la mise en œuvre d'une fonction représentée dans un bandeau de pictogrammes.

#### BANDEAU :

C'est la partie inférieure de l'écran : elle comprend une suite de symboles appelés pictogrammes, représentant chacun une fonction de COLORCALC. Il y a en fait plusieurs bandeaux (ou sous-bandeaux) qui sont visualisés toujours au même endroit de l'écran, lorsque le programme le requiert.

#### CADRE :

Pour vous permettre de vous repérer, le cadre entourant la zone de travail comporte des lettres et des chiffres qui fournissent les coordonnées des cases, lignes et colonnes. Le cadre suit les déplacements sur le tableau, en affichant les nouveaux indices des lignes et des colonnes.

#### CASE :

Une case est définie par l'intersection d'une colonne et d'une ligne, qui constituent ses coordonnées. Elle ne se matérialise qu'une fois créée. Il n'est possible de CREER qu'une case à la fois.

#### CASE-COURANTE :

C'est la case sur laquelle se trouve le curseur-case : les coordonnées de cette case sont affichées au début de la ligne d'édition. La case-courante est prête à être créée (recréée) ou éditée.

#### CASE LIEE :

Une case liée présente, dans l'expression de son contenu, une ou plusieurs références à d'autres cases du tableau.

#### CASE-ORIGINE :

La case qui se situe en haut et à gauche de la page-écran, quelles que soient ses coordonnées, est appelée case-origine de la page-écran.

#### COLONNE :

Chaque colonne est repérée par une lettre. Les colonnes sont repérées de A à Z, puis de AA à BK.

#### COORDONNEES :

Les coordonnées d'une case sont, pour chaque case, la lettre repérant la colonne et le chiffre repérant la ligne auxquelles elle appartient.

#### CREER (UNE CASE) :

On désigne ainsi l'opération qui consiste d'assigner à une case du tableau, définie comme case-courante par le positionnement du curseur-case, un contenu tapé dans la ligne d'édition. (Synonyme : REMPLIR)

#### CURSEUR-BANDEAU :

Le curseur-bandeau permet de sélectionner un pictogramme d'un bandeau à l'aide du clavier. Il se matérialise par un fond vert, qui n'apparaît que si vous avez choisi ce mode de commande (Touche )

#### CURSEUR-CASE :

On désigne ainsi le fond de couleur bleu foncé, qui désigne une case du tableau comme case-courante. Il peut être déplacé dans le tableau COLORCALC à l'aide des diverses fonctions de déplacement.

#### CURSEUR D'EDITION :

En mode EDITION seulement, c'est le carré bleu qui apparaît dans la ligne d'édition, et permet de s'y déplacer. Ce curseur vous sera très utile pour corriger formules et libellés.

#### FORMULES :

Les formules sont les expressions algébriques, mathématiques, logiques utilisées pour le calcul du contenu d'une case liée.

#### INVERSION-VIDEO :

L'inversion-vidéo est un procédé d'affichage fréquemment utilisé dans le programme COLORCALC : il consiste en l'inversion, des couleurs d'écriture et de fond de la case activée, ou courante (ou de la zone sélectionnée)

#### LIBELLE :

Est caractérisée comme LIBELLE toute case dont le contenu, lors de la création, commence par un caractère alphabétique.

#### LIGNE :

Chaque ligne est repérée par un chiffre. Les lignes sont numérotées de 1 à 255.

#### LIGNE D'INFORMATION :

La ligne d'information contient différentes informations, dans l'ordre :

- type de la case courante ((L) libellé ou (V) valeur)
- format numérique de la case courante
- nom du fichier
- coordonnées de la sélection
- ordre de recalcul
- mode de recalcul
- taux d'occupation mémoire (indique en % de la mémoire totale, l'espace mémoire restant libre et pouvant être utilisé)

#### LIGNE D'EDITION :

Dans la ligne d'édition apparaissent les coordonnées de la case puis son contenu

#### MODELE :

Une feuille de calcul donnée, créée pour remplir une fonction définie (trésorerie, feuille d'impôt, statistiques ...) constitue un modèle

#### PAGE-ECRAN :

Ce que vous voyez à l'écran constitue seulement une partie du tableau entier. C'est la page-écran ou fenêtre, elle peut être déplacée sur l'ensemble du tableau de gauche à droite, de haut en bas, et page par page, pour vous permettre de consulter l'ensemble de vos résultats

#### PAVE :

Un pavé est un ensemble de cases de forme rectangulaire, repéré par les coordonnées des deux cases diagonalement opposées

#### REFERENCE :

On appelle référence, dans une case liée, les coordonnées d'une autre case.

#### REEMPLIR :

Voir CREER.

#### SELECTIONNER :

On désigne ainsi l'opération qui permet d'isoler un ensemble de cases, qui forment alors le domaine d'application de la fonction activée immédiatement après

#### SOUS-BANDEAU :

Certaines fonctions représentées par un pictogramme se subdivisent en d'autres fonctions, ainsi leur choix provoque l'apparition d'un nouveau bandeau symbolisant ces sous-fonctions

- le sous-bandeau

Chaque sous-bandeau est désigné par le nom de la fonction qui l'a généré

#### TABLEUR :

Un tableur est un tableau de calculs automatisé (informatisé). Il permet de réaliser les mêmes opérations entre des nombres (repérés dans un système de coordonnées), que celles que vous feriez habituellement à la main, mais il prend en compte plus de nombres, et calcule beaucoup plus vite ! Le tableau se présente comme un ensemble de 16065 cases, repérées par les coordonnées de leurs lignes et colonnes respectives. Il visualise à tout instant les résultats de vos calculs, et les réactualise, en fonction des variations que vous pouvez faire subir aux données numériques qu'il contient.

#### VALEUR :

Est caractérisée comme VALEUR toute case dont le contenu, lors de sa création, commence par un caractère numérique ou un signe opératoire (+, -, ...) F

# INDEX

---

ABSOLU	28, 111, 112, C <sub>2</sub>
ASCENSEURS	13, 23, 24, 78, 80, 89, 111, 148, B <sub>1</sub> , C <sub>4</sub>
AUTOMATIQUE	28, 31, C <sub>4</sub>
BANDEAU DE COMMANDE	12, 21, 76, 141, 143
CASE-LIBELLE	25, 75
CASES-LIEES	25, 111
CASE-ORIGINE	11
CASE-VALEUR	25, 75
COPIER	18, 27, 28, 93, 101, C <sub>1</sub>
CORBILLE	29, 50, 99
COUPER	18, 27, 28, 103, C <sub>1</sub>
CREER	25, 43, 53, 81
CURSEUR-CASE	12, 78
EDITER	26, 49, 95
FENETRES	6, 18, 34, 93, 149
FICHIERS	35, 93, 157, 161, 165, 169
FORMAT	18, 33, 93, 119, 123, 125, 129, 133, 135, D <sub>1</sub>
IMPRIMER	36, 93, 155, E <sub>1</sub>
LIBELLE	6, 25
LIGNE D'EDITION	20, 75
LIGNE D'INFORMATION	12, 20, 75
LIGNE SERIE	37
MANUEL	13, 31, 89, 148, C <sub>4</sub>
MODELE	6
PAGE-ECRAN	20, 21, 22, 75, 77
PAVE	21
PICTOGRAMMES	12, 21
PROTEGER	18, 34, 93, 151
RECALCUL	18, 28, 31, 89, 147, F <sub>1</sub>
RECHERCHE	31, 178

RECOPIER	107, 109, 11
RELATIF	111, 112
SELECTION	27, 84, 123, 125
SELECTION D'UNE OU PLUSIEURS COLONNES	87
SELECTION D'UNE OU PLUSIEURS LIGNES	86, 88
SOUS-BANDEAU	5, 7, 22
TABEAU	12, 22
TIROIR	105, 109, 111, C1, C6, C7
VIDAGE MEMOIRE	93, 99

## CE QU'ILS REPRESENTENT

FONCTION :	PICTOGRAMME	SYMBOLE PRESENTE
EDITER		CRAYON
ANNULER		PANNEAU STOP
EFFACER des cases ou VIDER la mémoire.		CORBELLE
COPIER dans le TIROIR		APPAREIL PHOTO
COPIER dans le TIROIR et EFFACER (couper)		CISEAUX
VISUALISER le TIROIR		CEIL
RECOPIER le TIROIR (coller)		POT DE COLLE
Vous déplacer PAGE A PAGE		LIVRE OUVERT
Bloquer des TITRES		ETIQUETTE
RECALCUL		BOULIER
Diviser votre page-écran en FENETRES		FENETRES

PROTEGER  
certaines cases



CLE

IMPRIMER



IMPRIMANTE

Transférer des  
FICHIERS



BAC A FICHES

AUTOMATIQUE



MOTEUR ELECTRIQUE

MANUEL



MANIVELLE

NUMERO D'UNITE  
DE DISQUETTES



LECTEUR  
DE DISQUETTES

COULEUR DES  
CARACTERES



STYLO PLUME

COULEUR DU  
FOND



ROULEAU A  
PEINDRE

VERROUILLER  
une case



CADENAS FERME

DEVERROUILLER  
une case



CADENAS OUVERT

## EQUIVALENCES FRANÇAIS-ANGLAIS

Les correspondances entre fonctions selon la langue choisie au départ (Français, ou anglais E) sont les suivantes

NOT	=	NON
AND	=	ET
OR	=	OU
XOR	=	OUX
LOOKUP	=	RECH
COUNT	=	COMPT
AVG	=	MOY
IF	=	SI
SUM	=	SOM
INT	=	ENT
SQR	=	RAC

Les autres fonctions sont identiques dans les deux langues

Imprimé par Tunaroto

Imprimé en France