

# 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 :

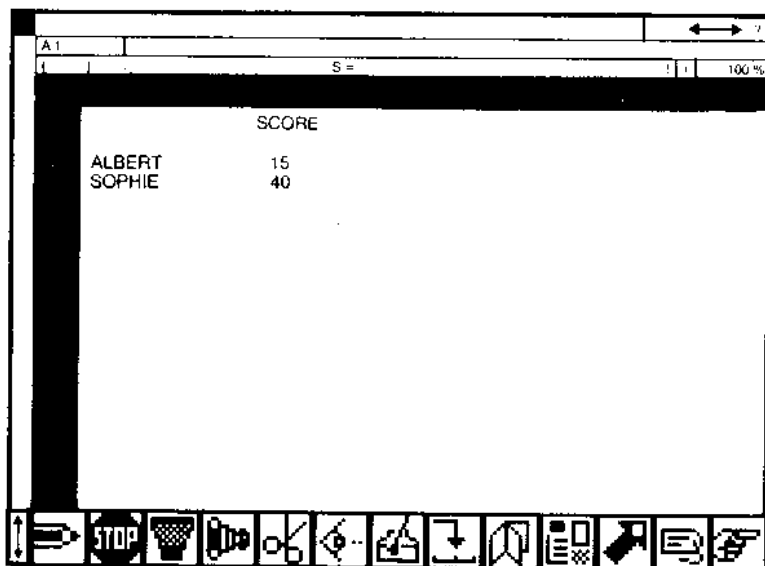
- ★ Revenez en B1 grâce à la touche ↑
- ★ Tapez COLORCALC, puis validez en appuyant sur la touche ENTREE : COLORCALC apparaît en B1.
- ★ Tapez maintenant TABLEUR puis validez en appuyant sur la touche ENTREE : TABLEUR remplace COLORCALC dans la case B1.

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 donc 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, 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.

Voyons dès maintenant les commandes les plus utiles :


- 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 SELECTION.


SELECTIONNER 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 SELECTION.

★ 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 LA FICHE A : vous allez faire connaissance avec ce merveilleux auxiliaire qu'est le crayon optique.


- LA FICHE B : 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).

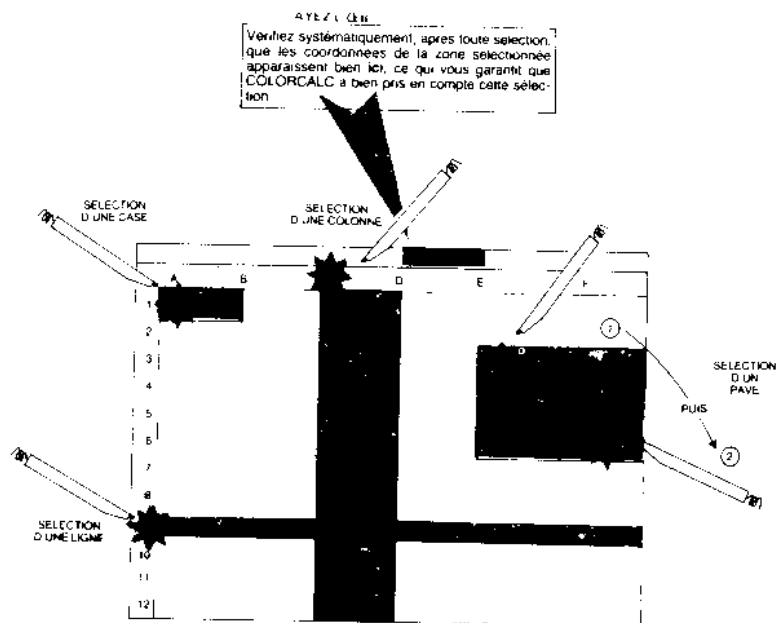
FONCTION	COMMANDE		
	AU CLAVIER		
	ETAPE 1	ETAPE 2	ETAPE 3
DEPLACER MANUELLEMENT LE CURSEUR-CASE	vérifier que le curseur-case est disponible	utiliser une des touches → ← ↑ ↓	
UTILISER LES ASCENSEURS	appuyer sur CNT et A pour faire apparaître le(s) curseur(s)-ascenseur	déplacer le(s) curseur(s)-ascenseur à l'aide des touches → ← ↑ ↓	appuyer sur ENTRÉE pour valider la position choisie
SÉLECTIONNER :			
UNE CASE	placer le curseur-case sur la case désirée	appuyer sur ENTRÉE	pointer la case
UNE COLONNE	placer le curseur-case dans la colonne désirée	appuyer sur CNT et B	appuyer sur ENTRÉE
UNE LIGNE	placer le curseur-case dans la ligne désirée	appuyer deux fois sur CNT et S	appuyer sur ENTRÉE
UN PAVE		sélectionner successivement les deux cases situées aux deux coins non voisins du pavé (dans : situées sur une des diagonales)	sélectionner deux cases extrêmes d'une diagonale
PLUSIEURS COLONNES			pointer dans le cadre les coordonnées de la première et de la dernière ligne (ou colonne)
PLUSIEURS LIGNES			
PROCÉDER A UN RECALCUL MANUEL	appuyer sur CNT et C		pointer le symbole « = » 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 → ←	appuyer sur ENTRÉE 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 :

## DÉPLACEMENTS

### DANS LE TABLEAU COLORCALC

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 :  $\rightarrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\downarrow$ ,  $\uparrow$ .
- 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 PHOTOGRAMME ALLER-RETOUR

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 des 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 <b>[CNT]</b> et <b>[A]</b> (2)	puis utiliser les touches de déplacement (  ,  ,  ,  )
ALLER A	activer 	taper en ligne d'édition, les coordonnées de la case à atteindre

(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 CALCUL

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 » (suivi 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 par 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, suite au choix d'un pictogramme dans le bandeau principal ou dans un autre « sous bandeau ». Chaque sous bandeau sera identifié par le nom du pictogramme qui lui donne accès (pictogramme « RECOPIER » dans notre exemple). Ne vous préoccupez pas des différentes options offertes, nous les étudierons 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 COLORCALC 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 :  $+ \text{SOM}(B2..B13)$

Note :

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

$+ \text{SOM}(\text{$

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

$+ \text{SOM}(B2..B13$

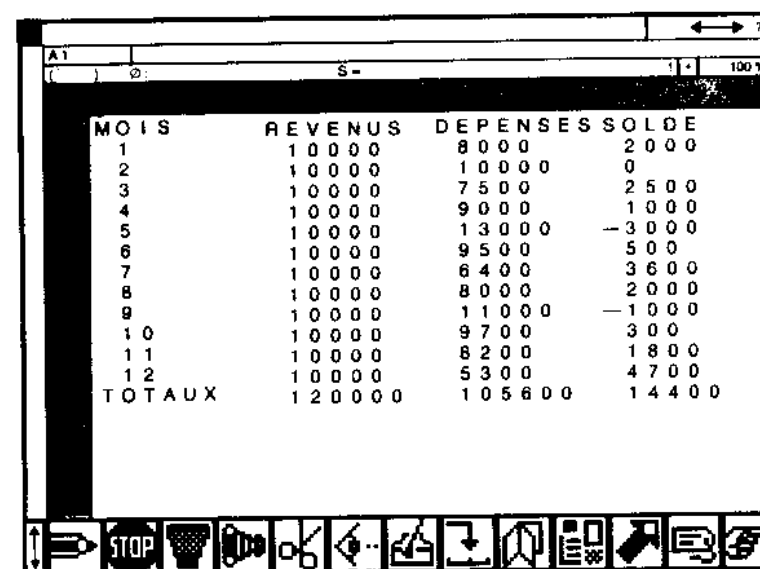
enfin frappez au clavier la parenthèse finale :

$+ \text{SOM}(B2..B13)$

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, COLORCALC 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.

Etudions 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.


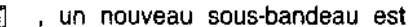
★ Pointez le pictogramme  pour revenir au bandeau principal. La colonne A est maintenant affichée avec la nouvelle largeur que vous lui avez attribuée.


#### 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.


#### CADRAGE

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 qui vous permet 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 COPIER, COUPER, RECOPIER ET L'UTILISATION DU TIROIR


Ces fonctions sont sans doute les plus importantes parmi toutes celles dont COLORCALC 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 COLORCALC 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	

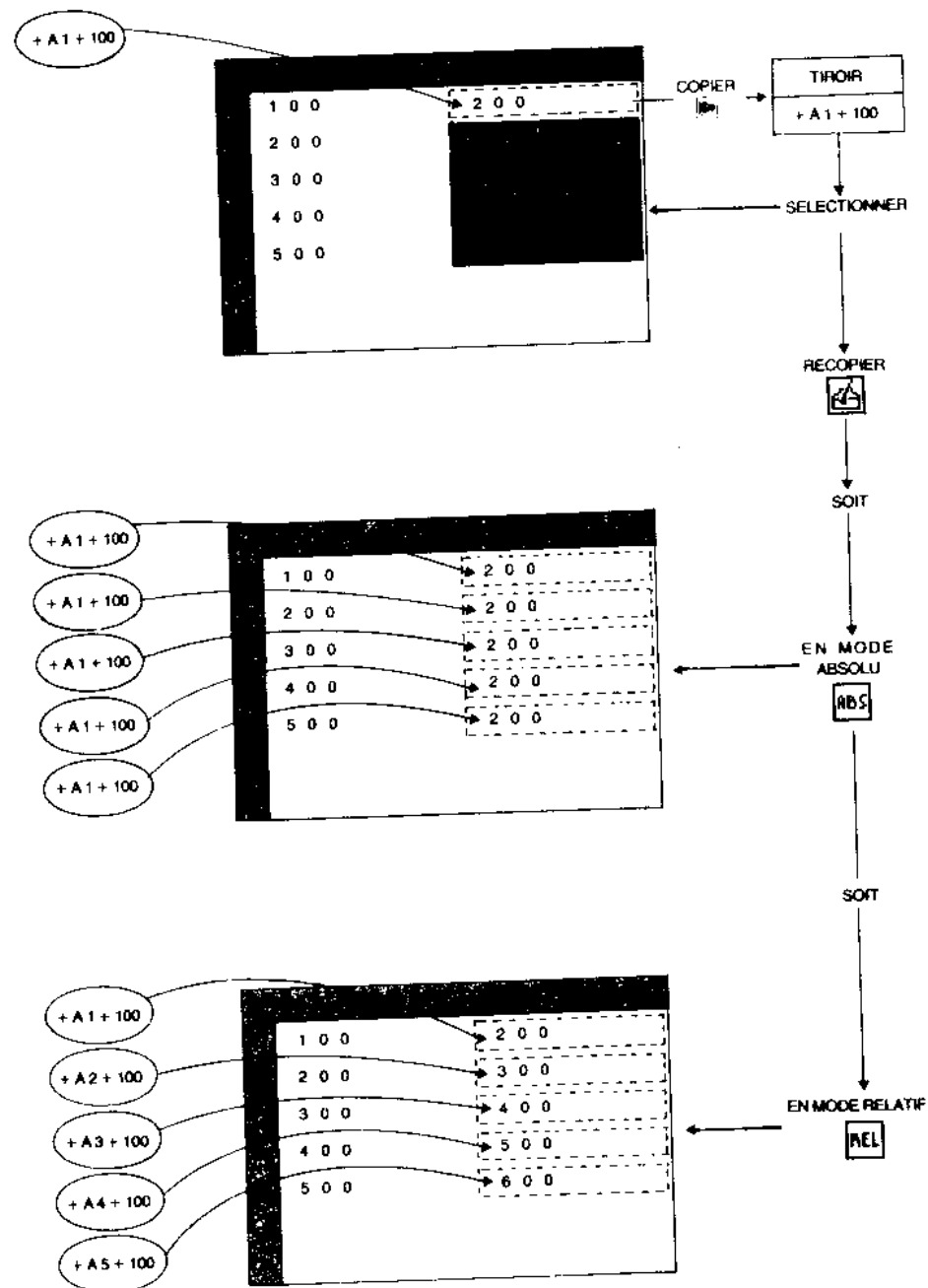
- Copiez la case B1 dans le TIROIR, puis sélectionnez les cases B2 à B5.

- 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 .

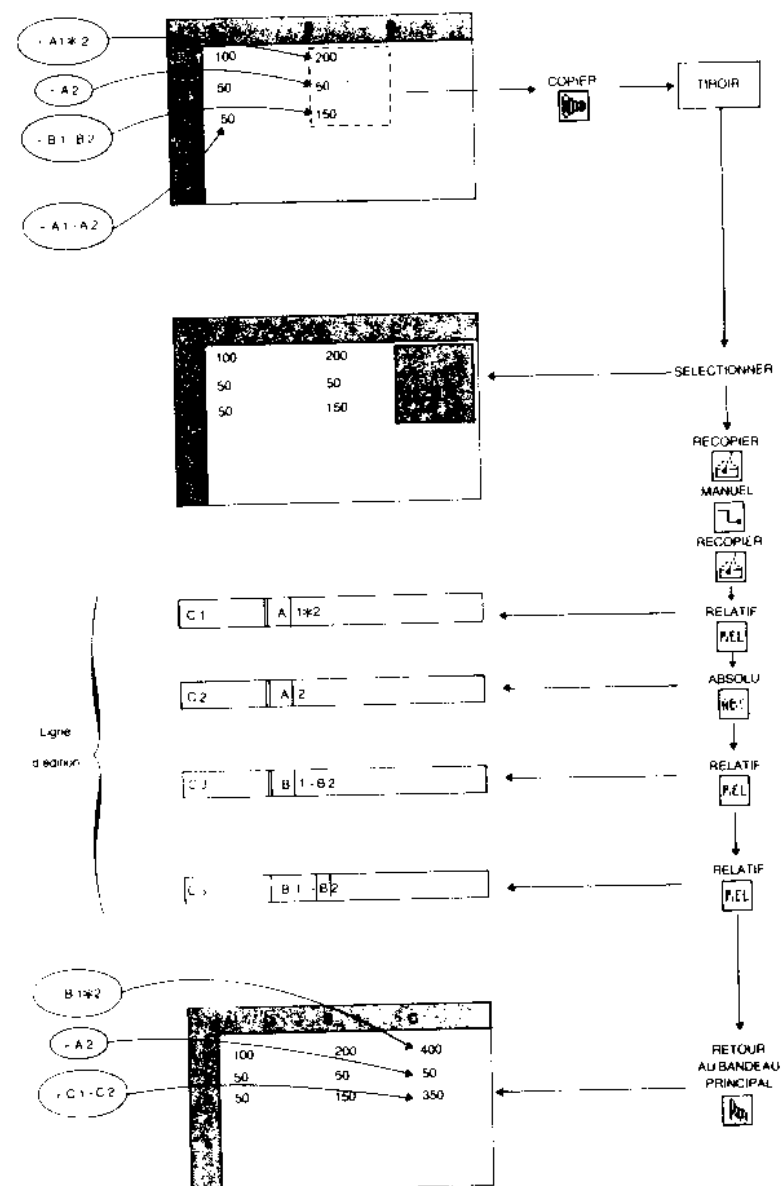
Si vous sélectionnez ensuite C1, C2 et C3, vous pouvez constater que la recopie s'est bien déroulée tantôt en RELATIF, tantôt en ABSOLU.

Conclusion :

La recopie s'est bien déroulée. Recopiez en mode relatif et absolu.

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	<ul style="list-style-type: none"><li>- si les deux pavés sont identiques, il y a recopie de l'un sur l'autre.</li><li>- s'ils sont différents, seules les cases communes aux deux lorsqu'on les superpose à partir de leur case supérieure gauche, seront recopiées.</li></ul>

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

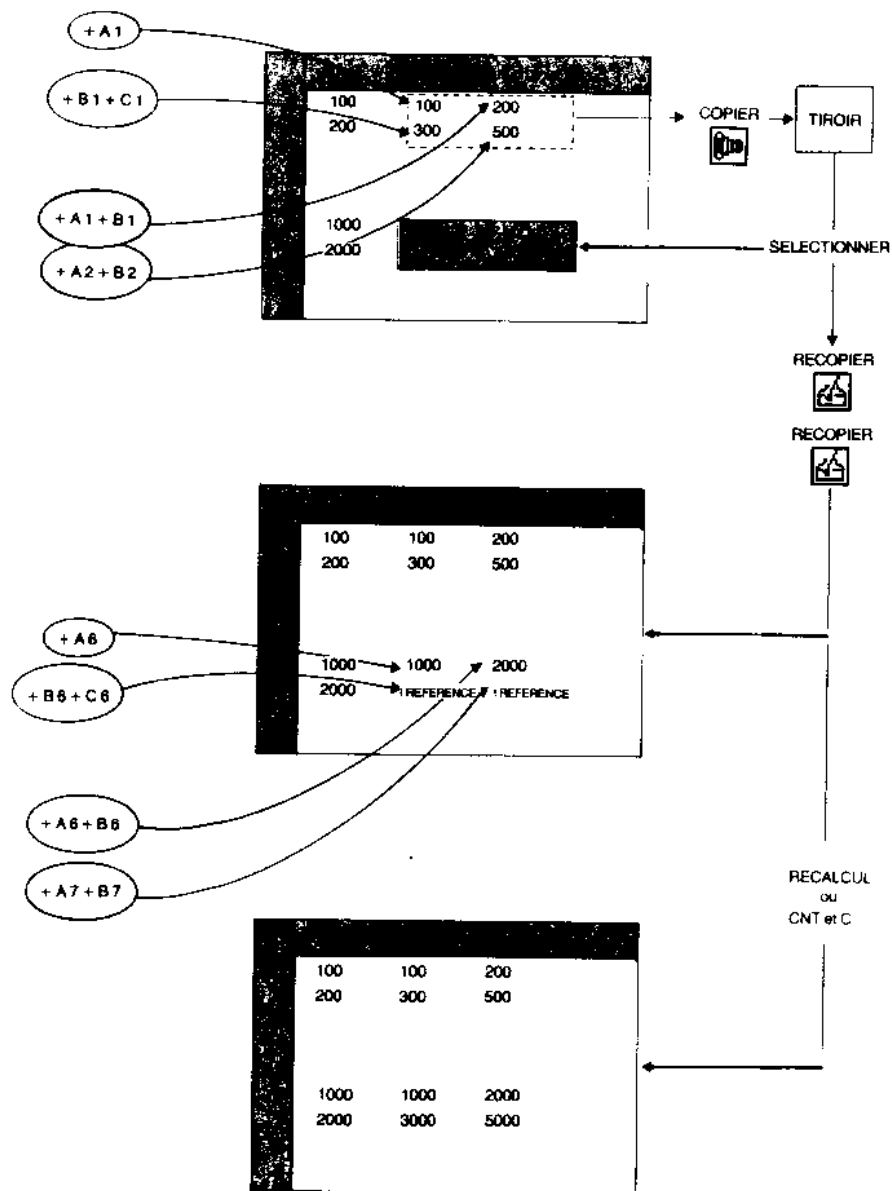
Comme vous pouvez le constater, la case B2 est liée à la case C1, laquelle appartient à la colonne suivante.

- 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 :

## LES FONCTIONS DE COLORCALC

### 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 PARAMETRES**.






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 N'AVEZ PAS ENCORE DE SELECTION : 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 :

- le cadrage à l'intérieur des cases (à gauche  ou à droite  )
- 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 activé, 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 COLOR-CALC 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 où 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 la 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 :

A	B	C	D	E	F	G	H
1		REEL				PREVISION	
2 MOIS		REVENUS	DEPENSES	SOLDE	REVENUS	PLCT	DEPENSES
3 1		10000	8000	2000	10000	3	8000
4 2		10000	10000	0	10000	3	10000
5 3		15000	7000	8000	15000	2	7000
6 4		15000	9000	6000	15000	1	9000
7 5		10000	13000	-3000	10000	3	13000
8 6		10000	9500	500	10000	3	9500
9 7		10000	8400	1600	10000	3	8400
10 8		10000	8000	2000	10000	3	8000
11 9		10000	11200	-1200	10000	1	11200
12 10		10000	9700	300	10000	1	9700
13 11		10000	8200	1800	10000	3	8200
14 12		10000	5300	4700	10000	3	5300
15 TOTAUX		120000	105000	14000	120000	3	105000
16							
17							
18							
19							

## EXERCICE D'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.

ETAT DE TRAVAIL									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	CHIFFRES NUMERIQUES								
B	REVENUS	DEPENSES	SAUVE	SURPLUS	REVENUS	INVEST	DEPENSES	SOLDE	SURPLUS
C	1	0000	0000	0000	0000	1	0000	0000	0000
D	2	0000	0000	0000	0000	2	0000	0000	0000
E	3	0000	0000	0000	0000	3	0000	0000	0000
F	4	0000	0000	0000	0000	4	0000	0000	0000
G	5	0000	0000	0000	0000	5	0000	0000	0000
H	6	0000	0000	0000	0000	6	0000	0000	0000
I	7	0000	0000	0000	0000	7	0000	0000	0000
J	8	0000	0000	0000	0000	8	0000	0000	0000
K	9	0000	0000	0000	0000	9	0000	0000	0000
L	10	0000	0000	0000	0000	10	0000	0000	0000
M	11	0000	0000	0000	0000	11	0000	0000	0000
N	12	0000	0000	0000	0000	12	0000	0000	0000
O	13	0000	0000	0000	0000	13	0000	0000	0000
P	14	0000	0000	0000	0000	14	0000	0000	0000
Q	15	0000	0000	0000	0000	15	0000	0000	0000
R	16	0000	0000	0000	0000	16	0000	0000	0000
S	17	0000	0000	0000	0000	17	0000	0000	0000
T	18	0000	0000	0000	0000	18	0000	0000	0000
U	19	0000	0000	0000	0000	19	0000	0000	0000
V	20	0000	0000	0000	0000	20	0000	0000	0000
W	21	0000	0000	0000	0000	21	0000	0000	0000
X	22	0000	0000	0000	0000	22	0000	0000	0000
Y	23	0000	0000	0000	0000	23	0000	0000	0000
Z	24	0000	0000	0000	0000	24	0000	0000	0000
AA	25	0000	0000	0000	0000	25	0000	0000	0000
AB	26	0000	0000	0000	0000	26	0000	0000	0000
AC	27	0000	0000	0000	0000	27	0000	0000	0000
AD	28	0000	0000	0000	0000	28	0000	0000	0000
AE	29	0000	0000	0000	0000	29	0000	0000	0000
AF	30	0000	0000	0000	0000	30	0000	0000	0000
AG	31	0000	0000	0000	0000	31	0000	0000	0000
AH	32	0000	0000	0000	0000	32	0000	0000	0000
AI	33	0000	0000	0000	0000	33	0000	0000	0000
AJ	34	0000	0000	0000	0000	34	0000	0000	0000
AK	35	0000	0000	0000	0000	35	0000	0000	0000
AL	36	0000	0000	0000	0000	36	0000	0000	0000
AM	37	0000	0000	0000	0000	37	0000	0000	0000
AN	38	0000	0000	0000	0000	38	0000	0000	0000
AO	39	0000	0000	0000	0000	39	0000	0000	0000
AP	40	0000	0000	0000	0000	40	0000	0000	0000
AQ	41	0000	0000	0000	0000	41	0000	0000	0000
AR	42	0000	0000	0000	0000	42	0000	0000	0000
AS	43	0000	0000	0000	0000	43	0000	0000	0000
AT	44	0000	0000	0000	0000	44	0000	0000	0000
AU	45	0000	0000	0000	0000	45	0000	0000	0000
AV	46	0000	0000	0000	0000	46	0000	0000	0000
AW	47	0000	0000	0000	0000	47	0000	0000	0000
AX	48	0000	0000	0000	0000	48	0000	0000	0000
AY	49	0000	0000	0000	0000	49	0000	0000	0000
AZ	50	0000	0000	0000	0000	50	0000	0000	0000
BA	51	0000	0000	0000	0000	51	0000	0000	0000
BB	52	0000	0000	0000	0000	52	0000	0000	0000
BC	53	0000	0000	0000	0000	53	0000	0000	0000
BD	54	0000	0000	0000	0000	54	0000	0000	0000
BE	55	0000	0000	0000	0000	55	0000	0000	0000
BF	56	0000	0000	0000	0000	56	0000	0000	0000
BG	57	0000	0000	0000	0000	57	0000	0000	0000
BH	58	0000	0000	0000	0000	58	0000	0000	0000
BI	59	0000	0000	0000	0000	59	0000	0000	0000
BJ	60	0000	0000	0000	0000	60	0000	0000	0000
BK	61	0000	0000	0000	0000	61	0000	0000	0000
BL	62	0000	0000	0000	0000	62	0000	0000	0000
BM	63	0000	0000	0000	0000	63	0000	0000	0000
BN	64	0000	0000	0000	0000	64	0000	0000	0000
BO	65	0000	0000	0000	0000	65	0000	0000	0000
BP	66	0000	0000	0000	0000	66	0000	0000	0000
BQ	67	0000	0000	0000	0000	67	0000	0000	0000
BR	68	0000	0000	0000	0000	68	0000	0000	0000
BS	69	0000	0000	0000	0000	69	0000	0000	0000
BT	70	0000	0000	0000	0000	70	0000	0000	0000
BU	71	0000	0000	0000	0000	71	0000	0000	0000
BV	72	0000	0000	0000	0000	72	0000	0000	0000
BW	73	0000	0000	0000	0000	73	0000	0000	0000
BX	74	0000	0000	0000	0000	74	0000	0000	0000
BY	75	0000	0000	0000	0000	75	0000	0000	0000
BZ	76	0000	0000	0000	0000	76	0000	0000	0000
CA	77	0000	0000	0000	0000	77	0000	0000	0000
CB	78	0000	0000	0000	0000	78	0000	0000	0000
CC	79	0000	0000	0000	0000	79	0000	0000	0000
CD	80	0000	0000	0000	0000	80	0000	0000	0000
CE	81	0000	0000	0000	0000	81	0000	0000	0000
CF	82	0000	0000	0000	0000	82	0000	0000	0000
CG	83	0000	0000	0000	0000	83	0000	0000	0000
CH	84	0000	0000	0000	0000	84	0000	0000	0000
CI	85	0000	0000	0000	0000	85	0000	0000	0000
CJ	86	0000	0000	0000	0000	86	0000	0000	0000
CK	87	0000	0000	0000	0000	87	0000	0000	0000
CL	88	0000	0000	0000	0000	88	0000	0000	0000
CM	89	0000	0000	0000	0000	89	0000	0000	0000
CN	90	0000	0000	0000	0000	90	0000	0000	0000
CO	91	0000	0000	0000	0000	91	0000	0000	0000
CP	92	0000	0000	0000	0000	92	0000	0000	0000
CQ	93	0000	0000	0000	0000	93	0000	0000	0000
CR	94	0000	0000	0000	0000	94	0000	0000	0000
CS	95	0000	0000	0000	0000	95	0000	0000	0000
CT	96	0000	0000	0000	0000	96	0000	0000	0000
CU	97	0000	0000	0000	0000	97	0000	0000	0000
CV	98	0000	0000	0000	0000	98	0000	0000	0000
CW	99	0000	0000	0000	0000	99	0000	0000	0000
CX	100	0000	0000	0000	0000	100	0000	0000	0000
CY	101	0000	0000	0000	0000	101	0000	0000	0000
CZ	102	0000	0000	0000	0000	102	0000	0000	0000
DA	103	0000	0000	0000	0000	103	0000	0000	0000
DB	104	0000	0000	0000	0000	104	0000	0000	0000
DC	105	0000	0000	0000	0000	105	0000	0000	0000
DD	106	0000	0000	0000	0000	106	0000	0000	0000
DE	107	0000	0000	0000	0000	107	0000	0000	0000
DF	108	0000	0000	0000	0000	108	0000	0000	0000
DG	109	0000	0000	0000	0000	109	0000	0000	0000
DH	110	0000	0000	0000	0000	110	0000	0000	0000
DI	111	0000	0000	0000	0000	111	0000	0000	0000
DJ	112	0000	0000	0000	0000	112	0000	0000	0000
DK	113	0000	0000	0000	0000	113	0000	0000	0000
DL	114	0000	0000	0000	0000	114	0000	0000	0000
DM	115	0000	0000	0000	0000	115	0000	0000	0000
DN	116	0000	0000	0000	0000	116	0000	0000	0000
DO	117	0000	0000	0000	0000	117	0000	0000	0000
DP	118	0000	0000	0000	0000	118	0000	0000	0000
DQ	119	0000	0000	0000	0000	119	0000	0000	0000
DR	120	0000	0000	0000	0000	120	0000	0000	0000
DS	121	0000	0000	0000	0000	121	0000	0000	0000
DT	122	0000	0000	0000	0000	122	0000	0000	0000
DU	123	0000	0000	0000	0000	123	0000	0000	0000
DV	124	0000	0000	0000	0000	124	0000	0000	0000
DW	125	0000	0000	0000	0000	125	0000	0000	0000
DX	126	0000	0000	0000	0000	126	0000	0000	0000
DY	127	0000	0000	0000	0000	127	0000	0000	0000
DZ	128	0000	0000	0000	0000	128	0000	0000	0000

## 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 STOCKEES 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 activé 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.

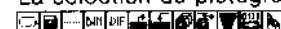
#### POUR IMPRIMER

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 du fichier

- 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, quatre options 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.

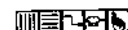
L'utilisation de cette fonction nécessite que soient définis deux paramètres :

- 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 calcul 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 :

 pour le recalcul par colonne

 pour le 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 :

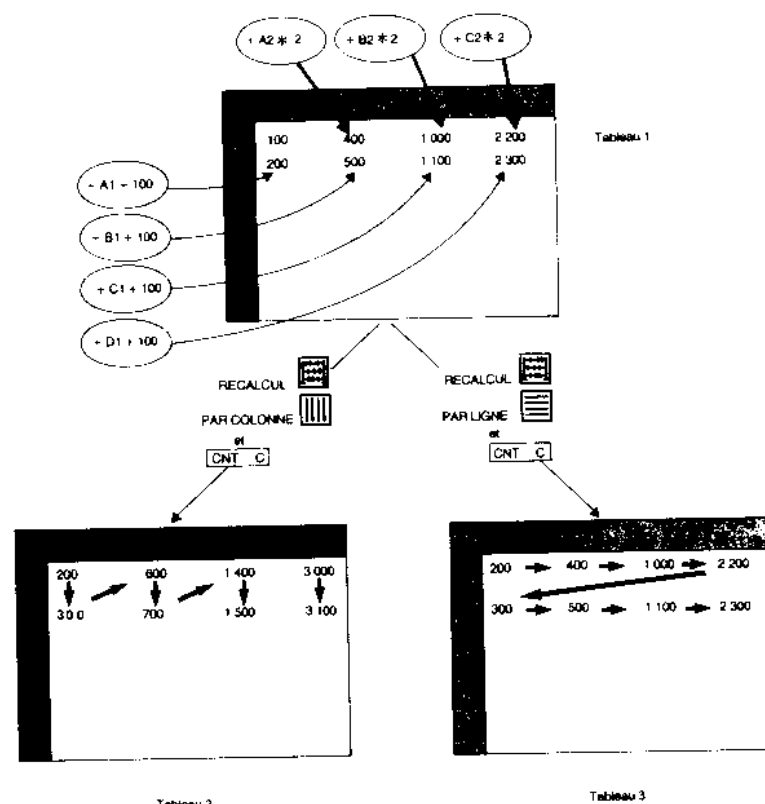
A1 : 200

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, page, 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 qu'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.

ANNEXE 11

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:

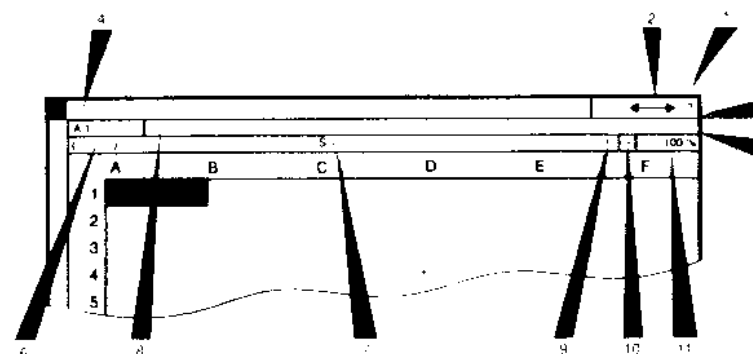
- frappez sur n'importe quelle touche du clavier (sauf E), vous aurez la version Française,
- frappez la touche E (pour English), vous obtiendrez la version Anglaise.

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

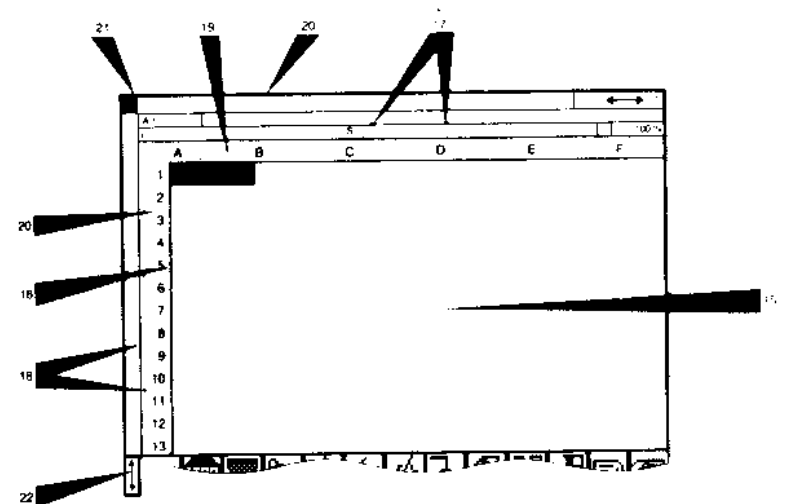
Certains choix de fonctions dans le bandeau principal, entraînent à l'écran l'apparition de nouveaux bandeaux, dont les pictogrammes permettent de préciser l'action de la fonction choisie et de fixer

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.



#### NOTE :

Cette commande est à éviter pour les déplacements importants hors de la page écran. Utilisez plutôt les ascenseurs ou la fonction ALLER A  qui sont beaucoup plus rapides.

## 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.

Il est possible d'annuler la sélection en cours en appuyant sur la touche **ENTREE**. 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.

#### 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).

Il est important de toujours avoir une case courante, mais pas forcément une case sélectionnée. 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 :**

Cette commande déclenche le recalcul de toutes les formules contenues dans le tableau. Elle est possible que l'on soit en mode RECALCUL MANUEL, ce qui est symbolisé par le symbole « + » dans la ligne d'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 choisi vous est indiqué dans la ligne d'information par le symbole :

- par lignes,
- ou
- par colonnes.