

CALCOMAT ST

AUTOFORMATION

Autoformation
au tableau graphique
CALCOMAT



PAUL BENEZET

DECOUVRIR ET PRATIQUER

CALCOMAT ST

... SUR LE BOUT DU DOIGT

MANUEL D'AUTOFORMATION AU TABLEUR

Les informations contenues dans le présent manuel ont fait l'objet d'une vérification minutieuse. Néanmoins, procédant à des développements constants de ses produits, ATARI FRANCE ne peut garantir l'exactitude de la présente documentation au delà de sa date de publication et décline toute responsabilité quant aux modifications, erreurs ou omissions qui pourraient en résulter.

Ce document ne peut être reproduit, adapté, traduit, en partie ou en totalité, par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation écrite expresse de ATARI FRANCE.

ATARI 520 STF, 1040 STF, TOS, sont des marques déposées d'ATARI Corp.
GEM est une marque déposée de DIGITAL RESEARCH Inc.
CALCOMAT ST est une marque déposée de MICRO APPLICATION

© ATARI FRANCE 1987

Maquette et composition Paul Bénézet Conseil

AVERTISSEMENT

Partir en solitaire à la découverte de l'univers bureautique ?

Vous lancer, sans entraînement préalable, à l'assaut des Traitements de Texte, Gestionnaires de fichiers, Tableurs et autres Accessoires de bureau, pour votre usage personnel ou professionnel ?

Possible...

A condition de vous faire accompagner par un guide sûr, qui saura vous faire bénéficier de son expérience :

- Vous gagnerez du temps,
- Vous éviterez de vous égarer ou d'abandonner en cours de chemin,
- Vous saurez tirer un meilleur parti des ressources de vos logiciels.

ATARI VOUS PRESENTE CE GUIDE D'AUTO-FORMATION

La méthode proposée est originale :

Vous travaillez devant votre ATARI ST, en suivant pas à pas les indications du manuel, la souris au bout des doigts :

- C'est visuel - toutes les manipulations sont indiquées à l'aide d'une dizaine d'icônes, particulièrement parlantes
- C'est simple - Les commentaires sont réduits à l'essentiel
- C'est sûr - les reproductions d'écrans permettent un contrôle immédiat
- C'est concret - les thèmes d'application utilisent des fichiers variés, complets et sérieusement renseignés.

La découverte de l'application est progressive : les notions de base sont induites à travers une suite logique d'exercices, limités dans le temps. Vous décidez de votre propre rythme de progression. Toute acquisition nouvelle est répertoriée : vous retrouvez à tout moment les explications de départ

L'objectif est clair : vous permettre de découvrir et de comprendre par vous-même les fonctions des progiciels de bureautique et de les mettre en oeuvre dans des applications telles que IST_WORD, GEM JT BASE, CALCOMAT, ...

Ce manuel est un GUIDE complet D'AUTO-APPRENTISSAGE du Tableur CALCOMAT ST.

● Il ne constitue, en aucun cas, un guide d'utilisation de la machine ATARI ST, ni un guide d'apprentissage du système d'exploitation TOS et du gestionnaire d'environnement graphique GEM.

Une parfaite connaissance des informations contenues dans le MANUEL D'UTILISATION de l'ATARI ST livré avec la machine est donc indispensable, notamment pour tout ce qui concerne le bureau GEM, le système de multi-fenêtres, les manipulations de la souris, la gestion des disquettes..., avant de partir à la découverte du Tableur CALCOMAT ST.

● Il a pour objectifs de vous amener à :

- découvrir et comprendre par vous même les principales fonctions à partir desquelles les Tableurs sont construits : le passage d'un Tableur à un autre Tableur sera d'autant plus facile !

- mettre en oeuvre ces fonctions à travers le logiciel CALCOMAT ST, dans de très nombreux exercices pratiques et concrets : la maîtrise des modes opératoires et la familiarisation avec la philosophie d'emploi d'un Tableur vous permettront d'être immédiatement opérationnel(le) dans le cadre de vos activités personnelles et professionnelles.

● Il repose sur une méthode pédagogique originale, fruit de l'expérience professionnelle de son auteur dans le domaine de la formation à l'informatique, et longuement évaluée avant sa publication. Ses principes sont décrits dans le paragraphe "*Méthode utilisée*" de l'Introduction.

● Il convient aussi bien à une auto-formation individuelle, qu'à une formation collective dans le cadre d'un établissement de formation, ou d'un club d'utilisateurs, par exemple.

Dans le cas d'une formation individuelle, nous avons pensé qu'il vous serait utile de recevoir une réponse immédiate aux questions que vous ne manquerez pas de vous poser : reportez-vous au paragraphe "*Les questions que vous vous posez*" de l'Introduction.

Vous lancer seul à la découverte d'un Tableur avec ce manuel pour tout guide, et espérer parvenir à sa maîtrise, c'est tout à fait possible..

Parce que nous avons reconnu et parcouru l'itinéraire avant vous, en le balisant, afin d'éviter que d'autres rencontrent, à leur tour, les mêmes difficultés.

Ce qui ne vous dispensera pas d'un effort personnel soutenu et de la volonté de parvenir au but !

Nous vous souhaitons une agréable et utile progression.

INTRODUCTION

I- LES QUESTIONS QUE VOUS VOUS POSEZ

AVANT DE COMMENCER...

1- COMMENT UTILISER CETTE METHODE ?

Lire attentivement les consignes générales données dans les pages suivantes.

2- DE QUEL MATERIEL AI-JE BESOIN ?

Vous disposez d'un ATARI ST équipé d'une imprimante et de l'application Tableur CALCOMAT ST (manuel et disquette).

3- JE NE CONNAIS RIEN EN MICRO-INFORMATIQUE.

Ce manuel n'est pas un cours d'initiation à l'informatique : vous devez posséder un minimum de connaissances de base sur le fonctionnement général de votre système, savoir utiliser des disquettes, comprendre le vocabulaire informatique...

4- JE NE SAIS PAS BRANCHER MON ATARI ST, JE NE CONNAIS PAS LE BUREAU GEM ET JE N'AI JAMAIS MANIPULE DE SOURIS.

Etudiez de très près le Manuel d'Utilisation de votre système avant de vous lancer à la découverte du Tableur.

EN COURS DE TRAVAIL...

5- PUIS-JE INTERROMPRE UN EXERCICE EN COURS ?

Chaque exercice est limité dans le temps, de 30 à 60 minutes : organisez-vous en conséquence et efforcez-vous d'aller chaque fois jusqu'au bout d'un l'exercice. Si vous deviez toutefois vous arrêter, utilisez la fonction QUITTER que vous étudierez dès la fin du premier exercice. Vous reprendrez l'exercice interrompu depuis son début.

6- JE TRAVAILLE TROP LENTEMENT

Les temps indiqués au début de la question précédente sont des temps moyens : chacun doit pouvoir travailler à son propre rythme, en prenant le temps de réfléchir, de refaire certaines manipulations, de revenir en arrière. L'important est d'avoir parfaitement assimilé les notions abordées au cours d'une étape avant d'aborder l'étape suivante.

7- JE ME POSE UNE QUESTION : J'AIMERAIS BIEN AVOIR UNE REPONSE TOUT DE SUITE !

Patience ! Cette question sera très certainement posée quelques lignes plus loin. Etes-vous sûr(e) de disposer dès maintenant de tous les éléments qui vous permettraient de bien assimiler la réponse ?

8- J'AIMERAIS ALLER PLUS VITE !

Votre progression est normale : ne présumez pas trop de vos forces! Le rythme des exercices a été particulièrement étudié pour vous mener au terme de ce manuel, avec le maximum d'acquis.

9- JE NE VOIS PAS TOUJOURS TRÈS BIEN OU L'ON VA !

Soyez confiant(e)... suivez le guide pas à pas : il sait exactement où il vous emmène. Chaque pause, en fin d'exercice, vous permettra de découvrir le chemin parcouru. Il est beaucoup plus facile et efficace de vous faire découvrir un paysage par vous-même, au terme d'une étape, que d'essayer de vous le décrire avant le départ !

10- JE SUIS PERDU :

Reprendre le ou les exercices précédents ou aller de l'avant : tout peut s'éclaircir d'un seul coup!

APRES AVOIR TERMINE...

11- EST-CE QUE JE SERAI CAPABLE DE TRAVAILLER SUR N'IMPORTE QUEL TABLEUR ?

Certainement ! Vous avez mis en oeuvre les fonctions de base que tout Tableur utilise : seules les manipulations au clavier varieront d'un logiciel à l'autre.

12- EST-CE QUE TOUT CALCOMAT ST EST ETUDIE DANS CE MANUEL ?

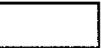
A 90 pour cent... Vous trouverez les 10 pour cent restants dans le Manuel d'Utilisation de CALCOMAT ST, que vous n'êtes pas dispensé de lire !

II- LA METHODE UTILISEE

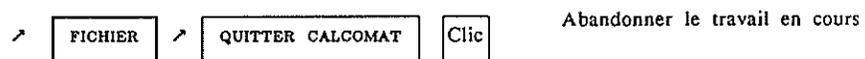
- Apprendre devant le clavier-écran : pas d'exposés théoriques.
- Des cas concrets servent de support d'étude, d'illustration et d'exercice.
- Progression logique à travers des modules à thèmes, composés chacun de 1 à 3 exercices d'application.
- Temps de chaque exercice limité : de 30 à 60 minutes (temps indicatif permettant de s'organiser).
- Importance de la structure et du graphisme du manuel :
 - Découpage des exercices en Items : un Item = une notion nouvelle. Chaque Item est limité par deux traits continus sur toute la largeur de la page. Un séparateur en traits discontinus indique une suite ou un sous-ensemble de l'Item.
 - Peu de texte, toujours limité à l'essentiel : but de la manipulation, remarques importantes, résultats obtenus.
 - Visualisation des accès clavier et souris sous forme d'Icônes : 10 au total
 - Une notion nouvelle = Un Item numéroté
TITRE EN MAJUSCULE GRAS
Définition concise (une à 2 lignes de texte)
Remarques et commentaires s'ils s'imposent : les plus importants sont signalés par le signe <<>>
Contrôle immédiat par reproduction d'écran témoin
 - Une notion connue = Un Item non numéroté
TITRE EN MAJUSCULE ITALIQUE
Rappel du numéro de l'Item développant cette notion
Peu ou pas de texte
Pas d'illustrations (Icônes et Ecrans de contrôle)
- Reprise fréquente des notions précédentes au fur et à mesure de l'avancement de l'étude.
- Rappel des notions acquises en fin d'exercice ou d'un groupe d'exercices.
- Utilisation de fichiers "prêts à l'emploi" sur une disquette.

III- LES SYMBOLES OPERATOIRES

Toutes les manipulations au clavier et à l'aide de la souris sont représentées sous formes d'icônes:

	Placer le pointeur
	Cliquer
	Cliquer deux fois
	Tirer
	Frapper au clavier
	Touche clavier
	Menu
	Sous-Menu
	Programme
	Ecran

EXEMPLE :



Signifie : Placer le pointeur de la souris sur l'icône Menu FICHIER, puis déplacez-le sur l'icône du Sous-menu QUITTER CALCOMAT et cliquer avec le bouton gauche de la souris pour quitter le travail en cours.

SOMMAIRE

CONSIGNES GENERALES

COMMENCER UN EXERCICE

TERMINER UN EXERCICE

MODULE 1 - EXPLORER UNE FEUILLE DE CALCUL : Exercice 1.

MODULE 2 - ECRIRE SUR UNE FEUILLE DE CALCUL : Exercices 1 et 2.

MODULE 3 - METTRE UN TABLEAU EN PLACE : Exercices 1, 2 et 3.

MODULE 4 - EXPLOITER UN TABLEAU : Exercices 1, 2, 3 et 4.

MODULE 5 - REPRESENTER GRAPHIQUEMENT UN TABLEAU : Exercice 1.

MODULE 6 - INTEGRER LES DONNEES D'UN TABLEAU DANS UN TEXTE : Exercice 1.

LISTE DES ITEMS

AVANT DE COMMENCER CE COURS

- CALCOMAT est un logiciel protégé contre les copies : toute tentative de copie peut provoquer sa destruction.
- La disquette doit être protégée contre l'écriture : ne pas l'utiliser pour sauvegarder vos propres fichiers !
- Copier sur une disquette de travail le fichier suivant, à partir de la disquette jointe aux Manuels d'Autoformation : ANNEE.TAB
- C'est sur cette disquette "copie" que vous travaillerez désormais.

AU DEBUT DE CHAQUE EXERCICE

S'assurer que :

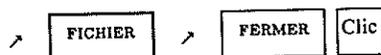
- La configuration ATARI ST est sous tension.
- Le système TOS est chargé à partir d'une disquette s'il n'est pas implanté en ROM.
- La disquette CALCOMAT ST est placée dans l'unité de disque A.
- L'unité de disque A est ouverte.

Consulter éventuellement votre Manuel d'Utilisation sur tous ces points.

EN COURS D'EXERCICE

- Lire attentivement toutes les indications d'un item avant de commencer à manipuler.
- Suivre "à la lettre" les manipulations demandées dans l'item. Vous pouvez ensuite vous livrer à d'autres opérations similaires, à condition d'être capable reconstituer l'exemple proposé par le guide dans son état d'origine.
- Efforcez-vous de terminer l'exercice en cours. En cas d'absolue nécessité, utilisez la procédure QUITTER (étudiée dans les items 7 et 14). L'exercice sera repris ensuite depuis son début.
- Lorsque plusieurs procédures sont proposées pour une même manipulation, utilisez d'abord la première. Vous mettez les autres en oeuvre, par la suite.
- Les icônes ou suites d'icônes placées près de la marge gauche de l'item indiquent des manipulations à exécuter. Celles qui sont placées en retrait, près du texte, correspondent à des manipulations facultatives, à utiliser en cas de besoin (exemple item 5).
- Les reproductions d'écrans vous permettront de contrôler l'exactitude de vos manipulations : efforcez-vous d'obtenir des résultats identiques.

TERMINER UN EXERCICE



- Extraire la disquette de son lecteur.
- Mettre la configuration ATARI ST hors tension.
- Faire de fréquentes copies de sauvegarde de votre disquette de travail.

CE QUE NOUS ALLONS FAIRE

Le thème choisi pour découvrir, mettre en place et utiliser un tableur, est volontairement simplé :

Il s'agit de créer un document destiné aux collaborateurs de votre entreprise, pour établir leur Notes de Frais, à l'occasion de leurs déplacements.

Ce document doit permettre :

- la saisie de certaines rubriques : frais d'hôtel , repas,...
- le calcul automatique de certaines autres : indemnité kilométrique, total des frais,...
- la ventilation des rubriques par postes analytiques
- les centralisations mensuelles et annuelles
- des calculs statistiques : moyennes, tris,...
- la représentation graphique des données les plus significatives
- l'impression de textes intégrant des données prises dans les différents tableaux.

Il est bien entendu que, dans la réalité, vous ne procéderez pas comme nous allons le faire maintenant : un tableau doit s'analyser, se préparer longuement, avant d'être créé sur votre ATARI ST.

1 - CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG

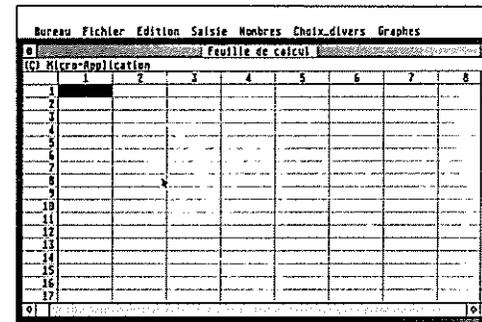


Pointez et cliquez le programme CALCOMAT.PRG



Une feuille de calcul vierge s'affiche à l'écran.

◁> Extraire la disquette CALCOMAT du lecteur et mettre en place votre disquette de travail.



La feuille de calcul occupe la totalité de la fenêtre, au-dessous de la ligne des menus.

La fenêtre peut être redimensionnée, déplacée, effacée, comme vous l'avez appris dans le Manuel d'Utilisation de l'Atari ST).

◁> En cliquant le coin supérieur droit de la fenêtre, vous réduirez la taille de la fenêtre au quart d'écran, ou lui donnerez sa taille maxima, alternativement.

Ecran 1

◁> Si vous fermez la fenêtre en cliquant son coin supérieur gauche, vous pouvez réafficher le feuille en suivant les instructions de l'Item 50 ci-après.

QUELQUES DEFINITIONS :

La feuille de calcul est constituée :

- de colonnes séparées par des lignes verticales.
 - des rangées séparées par des lignes horizontales.
- Colonnes et rangées sont repérées par des numéros.

L'intersection d'une rangée et d'une colonne définit une case (ou cellule) : c'est dans ces cellules que nous mettrons en place les données de notre tableau.

Chaque cellule est repérée par ses coordonnées, numéro de rangée / numéro de colonne dans la feuille de calcul; ainsi la case qui apparaît en noir à l'écran, a pour coordonnées : Rangée 1, Colonne 1 que nous noterons R1C1.

Un curseur, que nous apprendrons à déplacer sur la feuille, sert à désigner la cellule active c'est-à-dire celle dans laquelle nous pouvons écrire une information : c'est ce curseur qui fait passer la cellule sur laquelle il est positionné, en inversion vidéo (fond noir avec caractères blancs si la cellule n'est pas vide). La cellule R1C1 est, pour la moment, la cellule active.

2 - DEPLACER LE CURSEUR : CELLULE PAR CELLULE

Les 4 touches fléchées du clavier permettent de déplacer le curseur de la feuille de calcul, d'une cellule :

- [→] Vers la droite
- [↓] Vers le bas
- [←] Vers la gauche
- [↑] Vers le haut

Déplacer le curseur d'une cellule vers la droite : la cellule R1C2 est activée.

[→]

<>> N'appuyez qu'une seule fois sur la touche : attention à l'effet répétitif lorsqu'on maintient la touche enfoncée.

Déplacez le curseur cellule par cellule, jusqu'à la cellule R1C7, puis sur la cellule R1C8 :

[→]

<>> Une nouvelle colonne, numéro 9, apparaît sur la droite de la fenêtre, tandis que la colonne 1 disparaît sur la gauche : l'ensemble de la feuille semble se déplacer de la droite vers la gauche, dans la fenêtre.

[→]

Continuez à déplacer le curseur vers la droite, en maintenant la touche enfoncée : le nombre de colonnes semble illimité !

3 - DEPLACER LE CURSEUR : ECRAN PAR ECRAN

Pour accéder plus rapidement au groupe des 8 colonnes suivantes, utilisez les touches curseur en position shiftée : la feuille se déplace d'un nombre de colonnes égal au nombre de colonnes affichées dans la fenêtre au moment de l'appui.

[SHIFT] + [→]

Appuyez sur la touche SHIFT puis, tout en la maintenant enfoncée, sur la touche curseur droit, par exemple.

<>> La feuille de calcul se déplace bien vers la droite pour faire apparaître les 8 colonnes suivantes.

Une autre façon de déplacer le curseur d'un écran : utilisez les flèches ou zones grisées des barres de défilement de la fenêtre.

Cliquez la flèche → à droite de la barre de défilement horizontal de la fenêtre, par exemple.

<>> La feuille de calcul se déplace bien de 8 colonnes vers la droite.

<>> Le même résultat serait obtenu en cliquant la zone grisée située de part et d'autre du curseur de défilement.



4 - DEPLACER LE CURSEUR : PAR DEFILEMENT

Pour des déplacements importants dans la feuille de calcul, utilisez les curseurs des barres de défilements vertical et horizontal :

Pointez et tirez le curseur horizontal vers la droite, par exemple, et relâchez-le au milieu de sa course.

<>> Nous avons progressé d'un seul coup jusqu'aux colonnes 34800 environ !



DEPLACER LE CURSEUR (2, 3 ou 4)

Choisissez la meilleure méthode pour accéder à la dernière colonne de la feuille de calcul :

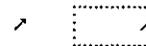
<>> Cette dernière colonne porte le numéro 65535. Votre curseur devrait être positionné sur la cellule de coordonnées R1C65535. Le bord droit de la feuille de calcul est maintenant visible à l'écran.

[↓]

Déplacez le curseur vers le bas en utilisant la touche curseur,

[SHIFT] + [↓]

puis la même touche en position shiftée,



et enfin tirez le curseur vertical jusqu'à la rangée numéro 65535.

<>> La case du coin inférieur droit de la feuille de calcul a pour coordonnées : R65535C65535.

DEPLACER LE CURSEUR (2, 3 ou 4)

[←]

[SHIFT] + [←]



Déplacez le curseur vers la gauche en utilisant la touche curseur,

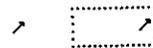
puis la même touche en position shiftée,

et enfin, en tirant le curseur horizontal vers la gauche, jusqu'à la cellule de coordonnées R65535C1

DEPLACER LE CURSEUR (2, 3 ou 4)

[↑]

[SHIFT] + [↑]



Déplacer le curseur vers le haut en utilisant la touche curseur,

puis la même touche en position shiftée,

et enfin, en tirant le curseur vertical vers le haut, jusqu'à la cellule de coordonnées R1C1.

<>> Nous voilà revenus à notre point de départ, après avoir parcouru la périphérie de la feuille de calcul.

CAPACITE DE LA FEUILLE DE CALCUL :

La feuille de calcul est divisée en 65535 colonnes et en 65535 rangées, ce qui représente un nombre total de cellules supérieur à 4 Milliards : nous n'utiliserons jamais la totalité de cette capacité, parce que les travaux que nous réaliserons habituellement à l'aide du tableur ne le nécessitent pas, qu'il serait d'une extrême difficulté de concevoir et de gérer cette masse de données, et que la grande capacité de la mémoire de travail de l'Atari ST ne suffirait quand même pas à la contenir !

5 - ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE

Il existe une commande qui permet de positionner directement le curseur sur une cellule dont on indique les coordonnées.

Pointer et cliquer l'option ALLER A UNE CELLULE du menu SAISIE.



Ce message nous invite à frapper les coordonnées de la cellule.

<>> Les zones Rangée et Colonne contiennent soit les coordonnées proposées par défaut : 1 et 1 (coordonnées de la cellule R1C1), soit celles de la cellule précédemment activée par cette option.

Effacez le contenu de la zone Rangée si celui-ci ne vous convient pas.

Frappez le numéro de la rangée à activer : 25300 par exemple.

<>> Attention : une valeur supérieure à 65535 n'est pas détectée et vous risquez de bloquer le déroulement du programme : si cela devait vous arriver, sortez la disquette du lecteur et réinitialisez l'Atari ST en reprenant les manipulations au début de l'étape.

Pour corriger une erreur de frappe :

[Backspace]

Efface le caractère précédant le curseur |

[Delete]

Efface le caractère suivant le curseur |

[ESC]

Efface la zone

[→] [←]

Déplacent le curseur | d'un caractère vers la droite ou vers la gauche.

[1]

Terminez la frappe en positionnant le curseur sur la zone suivante.

<>> L'emploi de la touche RETURN pour terminer la frappe du numéro serait interprétée comme le fin d'enregistrement des coordonnées : le curseur se positionnerait directement sur la cellule R25300C1 dans notre exemple : recommencer alors les manipulations depuis le début de l'Item.

[↑]

Utilisez cette touche si vous voulez revenir sur la zone Rangée.

Frappez le numéro de colonne de la cellule à activer : 56452 par exemple, en procédant comme pour le numéro de rangée.

➤

VALIDER les coordonnées frappées en cliquant la case correspondante ou abandonnez l'opération en cliquant la case ANNULER.



Le curseur se positionne sur la cellule de coordonnées R25300C56452, qui est placée dans le coin supérieur gauche de la fenêtre.

ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE (5)

Activez la cellule R1C1.

6 - POINTER DIRECTEMENT UNE CELLULE

Dans les limites de la portion de feuille de calcul visible à l'écran, il est commode de cliquer directement la cellule à activer, à l'aide de la souris :

Pointez et cliquez la cellule R10C4,

puis les cellules R3C6, R8C1 ou R16C7.

⚡ Les cellules de la colonne numéro 8 ne peuvent être activées, parce que à demi masquées.

➤

7 - QUITTER CALCOMAT

Terminons cette première exploration de la feuille de calcul.

➤ ➤

Pointer et Cliquer l'option QUITTER CALCOMAT du menu FICHIER.

➤

Nous confirmons en cliquant la case AU REVOIR (sinon la case ANNULER pour revenir à la feuille de calcul).



Le répertoire de la disquette de travail est à nouveau affiché à l'écran.

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Charger le programme CALCOMAT.PRG pour afficher une feuille de calcul
- Se déplacer sur la feuille de calcul, pour activer une cellule :
 - cellule par cellule
 - écran par écran
 - en faisant défiler la feuille de calcul à l'aide des barres de défilements vertical et horizontal
 - en indiquant les coordonnées de la cellule à activer
 - en cliquant directement une cellule
- Quitter le programme CALCOMAT.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

Nous allons mettre en place les éléments qui nous permettront de calculer une Note de Frais.

8 - ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE

Le curseur est positionné sur la cellule R1C1.

Nous allons enregistrer dans cette cellule, le montant correspondant à la rubrique "Repas" de notre Note de Frais : 154.30 par exemple.

Frappez le premier chiffre : 1

-Ce chiffre s'inscrit sur la ligne de saisie, au-dessus de la feuille de calcul.

-Il est suivi du curseur ≡ indiquant la position du prochain caractère frappé.

-La ligne menus est remplacée par une ligne aide-mémoire de saisie, que nous étudierons au fur et à mesure.

Complétez le montant : 54.30

<<> Attention : frapper un point au lieu de la virgule décimale.

<<> Pour corriger les erreurs en cours de frappe :

[Backspace] -Efface le caractère précédant le curseur ≡

[Delete] -Efface le caractère suivant le curseur

[→] [←] -Déplacent le curseur le long de la ligne de saisie.

[Clr Home] -Déplace alternativement le curseur au début et en fin de ligne de saisie, comme l'indique l'aide-mémoire.

 -Lorsque le curseur est positionné dans le texte, chaque caractère frappé s'insère à la place du curseur en décalant le reste de la ligne vers la droite.

<> Pour abandonner la saisie dans une cellule (que l'on ait frappé ou non quelque chose) :

[UNDO]

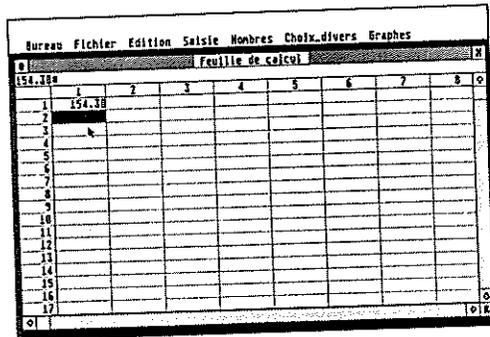
-La ligne menu est à nouveau affichée. La cellule reste dans son état d'origine.

Terminez la saisie en appuyant sur la touche RETURN ou ENTER.

[RETURN]

Ecran 2

Le nombre frappé s'inscrit dans la cellule et le curseur se positionne au-dessous.



Ecran 2

<> Les formules peuvent être, bien entendu, beaucoup plus compliquées : elles peuvent utiliser les quatre opérations, des fonctions, des expressions entre parenthèses, sur une longueur maximale de 160 caractères.

<> Vous disposez des mêmes facilités pour corriger, abandonner, et valider la saisie d'une formule que pour un nombre.

[RETURN]

Validez la ligne saisie : le résultat est immédiatement affiché dans la cellule, tandis que le curseur se positionne sur la cellule située immédiatement au-dessous.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Nous inscrivons maintenant le montant du Parking, en le frappant comme s'il s'agissait d'une formule :



Frappez : =39.25 par exemple.

[RETURN]

Validez : un nombre peut être saisi sous la forme 39.25 ou =39.25.

9 - ECRIRE UNE FORMULE DE CALCUL DANS LA CELLULE

Le montant ne sera pas directement frappé : il sera calculé à partir des données et de la formule de calcul fournies :

Par exemple :
Quel est le montant de l'indemnité kilométrique sachant que le nombre de kilomètres parcourus est égal à 80, et que l'indemnité est fixée à 1.75 F. par kilomètres.

Frappez d'abord le signe =

<> Il s'agit d'une convention pour indiquer que ce qui va suivre est une formule de calcul.

Frappez ensuite la formule 80*1.75 de notre exemple.



DEPLACER LE CURSEUR (2 ou 6)

Positionner le curseur sur la cellule RICI.

10 - MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE

Le contenu d'une cellule doit pouvoir être modifié : soit parce qu'une erreur de saisie a été constatée, soit parce que sa valeur a évolué (changement d'un tarif, d'un taux horaire...).

[ESC]

L'appui sur cette touche a pour effet de nous ramener dans les conditions de la saisie du nombre :

-la ligne menu est remplacée par la ligne aide-mémoire de saisie,

-la ligne de saisie réaffiche le contenu de la cellule.

<<> Les manipulations pour corriger, valider ou abandonner sont alors identiques à celles que nous avons utilisées pour l'écriture d'un nombre ou d'une formule dans la cellule (Item 8).



Modifiez le montant du repas : 134.50 à la place de 154.30

DEPLACER LE CURSEUR (2 ou 6)

Positionnez le curseur sur la cellule R4C1.

11 - ECRIRE UNE FORMULE FAISANT REFERENCE A D'AUTRES CELLULES

Dans la cellule R2C1, les valeurs utilisées par la formule de calcul lui sont fournies immédiatement.

Une formule peut aussi utiliser des valeurs prises dans d'autres cellules : il suffit de remplacer une valeur de la formule par les coordonnées de la cellule qui contient cette valeur.

Nous allons utiliser cette méthode pour calculer le montant total de notre note de frais.

Frappez la formule suivante :
 $=R1C1+R2C1+R3C1$
 qui signifie : le contenu de la cellule R4C1 est égal à la somme du contenu des cellules R1C1, R2C1 et R3C1.

Validez après avoir éventuellement corrigé votre ligne de saisie : le calcul est immédiat : 313.25 dans notre exemple.



[RETURN]

12 - EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE

Après avoir positionné le curseur sur la case : R1C1, par exemple :

[ESC]

L'appui sur cette touche provoque l'effacement de la cellule.

<<> **IMPORTANT :**
 Le montant total de notre note de frais est automatiquement recalculé : C'est bien là un des principaux avantages du Tableur, qui met immédiatement à jour toutes les cellules de la feuille de calcul, dont les formules font référence à la cellule dont on modifie la valeur.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)



Frappez et validez un autre montant Repas : 534.80 par exemple. La nouvelle somme s'inscrit dans la cellule R4C1.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez la cellule R4C1 après y avoir positionné le curseur.

ECRIRE UNE FORMULE FAISANT REFERENCE A D'AUTRES CELLULES (11)

Simplifier la formule précédente :
 $=R1+R2+R3$ à la place de
 $=R1C1+R2C1+R3C1$

<<> Lorsqu'une formule fait référence à une cellule placée dans la même colonne (ou la même rangée) qu'elle, il n'est pas nécessaire d'en indiquer le numéro dans les coordonnées de la cellule.

13 - AFFICHER LE CONTENU D'UNE CELLULE

Une cellule "contient" deux types d'informations :

- celle qui est lue directement sur la feuille de calcul : cela peut être un montant composé ou le résultat d'un calcul.
- celle que l'on découvre sur la ligne de saisie :



Positionnez le curseur sur la cellule R1C1 par exemple.

[F1]

Procédez ensuite comme pour la modification du contenu d'une cellule : ce contenu s'affiche sur la ligne de saisie.

<<> Le signe = est automatiquement placé en-tête des nombres sur la ligne de saisie, comme s'il s'agissait d'une formule, que ce signe ait été frappé ou non lors de la saisie.

[UNDO] ou [ESC]

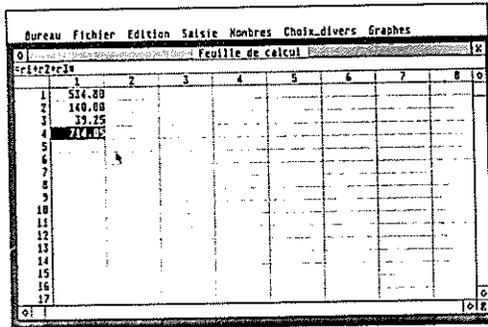
Abandonnez la lecture du contenu de la cellule en actionnant l'une de ces touches.

AFFICHER LE CONTENU D'UNE CELLULE (13)

Positionnez le curseur sur les cellules R2C1, R3C1 et R4C1 en affichant chaque fois leur contenu :

<<> La cellule affiche une valeur alors que la ligne de saisie fait apparaître la formule qui permet de calculer cette valeur.

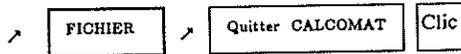
Ecran 3



Ecran 3

14 - SAUVEGARDER LA FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER CALCOMAT

<<> Relevez la position du curseur : nous en ferons référence dans le prochain exercice.



Pointer et cliquer l'option QUITTER CALCOMAT du menu FICHIER, comme nous l'avons fait dans l'Item 7.

Ce message nous propose de sauvegarder le contenu de la feuille de calcul que nous venons de remplir.

➤ Clic

Cliquez la case ENREGISTRER pour sauvegarder la feuille de calcul sur la disquette.

<<> Si vous cliquez par erreur la case INUTILE, vous aurez la possibilité de vous "rattraper" en cliquant ensuite la case ANNULER du message qui suivra.



Le répertoire des feuilles de calcul précédemment sauvegardées sur la disquette est affiché à l'écran : il permet d'inscrire une nouvelle feuille ou de mettre à jour une feuille existante.

[ESC]

Effacez le nom proposé sur la ligne SELECTION.



Frappes le nom de la nouvelle feuille de calcul : de 1 à 8 caractères dont le premier est obligatoirement une lettre, suivies du suffixe .TAB FRAIS.TAB par exemple.

<<> Vous disposez des mêmes facilités de correction que pour la frappe du contenu d'une cellule.

➤ Clic

Cliquez la case CONFIRMER pour valider le nom de votre feuille de calcul. Vous auriez pu abandonner la commande en cliquant la case ANNULER.



Nous retrouvons le message de l'Item 7, qui permet de confirmer ou d'annuler la demande QUITTER.

➤ Clic



Cliquer la case AU REVOIR.

L'icône du nouveau fichier apparaît dans le répertoire des fichiers de la disquette.

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Ecrire une valeur dans une cellule
- Ecrire une formule dans une cellule, avec ou sans références à d'autres cellules.
- Modifier le contenu d'une cellule
- Effacer le contenu d'une cellule
- Afficher le contenu d'une cellule
- Quitter le travail en cours après une sauvegarde de la feuille de calcul sur disquette.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

Une feuille de calcul vierge est à nouveau proposée : il s'agit de la remplacer par celle que nous avons mémorisée sur la disquette et qui contient le tableau de calcul de notes de frais.

15 - RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL



Pointez et cliquez l'option OUVRIR... du menu FICHIER.



Le répertoire propose la liste des feuilles de calcul :



Pointer et cliquer le nom choisi : FRAIS.TAB par exemple.

<>> Utilisez la barre de défilement vertical de la fenêtre lorsque le nom que vous désirez sélectionner n'apparaît pas dans les neuf lignes visibles de la liste (Cf. le Manuel d'Utilisation de l'Atari ST).



Confirmez votre choix en cliquant sur la case CONFIRMER (sinon cliquer la case ANNULER).



La feuille de calcul apparaît telle que nous l'avions mémorisée : le curseur est exactement à l'endroit que nous avions noté. Un travail peut être ainsi repris à l'endroit de son interruption.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacer la cellule R4C1.

Nous allons réécrire la formule de calcul du montant total des frais en utilisant différentes méthodes.

16 - ECRIRE UNE FORMULE AVEC COORDONNEES ABSOLUES : TOUCHE INSERT



Frapper le signe = qui introduit la formule de calcul sur la ligne de saisie (R1C1+R2C1+R3C1).



Activez la première cellule dont les coordonnées figurent dans la formule : R1C1.



L'appui sur cette touche permet l'écriture automatique des coordonnées absolues de la cellule, à la suite du signe = (comme le rappelle la ligne aide-mémoire).

<>> Les coordonnées absolues d'une cellule indiquent sa position dans la feuille de calcul : numéro de rangée/numéro de colonne.



Frapper le signe +

Procédez de façon identique pour les coordonnées absolues de la cellule R2C1, puis de la cellule R3C1.



Validez enfin la saisie.

<>> Cette méthode d'écriture directe des coordonnées de cellules par pointage, évite de les calculer, de les saisir et donc de se tromper, surtout lorsque l'on travaille dans des zones de la feuille de calcul à numéros de colonne et de rangée élevés.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacer la cellule R4C1.

17 - UTILISER UNE FONCTION DANS UNE FORMULE DE CALCUL

Une fonction permet d'exprimer un calcul spécifique, parfois complexe, à l'aide d'une formulation simple :

Prenons la fonction somme qui s'écrit dans notre exemple :

=SUM(R1C1:R3C1)
ce qui signifie : additionner le contenu de toutes les cellules à partir de celle dont les coordonnées sont placées avant le séparateur : et jusqu'à celle dont les coordonnées figurent après ce séparateur.



Frappez =SUM(avec des majuscules ou pas.

Utilisez ensuite l'une des méthodes précédentes (Item 11 ou 16) pour entrer les coordonnées des cellules en les séparant par le signe :

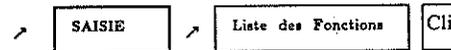


Refermez la parenthèse avant de valider.

<>> En cas d'erreur de syntaxe dans l'écriture de la formule, un message du type : >Erreu apparaîtra dans la cellule. Il suffit alors d'effacer la cellule et de recommencer la saisie.

18 - LISTER LES FONCTIONS

30 fonctions sont mises à notre disposition :



Cliquez l'option LISTE DES FONCTIONS du menu SAISIE pour obtenir la liste de ces fonctions et des opérateurs arithmétiques et logiques.



Faire défiler les noms de fonctions en cliquant les flèches verticales de la fenêtre Fonctions.

<>> Reportez-vous au Manuel d'Utilisation de Calcomat, au paragraphe 3.2.3.4, pour une description sommaire de ces fonctions. Nous utiliserons les plus significatives d'entre elles dans le cadre de ce cours.



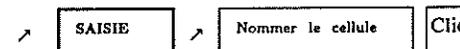
Refermez la fenêtre Fonctions en cliquant son coin supérieur gauche.

19 - NOMMER UNE CELLULE

La désignation d'une cellule par ses coordonnées dans la feuille de calcul peut être avantageusement remplacée, dans certains cas, par sa dénomination.



Pour donner un nom à une cellule, la cellule R1C1 par exemple, il faut d'abord l'activer.



Cliquez ensuite l'option NOMMER LA CELLULE du menu SAISIE.



Cette fenêtre permet de frapper le nom choisi pour la cellule active : de 1 à 10 caractères, le premier devant être obligatoirement une lettre.



Fraper le nom choisi, Repas par exemple, après avoir effacé la ligne : La saisie et la correction de frappe se font comme pour une cellule (Item 8).



Validez la saisie en cliquant la case VALIDER (sinon cliquer la case ANNULER).

<<>> Un nom commençant par un chiffre sera refusé : un message vous le signalera. Cliquer la case OK pour pouvoir recommencer.

NOMMER UNE CELLULE (19)

Donnez un nom aux cellules suivantes, par exemple :

Cellule R2C1 : Voiture
Cellule R2C1 : Parking

20 - LISTER LES NOMS DE CELLULES

Nous pouvons vérifier que les noms donnés aux cellules sont bien pris en compte :



Cliquez l'option LISTER LES NOMS du menu SAISIE.



Les noms des cellules et leurs coordonnées apparaissent dans une fenêtre. Faire défiler la liste des noms lorsqu'elle est longue, en cliquant les les flèches verticales de cette fenêtre.

<<>> La consultation de cette liste est utile pour rechercher quels noms ont été affectés à quelles cellules.



Refermer la fenêtre Noms de Cellules en cliquant son coin supérieur droit.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez la cellule R4C4 :

21 - ECRIRE UNE FORMULE AVEC NOMS DE CELLULES

Nous allons réécrire la formule =R1C1+R2C1+R3C1 sous une autre forme, en remplaçant les coordonnées absolues de cellules par leurs noms.

Frappes la formule :
=Repas+Voiture+Parking

<<>> Notez la facilité d'écriture (et de lecture) qu'offre l'utilisation de noms de cellules dans les formules.

<<>> Une formule peut contenir à la fois des noms et des coordonnées de cellules (=Repas+R2C1+R3C1).

<<>> L'utilisation de noms de cellules dans une fonction est interdite : la formule =SUM(Repas;Parking) est refusée.

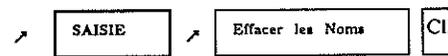
Validez la saisie : le montant total des frais s'affiche immédiatement.

<<>> Un nom de cellule peut être mal écrit (attention à respecter les majuscules et les minuscules), ou ne pas faire partie de la liste : il n'est pas pris en compte dans le calcul.



22 - EFFACER UN NOM DE CELLULE

Ce nom doit être modifié ou désigner une autre cellule, ou encore n'a plus d'utilité.



Cliquez l'option EFFACER DES NOMS du menu Saisie.



Une fenêtre identique à celle de la création d'un nom apparaît à l'écran.



Frappes le nom de la cellule à effacer, en procédant comme pour la création des noms : Voiture par exemple.



Validez la saisie (ou annulez).

<<>> Aucune erreur de nom n'est signalée : seuls les noms faisant partie de la liste seront effacés.

LISTER LES NOMS DE CELLULES (20)

Verifiez que le nom Voiture ne fait plus partie de la liste des noms de cellules.

NOMMER UNE CELLULE (19)

Donnez un nouveau nom à la cellule R2C1 : Kilomètres par exemple.

<> Ce nom est refusé : les caractères accentués ne sont pas acceptés.

Corrigez le nom : Km au lieu de Kilomètres.

MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE (10)

Corrigez la formule de la case R4C1 pour tenir compte du changement de nom de la cellule R2C1 : =Repas+Km+Parking

<> Le total des frais est de nouveau exact.

EFFACER UNE CELLULE (12)

Effacez une fois de plus la cellule R4C1

23 - ECRIRE ET MODIFIER UN TEXTE DANS UNE CELLULE

Un texte, ensemble de lettres, chiffres ou signes, peut servir de titre, d'intitulé de colonne ou de ligne, de séparateur, etc... afin de faciliter la lecture d'un tableau.

<> La saisie, la correction, et la modification d'un texte se font exactement de la même façon que pour une valeur ou une formule (Items 8, 9 et 10).

Frappez une série de ***** pour marquer la séparation entre le détail de la note de frais et son total, par exemple, après avoir activé la cellule.

<> Un texte ne peut débuter par le signe = (il serait considéré comme une formule). Un texte exclusivement numérique, la mention de l'année par exemple, doit débuter par un caractère autre que les signes + - . = (il serait traité comme une valeur).

Valider la saisie.



Clc

24 - ECRIRE UNE FORMULE FAISANT REFERENCE A UNE SURFACE

Une méthode rapide pour écrire une formule faisant référence à un groupe de cellules :

Reprendre le début de notre formule dans la cellule R5C1 : =SUM

Pointez la cellule R1C1, tirez jusqu'à la cellule R3C1 et relâchez : la "surface" ainsi délimitée passe en noir avec caractères blancs.

L'appui sur cette touche a pour effet de compléter automatiquement la fonction (coordonnées absolues des cellules depuis... jusqu'à).

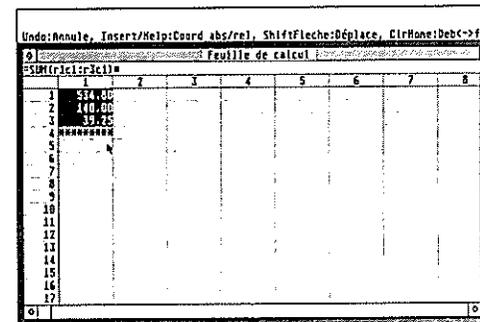
Validez la formule.



[INSERT]

Ecran 4

[RETURN]



Ecran 4

SAUVEGARDER LA FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER CALCOMAT (14)

Sauvegarder la feuille FRAIS.TAB

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Relire une feuille de calcul
- Utiliser la touche Insert pour écrire les coordonnées absolues de cellules dans une formule
- Utiliser une fonction dans une feuille de calcul
- Lister les fonctions
- Nommer une cellule, supprimer un nom, lister les noms des cellules
- Utiliser les noms de cellules dans une formule
- Ecrire et modifier un texte dans une cellule
- Ecrire une formule faisant référence à une surface.

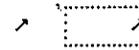
CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Lire FRAISTAB

25 - EFFACER UNE SURFACE

En une seule manipulation :



Pointez la cellule R1C1, Tirez jusqu'à la cellule R3C1 et relâchez : vous activez une surface (composée ici de 3 cellules).



Cliquez l'option EFFACER du menu EDITION.



Vous avez le choix, dans cette fenêtre, entre 4 types d'effacement.

<> Ne vous trompez pas d'option : l'effacement est immédiat et non rattrapable !



Cliquez la case "Les CELLULES sélectionnées".

<> La surface activée est immédiatement effacée.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez un nouveau montant Repas : 130.48.

ECRIRE UNE FORMULE DANS UNE CELLULE (9)

Frappez la formule de calcul de l'indemnité kilométrique : =123*1.75

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez le montant du Parking : 43

SUPPRIMER UNE COLONNE (27)

Supprimez la colonne 1, après avoir positionné le curseur sur une de ses cellules.

<>> Le calcul de la somme des frais reste exacte, même après le changement de colonne, parce que la formule utilise des coordonnées relatives.

INSERER UNE COLONNE (26)

Réinsérez la colonne afin de pouvoir écrire les libellés des rubriques de la note de frais.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le libellé Repas dans la cellule R1C1.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le libellé Voiture dans la cellule R2C1.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le libellé Parking dans la cellule R3C1.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le libellé Total des Frais dans la cellule R5C1.

<>> Le texte contenu dans la cellule ne peut être affiché en entier sur la feuille de calcul.

29 - MODIFIER LA LARGEUR DES COLONNES

Les colonnes ont, par défaut, une largeur de 9 caractères. Cette largeur peut être portée, pour une colonne donnée ou pour un ensemble de colonnes, jusqu'à 70 caractères, soit la plus grande taille de la fenêtre, ou ne comporter qu'un seul caractère.

<>> Plusieurs cas de manipulations peuvent se présenter :

Cas 1 :
Modifiez la largeur d'une colonne :

Activez une cellule de cette colonne, la colonne 1 dans notre exemple.

Cliquez l'option **LARGEUR DES COLONNES** du menu **CHOIX DIVERS**.

Frappez la nouvelle largeur, 15 par exemple, après avoir effacé celle qui vous est proposée.

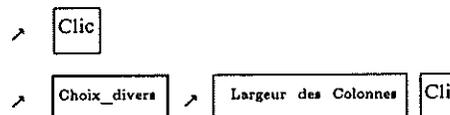
<>> Ne terminez pas la saisie par la touche RETURN.

Cliquez la case **SELECTION** pour valider (ou la case **ANNULER** pour abandonner la demande de modification).

<>> La colonne sélectionnée change de largeur.

Cas 2 :
Modifiez la largeur de plusieurs colonnes : colonnes 2 et 3 par exemple.

Cliquez une cellule de la colonne 2, puis tirez sur la même rangée jusqu'à la colonne 3 : les deux cellules doivent passer en inversion vidéo.



Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes

feuille de calcul

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Repas	130.40								
2	Voiture	215.25								
3	Parking	25.00								
4										
5	Total des frais	369.74								
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

Ecran 5

<>> Procédez ensuite comme dans le cas précédent : frapper une largeur de colonne égale à 10 caractères, puis validez en cliquant la case **SELECTION**.

Cas 3 :
 Modifier la largeur de plusieurs colonnes : colonnes 4 à 10 par exemple.

<>> Contrairement au cas précédent, vous sélectionnez directement l'option Largeur des colonnes sans activer de cellules.

Composez la nouvelle largeur : 12 par exemple.

Positionnez le curseur sur la zone "depuis la colonne".

Frappez le numéro de la première colonne à modifier, 4 dans notre exemple, après avoir effacé celui qui vous est proposé.

Passez sur la zone suivante "jusqu'à la colonne".

Frappez le numéro de la dernière colonne à modifier, 10 dans notre exemple, après avoir effacé celui qui vous est proposé.

Validez en cliquant la case VALIDER.



MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE (10)

Compléter la ligne de + dans la cellule R4C2.

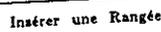
30 - INSERER UNE RANGEE

Nous voulons ajouter une ligne de titre à notre tableau, en le décalant vers le bas, mais sans avoir à recopier les valeurs, textes et formules :

Cliquez une cellule de la rangée placée immédiatement avant celle où sera insérée la nouvelle rangée : la cellule RIC2 par exemple.

Cliquez l'option INSERER RANGEE du menu EDITION.

<>> L'ensemble de la feuille "descend" d'une rangée.



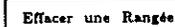
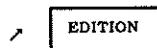
INSERER UNE RANGEE (30)

Insérez deux autres rangées en-tête de notre tableau.

ECRIRE ET MODIFIER UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le titre NOTE DE FRAIS dans la cellule RIC1.

31 - EFFACER UNE RANGEE



Positionnez le curseur sur une cellule de la rangée à supprimer : rangée R3 par exemple.

Cliquer l'option EFFACER RANGEE du menu EDITION.

Vous devez confirmer l'effacement en cliquant sur la case VALIDER (ou l'abandonner en cliquant la case ANNULER).

Votre tableau Note de Frais se présente maintenant comme ceci.

Ecran 6

Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes							
Feuille de calcul							
NOTE DE FRAIS							
	1	2	3	4	5	6	7
1	NOTE DE FRAIS						
2	Repas	110,00					
4	Véhicule	215,25					
5	Parking	43,00					
7	Total des Frais	368,25					
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

Ecran 6

SAUVEGARDER LA FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER CALCOMAT (14)

Sauvegardez la feuille de calcul FRAIS.TAB

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Activer puis effacer une surface
- Insérer une colonne
- Supprimer une colonne
- Ecrire une formule avec coordonnées relatives : utilisation de la touche Help
- Insérer une rangée
- Effacer une rangée.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relire la feuille de calcul FRAIS.TAB

Nous poursuivons la mise en place de notre tableau : nous voulons faire apparaître, pour certaines rubriques, les éléments de calcul de leur montant (nombre de kilomètres, prix unitaire pour la rubrique Voiture par exemple)

Nous allons donc déplacer les montants, de 2 colonnes vers la droite, sans utiliser l'option insertion de colonnes

32 - COPIER-COLLER

Déplacez la cellule R3C2 sans toucher aux autres cellules de la colonne :

Activez la cellule R3C2.

↗ Clic

Cliquez l'option COPIER → PP du menu EDITION.

↗ EDITION ↗ Copier → PP Clic

<<>> La cellule active est copiée dans une zone de la mémoire de l'Atari ST. désignée de façon imagée par le nom de Presse-Papier (PP en abrégé).

Activez la cellule R3C4

↗ Clic

Cliquez l'option COLLER → PP du menu EDITION.

↗ EDITION ↗ Coller → PP Clic

<<>> Le contenu du Presse-Papier est reproduit dans la cellule active. Le Presse-Papier n'est pas vidé par cette action et peut donc être à nouveau reproduit, si nécessaire.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez la cellule R3C2.

33 - COUPER-COLLER

Une autre façon de procéder, plus rapide que la précédente, pour déplacer une cellule.

Activez la cellule R4C2.

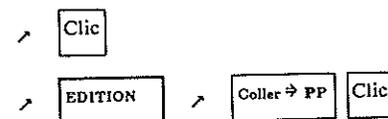
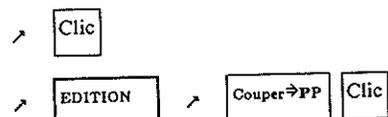
Cliquez l'option COUPER → PP du menu EDITION.

<<>> La cellule active est copiée dans la mémoire Presse-Papier, puis effacée.

Activez la cellule R4C4.

Cliquez l'option COLLER → PP du menu EDITION.

<<>> Le contenu du Presse-Papier est reproduit dans la cellule active. Il est conservé dans le Presse-Papier jusqu'au prochain COLLER ou COUPER: il peut donc être reproduit autant de fois que nécessaire.

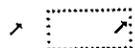


COUPER-COLLER (33)

Déplacez en une seule fois les cellules R5C2 à R7C2 :

Cliquez la cellule R5C2 et Tirez jusqu'à la cellule R7C2 : la surface est activée.

<<>> Cliquez ensuite l'option COUPER, activez la cellule R5C4. Terminez en cliquant l'option COLLER.



AFFICHER LE CONTENU D'UNE CELLULE (13)

Le total calculé de la cellule R7C4 est faux : la formule de calcul a disparu ! De même que celle de la cellule R4C4 !

<<>> **IMPORTANT** : les procédures COPIER et COUPER transfèrent non pas la formule figurant dans une cellule, mais son résultat affiché au niveau de la feuille de calcul.

Il existe cependant un moyen de transférer les formules d'une cellule à l'autre.

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Nous allons repartir du tableau, tel qu'il était avant les dernières modifications : inutile donc de sauvegarder celles-ci.

Relisez la feuille FRAIS.TAB.

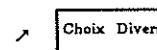
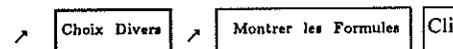
34 - MONTRER LES FORMULES

Cliquez l'option MONTRER LES FORMULES du menu CHOIX DIVERS.

<<>> Les cellules de la feuille de calcul n'affichent plus les valeurs numériques mais leurs formules de calcul.

Pointez le menu Choix_divers : le signe ✓ qui apparaît en début de ligne "Montrer les formules" signifie que cette option est active.

Cliquez en dehors du menu déroulant pour le refermer.



COUPER-COLLER (33)

Activez la surface R3C2-R7C2, puis coupez-coller à partir de la cellule R3C4 : les formules sont maintenant reproduites.

35 - MONTRER LES VALEURS

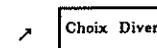
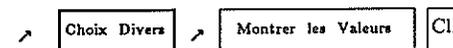
Nous voulons retrouver l'affichage des valeurs :

Cliquez l'option MONTRER LES VALEURS du menu CHOIX DIVERS.

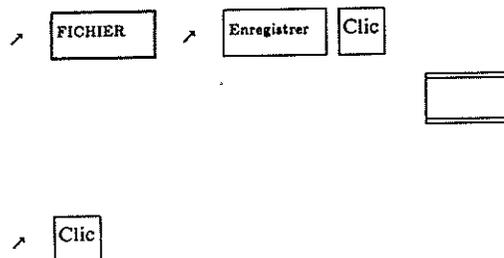
<<>> Les cellules affichent à nouveau les valeurs calculées.

Pointez le menu Choix_divers : le signe ✓ est placé en début d'option "Montrer les valeurs" pour indiquer qu'elle est activée.

Cliquez en dehors du menu déroulant pour le refermer.



36 - SAUVEGARDER EN COURS DE TRAVAIL



Il est recommandé de sauvegarder de temps en temps le travail en cours : vous n'aurez pas ainsi à tout recommencer depuis le début, en cas d'incident ou de mauvaise manipulation.

Cliquez l'option ENREGISTRER du menu FICHIER.

Vous pouvez mémoriser votre feuille de calcul sous un autre nom, afin de conserver les étapes successives de votre travail, ou garder le même nom.

Confirmez la sauvegarde sous le même nom : nom FRAIS.TAB

<>> Le travail peut être repris à l'endroit où nous l'avions arrêté.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

[TAB]

Frapper le nombre de kilomètre, 123 par exemple, dans la cellule R4C2.

Important : Terminez la saisie, non par la touche RETURN ou ENTER mais par la touche TABULATION : le curseur se positionne sur la cellule immédiatement à droite, ce qui permet une saisie par rangée.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez la valeur du forfait kilométrique : 1.75 par exemple. Terminez la saisie par la touche TAB.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez la formule de calcul de la cellule R4C4.

ECRIRE UNE FORMULE AVEC COORDONNEES ABSOLUES (16)

Frappez, dans la cellule R4C4, la formule permettant de calculer le montant de la rubrique VOITURE, en utilisant la touche INSRT.
=R4C2*R4C3.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez une série de * de façon à remplir la cellule R2C1.

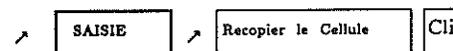
37 - RECOPIER UNE CELLULE



Cette commande est très utile lorsque l'on a à répéter une même donnée, texte, valeur ou formule dans plusieurs cellules consécutives.

Cliquez la cellule à répéter : R2C1 par exemple, puis tirez jusqu'à la cellule qui marque la fin de la répétition : R2C4 par exemple.

<>> La répétition d'une cellule peut se faire sur une même rangée, comme dans notre exemple, ou sur une même colonne.



Cliquer l'option RECOPIER LA CELLULE du menu SAISIE.

<>> **IMPORTANT :** notez que la recopie. (comme copier-coller et couper-coller) se contente de reproduire ce qui est affiché dans la cellule de départ : attention aux formules !

COPIER-COLLER (32)

La surface R2C1-R2C4 est restée activée : copiez-la et collez-la à partir de la cellule R6C1.

MODIFIER LA LARGEUR DES COLONNES (29)

Elargissez la colonne C4 : 12 caractères.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez les cellules R3C4, R4C2, R5C4.

SAUVEGARDER LA FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER (14)

Sauvegardez FRAIS.TAB

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Copier-Coller des cellules
- Couper-Coller des cellules
- Afficher toutes les formules d'une feuille de calcul
- Afficher les valeurs
- Sauvegarder la feuille de calcul en cours de travail
- Dupliquer une cellule sur d'autres cellules.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relire FRAIS.TAB

Ecran 7

Nous terminons la mise en page de notre tableau par l'insertion de nouvelles rubriques et l'occultation des cellules non utilisées, selon le modèle de l'écran 7 :

	1	2	3	4	5	6	7
1	NOTE DE FRAIS						
2							
3							
4	Hotel						
5	Repas				0.00		
6	Voyage				1.78		
7	Parking						
8	Taxi/Location						
9	Avion/Train						
10	P.T.T.						
11	Divers						
12							
13	TOTAL DES FRAIS				0.00		
14							
15							
16							
17							

Ecran 7

<>> Vous pouvez procéder en suivant les indications ci-après.

INSERER UNE RANGEE (30)

Activez une cellule de la rangée R2 et insérez une nouvelle rangée.

INSERER UNE RANGEE (30)

Activez une cellule de la rangée R4 et insérez une nouvelle rangée.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez l'intitulé Hotel dans la cellule R4C1.

INSERER UNE RANGEE (30)

Activez une cellule de la rangée R8 et insérez une nouvelle rangée.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez l'intitulé Taxi/Location dans la cellule R8C1.

INSERER UNE RANGEE (30)

Activez une cellule de la rangée R9 et insérez une nouvelle rangée.

<i>ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Frappez l'intitulé Avion/Train dans la cellule R9C1.
<i>INSERER UNE RANGEE (30)</i>	Activez une cellule de la rangée R10 et insérez une nouvelle rangée.
<i>FRAPPER UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Frappez l'intitulé P.T.T. dans la cellule R10C1.
<i>INSERER UNE RANGEE (30)</i>	Activez une cellule de la rangée R11 et insérez une nouvelle rangée.
<i>FRAPPEZ UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Frappez l'intitulé Divers dans la cellule R11C1.
<i>ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Remplissez la cellule R1C2 d'une série de // (une bonne quinzaine).
<i>COPIER-COLLER (32)</i>	Copiez la cellule R1C2 et collez-la dans la cellule R2C1. La largeur de cette cellule est de 15 caractères, c'est pourquoi nous avons prévu d'enregistrer au moins 15 caractères / dans la cellule R1C2.
<i>RECOPIER UNE CELLULE (37)</i>	Cliquez la cellule R2C1 et tirez jusqu'à la cellule R2C4, avant de recopier.
<i>COLLER (32)</i>	Collez le Presse-papier dans la cellule R4C2.
<i>RECOPIER UNE CELLULE (37)</i>	Cliquez la cellule R4C2 et tirez jusqu'à la cellule R5C3 : vous activez une surface. La copie s'effectue sur la totalité des cellules de cette surface.
<i>COLLER (32)</i>	Collez le Presse-Papier dans la cellule R7C2.

<i>RECOPIER UNE CELLULE (37)</i>	Cliquez la cellule R7C2 et tirez jusqu'à la cellule R10C3 : vous activez une surface. La copie s'effectue sur la totalité des cellules de cette surface.
<i>ECRIRE ET MODIFIER UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Réécrivez l'intitulé de la cellule R13C1 en majuscules.
<i>COLLER (32)</i>	Collez le contenu du Presse-papier dans les cellules R13C2 et R13C3.
<i>SAUVEGARDER EN COURS DE TRAVAIL (36)</i>	Sauvegardez la feuille de calcul FRAIS.TAB
<i>ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Remplissons maintenant notre première note de frais : Frappez le nom, BENOIT par exemple, dans la cellule R1C3. Terminez par la touche TAB.
<i>ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)</i>	Frappez la date, 12/03/1987 par exemple, dans la cellule R1C4.
<i>ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)</i>	Frappez le montant Hotel, 189.46 par exemple, dans la cellule R4C4. Frappez le montant Repas, 14525 par exemple, dans la cellule R5C4. Frappez le nombre de kilomètres, 180, dans la cellule R6C2. <> Vous constatez que les calculs du montant Voiture et du Total des Frais ne se font plus !
<i>AFFICHER LE CONTENU D'UNE CELLULE (13)</i>	Affichez le contenu de la cellule R6C4 : la formule de calcul =R4C4*R4C3 est bien là. <> Oui mais... nous avons inséré 2 lignes : la formule fait référence aux cellules de la rangée R4 alors que ces cellules se trouvent maintenant sur la rangée R6 !

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez la formule de la cellule R6C4.

ECRIRE UNE FORMULE AVEC COORDONNEES RELATIVES (28)

Réécrivez la formule en utilisant les coordonnées relatives, à l'aide de la touche HELP : =r+0c-2*r+0c-1. Une telle formule restera exacte lorsque de nouvelles rangées seront insérées avant la rangée R6.

AFFICHER LE CONTENU D'UNE CELLULE (13)

La formule de la cellule R13C4, bien qu'utilisant des coordonnées relatives, est fautive : l'expression r-4c+0 désigne maintenant la cellule de coordonnées absolues R9C4 alors qu'elle pointait sur le montant Repas, avant l'insertion de rangées supplémentaires.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Efacez la formule de la cellule R13C4.

ECRIRE UNE FORMULE DANS UNE CELLULE (16 et 28)

Réécrivez la formule de calcul de la façon suivante : =SUM(r4c4:r-2c+0)
 r4c4 : ces coordonnées sont absolues : ceci nous interdit d'insérer des rangées avant la rangée R4. La première rubrique de la note de frais est fixe.
 r-2c+0 : ces coordonnées étant relatives, il est possible d'ajouter des rubriques Divers, en insérant des rangées à partir de la rangée R12.

38 - IMPRIMER UN TABLEAU

Nous voulons obtenir une trace écrite de la note de frais BENOIT.



Cliquez le coin supérieur gauche de votre tableau, cellule R1C1, et tirez jusqu'au coin inférieur droit, cellule R13C4 : vous activez la surface à imprimer.



Cliquez l'option IMPRESSION du menu FICHIER.



La fenêtre Gestionnaire des Impressions permet de préciser ce qui doit être imprimé, sur quel support, avec quels paramètres de mise en page, et selon quelles caractéristiques de l'imprimante :

Ce qui doit être imprimé :
 Pointez et cliquez la case Sélection du tableau si celle-ci n'est pas activée (de couleur noire).

Sur quel support :
 Pointez et cliquez la case Vers l'imprimante si elle n'est pas activée (de couleur noire).

Quels paramètres de mise en page :
 Trois zones numériques définissent la largeur d'impression et le format de la page : pour modifier une valeur proposée par défaut, cliquez sa zone pour faire apparaître le curseur et procédez ensuite comme pour la saisie d'une valeur dans une cellule.

Caractéristiques de l'imprimante :
 Si votre imprimante n'exécute pas un Retour Charriot automatique à la fin de chaque ligne : activez la case Retour Charriot.

Si votre imprimante n'exécute pas un Interligne automatique avec le retour charriot : activez la case Line Feed.

Validez vos différents choix et lancez l'impression en cliquant la case ENVOYER (sinon cliquez la case ANNULER).



En cas d'incident avec votre imprimante (non connectée par exemple), un message vous le signale au bout d'un moment : cliquez sur la case OK pour revenir à la feuille de calcul.

<>> Le tableau est imprimé sans numéros de colonnes et de rangées, et sans les séparateurs de cellules.

39 - SIMULER UNE IMPRESSION SUR L'ECRAN

Vous pouvez tester l'impression d'un tableau en la visualisant à l'écran.

La surface du tableau à "imprimer" doit être activée.

Procédez ensuite comme pour l'impression d'un tableau (Item 38), à l'exception du choix du support d'impression :

Cliquez la case Affichage sur l'écran si elle n'est pas activée (de couleur noire).

Lancez "l'impression" en cliquant la case ENVOYER (sinon cliquez la case ANNULER).

L'écran reproduit exactement le document qui serait obtenu sur une imprimante.

➤ Clic

➤ Clic

Ecran 8

```

NOTE DE FRAIS ///////////////RENDIT 12/03/1987
//////////////////
Hotel /////////////// 185.46
Repas /////////////// 145.25
Voiture 180.00 1.75 315.00
Parking ///////////////
Taxi/Location ///////////////
Avion/Train ///////////////
P.T.T. ///////////////
Divers ///////////////
TOTAL DES FRAIS /////////////// 645.71
    
```

Ecran 8

[RETURN]

Appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche RETURN pour faire "dérouler" le document à l'écran (en fonction de la hauteur de page retenue) et revenir à la feuille de calcul.

EFFACER UNE SURFACE (25)

Effacez les cellules R1C3-R1C4, puis les cellules R4C4-R5C4.

EFFACER UNE CELLULE (12)

Effacez la cellule R6C2.

SAUVEGARDER LA FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER CALCOMAT (14)

Sauvegardez la feuille FRAISTAB

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Imprimer un tableau
- Simuler l'impression d'un tableau à l'écran.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez FRAIS.TAB

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez les nom et date dans les cellules suivantes :
 RIC2 : MARTIN
 RIC3 : 15/03/1987

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez le montant Repas : 230 dans la cellule R4C4.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez le nombre de Kilomètres : 125 dans la cellule R6C2.

<<> Le nombre s'édite avec 2 décimales :
 Peut-on demander une édition sans décimales ?

40 - NOMBRE ENTIER

Activez la cellule R6C2

➤

Pointez le menu NOMBRES

<<> Le signe ✓ placé devant la ligne Décimal signifie que les valeurs sont présentées, par défaut, avec des décimales.

➤

Cliquez l'option ENTIER.

<<> Seule la valeur de la cellule active est affichée sans décimales : les autres valeurs, frappées avant le changement d'option, ne sont pas modifiées.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12)

Effacez la cellule R6C2.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez la valeur 124.45 dans la cellule R6C2.

<<> Tant que l'option ENTIER reste activée, les nombres sont présentés sans décimales.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez la valeur 125.50 dans la cellule R6C2, après l'avoir effacée.

<>> Le nombre est arrondi par défaut (il y a perte des décimales) pour toutes valeurs de la partie décimale inférieures ou égales à .50

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez la valeur 125.51 dans la cellule R6C2, après l'avoir effacée.

<>> Le nombre est arrondi à l'unité supérieure pour toutes valeurs de la partie décimale supérieures à .50

<>> ATTENTION : L'arrondi n'affecte que la présentation de la valeur au niveau de la cellule. Le nombre, lui, conserve toutes ses décimales (vous pouvez les afficher sur la ligne de saisie). Le résultat d'un calcul peut donc faux par rapport aux valeurs affichées, juste par rapport aux nombres mémorisés : c'est le cas du résultat affiché dans la cellule R6C4.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez la valeur 125 dans la cellule R6C2, après l'avoir effacée.

41 - NOMBRE DE DECIMALES

Activez la cellule R6C3.



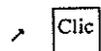
Cliquez la première option : DECIMALES du menu NOMBRES.



Le nombre de décimales affichées lorsque l'option DECIMAL est activée, peut être modifié :



Frappez le nombre de décimales, 3 par exemple, après avoir effacé la précédente valeur : le nombre 2 est proposé par défaut.



Validez en cliquant la case VALIDER (sinon cliquez la case ANNULER).

<>> Seule la valeur de la cellule active est affectée par le changement du nombre de décimales.

MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE (10)

Corrigez la valeur de l'indemnité kilométrique, cellule R6C3, qui passe de 1.75 à 1.753.

<>> On obtient une valeur entière, arrondie à l'unité supérieure : l'option ENTIER n'a pas été désactivée.

42 - NOMBRES AVEC DECIMALES

La cellule R6C3 est activée.

Cliquez l'option DECIMAL du menu NOMBRES.



<>> La valeur de la cellule active est décimalisée.

<>> Les règles d'arrondi appliquées aux valeurs avec décimales sont les mêmes que celles appliquées aux valeurs entières.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez un montant Divers de 200, dans la cellule R11C4.

<>> La valeur est affichée avec 3 décimales puisque cette option est restée active.

NOMBRE DE DECIMALES (41)

Après avoir activé la cellule R11C4, fixez le nombre de décimales à 2.

<>> La valeur de la cellule active repasse automatiquement à 2 décimales.

43 - NOMBRE AVEC UNITES

Activez la cellule R13C4.



Cliquez l'option UNITES du menu NOMBRES.

<>> La valeur de la cellule active est suivie de l'unité monétaire Frs (Francs).

ECRIRE UN NOMBRE DANS UNE CELLULE (8)

Frappez le montant Parking 39.50 dans la cellule R7C4.

<>> La valeur affichée est suivie de l'unité, tant que cette option reste active.

NOMBRE AVEC UNITES (43)

Affichez les unités dans les cellules R5C4, R6C4, R11C4.

44 - CHOIX DES UNITES



Nous voulons changer d'unité : Km par exemple, au niveau de la cellule R6C2, que nous activons.

Activez l'option CHOIX UNITE du menu NOMBRES.



Vous pouvez modifier l'unité proposée par défaut :

Frappez un espace suivi de Km.



Validez en cliquant la case VALIDEZ (sinon cliquez la case ANNULER).

<<> **IMPORTANT** : un changement d'unité affecte, même rétroactivement, l'ensemble des cellules avec unités : une seule unité peut donc être choisie pour un tableau donné. Par ailleurs, seules les cellules avec décimales peuvent être suivies d'une unité.

CHOIX DES UNITES (44)

Frappez un espace suivi de F.

45 - FONCTION DE COMPARAISON

La note de frais doit être visée par le Chef de Service si son montant est supérieur ou égal à 1200 F. et par le Directeur Financier si son montant dépasse 2500 F.

Nous allons utiliser une formule de comparaison de type : =X test Y

X et Y peuvent être des valeurs, des coordonnées de cellules, ou des formules de calcul.

test correspond à un des opérateurs :
 <> pour différent de
 >= pour supérieur ou égal
 <= pour inférieur ou égal
 = pour égal, > pour supérieur et < pour inférieur.

On obtient la valeur 1 si la condition est vérifiée, 0 dans le cas contraire.



Frappez la formule =R13C4>=1200 dans la cellule R13C5.

<<> Utilisez les règles d'écriture des coordonnées, étudiées précédemment (Item 16, 21, 24, ou 29).

<<> Si la valeur de la cellule R13C4 est supérieure ou égale à 1200, le résultat affiché dans la cellule R13C5 sera égal à 1. Il sera égal à 0 dans le cas contraire.

NOMBRE ENTIER (40)

Choisissez cette option pour la cellule R13C5.

INSERER UNE RANGEE (30)

Pointez une cellule de la rangée R12 et insérez une nouvelle rangée.

NOMBRE AVEC UNITES (43)

Activez l'option Unités.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez un montant Divers de 830 F. dans la cellule R12C4.

<<> Nous aurions dû écrire la formule de comparaison en utilisant des coordonnées relatives : l'insertion d'une rangée fausse le résultat de la cellule R14C5.

MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE (10)

Corrigez la formule de la cellule R14C5 de la façon suivante : =R+0C-1>=1200 après avoir réactivé l'option Entier.

UTILISEZ LA FONCTION COMPARAISON (45)

Frappez la formule permettant de comparer le montant total des frais à la valeur 2500, dans la cellule R14C6: =R+0C-2>=2500.

NOMBRE ENTIER (40)

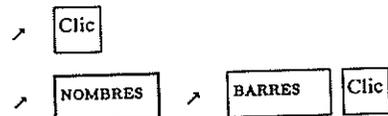
Choisissez cette option pour la cellule R14C6.

46 - REPRESENTATION PAR BARRES

Une valeur peut être représentée de façon symbolique par un nombre de signes > égal à cette valeur : > pour 1, >>>> pour 4, etc..

<>> Cette représentation n'est valable que pour des valeurs ne dépassant pas la largeur de la colonne : de 0 à 9 par exemple.

La cellule R14C5 est activée.



Cliquez la ligne BARRES du menu NOMBRES.

<>> Le signe > est affiché à la place de la valeur 1.

REPRESENTATION PAR BARRES (46)

Activez la cellule R14C6 et cliquez l'option Barres du menu Nombres.

<>> Le signe > n'apparaît pas puisque la valeur est nulle.

MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE (10)

Modifiez la formule de la cellule R14C5 de la façon suivante :
=6*(R+0C-1)>=1200

<>> Le résultat de la formule précédente est multiplié par 6 : nous obtenons donc la valeur 6 si la condition est remplie, 0 dans le cas contraire.

MODIFIER LE CONTENU D'UNE CELLULE (10)

Modifiez de la même façon la formule de la cellule R15C6 :
=6*(R+0C-2)>=2500

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE FORMULE (8)

Faites varier le Total des Frais en modifiant les valeurs des rubriques de la colonne C4 (à l'exception du montant voiture qui est calculé à partir du nombre de Km) : observez le contenu des cellules R14C13 et R14C14.

<>> Pensez à changer d'option (Entier, Unités) lorsque vous passez d'une cellule ayant telle présentation de valeur, à une autre cellule ayant une présentation différente.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Complétez la note de frais :
cellule R1C3 : DUFRESNES
cellule R1C3 : 20/03/1987
Renseignez la rubrique Divers :
cellule R11C2 : P.V.

IMPRIMER UN TABLEAU (38) ou SIMULER L'IMPRESSION SUR ECRAN (39)

Activez la surface R1C1-R14C6

Vous obtenez un tableau sur papier ou sur écran comparable à celui-ci :

Ecran 9

```

NOTE DE FRAIS ////////////////DUFRESNES 20/03/1987
////////////////
*****
Hotel ////////////////
Repas //////////////// 230.00 F.
Voiture 125 1.753 219.13 F.
Parking //////////////// 33.50 F.
Taxi/Location ////////////////
Avion/Traen //////////////// 1990.00 F.
P.T.T. ////////////////
Divers P.V. 200.00 F.
*****
TOTAL DES FRAIS//////////////// 2578.62 F.***** *****
    
```

Ecran 9

<>> Les signes >>>>> sont remplacés par des ***** à l'impression.

EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE (12) ou D'UNE SURFACE (25)

Effacez toutes les valeurs et textes (pas les formules !) du tableau.

SAUVEGARDER EN COURS DE TRAVAIL (36)

Sauvegardez FRAIS.TAB

<>> IMPORTANT : vous retrouverez la feuille de calcul en l'état, options activées comprises.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez un montant Divers de 150 F. dans la cellule R11C4.

<>> Remarquez le temps d'attente avant l'affichage de la valeur dans la cellule : ceci est dû au fait que le programme balaye toutes les cellules du tableau pour recalculer les formules qui utiliseraient la valeur qui vient d'être frappée !

47 - CALCUL SUR DEMANDE

Le recalcul systématique des formules sur l'ensemble des cellules d'un tableau, après chaque frappe de valeur ou de texte, peut être différé: ce qui permet d'accélérer la saisie lorsque le tableau comporte un grand nombre de cellules.

Pointez le menu CHOIX_DIVERS.

➤

<>> Le signe ✓ en-tête de ligne Calcul automatique signale que cette option est active : c'est elle qui déclenche le recalcul systématique à chaque saisie.

Cliquez l'option CALCUL SUR DEMANDE.

➤

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez un montant Hotel : 320.40 F.

<>> La valeur s'affiche immédiatement, mais le Total des Frais n'est pas calculé.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez un nombre de Km, après avoir sélectionné l'option Entier : 58.

<>> La valeur s'affiche immédiatement, mais ni le montant Voiture, ni le Total des Frais ne sont recalculés.

CALCUL SUR DEMANDE (47)

Chaque fois que vous voulez réactualiser les calculs, cliquez l'option Calcul sur demande.

48 - CALCUL AUTOMATIQUE

➤

➤

Cliquez l'option CALCUL AUTOMATIQUE du menu CHOIX_DIVERS pour annuler l'option Calcul sur demande et pour réactualiser tous les calculs qui n'auraient pas été exécutés.

49 - PRESENTATION DES VALEURS EN NOTATION SCIENTIFIQUE

Ce type de présentation est familière aux scientifiques. Elle est pratique pour représenter les grands ou très petits nombres sous forme de puissances de 10 :

Cliquez l'option SCIENTIFIQUE du menu NOMBRES après avoir activé la cellule R4C4.

<>> Le nombre 320.40 s'écrit : 3.20E+02, c'est-à-dire $3.20 \cdot 10^2$.

QUITTER CALCOMAT (7)

Inutile de sauvegarder la feuille de calcul.

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Présenter les valeurs avec ou sans décimales.
- Choisir le nombre de décimales
- Choisir les unités
- Présenter les nombres sous forme de barres
- Présenter les nombres avec la notation scientifique
- Déclencher les calculs sur demande
- Activer l'option calculs automatiques.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez FRAIS.TAB

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le nom et la date :
Cellule R1C3 : GERMAIN
Cellule R1C4 : 27/03/1987

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frappez les valeurs suivantes, en respectant les présentations prévues :
Hotel : 230.45 F.
Repas : 98.56 F.
Taxi : 130 F.
Avion : 1900 F.
P.T.T. : 18.20 F.
Divers : 200 F.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le libellé Catalogue dans la cellule R11C2.

DEPLACER LE CURSEUR (2, 3, 4 ou 5)

Activez la cellule R20C1.

<<>> Nous allons créer un second tableau qui va nous permettre de regrouper les rubriques de la note de frais par postes : Hébergement, Déplacement, Communication et Divers.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez IMPUTATIONS

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez une série de 15 //////////////// dans la cellule R21C1.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez une série de 15 ***** dans la cellule R22C1.

RECOPIER UNE CELLULE (37)

Recopiez la cellule R22C1 dans la cellule R22C2.

COPIER DANS LE PRESSE-PAPIER (32)

Copiez la surface R22C1-R22C3 dans le Presse-Papier.

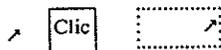
ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le texte **HEBERGEMENT** dans la cellule R23C1 et terminez par la touche **TABULATION**.

ECRIRE UNE FORMULE (16,17, 24)



[SHIFT] + [→] [←] [↓] [↑]



[INSERT]

Le montant Hébergement est la somme des valeurs des rubriques Hotel et Repas.

Frappez =SUM

Pour activer la cellule R4C4, déplacez le curseur en appuyant d'abord sur la touche **SHIFT** puis, tout en maintenant cette touche enfoncée, sur les touches curseur (comme le rapelle la ligne aide-mémoire).

Activez la surface R4C4-R5C4.

Appuyez sur la touche **INSERT** pour compléter la formule par les coordonnées absolues de la surface active. Terminez par **RETURN**.

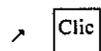
ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le texte **DEPLACEMENT** dans la cellule R24C1 et terminez par la touche **TABULATION**.

ECRIRE UNE FORMULE (17, 24)

Le montant **DEPLACEMENT** est la somme des valeurs des rubriques Voiture, Parking, Taxi/Location et Avion/Train.

La formule =SUM(R6C4:R9C4) est obtenue comme précédemment.



Pour activer la cellule R6C4, appuyez sur la touche **SCHIFT** puis, tout en la maintenant enfoncée, utilisez la barre ou la flèche de défilement vertical.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le texte **COMMUNICATION** dans la cellule R25C1 et terminez par la touche **TABULATION**.

ECRIRE UNE FORMULE (16)

Le montant **COMMUNICATION** est égal à la valeur de la rubrique **P.T.T.** : utilisez les déplacements de curseur à l'aide de la touche **SCHIFT**, pour activer la cellule R10C4.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le texte **DIVERS** dans la cellule R26C1 et terminez par la touche **TABULATION**.

ECRIRE UNE FORMULE (16, 17, 24, 28)

Le nombre de lignes **Divers** de la note de frais varie puisque des rangées peuvent être insérées à partir de la rangée R12 : difficile dans ces conditions de calculer leur montant total !

Nous pouvons l'obtenir par différence entre le **Total des Frais** et la somme des autres rubriques :

-pas de problème en ce qui concerne la somme des autres rubriques. Elle est égale à la somme des cellules de la surface R4C4-R10C4.

-la position de la cellule R13C4 **Total des Frais** reste constante par rapport à celle de la cellule R26C2 contenant la formule de calcul, lorsque des lignes **Divers** sont insérées.

Frappez le début de la formule =



[SHIFT] + [↑] [→]

[HELP]

Activez la cellule R13C4.

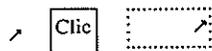
La cellule contenant le **Total des Frais** se trouve toujours 13 rangées plus haut et 2 colonnes plus à droite que la cellule R26C2.



Frappez -SUM

[SHIFT] + [↑]

Activez la cellule R4C4.



Activez la surface R4C4-R10C4.

[INSERT]

Cette touche permet de compléter la formule par les coordonnées absolues de la surface activée.

[RETURN]

Terminez par la touche RETURN.

INSERER UNE RANGEE (30)

Après avoir positionné le curseur sur une cellule de la rangée R12.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frapper le texte Exposition dans la cellule R12C2.

ECRIRE UNE VALEUR DANS UNE CELLULE (8)

Frapper la valeur 45 F. dans la cellule R12C4.

<>> Vérifiez que le montant total Divers est bien calculé dans la cellule R27C2.

COLLER LE CONTENU DU PRESSE-PAPIER (32)

Après avoir positionné le curseur sur la cellule R28C1.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez le texte TOTAL dans la cellule R29C1 et terminez par la touche TABULATION

ECRIRE UNE FORMULE (17, 28)

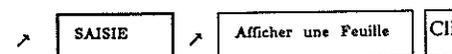
Ecrire la formule total des valeurs des cellules R24C2 à R27C2.

ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE (5)

Amenez le curseur sur la cellule R1C1.

50 - AFFICHER UNE FEUILLE

Il est possible de visualiser simultanément plusieurs parties de la feuille de calcul (de 2 à 7).



Cliquez l'option AFFICHER UNE FEUILLE du menu SAISIE.

<>> Une deuxième fenêtre s'ouvre : elle affiche la même feuille de calcul que celle de la première fenêtre.



Cliquez le coin supérieur droit de la fenêtre : sa taille se réduit à son quart, faisant apparaître le seconde fenêtre.

ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE (5)

Aller à la cellule R23C1.

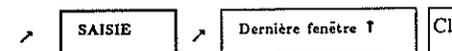
<>> La fenêtre active est la fenêtre dont le cadre supérieur est en grisé.



Activez l'autre fenêtre en cliquant à l'intérieur de son cadre.

51 - AFFICHER LA DERNIERE FENETRE

Un moyen pratique de faire apparaître une fenêtre qui se trouve complètement cachée par la première :



Cliquez l'option DERNIERE FENETRE du menu SAISIE.

Ecran 10

Vous pouvez rapprocher et contrôler des zones situées dans des endroits différents de votre feuille de calcul.

Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes						
Feuille de calcul						
0	1	2	3	4	5	6
23	27/03/1997					
24	MEUBLEMENT	325,00 F.				
25	DEPLACEMENT	2810,00 F.				
26	COMMUNICATION	18,20 F.				
27	DIVERS	245,00 F.				
28						
29	TOTAL	2627,21 F.				
30						
31	Busion/Train	1900,00 F.				
32	P.T.T.	18,20 F.				
33	Divers	280,00 F.				
34	TOTAL DES TRAVAUX	2627,21 F.				

Ecran 10

52 - FERMER LES FENETRES

Vous pouvez refermer, en une seule fois, toutes les fenêtres que vous venez d'ouvrir pour un travail donné.

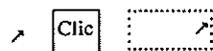


Cliquez l'option :
FERMER LES FENETRES du menu SAISIE.

AFFICHER UNE FEUILLE (50)

Vous réaffichez la feuille de calcul.

IMPRIMER (38) OU SIMULER UNE IMPRESSION A L'ECRAN (39)



Activez la surface R1C1-R30C6.

<> Cette surface dépasse les limites de l'écran : Cliquez la cellule R1C1 et tirez en amenant le pointeur sur la barre de défilement de façon à faire dérouler la feuille dans la fenêtre, jusqu'à la cellule R30C6.

Lancez ensuite l'impression après avoir précisé vos choix dans la fenêtre Gestionnaire des Impressions.

SAUVEGARDER LA FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER CALCOMAT (14)

Sauvegarder la note de frais de GERMAIN sous le nom :
GERMAIN.TAB

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Afficher simultanément plusieurs zones de la feuille de calcul
- Afficher la dernière fenêtre
- Fermer les fenêtres.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez GERMAIN.TAB

<<> Nous retrouvons le tableau dans l'état où nous l'avions laissé.

COPIER DANS LE PRESSE-PAPIER (32)

Nous allons récupérer le tableau IMPUTATION pour le transférer sur la feuille de calcul FRAIS.TAB qui sert de modèle.

Activez la surface R21C1-R29C2, puis choisissez l'option Montrer le formules du menu Choix_divers. Copiez cette surface dans le Presse-Papier.

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez FRAIS.TAB

COLLER LE PRESSE-PAPIER (32)

Activez la cellule R20C1 et collez le Presse-Papier.

ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE (5)

Allez à la cellule R1C1.

<<> Nous allons apporter une dernière modification à la feuille de frais modèle.

COUPER-COLLER (33)

Coupez la cellule R2C4 et collez-la dans la cellule R1C3.

LISTER LES NOMS DE CELLULES (20)

Les noms ne correspondent plus aux cellules du tableau actuel.

53 - EFFACER TOUS LES NOMS DE CELLULES

↗ ↗

Cliquez l'option EFFACER du menu EDITION.

↗

Cliquez la case Les NOMS des cellules.

<<> La totalité de la liste des noms est effacée.

NOMMER UNE CELLULE (19)

Activez la cellule R1C4 et donnez-lui un nom : NOM

<<>> C'est dans cette cellule que sera inscrit le nom.

NOMMER UNE CELLULE (19)

Activez la cellule R2C4 et donnez-lui un nom : DATE

<<>> La date sera frappée sous la forme: mm/jj/aaaa où mm correspond au quantième du mois, jj au numéro du mois, aaaa à l'année.

SAUVEGARDER EN COURS DE TRAVAIL (36)

Sauvegardez la feuille de calcul FRAIS.TAB qui servira de modèle pour enregistrer les notes de frais.

REEMPLIR UNE NOTE DE FRAIS (8, 23)

Remplir la note de frais suivante :
 NOM : MARTIN
 Date : 01/12/1987
 Repas : 180 F.
 Taxi : 123.65

IMPRIMER (38) ou SIMULER UNE IMPRESSION SUR L'ECRAN (39)

Ecran 11

Activez la surface R1C1-R13C4, puis indiquez vos choix dans la fenêtre Gestionnaire d'Impression avant de lancer l'impression.

```

NOTE DE FRAIS //////////////////////////////////////MARTIN
////////////////////////////////////01/12/1987
#####
Hotel ////////////////////////////////////// 180.00 F.
Repas ////////////////////////////////////// 180.00 F.
Voiture ////////////////////////////////////// 1.753 0.00 F.
Parking //////////////////////////////////////
Taxi/Location ////////////////////////////////////// 123.65 F.
Avion/Train //////////////////////////////////////
P.T.T. //////////////////////////////////////
Divers
#####
TOTAL DES FRAIS//////////////////////////////////// 303.65 F.
    
```

Ecran 11

COPIER-COLLER (32)

Copiez le nom et la date (surface R1C4-R2C4) et collez le Presse-papier à partir de la cellule R20C2.

NOMBRES AVEC DECIMALES (42)

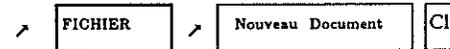
Sélectionnez l'option Décimal après avoir activé la surface : R23C2-R28C2.

COPIER DANS LE PRESSE-PAPIER (32)

Copiez la partie IMPUTATIONS du tableau (surface R20C1-R28-C2).

54 - CREER UN NOUVEAU DOCUMENT

Nous allons centraliser les imputations de chaque notes de frais sur une nouvelle feuille de calculs.



Cliquez l'option : NOUVEAU DOCUMENT du menu FICHIER.



Vous devez indiquer si vous voulez ou non enregistrer la feuille de calcul, avant de passer à une autre.



Cliquez sur la case INUTILE.



Vous devez confirmer cette décision.



Cliquez la case CONFIRMER (sinon ANNULER).

COLLER LE PRESSE-PAPIER (32)

Coller le Presse-Papier à partir de la cellule R1C1.



Vous devez indiquer sur combien de colonnes le contenu du Presse-papier doit être reproduit : on peut ainsi restructurer les données d'une feuille à une autre.



Frappes le nombre de colonnes, 2 dans notre exemple, après avoir effacé la valeur proposée par défaut.



Validez en cliquant la case VALIDER (sinon cliquez la case ANNULER).

MODIFIER LA LARGEUR DES COLONNES (29)

Fixez la largeur de la colonne C1 à 15 caractères et celle de la colonne C2 à 10 caractères.

SAUVEGARDER EN COURS DE TRAVAIL (36)

Nommez la nouvelle feuille de calcul : MENSUEL.TAB

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relire FRAIS.TAB

REMPILIR UNE NOTE DE FRAIS (8, 24)

Remplissez une autre note de frais :
 Nom : BENOIT
 Date : 01/05/1987
 Hotel : 320.25 F.
 Repas : =145.75+236.20 F.
 Taxi : 90 F.
 Avion : 1600 F.
 Divers : Brochure 75 F.
 Divers : Logiciel 1240 F.

IMPRIMER (38) ou SIMULER UNE IMPRESSION SUR L'ECRAN (39)

Imprimez la surface R1C1-R14C6

Ecran 12

```

NOTE DE FRAIS ////////////////BENOIT
//////////////////////01/05/1987
*****
Hotel //////////////// 320.25 F.
Repas //////////////// 381.55 F.
Voiture //////////////// 1.75  8.08 F.
Parking ////////////////
Taxi/Location //////////////// 90.00 F.
Avion/Train //////////////// 1600.00 F.
P.T.T. ////////////////
Divers ////////////////
Divers //////////////// 75.00 F.
Divers //////////////// 1240.00 F.
*****
TOTAL DES FRAIS//////////////// 3707.20 F.***** *****
    
```

Ecran 12

COPIER-COLLER (32)

Copiez le nom et la date et collez-les à partir de la cellule R21C2.

NOMBRES AVEC DECIMALES (42)

Sélectionnez l'option Décimal après avoir activé la surface : R24C2-R29C2.

COPIER DANS LE PRESSE-PAPIER (32)

Copier la surface R21C2-R29C2.

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez MENSUEL.TAB, sans sauvegarder la note de frais.

COLLER LE PRESSE-PAPIER (32)

Collez le Presse-Papier après avoir activé la cellule R1C3.

MODIFIER LA LARGEUR DES COLONNES (29)

Faites passer la largeur de la colonne C3 à 10 caractères.

INSERER UNE COLONNE (26)

Placez le curseur sur une cellule de la colonne C2 et insérez une nouvelle colonne : la nouvelle colonne C2 sera utilisée pour les totaux mensuels.

MODIFIER LA LARGEUR DES COLONNES (29)

Faites passer la largeur de la colonne C2 à 12 caractères.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Frappez JANVIER dans la cellule R1C2.

RECOPIER UNE CELLULE (37)

Recopiez la cellule R2C1 dans la cellule R2C2, la cellule R3C1 dans la cellule R3C2, et la cellule R8C1 dans la cellule R8C2.

ECRIRE UNE FORMULE (16, 17, 24)

Ecrivez, dans la cellule R4C2, la formule qui permet de totaliser le contenu des cellules de la rangée R4, depuis la colonne R3 jusqu'à la colonne R30 par exemple.

Procédez de la façon suivante :

- Activez la cellule R4C2
- Frappez =SUM
- Cliquez la cellule R4C3
- Appuyez sur la touche SHIFT et tout en la gardant enfoncée, tirez depuis la cellule R4C3 jusqu'à la cellule R4C30 en amenant le pointeur sur la barre de défilement vertical.
- Terminez par la touche HELP puis par la touche RETURN pour compléter la formule :

Vous devez obtenir la formule :
 =SUM(r+0c+1:r+0c+28)

RECOPIER UNE CELLULE (37)

Activez la surface R4C2-R7C2, puis lancez la recopie : la formule de la cellule R4C2 est recopiée dans chacune des cellules de la surface active.

<> Les coordonnées des cellules dans la formule de calcul sont des coordonnées relatives : La formule s'applique correctement à chaque rangée

MONTRER LES FORMULES (34)

Sélectionnez cette option pour pouvoir copier la formule de la cellule R4C2 dans la cellule R9C2.

COPIER-COLLER (32)

Copiez la cellule R4C2 dans le Presse-papier puis collez-le dans la cellule R9C2.

MONTRER LES VALEURS (35)

Réactivez cette option.

SAUVEGARDER EN COURS DE TRAVAIL (36)

Sauvegarder MENSUEL.TAB

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez FRAIS.TAB

REEMPLIR UNE NOTE DE FRAIS (8. 24)

Remplissez une autre note de frais :
 Nom : ESTIENNE
 Date : 29/01/1987
 Voiture : 150 Km.
 P.T.T. : 12.50 F.

IMPRIMER (38) ou SIMULER UNE IMPRESSION SUR L'ECRAN (39)

Ecran 13

Imprimez la surface R1C1-R14C6

```

NOTE DE FRAIS ///////////////////////////////////////////////////////////////////ESTIENNE
///////////////////////////////////////////////////////////////////01/29/1987
*****
Hotel
Repas
Voiture      150.00 F.      1.75%      262.95 F.
Parkings
Taxi/Location
Avion/Train
P.T.T.
Divers
*****
TOTAL DES FRAIS/////////////////////////////////////////////////////////////////// 275.45 F.
    
```

Ecran 13

COPIER-COLLER (32)

Copiez le nom et la date et collez-les à partir de la cellule R20C2.

NOMBRES AVEC DECIMALES (42)

Sélectionnez l'option Décimal après avoir activé la surface : R23C2-R29C2.

COPIER DANS LE PRESSE-PAPIER (32)

Copiez la surface R20C2-R28C2.

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez MENSUEL.TAB sans sauvegarder la note de frais.

COLLER LE PRESSE-PAPIER (32)

Collez le Presse-Papier après avoir activé la cellule R1C5.

MODIFIER LA LARGEUR DES COLONNES (29)

Faites passer la largeur de la colonne C5 à 10 caractères.

SAUVEGARDER UNE FEUILLE DE CALCUL ET QUITTER CALCOMAT (14)

Ecran 14

Sauvegardez MENSUEL.TAB

Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes					
Feuille de calcul					
	1	2	3	4	5
	JANVIER	FEBRIER	MARS	AVRIL	MAI
1 IMPUTATIONS					
2	701/12/198701/05/198701/29/1987				
3	*****				
4 REVENUS	882.20	180.00	702.20		0.00
5 DEPLACEMENT	2076.60	122.65	1608.00		262.50
6 COMMUNICATION	12.50	0.00	0.00		12.50
7 DIVERS	1315.00	0.00	1315.00		0.00
8	*****				
9 TOTAL	4296.30	302.65	3287.20		275.00
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Ecran 14

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Effacer la liste de tous les noms de cellules.
- Créer un nouveau document.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez MENSUEL.TAB

55 - TRIER

Nous voulons présenter les notes de frais dans l'ordre alphabétique des noms.



Activez les cellules à trier : RIC3-RIC5, dans notre exemple.



Cliquez l'option TRIER du menu EDITION.



Cette fenêtre permet de fournir les paramètres du tri :
 -l'ordre du tri : alphabétique ou numérique, croissant ou décroissant.
 -clé du tri (uniquement dans le cas du tri d'une surface) : numéro de colonne ou de rangée.



Cliquez la ou les cases permettant de définir les conditions du tri : case A...Z pour un tri alphabétique croissant, par exemple.

<> Les cases de couleur noire désignent les paramètres activés.



Lancez le tri en cliquant la case VALIDATION (sinon cliquez la case ANNULATION).

<> Les cellules activées sont bien triées dans l'ordre alphabétique croissant : *BENOIT, ESTIENNE, MARTIN*.

<> **IMPORTANT** : Seules les cellules activées ont changé de place : les valeurs des rangées 2 à 9 ne correspondent plus aux noms.

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez MENSUEL.FRAIS. Inutile de sauvegarder le tableau modifié.

ECRIRE UN TEXTE DANS UNE CELLULE (23)

Pour pouvoir mieux repérer les mouvements des valeurs dans le tableau à la suite des tris, nous allons "marquer" les colonnes et les lignes :

Frappez A dans la cellule R11C3, B dans la cellule R11C4, C dans la cellule R11C5.

Frappez -A dans la cellule R4C6, -B dans la cellule R5C6, -C dans la cellule R6C6 et -D dans la cellule R7C6.

TRIER (55)

Activez la surface R1C3-R11C5

Nous voulons trier les 3 colonnes selon l'ordre alphabétique croissant des noms :

-Ordre du tri : A...Z
-Clés de tri : RANGEE 1

Cliquez les cases A...Z et RANGEE puis frappez le numéro de rangée 1, après avoir éventuellement effacé celui qui est proposé par défaut.

<<> Les trois colonnes (rangées 1 à 11) ont changé de place : B C A au lieu de A B C.

TRIER (55)

Nous voulons trier ces 3 colonnes par date croissante :

Activez la surface R1C3-R11C5

Ordre du tri : A...Z (le contenu des cellules servant de clé de tri ne sont pas des valeurs mais des textes : ne pas sélectionner la case 0...9).

Clés de tri : RANGEE 2.

<<> Ordre des colonnes B A C au lieu de B C A.

TRIER (55)

Nous voulons trier les rubriques de la note de frais dans l'ordre numérique décroissant de leur totaux mensuel.

Activez la surface R4C1-R7C6.

Ordre du tri : 9...0
Clés du tri : Colonne 2

<<> Les rangées sont classées dans l'ordre B D A C au lieu de A B C D.

TRIER (55)

Classez les colonne C1 à C5 dans l'ordre croissant de leur total des frais.

Activez la surface R1C3-R11C5.

Ordre du tri : 0...9
Clés du tri : RANGEE 9.

<<> L'ordre des colonnes devient : C A B au lieu de B A C.

56 - FONCTION DE CALCUL : MAXIMUM

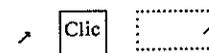
La fonction MAX permet de récupérer la valeur la plus grande parmi celles d'un ensemble de cellules.

Activez la surface R4C3-R7C5 : nous voulons connaître le montant des frais le plus élevé.

Frappez le début de formule =MAX dans la cellule R13C2.

Complétez la formule par les coordonnées absolues de la surface activée.

<<> 1690.00 est bien le montant maximum.



[INSERT] puis [RETURN]

57 - FONCTION DE CALCUL : MINIMUM

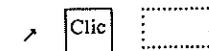
La fonction MIN permet de connaître la plus petite valeur parmi celles d'un ensemble de cellules.

Activez la surface R4C2-R7C2 : quel est le plus petit total des frais mensuels par rubrique ?

Frappez le début de la formule =MIN dans la cellule R14C2.

Complétez la formule par les coordonnées absolues de la surface activée.

<<> 12.50 est bien le montant minimum.



[INSERT] puis [RETURN]

58 - FONCTION DE CALCUL : MOYENNE

La fonction AVER (average) permet de calculer la moyenne des valeurs d'un ensemble de cellules.

Activez la surface R9C3-R9C5 : nous voulons connaître la valeur moyenne des notes de frais.

Frappez le début de formule =AVER dans la cellule R15C2.

Complétez la formule par les coordonnées absolues de la surface activée.

<<>> 1428.77 est bien la valeur moyenne des notes de frais.

Nous abandonnons le tableau MENSUEL.TAB, sans le sauvegarder, pour lire le tableau ANNEE.TAB qui centralise les totaux des notes de frais mensuels.

Triez les colonnes JANVIER à DECEMBRE par ordre croissant du montant total des frais mensuels.

Activez la surface R1C3-R9C14 en procédant de la façon suivante :

Cliquez la cellule R1C3,

appuyez sur la touche SHIFT, puis sans la relâcher, cliquez sur la cellule R1C3 et tirez jusqu'à la cellule R9C5,

puis, toujours en maintenant la touche SHIFT enfoncée, déplacez le curseur soit par les touches fléchées du clavier, soit en utilisant les barres de défilement de la fenêtre, jusqu'à la cellule R9C14.

Ordre du tri : 0...9
RANGEE 9.

Allez à la cellule R1C1.

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (25)

TRIER (55)

ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE (5)

DEPLACER LE CURSEUR CELLULE PA CELLULE (2)

Déplacez le curseur vers la droite, de telle façon qu'apparaissent les 6 premiers mois, dans la fenêtre.

AFFICHER UNE FEUILLE (50)

La deuxième fenêtre va nous permettre de visualiser les 6 autres mois, à l'écran.

Modifiez la taille de la deuxième fenêtre et faites apparaître les 6 derniers mois.

Ecran 15

Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes							
Feuille de calcul							
2	3	4	5	6	7	8	
2	AVRIL	AOÛT	JUILLET	MAI	DECEMBRE	SEPTEMBRE	
3	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
4	2300.00	3100.00	2700.00	4567.15	6634.00	4578.	
5	1250.30	4832.00	4863.50	9684.00	6457.00	1235.	
6	560.00	0.00	0.00	4774.00	381.07	1254.	
7	1200.30	0.00	0.00	235.86	0.00	12100.	
8	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
Feuille de calcul							
9	10	11	12	13	14	15	
2	OCTOBRE	FEBVRIER	JUIN	MARS	JANVIER	NOVEMBRE	
3	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
4	2800.00	8456.73	5842.25	8653.48	12500.25	68100.	
5	3825.74	64823.12	47891.24	56213.25	45256.12	8780.	
6	5600.00	630.00	0.00	2800.00	5300.00		
7	2782.00	6524.05	4500.00	0.00	13200.00	1456.	
8	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
9	25367.74	36134.28	58233.47	66866.73	76756.17	73756.	

Ecran 15

QUITTER CALCOMAT (7)

Quittez le travail en cours sans sauvegarde.

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Trier des valeurs et textes par ordre alphabétique ou numérique croissant ou décroissant.
- Utiliser la fonction de calcul **Maximum**
- Utiliser la fonction de calcul **Minimum**
- Utiliser la fonction de calcul **Moyenne**

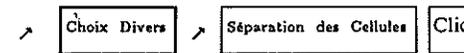
CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez ANNEE.TAB

59 - SEPARATION DES CELLULES

Nous avons utilisé, jusqu'à présent, des feuilles de calcul dont les colonnes et les rangées sont matérialisées par des traits verticaux et horizontaux.



Cliquez l'option : SEPARATION DES CELLULES du menu CHOIX_DIVERS.

<<◇>> Peut-être préférez-vous cette nouvelle présentation ? Si non, vous pouvez à tout moment revenir à la précédente, en cliquant une deuxième fois l'option Séparation des cellules.

60 - REPRESENTATION GRAPHIQUE :

La représentation sous forme graphique des valeurs les plus significatives d'un tableau, est plus "parlante" que leur représentation chiffrée.

1-Il faut d'abord indiquer les valeurs à représenter sous forme graphique.

Activez les cellules de la rangée R9C3-R9C14 : ce sont les totaux mensuels des notes de frais.



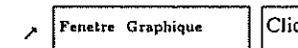
2-Pointez le menu GRAPHES. : il permet de définir un certain nombre d'options : type de représentation (histogrammes, camemberts, ...), avec ou sans légendes et échelle, sens de lecture (rangées ou colonnes).



3-Activez, parmi une des 7 options de représentation graphique, l'option BARRES, si elle ne l'est pas déjà (présence du signe ✓).



4-Activez l'option PAR RANGEES, si elle ne l'est pas déjà (présence du signe ✓).

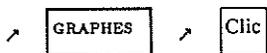


5-Cliquez la première ligne FENETRE GRAPHIQUE.



Une fenêtre s'ouvre : elle traduit sous la forme graphique demandée (des Barres), les 12 totaux mensuels des cellules R9C3 à R9C14 comme le rappelle sa première ligne.

<<>> Cette fenêtre peut être déplacée, sa taille peut être modifiée, comme pour toute fenêtre GEM.



6-Changez de type de représentation graphique en cliquant successivement les options BARRES 3D, LIGNES, SURFACES, SECTEURS du menu GRAPHES. Revenez ensuite au premier type de représentation BARRES.



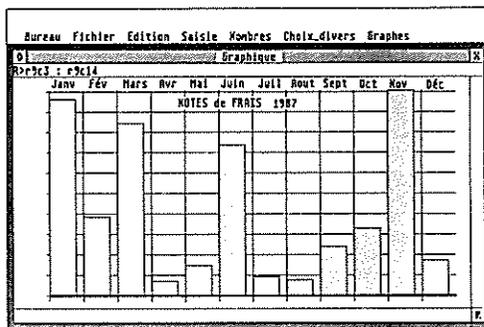
7-Cliquez l'option QUADRILLAGE du menu GRAPHE pour obtenir une représentation avec échelle. Cette option est désactivée de la même façon.



8-Activez l'option LEGENDES pour pouvoir compléter le graphique par des légendes.

Ecran 16

Complétez le graphique comme ceci : Cliquez l'endroit où vous voulez frapper un texte, corrigez par la touche BACKSPACE et validez par RETURN. Vous pouvez déplacer un texte en le cliquant et en le tirant.



Ecran 16

AFFICHER LA DERNIERE FENETRE (51)

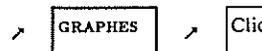
Vous retrouvez le tableau : ANNEE.TAB.

ALLER DIRECTEMENT A UNE CELLULE (5)

Allez à la cellule R1C1.

REPRESENTATION GRAPHIQUE (60)

Activez la surface R4C2-R7C2 que nous voulons représenter sous forme graphique.



Sélectionnez les options SECTEURS et PAR COLONNES et désactivez les autres options du menu GRAPHES.



Cliquez l'option : FENETRE GRAPHIQUE du menu GRAPHES.



Cliquez l'option LEGENDES : vous pouvez inscrire un libellé à côté de chaque petit carré symbolisant les différents secteurs du graphique : Hébergement, Déplacement, Communication, Divers.



Cliquez le coin supérieur droit de la fenêtre pour réduire sa taille.



Vous ne pouvez pas changer la taille d'une fenêtre graphique contenant des textes : cliquez sur la case OK.

61 - EFFACER LES LEGENDES DES GRAPHIQUES



Cliquez l'option EFFACER du menu EDITION.



Cliquez la case Les LEGENDES des graphiques (sinon la case Annuler).

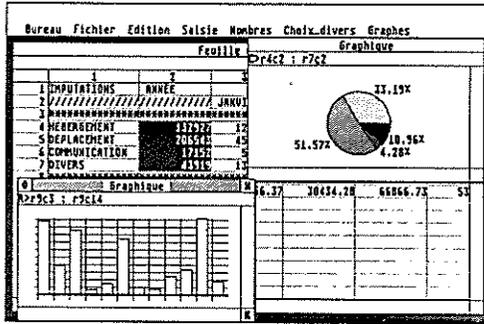
<<>> Les légendes de tous les graphiques de cette feuille de calcul sont simultanément effacées.



Cliquez le coin supérieur droit de la fenêtre pour réduire sa taille.

AFFICHER LA DERNIERE FEUILLE DE CALCUL (51)

Ecran 17



Ecran 17

FERMEZ LES FENETRES (52)

AFFICHER UNE FEUILLE (50)

TRIER (55)

➔ GRAPHES ➔ Clic

➔ GRAPHES ➔ Clic

➔ GRAPHES ➔ Clic

Ecran 18

Cliquez le coin supérieur droit de la fenêtre pour réduire sa taille et déplacez celle-ci vers le coin inférieur gauche de l'écran.

Activez la surface R4C3-R7C5 pour une représentation graphique de ses valeurs.

Sélectionnez les options : PAR RANGEES et CUMULS et désactivez les autres options.

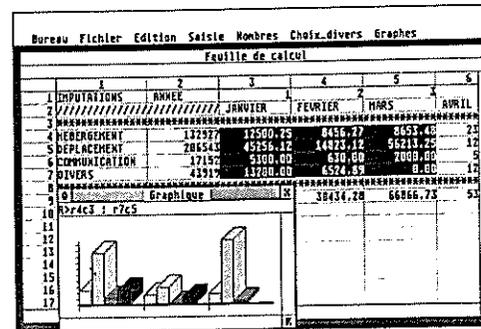
⌄ Chaque colonne est divisée proportionnellement en quatre zones qui correspondent aux rubriques de la note de frais.

Passez en représentation CUMULS 3D, pour une meilleure visualisation.

Passez enfin en représentation BARRES 3D.

Cliquez le coin supérieur droit de la fenêtre et déplacez celle-ci dans le coin inférieur gauche de l'écran.

⌄ Vous pouvez visualiser les valeurs et leur représentation graphique.



Ecran 18

62 - COPIE GRAPHIQUE DE LA FENETRE

➔ FICHIER ➔ Impression ➔ Clic

➔ Clic

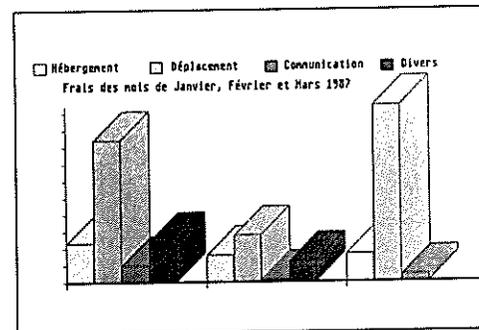
Cliquez le coin supérieur droit de la fenêtre graphique et ajoutez les légendes (option LEGENDES).

Cliquez l'option IMPRESSION du menu FICHIER.

Cliquez les cases COPIE GRAPHIQUE DE LA FENETRE et VERS L'IMPRIMANTE du gestionnaire des Impressions.

L'impression peut être également simulée sur votre votre écran.

Ecran 19



Ecran 19

QUITTER CALCOMAT (7)

Sans sauvegarder ANNEE.TAB

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Supprimer des traits matérialisant les colonnes et les rangées sur une feuille de calcul.
- Représenter par des graphiques les valeurs d'un tableau
- Effacer les légendes des fenetres graphiques
- Copier une fenêtre graphique sur imprimante.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG (1)

RELIRE UNE FEUILLE DE CALCUL (15)

Relisez FRAISTAB

REEMPLIR UN TABLEAU (8, 23)

Ecran 20

Remplir le note de frais BENOIT

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	NOTE DE FRAIS	//////////	BENOIT		HERMANT	SALQUIN		
2	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////		
3	Hotel	//////////	320,15 F.					
4	Repas	//////////	181,55 F.					
5	Voiture	//////////	1,75 F.	0,00 F.				
6	Parking	//////////		90,00 F.				
7	Taxi/Location	//////////		1600,00 F.				
8	P. I.T.	//////////						
9	Divers	Brochure		75,00 F.				
10		Logiciel		1240,00 F.				
11	TOTAL DES FRAIS	//////////	2707,26 F.	2222,26 F.				

<<> Les cellules R1C5 et R1C6 contiennent les noms du Chef de Service et du Directeur Financier dont les visas sont nécessaires, compte-tenu du montant total de la note de frais (Cf. alertes dans les cellules R14C5 et R14C6).

Ecran 20

63 - SAISIR UN TEXTE DANS LE CALEPIN

Le calepin sert à mémoriser des textes. Il est automatiquement sauvegardé avec la feuille de calcul.

Frappez le document suivant :

Ecran 21

Bureau Fichier Edition Saisie Nombres Choix divers Graphes

0 Calepin

NOTE DE FRAIS Destinataire : <R1C5>

NON : <R1C6>

DATE : <R1C6>

Motif du déplacement :

TOTAL A REGLER : ****<R14C5>****

BOX POUR ACCORD :

La frappe du texte et sa correction suivent les mêmes règles que celles de la saisie dans une cellule de la feuille de calcul.

Le passage d'une page à l'autre du calepin, s'effectue à l'aide des touches [SHIFT]+[↑] et [SHIFT]+[↓]

Les commandes COUPER, COPIER, COLLER peuvent être utilisées : un bloc est défini en cliquant son début et en tirant jusqu'à sa fin.

Ecran 21

64 - IMPRIMER UN TEXTE DU CALEPIN

Des valeurs tirées de la feuille de calcul peuvent être incluses dans le texte du calepin au moment de son impression :

Les coordonnées des cellules sont placées entre < >

Ces coordonnées peuvent être suivies de la lettre H (Horizontal) ou V (Vertical) : l'utilité de ces deux lettres apparaîtra lors de l'impression du texte.

Cliquez l'option IMPRESSION du menu FICHIER.



Sélectionnez les options suivantes, dans le Gestionnaire des Impressions :



Cliquez la case :
Exemplaires du calepin.



Frappez le nombre d'exemplaires, 3 dans notre exemple, après avoir éventuellement effacé le nombre proposé par défaut.

<>> Lorsque le texte contient une expression du type <RIC4H>, la cellule RIC4 sera éditée sur le premier exemplaire, la cellule RIC5 sur le deuxième exemplaire, la cellule RIC6 sur le troisième, la progression se faisant horizontalement selon l'indication H de la formule.



Cliquez la case Vers l'imprimante (ou sur la case Affichage sur l'écran pour simuler cette impression).



Précisez enfin les paramètres de mise en page.



Lancez l'impression en cliquant la case ENVOYER.

<>> Les coordonnées des cellules sont remplacées par leur valeur au moment de l'impression :

NOTE DE FRAIS Destinataire : BENOIT

NOM : BENOIT
DATE : 01/05/1987

Motif du déplacement :

TOTAL A REGLER : ****3707.20 F.***

BON POUR ACCORD :

NOTE DE FRAIS Destinataire : HERMANT

NOM : BENOIT
DATE : 01/05/1987

Motif du déplacement :

TOTAL A REGLER : ****3707.20 F.***

BON POUR ACCORD :

NOTE DE FRAIS Destinataire : SALAVIN

NOM : BENOIT
DATE : 01/05/1987

Motif du déplacement :

TOTAL A REGLER : ****3707.20 F.***

BON POUR ACCORD :

AFFICHER LA DERNIERE FENETRE (50)

COPIER-COLLER (32)

Copiez le contenu des cellules RIC4-R2C4 et collez à partir de la cellule R21C2.

NOMBRES AVEC DECIMALES (42)

Sélectionnez cette option après avoir activé la surface R24C2-R29C2.

COPIER DANS LE PRESSE-PAPIER (32)

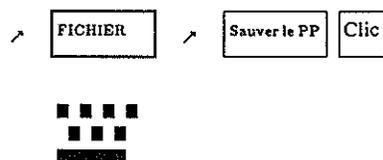
Activez la surface R21C2-R29C2 et copiez-la dans le Presse-Papier.

65 - SAUVER LE PRESSE-PAPIER

Le contenu du Presse-Papier n'est pas sauvegardé en même temps que la feuille de calcul.

Supposons que nous voulions quitter le travail, maintenant, avant d'avoir pu reporté le contenu du Presse-Papier sur la feuille MENSUEL.TAB.

Cliquez l'option SAUVER LE PP du menu EDITION.



Frappez le nom du fichier de sauvegarde du Presse-Papier BENOIT.ASC par exemple.

QUITTER CALCOMAT (7)

Ne pas sauvegarder.

CHARGER LE PROGRAMME CALCOMAT.PRG**COLLER LE PRESSE-PAPIER (32)**

Collez à partir de la cellule R1C1 :
Le Presse-Papier est vide !

66 - RELIRE LE PRESSE-PAPIER

Cliquez l'option RELIRE LE PP du menu EDITION.



Cliquez le nom de fichier :
BENOIT.ASC et la case CONFIRMER.

COLLER LE PRESSE-PAPIER (32)

Collez à partir de la cellule R1C1 :

Frappez 1 validez : nous retrouvons bien les informations sauvegardées.

QUITTER CALCOMAT (7)

Ne pas sauvegarder.

CE QUE NOUS AVONS APPRIS

- Ecrire un texte dans le calepin
- Imprimer le calepin
- Sauver le Presse-Papier
- Relire le Presse-Papier

CONCLUSION

Voici franchie la dernière étape de votre itinéraire à la découverte du Tableur CALCOMAT ST.

Une centaine de pages, seulement, vous séparent de votre point de départ ! et pourtant...

Le chemin parcouru au long de 66 items, vous a permis de vous familiariser avec les fonctions de base des Tableurs.

Poursuivez maintenant la "mise en doigts" de CALCOMAT ST en l'utilisant quotidiennement pour votre budget, vos prévisions de chiffre d'affaire, la gestion de votre portefeuille boursier, votre tenue de stocks, ...vos notes de frais!

Complétez, rafraichissez vos connaissances par une lecture attentive du Manuel d'Utilisation de CALCOMAT ST.

LISTE DES ITEMS

MODULE 1 - EXERCICE 1 EXPLORER UNE FEUILLE DE CALCUL

- 1 - Charger le programme CALCOMAT.PRG
 - 2 - Déplacer le curseur : cellule par cellule
 - 3 - Déplacer le curseur : écran par écran
 - 4 - Déplacer le curseur : par défilement
 - 5 - Aller directement à une cellule
 - 6 - Pointer directement une cellule
 - 7 - Quitter CALCOMAT
-

MODULE 2 - EXERCICE 1 ECRIRE SUR UNE FEUILLE DE CALCUL

- 8 - Ecrire une valeur dans une cellule
- 9 - Ecrire une formule de calcul dans une cellule
- 10 - Modifier le contenu d'une cellule
- 11 - Ecrire une formule faisant référence à d'autres cellules
- 12 - Effacer le contenu d'une cellule
- 13 - Afficher le contenu d'une cellule
- 14 - Sauvegarder la feuille de calcul et quitter CALCOMAT

MODULE 2 - EXERCICE 2 ECRIRE SUR UNE FEUILLE DE CALCUL

- 15 - Relire une feuille de calcul
- 16 - Ecrire une formule avec coordonnées absolues : touche INSERT
- 17 - Utiliser une fonction dans une formule de calcul
- 18 - Lister les fonctions
- 19 - Nommer une cellule
- 20 - Lister les noms de cellules

- 21 - Ecrire une formule avec noms de cellules
- 22 - Effacer un nom de cellule
- 23 - Ecrire et modifier un texte dans une cellule
- 24 - Ecrire une formule faisant référence à une surface

MODULE 3 - EXERCICE 1 METTRE UN TABLEAU EN PLACE

- 25 - Effacer une surface
- 26 - Insérer une colonne
- 27 - Supprimer une colonne
- 28 - Ecrire une formule avec coordonnées relatives : touche HELP
- 29 - Modifier la largeur des colonnes
- 30 - Insérer une rangée
- 31 - Effacer une rangée

MODULE 3 - EXERCICE 2 METTRE UN TABLEAU EN PLACE

- 32 - Copier-Coller
- 33 - Couper-Coller
- 34 - Montrer les formules
- 35 - Montrer les valeurs
- 36 - Sauvegarder en cours de travail
- 37 - Recopier une cellule

MODULE 3 - EXERCICE 3 METTRE UN TABLEAU EN PLACE

- 38 - Imprimer un tableau
- 39 - Simuler une impression à l'écran

MODULE 4 - EXERCICE 1 EXPLOITER UN TABLEAU

- 40 - Nombre entier
- 41 - Nombre de décimales
- 42 - Nombre avec décimales
- 43 - Nombre avec unités
- 44 - Choix des unités
- 45 - Fonction de comparaison

- 46 - Représentation par barres
- 47 - Calcul sur demande
- 48 - Calcul automatique
- 49 - Représentation scientifique

MODULE 4 - EXERCICE 2 EXPLOITER UN TABLEAU

- 50 - Afficher une feuille
- 51 - Afficher la dernière feuille
- 52 - Fermer les fenêtres

MODULE 4 - EXERCICE 3 EXPLOITER UN TABLEAU

- 53 - Effacer la liste des noms de cellules
- 54 - Créer un nouveau document

MODULE 4 - EXERCICE 4 EXPLOITER UN TABLEAU

- 55 - Trier
- 56 - Fonction de calcul : Maximum
- 57 - Fonction de calcul : Minimum
- 58 - Fonction de calcul : Moyenne

MODULE 5 - EXERCICE 1 REPRESENTER GRAPHIQUEMENT UN TABLEAU

- 59 - Séparation des cellules
- 60 - Représentation graphique
- 61 - Effacer les légendes des graphiques
- 62 - Imprimer un graphique

MODULE 6 - EXERCICE 1 INTEGRER DES DONNEES DU TABLEAU DANS UN TEXTE

- 63 - Saisir un texte dans le calepin
 - 64 - Imprimer le calepin
 - 65 - Sauvegarder le Presse-Papier
 - 66 - Relire le Presse-Papier
-