

CALCULATEUR

FICHE N° 9

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

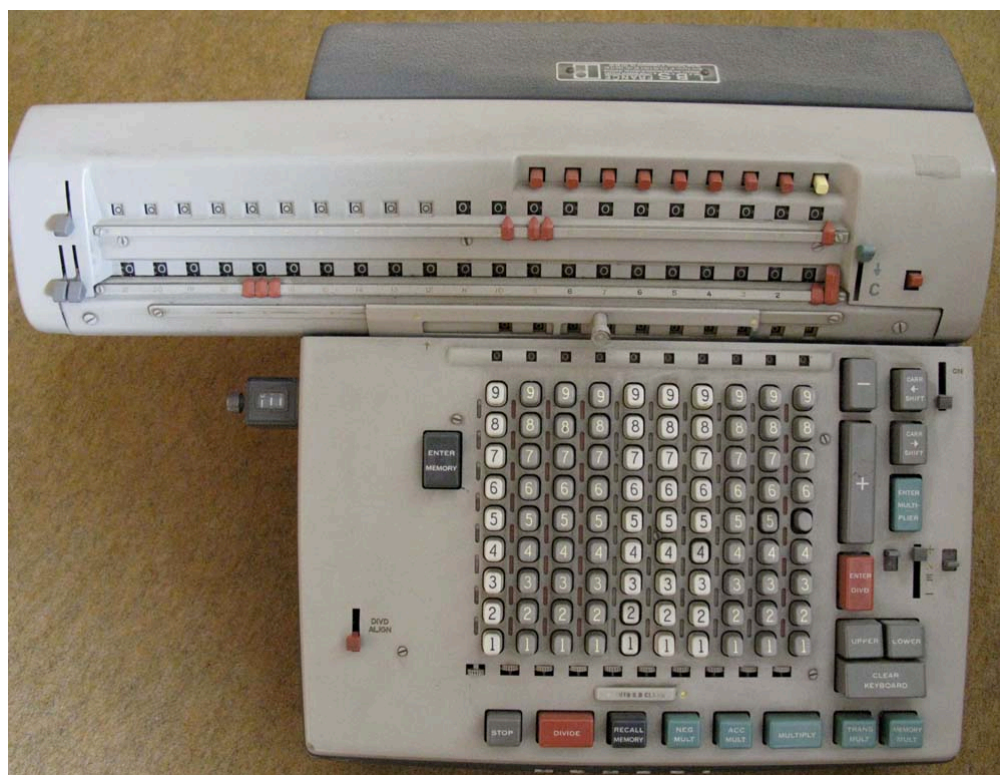
Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : Monroe Calculating Machine Company
Domaines : Géologie, Biologie
Sous-domaines : Paléontologie, Biologie animale
Organisme : Université de Bourgogne UFR SVTE
Ville : Dijon
Modèle : Monromatic IQ-1-213
Matériaux :

Description

La calculatrice Monroe matic IQ-1-213 est une calculatrice électromécanique à clavier numérique datant de la fin des années 1950. Elle possède 10 colonnes au clavier, la touche zéro se trouve à la base de chaque colonne de chiffres, ainsi que d'autres touches et leviers correspondant aux fonctions de multiplication, de division, d'addition et de soustraction de la machine. Elle fonctionne sur secteur.

Utilisation

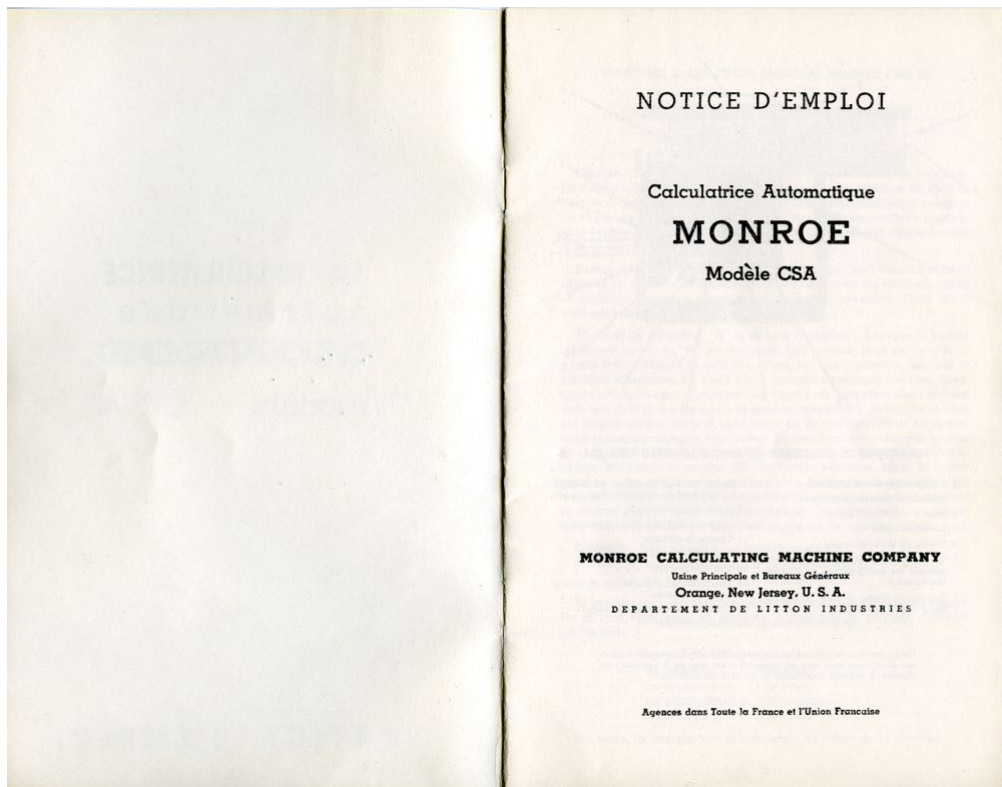
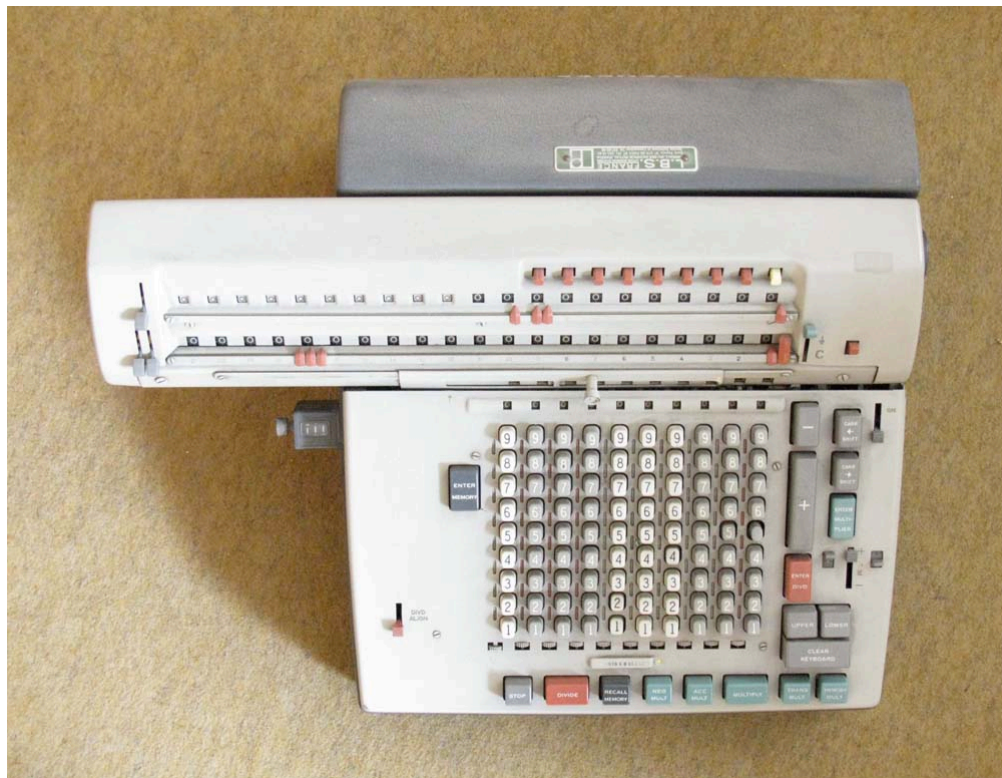
Cet appareil était utilisé pour la recherche au sein du laboratoire de biologie de l'université de Dijon, devenu Biogéosciences. Cette machine permet des opérations de multiplication et de division très précises.





MODEL IQ-1-213
SERIAL B136054





MACHINE A CALCULER MONROE MODELE CSA-10

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Clavier Le modèle CSA a un clavier complet, souple et standard. La touche zéro qui se trouve à la base de chaque colonne de chiffres permet de faire remonter toute autre touche enfoncée dans sa colonne. Le clavier est équipé d'un dispositif qui permet de verrouiller n'importe quel facteur posé, l'empêchant ainsi d'être normalement effacé, comme nous le verrons plus loin.

Barres plus (+) et moins (-) Ces barres sont respectivement utilisées en addition et soustraction, ainsi que pour les multiplications et divisions, lorsqu'on désire procéder à ces opérations d'une façon semi-automatique.

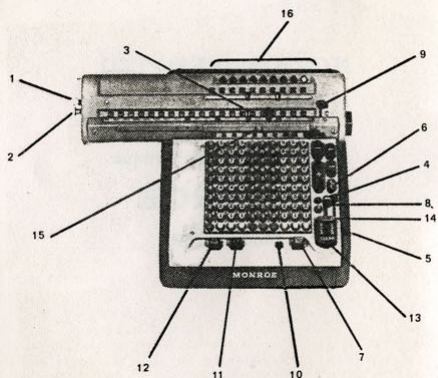
Touches de répétition "R" et de non répétition Lorsque la touche inférieure, marquée "R" est enfoncée, tout facteur posé sur le clavier y reste inscrit jusqu'à ce qu'il soit effacé, soit par l'opérateur, soit par la machine elle-même, s'il s'agit d'une opération tout-automatique. Lorsque c'est la touche supérieure, ou touche de non-répétition, qui est enfoncée (cette touche ne porte aucune indication), le clavier se vide automatiquement après chaque cycle de la machine. Pour les opérations tout-automatiques, l'opérateur n'a pas besoin de changer la pose de ces touches. S'il s'agit d'une opération semi-automatique (multiplication, division), la touche "R" doit être enfoncée. Mais lorsqu'on procède à des additions ou soustractions, la touche de non-répétition est généralement enfoncée. La machine effectue seulement un cycle et le clavier s'efface ainsi automatiquement de façon qu'on ne puisse faire qu'une addition ou soustraction simple de chaque article.

Cadran Les cadrans supérieurs donnent:
en multiplication : le multiplicateur
en division : le quotient

Ils ont le report aux dizaines, permettant une lecture toujours exacte. Ils servent également, en addition, à contrôler le nombre d'articles additionnés.

Les cadrans inférieurs donnent:
en addition : le total
en soustraction : le reste
en multiplication : le produit
en division : le reste

En outre, ils enregistrent le dividende au début de la division.

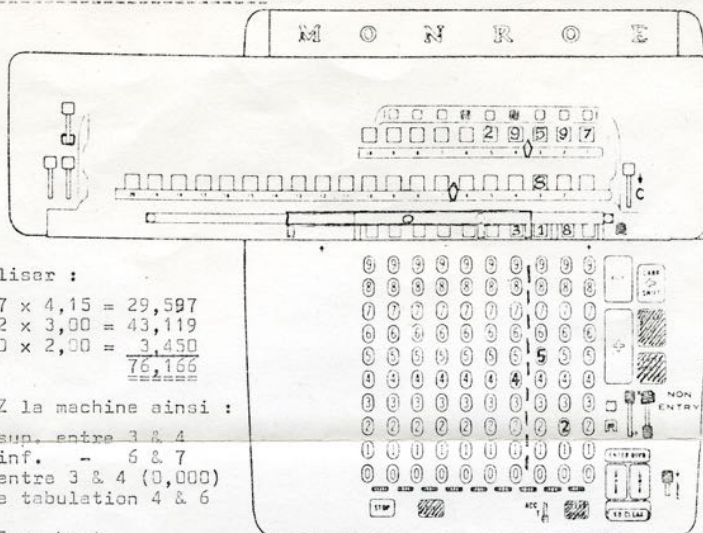


MACHINE A CALCULER MONROE MODELE CSA-10

- | | |
|---|---|
| 1 Verrou des lucarnes supérieures | 8 Levier de non inscription du multi- |
| 2 Verrou des lucarnes inférieures | plieur dans les lucarnes supérieures |
| 3 Ergot d'arrondi automatique | 9 Levier de multiplicateur constant |
| 4 Levier inverseur | 10 Levier de multiplication accumulative |
| 5 Verrou du levier inverseur | 11 Touche de division |
| 6 Touche "Enter X" d'enregistrement aux | 12 Touche d'arrêt de division |
| cadran du multiplicateur et d'éléva- | 13 Bloc d'effacement |
| tion au carré | 14 Touche d'enregistrement et de tabula- |
| 7 Touche de remise à zéro, multipli- | tion du dividende |
| cation et retour du chariot | 15 Glissière de contrôle du chariot |
| | 16 Boutons d'arrêt de tabulation du chariot |

Cette gravure représente une Monroe CSA-10. Le modèle CSA-8 est identique, sauf que sa capacité n'est que de 8 colonnes au clavier, 8 cadrans supérieurs et 16 cadrans inférieurs.





Soit à réaliser :

$$\begin{aligned} 2,25 \times 3,17 \times 4,15 &= 29,597 \\ 3,18 \times 4,52 \times 3,00 &= 43,119 \\ 1,15 \times 1,50 \times 2,00 &= 3,450 \\ \hline &= 76,166 \end{aligned}$$

POSITIONNEZ la machine ainsi :

- cadrans sup. entre 3 & 4
- - inf. - 6 & 7
- clavier entre 3 & 4 (0,000)
- arrêts de tabulation 4 & 6 enfoncés
- levier NE en haut.
- *grille de transfert entre 3 & 4*

POSEZ 2,25 au clavier à la décimale enfoncez "Enter X".

POSEZ 3,17 au clavier à la décimale enfoncez "Clear Mult".

TRANSFEREZ : déplacez le levier de transfert à fond vers la gauche et enfoncez la touche "Clear Mult".

POSEZ 4,15 au clavier à la décimale enfoncez "Clear Mult"
Résultat = 29,597800

POSEZ 1,00 au clavier à la décimale enfoncez la touche → jusqu'à l'arrêt. Enfoncez "DIV".

TIREZ le verrou des cadrans supérieurs pour garder en mémoire.

Pendant que 29,597 passe en mémoire on peut noter le résultat de ce cube. Ne pas se soucier de ce qui reste dans les cadrans inférieurs (0,0000) : cela disparaîtra à l'opération suivante.

POSEZ 3,18 au clavier à la décimale enfoncez "Enter X"

POSEZ 4,52 au clavier à la décimale (le dessin ci-dessus montre la machine à ce moment-là) enfoncez Clear Mult.

TRANSFEREZ (levier de transfert en butée de la glissière, enf. Clear Mult)

POSEZ 3,00 au clavier à la décimale enfoncez Clear Mult.

POSEZ 1,00 au clavier à la décimale enfoncez la touche →, lisez le résultat 43,119, enfoncez DIV et notez ce nombre.

EFFECTUEZ le 3ème cube de la même façon

1,15 - Enter X

1,50 - Clear Mult

TRANSFEREZ

2,00 - Clear Mult

1,00 - → et DIV pendant que 3,450 est noté.

Lisez dans la mémoire le total : 76,166

Ce calcul étant terminé, enfoncez le verrou des cadrans supérieurs, ce qui en permettra l'effacement à la prochaine opération.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Calculateur (Monroe Calculating Machine Company), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=17887>, consulté le 2026-07-29