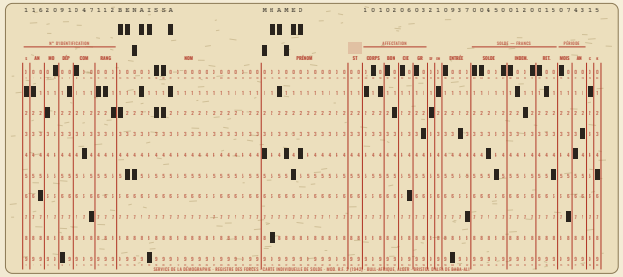
CE QU'IL FAUT SAVOIR

LA CARTE PERFORÉE

Tout le travail mécanographique part d'un rectangle de bristol de **187 × 83 mm**. Il compte **80 colonnes** : chacune reçoit un chiffre ou une lettre, et un seul.

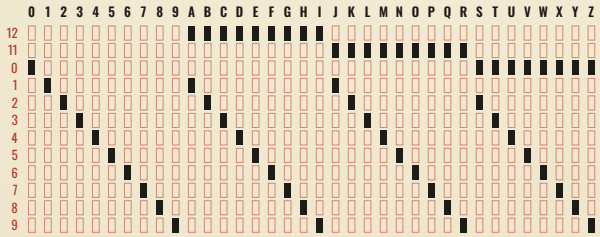
Chaque colonne offre **douze positions** : les chiffres 0 à 9, imprimés sur la carte, et deux positions hautes, 11 et 12, qu'on appelle les *zones*.



La carte-spécimen du registre des forces (encartée)

UN TROU POUR UN CHIFFRE, DEUX POUR UNE LETTRE

Une lettre s'écrit par une zone et un chiffre : **A** = 12 + 1, **J** = 11 + 1, **S** = 0 + 2. La machine lit la carte au passage, au moyen de balais métalliques : là où il y a un trou, le courant passe.



Une carte décrit **un fait** : un homme, un paiement, une livraison. Perforée une fois, elle sert cent fois : on la trie, on la compte, on la recopie, sans jamais la récrire.

L'ATELIER D'ALGER

BULL-AFRIQUE

ÉTABLISSEMENT DE LA COMPAGNIE DES MACHINES BULL

CONSTRUIT À ALGER

Perforatrices · vérificatrices · trieuses à treize cases · tabulatrices. Pièces de fonderie de l'arsenal d'Alger, contacts et ressorts faits en Afrique du Nord.

ENTRETENU PARTOUT

Nos metteurs en route entretiennent le parc d'Afrique du Nord : administrations, banques, chemins de fer, mines et phosphates.

DES CARTES DE CHEZ NOUS

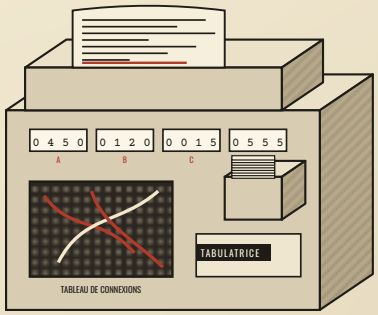
Cartes en bristol d'alfa des Hauts Plateaux, de la papeterie de Baba-Ali. Elles gardent leur cote quand souffle le sirocco.

L'ÉCOLE DE MÉCANOGRAPHES

Cours de trois mois, au premier étage de l'atelier : perforation et vérification, tri, interclassement, reproduction, tabulation et tableaux de connexions.

« Huit mille perforations à l'heure : une bonne opératrice. Dix mille : une vérificatrice. Au-delà, il faut une machine que personne n'a encore inventée. »

MANUEL DE L'ÉCOLE DE MÉCANOGRAPHES, 1941



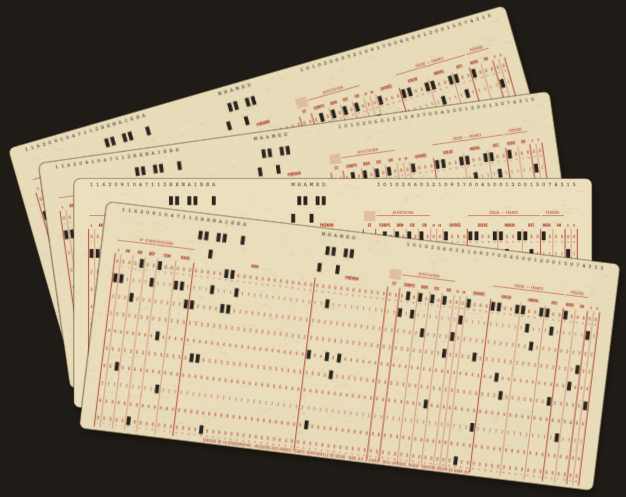
BULL-AFRIQUE
Direction, ateliers et école : rue d'Isly, Alger
Entretien du matériel dans toute l'Afrique du Nord

IMPRIMÉ EN AFRIQUE DU NORD · NOTICE B.A. 43-3 · ALGER, 1943

COMPAGNIE DES MACHINES BULL

BULL-AFRIQUE

MACHINES À CARTES PERFORÉES



COMMENT TRAVAILLE LA MÉCANOGRAPHIE

Six machines · une carte · un tableau de connexions

La machine compte, trie, compare et imprime, sans fatigue ni erreur de plume. Ce que dix commis faisaient en neuf jours, un atelier le fait en un jour.

ENCARTÉS : LA CARTE-SPÉCIMEN · UN PROGRAMME COMPLET

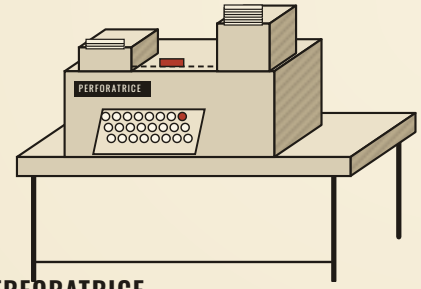
ALGER · 1943

LE CIRCUIT DE LA CARTE

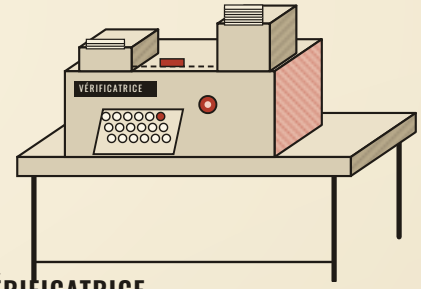
SIX MACHINES, UN SEUL LANGAGE

Toutes les machines lisent la même carte. Chacune fait un seul geste, mais le fait vite, sans erreur et sans se lasser.

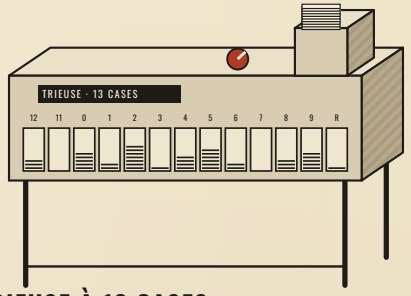
POINT DE DÉPART
Le **document de base** : feuille de mouvement, bulletin, bordereau, facture.



CARTES PERFORÉES



CARTES CONTRÔLÉES



1 LA PERFORATRICE

8 000 PERFORATIONS À L'HEURE

L'opératrice lit le document de base et le traduit en perforations, colonne après colonne. Un trou pour un chiffre, deux pour une lettre ; les colonnes inutiles sont sautées d'une touche.

2 LA VÉRIFICATRICE

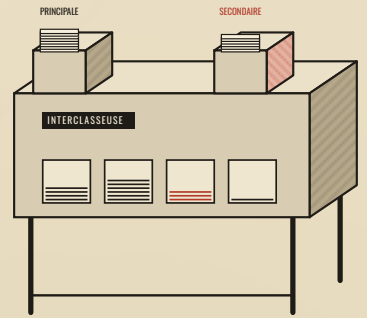
10 000 FRAPPES À L'HEURE

Une seconde opératrice refrappe le même document sur la carte déjà perforée. La machine compare : au moindre écart, la carte s'arrête et le voyant s'allume. La carte juste reçoit l'encoche de contrôle.

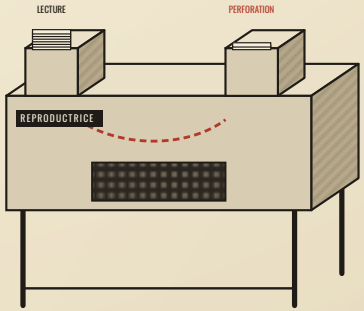
3 LA TRIEUSE À 13 CASES

400 CARTES À LA MINUTE

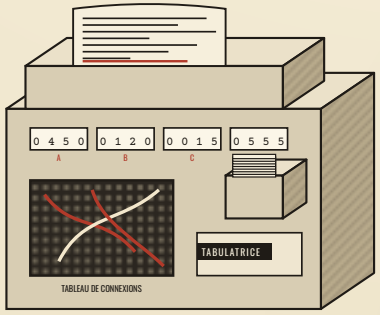
Un balai lit une seule colonne : chaque carte tombe dans la case de sa perforation, 12, 11, 0 à 9, ou rejet. Pour classer sur un numéro de cinq chiffres, cinq passages, en commençant par la droite.



CARTES CLASSÉES



FICHIER À JOUR



4 L'INTERCLASSEUSE

2 × 240 CARTES À LA MINUTE

Elle fusionne deux paquets déjà classés, le fichier permanent et les cartes du mois, en comparant plusieurs colonnes à la fois. Les cartes sans correspondante sont mises à part : ce sont les erreurs.

5 LA REPRODUCTRICE

100 CARTES À LA MINUTE

Elle lit une carte et perfore tout ou partie de son contenu dans une carte neuve : copie d'un fichier, report de l'identité sur les cartes du mois, perforation des totaux sortis de la tabulatrice.

6 LA TABULATRICE

150 CARTES À LA MINUTE

Le cœur de l'atelier. Elle lit les cartes, additionne et soustrait dans ses totalisateurs, imprime le détail, puis les totaux à chaque changement de groupe. Son tableau de connexions est amovible : on change de travail en changeant de tableau.

POINT D'ARRIVÉE
L'état imprimé : listes, totaux par groupe, récapitulations, et des cartes-totaux pour le mois suivant.

LE PROGRAMME
Un travail mécanographique s'écrit en deux pièces : la **feuille d'opérations**, qui dit quelle machine traite quelles colonnes, et le **tableau de connexions** de la tabulatrice. Voir l'exemple encarté.

UNE PARTICULARITÉ DE LA MAISON
« Chez nous, on dit la tabulatrice, la trieuse, l'interclasseuse. Ailleurs, on dit le tabulateur et le trieur. Vous êtes chez Bull. »

ÉCOLE DE MÉCANOGRAPHES DE BULL-AFRIQUE · EXERCICE N° 7

LA CARTE-SPÉCIMEN DU REGISTRE DES FORCES

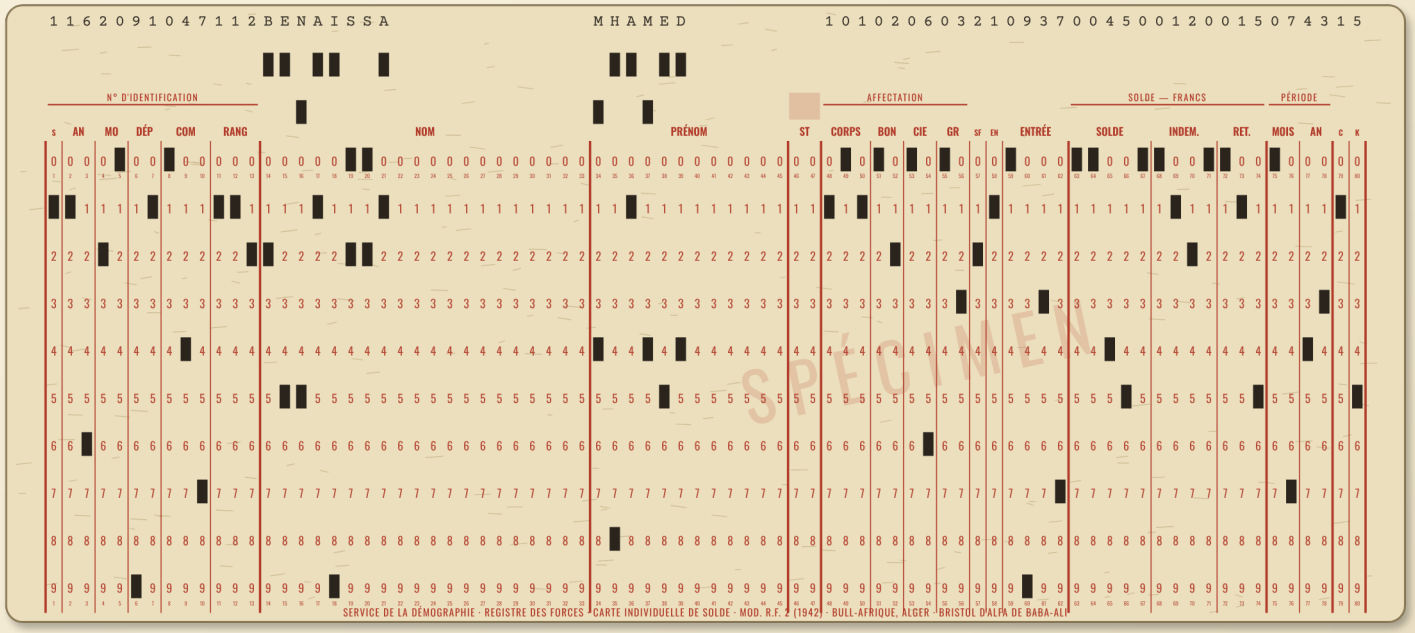
Carte individuelle de solde, modèle R.F. 2 du Service de la démographie. Grandeur réelle : 187,3 × 82,5 mm. Noms et chiffres d'école.

À LIRE EN PREMIER

La ligne dactylographiée en tête est la **traduction** de la carte, imprimée par la machine pour l'œil humain. Les trous seuls font foi.

Comptez les colonnes : la carte en porte le numéro sous la ligne 0 et sous la ligne 9.

La zone « ST » est teintée : ses deux colonnes restent vides.



LECTURE DE LA CARTE, COLONNE PAR COLONNE

1	**S**	1	Sexe : 1 homme, 2 femme
2–3	**AN**	16	Année de naissance : 1916
4–5	**MO**	20	Mois de naissance inconnu : on perfore 20, jamais un mois supposé
6–7	**DÉP**	91	Département d'Alger (Oran 92, Constantine 93, Territoires du Sud 94)
8–10	**COM**	047	Commune de naissance, dans la nomenclature du Service
11–13	**RANG**	112	Rang d'inscription dans la commune. Le numéro est propre à l'homme et ne lui est jamais retiré
14–33	**NOM**	BENAISSA	Tel que l'état civil l'a écrit, sans espace ni trait d'union : « Ben Aïssa » se perfore BENAISSA
34–45	**PRÉNOM**	MHAMED	L'apostrophe ne se perfore pas : « M'hamed » devient MHAMED
46–47	**ST**	—	Intitulé imprimé, colonnes jamais perforées au registre des forces
48–54	**CORPS · BON · CIE**	101 · 02 · 06	Affectation : corps, bataillon, compagnie
55–58	**GR · SF · EN**	03 · 2 · 1	Grade (caporal), situation de famille, enfants
59–62	**ENTRÉE**	0937	Entrée au service : septembre 1937
63–74	**SOLDE · INDEM. · RET.**	00450 · 0120 · 015	Montants du mois, en francs
75–78	**MOIS · AN**	07 · 43	Période : juillet 1943
79	**C**	1	Code de carte : 1 carte individuelle, 2 rectificative, 9 carte-total
80	**K**	5	Clé : somme des chiffres du numéro, modulo 10. Une faute de frappe sur le numéro est arrêtée

ÉCOLE DE MÉCANOGRAPHES DE BULL-AFRIQUE · EXERCICE N° 8

UN PROGRAMME : L'ÉTAT DE SOLDE MENSUEL (S.12)

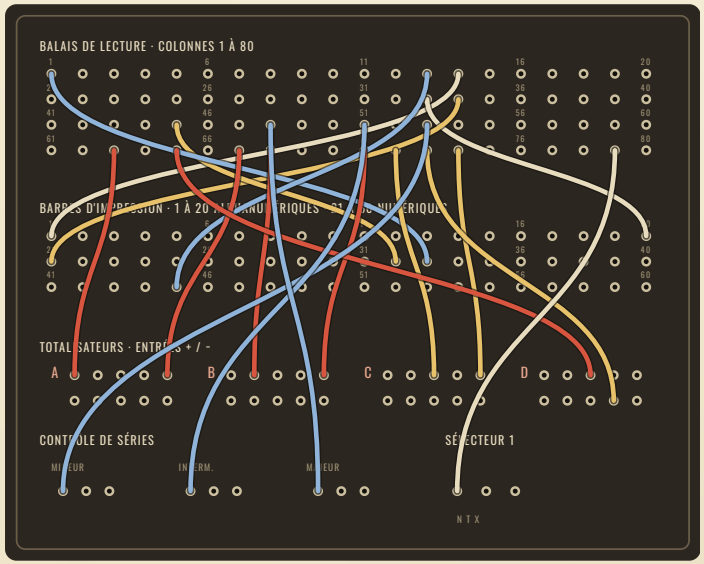
Le registre des forces tient une carte par homme et par mois. Le programme les met à jour, les classe et imprime la solde de chaque compagnie, avec ses totaux.

1. FEUILLE D'OPÉRATIONS

	MACHINE	CARTES ENTRANTES	COLONNES · RÉGLAGE	SORTIE
1	**Reproductrice**	Fichier de juin (C = 1)	1–74 reportées ; 75–78 « 07 43 » perforées en série	Cartes de juillet
2	**Perforatrice**	Feuilles de mouvement des corps	1–13, 48–74 ; C = 2	Cartes rectificatives : mutations, grades, retenues
3	**Vérificatrice**	Cartes rectificatives	Mêmes colonnes, refrappe	Cartes encochées ; écarts reperforés
4	**Trieuse**	Cartes rectificatives	13 → 1, puis 54 → 48 : 20 passages	Ordre corps · bataillon · compagnie · numéro
5	**Interclasseuse**	Cartes de juillet + rectificatives	Comparaison 48–54 et 1–13	Case 1 : fichier à jour. Case 2 : cartes remplacées. Case 3 : rectificatives sans carte, renvoyées au corps
6	**Tabulatrice + reproductrice**	Fichier à jour	Tableau S.12	État de solde ; une carte-total (C = 9) par compagnie, pour le payeur

Le fichier à jour est rangé dans l'ordre : il servira de point de départ en août. Rien n'a été recopié à la main.

2. TABLEAU DE CONNEXIONS S.12 (TABULATRICE)



Balais 14–33	→ Barres 1–20	Nom, en lettres
Balais 34–45	→ Barres 21–32	Prénom
Balais 1–13	→ Barres 33–45	Numéro d'identification
Balais 63–67	→ Total. A + et D +	Solde
Balais 68–71	→ Total. B + et D +	Indemnités
Balais 72–74	→ Total. C + et D -	Retenues, déduites du net
Balais 53–54	→ Contrôle mineur	Total à chaque changement de compagnie (*)
Balais 51–52	→ Contrôle intermédiaire	Total par bataillon (**)
Balais 48–50	→ Contrôle majeur	Total par corps (***)
Balais 79	→ Sélecteur 1	Carte C = 9 : non imprimée, non additionnée

3. L'ÉTAT IMPRIMÉ

```
SERVICE DE LA DEMOGRAPHIE   ETAT DE SOLDE   PROGRAMME S12   07 43
CORPS 101   BON 02

N IDENTIFICATION  NOM         PRENOM   GR  SOLDE IND. RET.   NET
1182091047031     AITAHMED    SAID     01   290   60    0   350
1172091052008     BELKACEMI   AHMED    02   330   80   10   400
1150891047140     LAFFONT     ROGER    06  1450  240   95  1595
1192091061017     OUALI       AMAR     01   290   60    0   350
                  TOTAL CIE 05          2360  440  105  2695 *

1162091047112     BENAISSA    MHAMED   03   450  120   15   555
1182093014060     BOUZIDI     LAKHDAR  01   290   60    5   345
1171291047090     HADJSADOK   BRAHIM   02   330   80    0   410
1132092003221     MARTINEZ    JOSEPH   07  1820  310  140  1990
                  TOTAL CIE 06          2890  570  160  3300 *

                  TOTAL BON 02          5250 1010  265  5995 **
```

Lecture : chaque ligne est une carte. Au changement de compagnie, le contrôle mineur arrête l'impression du détail, fait imprimer le total (*) et remet les totalisateurs à zéro ; au changement de bataillon, le contrôle intermédiaire imprime le total (**). Net = solde + indemnités − retenues, calculé dans le totalisateur D.

CE QU'ON GAGNE

La solde de l'armée d'Afrique, établie sur tabulatrice : un jour au lieu de neuf ; une erreur sur dix mille au lieu d'une sur deux cents.

CE QU'ON NE FAIT PAS

La tabulatrice n'imprime que ce que le tableau lui demande. Une colonne qui n'est pas câblée n'existe pas pour elle.

LE TEMPS D'UN MOIS, POUR UN CORPS DE 3 000 HOMMES ET 400 RECTIFICATIVES

1 · Reproduction	3 000 cartes à 100/min	30 min
2-3 · Perforation et vérification	16 000 frappes, deux fois	3 h 40
4 · Tri	400 cartes × 20 passages	20 min
5 · Interclassement	3 400 cartes	15 min
6 · Tabulation	3 000 cartes à 150/min	25 min
Machines en marche		**≈ 5 h 10**

Avec la manutention et les contrôles : une journée d'atelier.