

**De la mécanographie à
cartes
perforées à l'ordinateur :
les métiers.**

Pendant un siècle (1880-1980),
le calcul de gestion va tirer profit des
technologies électromécaniques disponibles,
pour ses traitements de masse, par exemple :
paye, tenue des stocks, banque, etc ...

Ces traitements sont exécutés par lots
(batch processing), méthode un peu « *contre nature* »,
les résultats n'arrivant que périodiquement,
en fin de mois par exemple.

La mécanographie à cartes perforées est une
production de calculs,
industrialisée dans des ateliers.

Les travaux se font dans des ateliers
au sens « **usinier** » du terme, avec des opérateurs ou
opératrices, encadrés par des contremaîtres.

- Atelier de saisie :

monitrice, opératrices de saisie
et de vérification « perfo – vérif »

- Atelier mécanographique :

chef-opérateur,
opérateurs et opératrices





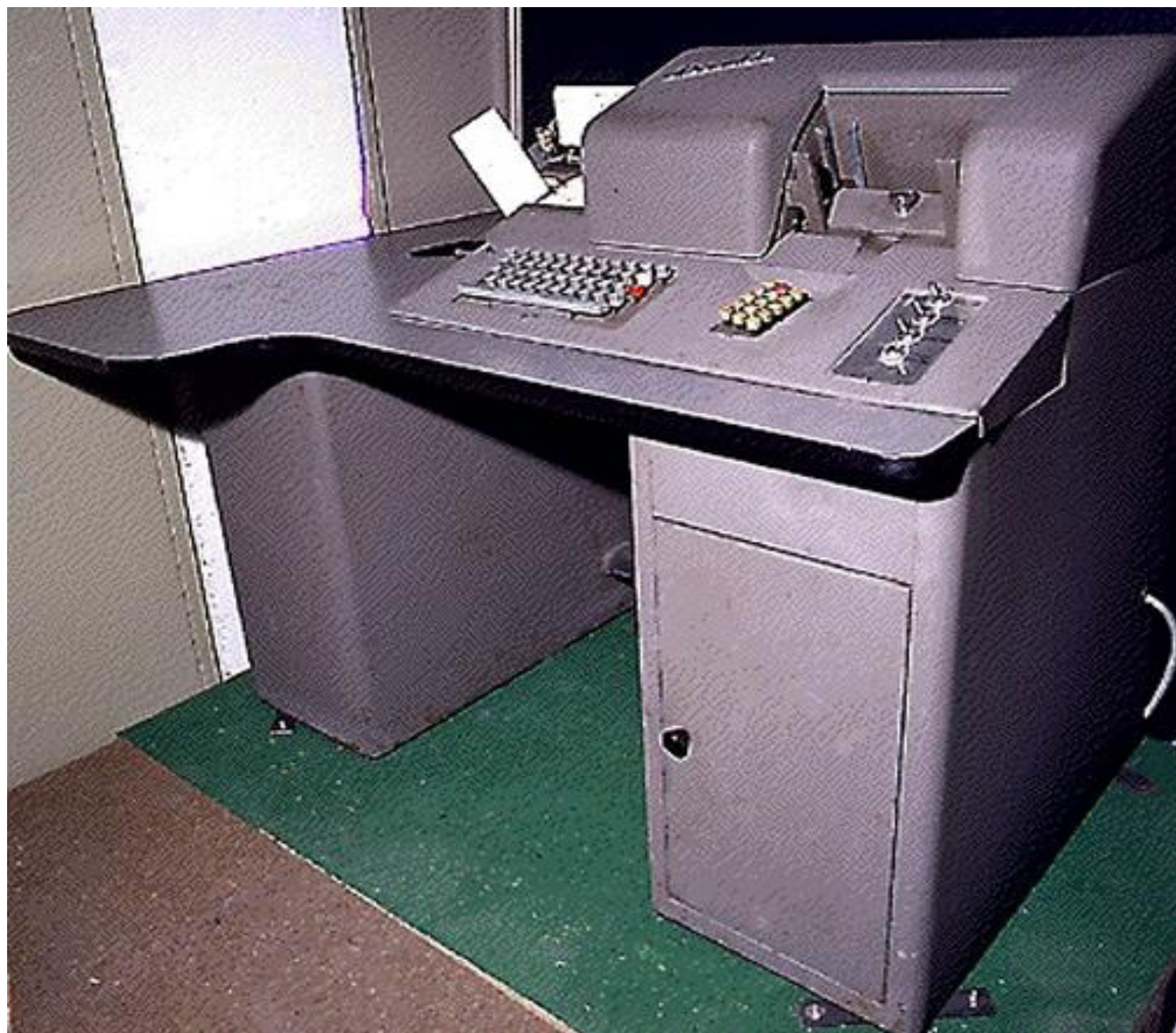
Des machines spécialisées apparaissent
pour les différents types de traitement

- Perforatrices / poinçonneuses

de cartes pour la saisie

- Tabulatrices

pour les calculs,
l'impression, et
la mise en mémoire





La **tabulatrice** était l'appareil central d'un atelier de mécanographie.

Lisant les cartes venant de l'atelier de saisie, il en traitait le contenu en suivant un programme matérialisé par un **tableau de connexion**.

Ce programme spécifiait les calculs à effectuer et la disposition des résultats sur l'imprimante de sortie...

La lecture d'une carte et l'impression d'une ligne étaient effectuées 150 fois par minute.

Dans les premiers temps de la mécanographie, le tableau de connexion était fixe, et la tabulatrice était spécialisée sur une application déterminée. En **1920**, apparition du tableau amovible permettant de créer de multiples applications.

Les organes de calcul sont des totalisateurs qui peuvent effectuer 150 additions par seconde.

La technologie était totalement électromécanique. En **1950** commence à apparaître la possibilité de connecter à la tabulatrice un calculateur électronique chargé d'effectuer les calculs complexes.

Lorsque les calculs demandés sont trop lourds pour la Tabulatrice, on fait appel à

la Calculatrice,

qui travaille en
parallèle et la soulage
considérablement.



Les **tris** sont des opérations assez lourdes, effectuées de jour et de nuit (remise à jour de fichiers exploités dans la journée).

Utilisation de la **trieuse de cartes**.

L'interclasseuse soulage la trieuse pour certains tris





Les fichiers évolutifs sont à jour « **une fois par jour** » *

Par exemple, le fichier des comptes clients dans une banque recevait des mouvements dès l'ouverture des guichets.

Dès le premier mouvement ce fichier n'était plus à jour.

C'est seulement au cours de la nuit suivante que les mouvements de la journée étaient intégrés au fichier. Le fichier était à jour pour

l'ouverture du lendemain matin.

* une fois par semaine, par mois, par trimestre, voire une fois par an

Le **traitement par lots** (batch processing) impose une sérieuse rigueur et une **planification méticuleuse**.

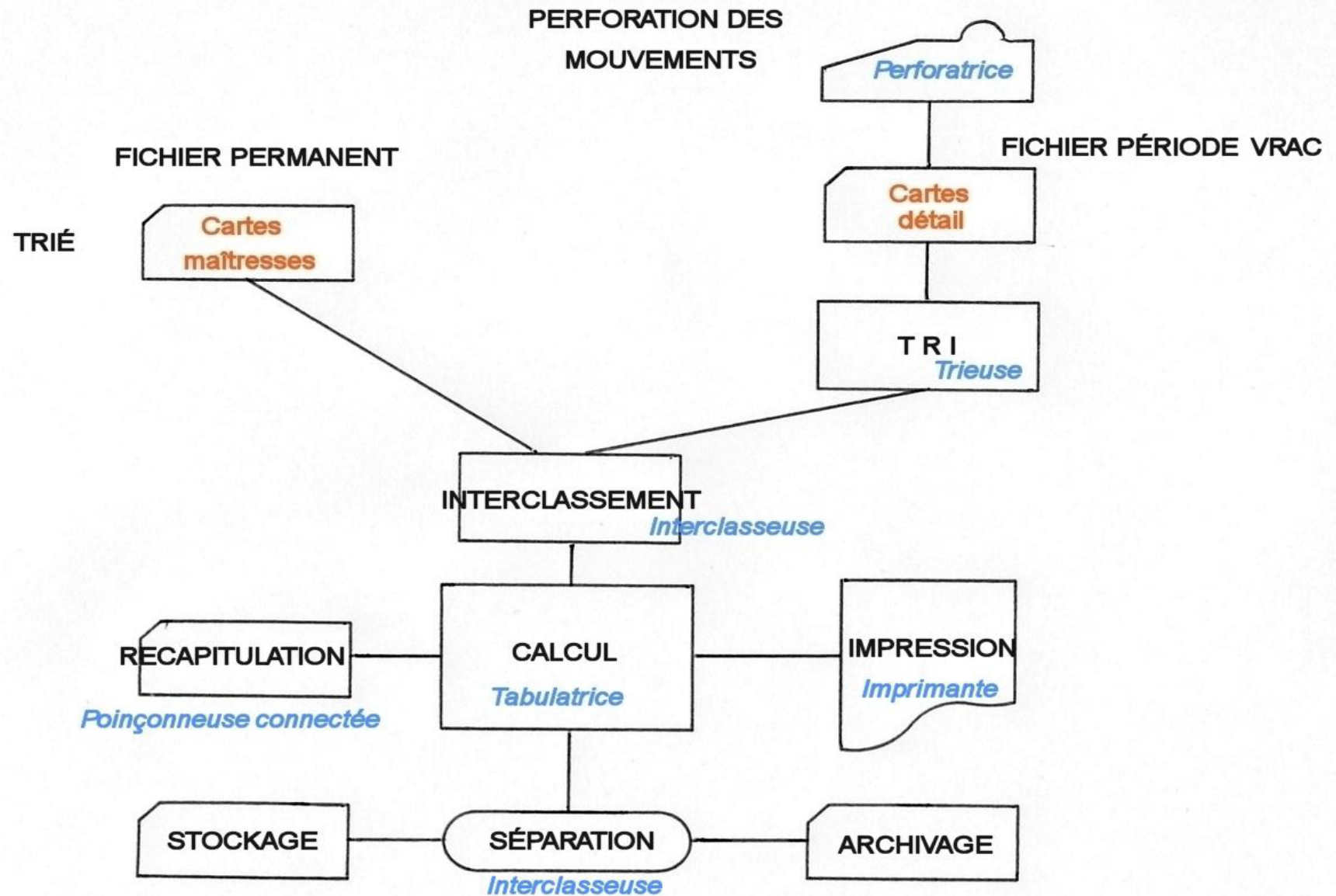
Le préparateur des travaux incarne l'organigramme de traitement, enchaînant opérations de tri, d'interclassement, de calculs intermédiaires, de calcul final et d'impression, sans oublier la perforation des cartes perforées récapitulatrices, **seule mémoire externe disponible**.

Le traitement par lots imposait des contraintes Inimaginables.

Prenons l'exemple de la paye :

un employé quitte son entreprise le 10 du mois. Il n'est pas envisageable d'installer l'application de paye pour calculer son seul bulletin de paye. On fait donc à la main un bulletin de paye provisoire, et les 29 ou 30 de ce mois, quand « l'usine à calcul » sera installée, on « régularisera » par un bulletin de paye imprimé

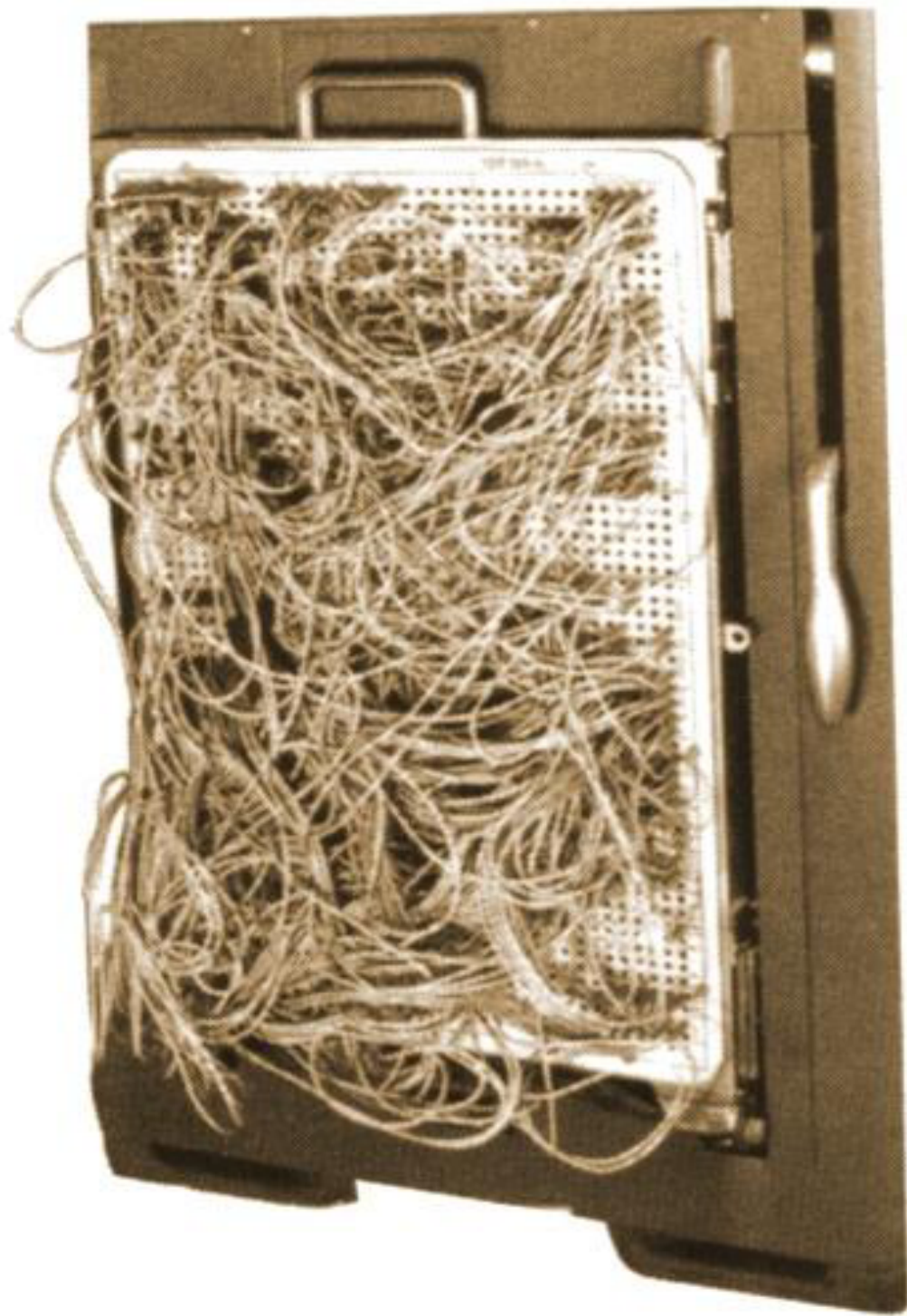
ORGANIGRAMME



Les applications sont programmées sur des tableaux de connexion amovibles.

La bibliothèque de programmes est un chariot à roulettes, et est donc externe à la machine.

Le «piquage» d'un tableau nécessite de 1 à 3 jours, une fois l'analyse terminée.



**En exploitation, la mise en service d'une application
est une opération relativement lourde :**

**il est indispensable de passer des « jeux d'essai »
pour vérifier le bon fonctionnement**

LES CARRIÈRES : Opératrice de saisie

- **perforation des cartes à partir des documents de base par frappe sur clavier d'une poinçonneuse, et contrôle,**

- formation de 18 à 25 ans, pendant 6 semaines,
- précision gestuelle, dextérité, bon équilibre nerveux (gymnastique de récupération nécessaire), sens du travail en équipe, respect de la confidentialité,
- exigence de 2000 à 8000 frappes / heure, avec moins de 3% d'erreurs et moins de 5% de rebut,
- évolution vers opératrice de vérification, et monitrice.

LES CARRIÈRES : Opérateur de mécanographie

- manipulation des cartes, mise en oeuvre des machines pour l'exécution des chaînes de traitement selon le planning de l'atelier, souvent travail de nuit,
 - formation de 18 à 25 ans, pendant 6 semaines,
- Certificat d'Études, soin et méthode, adresse manuelle, respect de la confidentialité,
- évolution vers chef opérateur, technicien de mise en route (en fait programmeur).

LES CARRIÈRES : Technicien de mécanographie« technicien de mise en route ou technico-commercial »

- avec les services utilisateurs, conception, piquage et mise au point des tableaux de connexion (programmes), calculs et mesures des temps de traitement, interlocuteur technique du chef d'atelier,
- formation de 18 à 25 ans, pendant 3 mois,
- École Nationale Professionnelle, esprit logique, méthode, sens commercial,
- évolution vers chef de service de mécanographie, ou métiers d'études, analystes / programmeurs.