

Le système 3740 :

**de la saisie des informations
en service central
à la saisie à la source...
une approche évolutive.**



IBM

Le système 3740 : présentation générale

Pour garder sa fraîcheur à l'information, pour supprimer les délais, pour réduire les coûts, pour donner davantage de responsabilités aux émetteurs, il faut saisir l'information à sa source.

Parmi les différents moyens qu'IBM met à la disposition des utilisateurs, le système 3740 offre une approche évolutive : il permet en effet d'accroître l'efficacité des ateliers centralisés tout en facilitant la décentralisation.

Une des originalités de l'enregistreur 3740 repose sur l'emploi d'un support d'information extra-léger : le minidisque. Ce dernier, peu coûteux, facilement transportable, réutilisable à l'infini, contient un volume d'informations équivalent à environ 3 000 cartes perforées.

La connexion aux enregistreurs 3741 d'une unité d'entrée/sortie à cartes perforées facilite l'évolution des méthodes de saisie des informations au rythme choisi par chacun. Les utilisateurs peuvent choisir : soit une unité de lecture/perforation 129 modèle 2 qui lit, perfore et imprime jusqu'à 50 cartes 80 colonnes par minute, soit une unité de lecture/perforation 5496 modèle 1 qui lit 21 cartes 96 colonnes par minute et perfore et imprime 19 cartes par minute.

Cette unité d'entrée/sortie permet notamment aux 3741 de traiter des cartes documents.

Le 3740 peut remplacer purement et simplement les matériels à cartes perforées en vue d'améliorer l'efficacité des services spécialisés de saisie des informations. Mais il peut être également utilisé dans des services ou établissements décentralisés.

Dans ce cas, l'existence du 3741 programmable permettra à l'utilisateur local (technicien, comptable, agent de lancement, etc.) non seulement d'enregistrer simplement les données, mais, si besoin est, de les préparer, de les calculer, de les mettre en forme.

En situant la responsabilité de la validité des informations sur le lieu même où elles sont produites, les étapes intermédiaires sont éliminées; il en résulte une diminution importante du coût, des erreurs de transcription et des délais.

Le 3740 permet également la transmission des informations à partir de postes de travail situés à distance, par lignes téléphoniques, soit vers un autre 3740, soit directement vers un ordinateur. Une telle utilisation constitue un premier pas, économique, vers l'implantation d'un système de télétraitement.



*Deux éléments de base du 3740 :
l'enregistreur et son support
extra-léger, le minidisque.*

Souplesse d'emploi du minidisque

C'est en grandeur réelle qu'est représenté ici le minidisque, support de l'information utilisé par le 3740. Il mesure 20 cm de côté et pèse moins de 40 grammes, y compris l'enveloppe de protection. Il peut donc être facilement expédié par des services éloignés, au centre de traitement ou à tout autre service.

D'un faible coût, le minidisque peut contenir un volume d'informations correspondant à environ 3 000 cartes perforées, ce qui correspond, en moyenne, au volume d'informations que peut enregistrer une opératrice en deux jours.

Le minidisque offre les avantages de l'accès direct aux informations qu'il contient. Chaque enregistrement étant automatiquement pourvu d'une adresse, la recherche de données ou celle de la fin d'un travail, par exemple, est extrêmement facile. Les informations portées sur le minidisque peuvent être effacées, modifiées ou remplacées par d'autres.

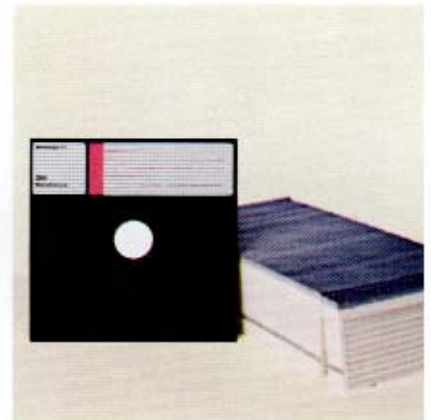




L'opératrice peut enregistrer sur le même minidisque « en continu » tout un lot d'enregistrements se rapportant au même travail. Mais elle peut également enregistrer un certain volume d'informations, s'interrompre, mettre le disque de côté — et le reprendre quelques heures ou quelques jours plus tard. Il sera alors complété par des informations correspondant au travail initial ou à toute autre application. Tout enregistrement commencé sur un enregistreur peut être poursuivi sur un autre. De même, la vérification peut être effectuée sur n'importe quel enregistreur au moment le plus opportun.

Le transfert des informations sur bandes, ou la lecture du minidisque dans l'unité 3540, peuvent être effectués à tout moment. Il n'est pas nécessaire d'effectuer ces opérations immédiatement après l'enregistrement. Ceci constitue un avantage précieux lorsque vous souhaitez enregistrer sur ce même minidisque plusieurs séries de données qui vous parviennent à des moments différents.

Enfin, le minidisque permet à l'établissement où s'effectue l'entrée des données, de conserver une trace des enregistrements transmis au centre de traitement, soit temporairement à titre de sécurité, soit comme base de données, soit à des fins de contrôle.



Le minidisque contient un volume d'informations équivalent à environ 3 000 cartes perforées.

Le minidisque en grandeur réelle.

Accroître l'efficacité du service central de saisie des informations

La saisie des informations en milieu centralisé : l'enregistreur double 3742.

Utilisé dans un service central, le 3740 va transformer radicalement la saisie des informations, sans pour autant vous obliger à modifier le circuit actuel des documents. Les méthodes de travail auxquelles votre personnel est habitué pourront être maintenues... mais avec plus d'efficacité et dans un climat de travail plus détendu.

L'enregistreur double 3742 convient tout particulièrement à la saisie des informations dans un service central où la préoccupation essentielle est d'assurer une production à haut rendement. Toutefois, il peut être également utilisé dans un service décentralisé où le volume des informations est relativement important.

Le 3742 comporte deux postes de travail autonomes pourvus chacun de son clavier, de son unité de disques, de son écran d'affichage – l'unité de contrôle étant commune. Ainsi deux opératrices peuvent travailler sur le même enregistreur tout en conservant leur autonomie d'action.

Les enregistreurs fonctionnent pratiquement sans bruit : seul, un léger cliquetis signale à l'opératrice qu'elle est en train de frapper au clavier.

L'écran affiche les informations enregistrées et l'état du poste de travail, ce qui permet de détecter les erreurs éventuelles et d'effectuer immédiatement les corrections. L'enregistrement des informations sur minidisques libère les



L'enregistreur double 3742 en cours de fonctionnement.



Mise en place du minidisque sur un enregistreur.

opératrices de soucis matériels bien connus : finies les cartes qui se mélangent, les boîtes qui tombent. Il facilite également l'archivage des informations en attente de traitement.

Les enregistreurs sont autonomes, sans connexion physique entre eux. Ainsi, en cas d'indisponibilité de l'un d'entre eux, l'opératrice peut transporter ses minidisques sur un autre enregistreur et continuer à travailler, sans entraîner de perturbations dans l'ensemble du processus. Enfin, ils peuvent être disposés au gré des opératrices, afin de rendre leur tâche plus facile et mieux adaptée à leurs besoins particuliers.

Chaque enregistrement a une longueur fixe qui peut comporter jusqu'à 80 caractères. Toutefois, un dispositif spécial permet de traiter des enregistrements de longueur variable de 1 à 128 caractères; ce dispositif procure, en outre quatre niveaux de formats supplémentaires par poste.

En standard, chaque poste dispose de quatre modes de fonctionnement (entrée, vérification, mise à jour, recherche), de six niveaux de formats, de la recherche de fin de fichier, de la recherche d'adresse sur disque, de la reproduction auxiliaire, des statistiques de production, et du chaînage de formats. Un dispositif optionnel, comporte, de plus, les nombres autocontrôleurs, la copie de minidisques et les recherches sur indicatifs alphanumériques, la totalisation dans 3 additionneurs. Un autre dispositif facilite

l'insertion d'enregistrements.

Les données enregistrées par un ensemble d'enregistreurs 3742 peuvent être validées, sur place, sur un enregistreur programmable 3741. Les minidisques ne contiennent alors que des données vérifiées et contrôlées par programme.

Les minidisques peuvent être lus directement par l'unité de minidisques 3540, ou par le convertisseur de données 3747 qui transfère le contenu des informations sur bandes magnétiques normales d'ordinateurs. Ce transfert peut être réalisé à tout moment.

La connexion directe de tous les modèles de 3741 aux ordinateurs IBM 3 permet d'utiliser des systèmes sans carte perforée.

En définitive, le système de saisie des informations 3740 permet d'accroître la productivité du service de saisie des informations, ainsi que

Le magasin d'alimentation du convertisseur 3747 peut contenir jusqu'à 20 minidisques.



Le 3540 lit et enregistre directement en mémoire d'ordinateur les informations stockées sur minidisques.

l'exactitude des données enregistrées, et ceci beaucoup plus facilement qu'en utilisant les perforatrices-vérificatrices traditionnelles.

L'un des deux écrans de l'enregistreur 3742.



Pouvoir décentraliser...



La saisie décentralisée des informations : l'enregistreur 3741 et son imprimante 3713.

La saisie décentralisée des informations : l'enregistreur 3741

- *La saisie décentralisée : des avantages certains.*

Si le 3740 apporte des progrès certains dans un service central, il offre aux utilisateurs plusieurs méthodes facilitant la décentralisation de la saisie des informations. Cette dernière présente des avantages décisifs :

- réduction du coût de l'entrée des données qui sont captées à la source et sur le lieu même de leur émission;
- réduction des temps « aller et retour »;
- transfert de la responsabilité de l'exactitude des informations au service où celles-ci sont préparées, voire à l'émetteur lui-même;
- diminution de la charge totale de l'atelier central;
- étalement des pointes de travail dans l'atelier central;
- suppression des erreurs de transcription,
- validation automatique programmée,
- conservation du document de base au service émetteur;
- enfin, ouverture vers des systèmes de saisie en mode conversationnel par télétraitement.

- *Le 3741 : un enregistreur pour non spécialistes.*

Avec le poste de travail de l'enregistreur 3741, l'utilisateur non spécialiste peut enregistrer lui-même ses propres informations. En effet, l'écran affiche les spécifications de format ainsi que les données enregistrées, de sorte que corrections et modifications peuvent être effectuées sur place

L'enregistreur 3741 équipé de deux unités de minidisques.

sans difficulté. Le guide opérateur assiste pas à pas l'utilisateur.

Un exemple : le responsable chargé des commandes recevait chaque jour une liste des articles disponibles, et une liste des articles de remplacement pour ceux qui sont manquants. C'est à lui de décider s'il va remplacer certains articles par d'autres. Jusqu'à présent, les modifications de commande devaient être reportées sur des documents de base qui étaient ensuite remis à l'atelier central. Maintenant, avec l'enregistreur 3741, la liste des articles commandés, enregistrée sur minidisque, est expédiée par la poste au responsable. Ce dernier fait apparaître sur l'écran les informations enregistrées sur le disque, et effectue directement les modifications nécessaires sur le disque lui-même.

Si plusieurs services sont équipés d'un enregistreur 3741, les informations en provenance d'un premier service sont enregistrées sur minidisque, et un autre service, dont l'activité est complémentaire du premier, complète l'enregistrement sur le même minidisque.

Le 3741 comporte un clavier, un écran, une ou deux unités de minidisques et une unité de contrôle. En plus des fonctions identiques à celles de l'enregistreur double 3742, le 3741 offre, en standard, des enregistrements de longueur variable de 1 à 128 caractères, 10 niveaux de formats, un guide opérateur pour faciliter le travail de l'opérateur, et les recherches sur indicatifs numériques et alphabétiques.



Des dispositifs optionnels comportent la vérification, les statistiques de production, 3 additionneurs, l'initialisation des minidisques, l'insertion d'enregistrements.

- *Le 3741 permet la transmission des informations à distance...*

Quatre modèles sont disponibles : les modèles 1 et 3 pour une utilisation autonome, les modèles 2 et 4 qui permettent, en plus, la transmission et la réception des informations. Ces

deux derniers modèles comportent un Adaptateur de Transmission Binaire Synchrone (BSCA), dispositif permettant l'échange, par ligne téléphonique, des informations. L'utilisateur est ainsi en mesure de communiquer avec un autre enregistreur 3741, un convertisseur 3747, ou directement avec l'unité centrale d'un ordinateur par l'intermédiaire d'une unité de contrôle de transmission ou d'un Adaptateur de Communication Intégré (ICA). Les informations peuvent être trans-

mises et reçues à la vitesse de : 600, 1 200, 2 000 ou 2 400 bps. Cet adaptateur comporte l'auto-réponse qui assure les transmissions sans opérateur.

C'est ainsi que des informations urgentes en provenance de succursales ou de services éloignés seront transmises rapidement, et directement exploitables. C'est cependant à coût réduit que s'effectuera la transmission *par lots* du contenu des minidisques. Ce mode de transmission permet d'accéder aux avantages du télétraitement au fur et à mesure que les besoins s'accroissent, sans modifier la programmation ni les procédures de traitement.

Les modèles 2 et 4 peuvent également comporter, en option, l'identification du terminal, une clé de verrouillage, un clavier, une horloge synchrone, un lecteur de badge magnétique pour l'identification de l'opérateur.

La connexion au 3741 d'une imprimante, permet à l'émetteur de l'information d'obtenir, non seulement une liste de vérification, mais surtout d'éditer des résultats en provenance de l'ordinateur ou obtenus sur place par le 3741 programmable.

• *Le 3741 programmable : quand la saisie est intégrée au traitement de l'information.*

Le 3741 programmable existe en deux modèles : le 3741 modèle 3 pour une utilisation autonome, le 3741 modèle 4 permettant la transmission des informations à distance.

Comme les modèles 1 et 2,



les modèles 3 et 4 comportent, bien sûr, clavier, écran, une ou deux unités de minidisques, mais ils disposent, en plus, d'une unité de contrôle arithmétique et logique. L'unité arithmétique et logique exécute l'enchaînement des opérations de calcul, celles d'édition, d'entrée-sortie et de transmission. Elle comporte également une mémoire pour le stockage des programmes et des données.

Le clavier est conçu pour assurer une frappe rapide des

données « classiques ». Par ailleurs, des touches de fonction « programmables » permettent de traiter facilement les cas exceptionnels.

L'écran, lui-même *programmable*, va permettre à l'utilisateur non spécialiste d'enregistrer ses propres informations. En effet, la disposition des informations sur l'écran est sous le contrôle du programme stocké dans la mémoire de l'enregistreur : elle peut donc être réalisée à volonté

en fonction des données à traiter. L'utilisation de l'enregistreur en est donc facilitée.

Grâce aux deux unités de minidisques, l'utilisateur dispose d'une capacité de mémoire additionnelle de 485 000 caractères directement adressables. Ainsi pourra-t-on constituer des « fichiers maîtres », afin d'entrer les informations automatiquement, en assurer le contrôle, les mettre à jour et les compléter.

Pour assurer la fonction d'édition, les utilisateurs ont le choix entre trois types d'imprimante : l'IBM 3713 imprime à 40 caractères par seconde, l'IBM 3715 édite jusqu'à 80 caractères par seconde, enfin, l'IBM 3717 conçue pour les gros volumes d'impression édite jusqu'à 155 lignes par minute.

Les 3741 modèles 1 et 2 vous permettaient déjà d'enregistrer et de transmettre les informations en provenance des établissements décentralisés et vice-versa.

Le 3741 modèle 4 vous procure toutes les possibilités d'un terminal « intelligent » vous permettant d'enregistrer non seulement les données, mais également de les préparer, de les calculer et de les imprimer *sur place*. Ainsi, l'ordinateur va-t-il déléguer une partie de sa puissance à plus petit que lui. Suffisamment autonome pour soulager l'unité centrale de tous les contrôles préliminaires, le 3741 programmable est capable de prendre en charge l'*édition* des documents dont vous avez besoin sur place, tous

les jours ou plusieurs fois par jour.

Outre l'édition des documents, les 3741 modèles 3 et 4 vont pouvoir effectuer la mise à jour quotidienne des fichiers d'un service ou d'un établissement. Par exemple, dans une application de facturation, les éléments constitutifs des commandes vont être enregistrés sur disques pendant que le terminal réalise sur place les factures; la mise à jour du stock et celle des comptes-clients sera effectuée ultérieurement en traitement par lots, par l'ordinateur central.

Ainsi l'enregistrement des informations devient-il un sous-produit de la réalisation de tâches diverses et de documents tels que factures, bons de commande, etc. La saisie des données n'est plus une étape séparée, mais est intégrée au processus de traitement de l'application.

En définitive, le 3741 programmable constitue un outil tout à la fois puissant et d'une grande souplesse pour les utilisateurs des services décentralisés ayant à effectuer des travaux qui, autrefois, étaient considérés comme difficiles et coûteux à traiter sur ordinateur central, et, par conséquent, souvent réalisés manuellement.

• *Le 3741 programmable : sous le signe de la simplicité...*

L'utilisation du 3741 programmable est placée sous le signe de la simplicité. La connexion à un ordinateur pour assembler et mettre à jour les programmes n'est jamais nécessaire; ceci est réalisé sur les modèles 3 ou 4, équipés du dispositif traducteur.

Les 3741 modèles 3 et 4 sont simples à programmer : l'utilisateur pourra lui-même décrire comment il souhaite les utiliser et ce qu'il désire en obtenir. La programmation est effectuée en utilisant un langage spécial : ACL, tout à la fois puissant et simple à apprendre.

Les programmes écrits en ACL sont enregistrés sur un minidisque et convertis en langage-machine par le dispositif traducteur ACL. Le programme résultant est automatiquement écrit sur minidisque et peut être utilisé sur n'importe quel 3741 programmable. Cette caractéristique est particulièrement utile pour les travaux décentralisés où, par exemple, les programmes d'un minidisque peuvent être facilement copiés sur d'autres minidisques pour être distribués aux différents services intéressés.

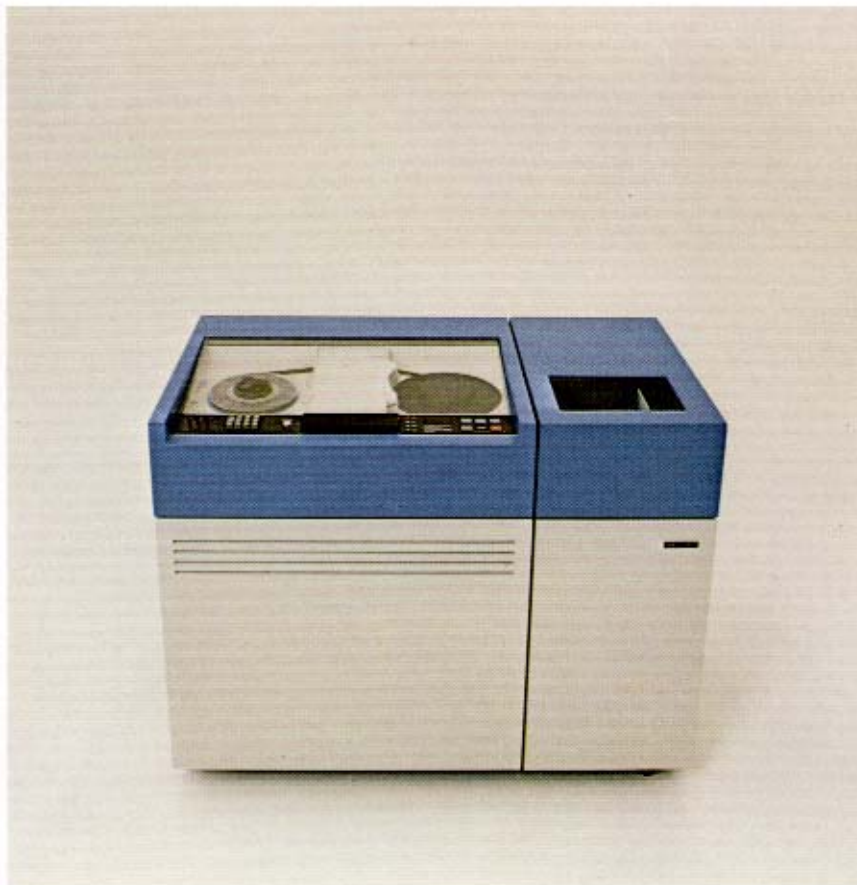
Autres composants du système

Le convertisseur 3747

Le 3747 transcrit sur bande magnétique 7 ou 9 pistes, les informations qui ont été enregistrées au préalable sur minidisque au moyen des 3741 ou des 3742. Il peut aussi transcrire sur des minidisques les données enregistrées sur des bandes magnétiques d'ordinateurs. Cette unité comporte un chargeur automatique et un récepteur d'une capacité de 20 minidisques. Après chargement, les minidisques sont alimentés et lus automatiquement, l'opérateur n'intervenant qu'en cas d'erreur ou d'incident. La vitesse de conversion est de 300 enregistrements à la minute en format normal et 500 en format alterné. Le 3747 assure le contrôle de l'opération et, en cas d'erreur, avertit l'opérateur, au moyen d'une alarme sonore et de messages indiquant la procédure de reprise.

Le 3747 peut être équipé, en option, des dispositifs suivants : traitement des labels, clé de verrouillage.

D'autre part, grâce à l'Adaptateur de Communication Binaire Synchrone, le convertisseur 3747 peut communiquer — dans les deux sens — avec un ordinateur, avec un enregistreur 3741 modèle 2 ou 4, ou avec un autre convertisseur 3747 doté du dispositif BSCA. Un réseau de télétraitement peut donc être réalisé ainsi de façon autonome (off-line).



Le convertisseur 3747 : son rôle est de transcrire sur bandes magnétiques d'ordinateurs les informations contenues sur minidisques et vice versa. Il peut recevoir jusqu'à 20 minidisques à la fois.

L'unité de minidisque 3540

L'unité de minidisque 3540 est une unité d'entrée-sortie destinée aux ordinateurs 370. Elle permet de lire, de façon directe et automatique, les informations contenues sur des minidisques IBM et; réciproquement, d'enregistrer, à partir de l'ordinateur, des données sur des minidisques. La vitesse peut atteindre, en lecture, 3 800 enregistrements par minute et en écriture, 2 700 par minute.

L'imprimante 3713

L'imprimante matricielle 3713 est connectable aux enregistreurs 3741; elle permet, à partir des informations enregistrées sur les minidisques, sous contrôle d'un programme d'édition chargé dans le 3741, d'imprimer et d'éditer des documents en autonome. La vitesse de l'imprimante est de 40 caractères par seconde. Chaque ligne peut comporter jusqu'à 132 positions d'impression.

L'imprimante 3715

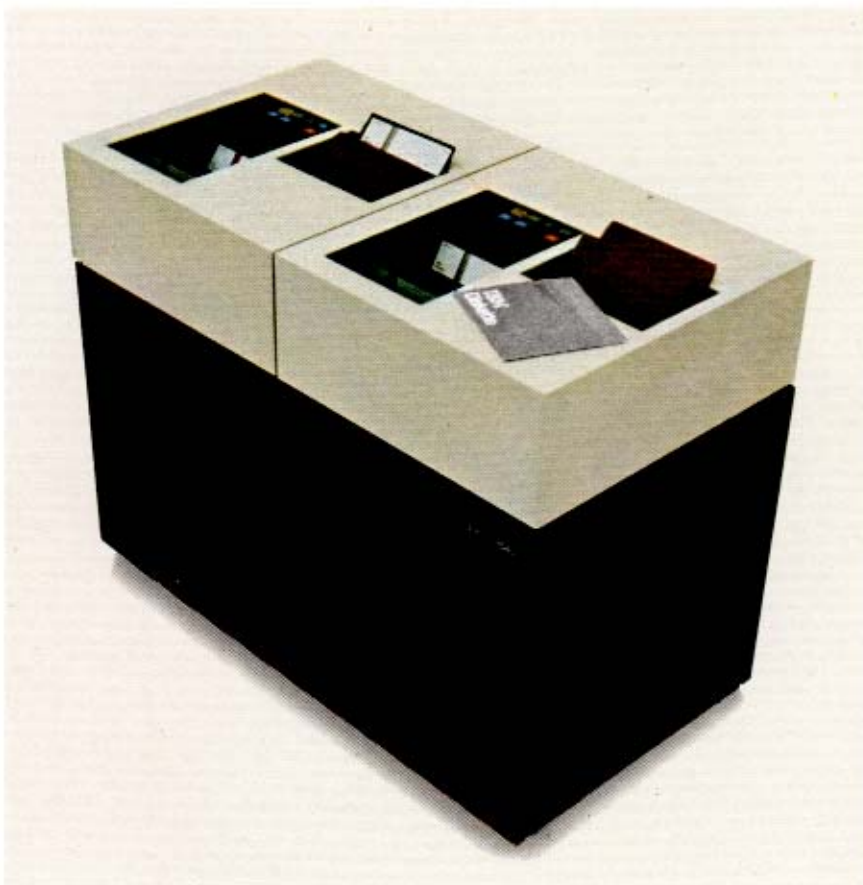
L'imprimante 3715 fonctionne avec une matrice imprimant dans les deux sens : à l'aller et au retour, sur 132 positions; elle a des capacités propres d'édition : insertion de signes flottants et de constantes, impression automatique d'en-tête en cas de dépassement de capacité d'une page, pagination automatique, édition autonome des données condensées.

Cette imprimante existe en deux versions : le modèle 1 édite à 40 caractères par seconde, le modèle 2 édite à 80 caractères par seconde.

La 3715 édite le contenu de deux minidisques complets avec une seule intervention de l'opérateur pour alimenter les deux unités de disques.

L'imprimante 3717

L'imprimante 3717 est plus particulièrement destinée aux utilisateurs ayant de gros besoins d'impression. Elle imprime à 120 ou 155 lignes/mn suivant le jeu de caractères utilisé. Chaque ligne peut comporter 132 positions d'impression. Elle est connectable à tous les enregistreurs 3741.



L'unité de minidisques 3540 permet de lire automatiquement les informations contenues sur minidisques et, réciproquement, d'enregistrer sur minidisques, des informations en provenance de l'ordinateur.

La bonne voie

Parmi les solutions proposées par IBM pour la saisie des données, le système 3740 se distingue par sa conception évoluée et ses possibilités d'adaptation.

Les conséquences de l'introduction dans votre entreprise du système 3740 vont bien au delà des avantages immédiats que vous apportera le remplacement, par du matériel moderne, de vos perforatrices-vérificatrices.

Le jour même de l'arrivée de votre premier 3740, la voie est ouverte pour une approche réellement décentralisée de la saisie des informations.

Ce premier pas accompli, vous êtes en mesure d'accéder au télétraitement, dans des conditions particulièrement économiques.

Votre ingénieur commercial IBM sera heureux de vous présenter les avantages que vous-même et votre entreprise pouvez attendre du système de saisie des données 3740.



IBM

Compagnie IBM France
 Division ordinateurs
 5, place Vendôme, 75 Paris 1^{er}
 Tél. 508.74.36

Paris (Renseignements : Tél. 508.74.36, poste 25200)

94-96, rue Réaumur - Tél. 508.74.36
 36, avenue Raymond-Poincaré - Tél. 727.51.59
 116, avenue Charles-de-Gaulle - 92 Neuilly - Tél. 637.62.00
 2 à 8, rue Ancelle - 92 Neuilly - Tél. 637.62.00
 Tour Septentrion, La Défense - 92 Courbevoie - Tél. 776.43.43

Amiens - 4, rue Jean-Catelas - Tél. 91.82.78
Annecy - « Le Parc Masson » - 5-7, rue Paul-Guiton - Tél. 57.02.90
Avignon - 39, avenue Monclar - Tél. 82.64.61
Besançon - 26, rue Proudhon - Tél. 83.77.46
Bordeaux - 381, boulevard du Président Wilson - Tél. 08.84.85
Brest - 18, rue d'Aiguillon - Tél. 80.04.45
Caen - 11, rue du Onze-Novembre - Tél. 81.87.34
Calais - 3, rue Félix-Cadras - Tél. 34.70.94
Clermont-Ferrand - 56, av. de Royat, Chamalières - Tél. 93.78.12
Dijon - 1, rue d'Assas - Tél. 32.87.25
Grenoble - bd de la Chantourne, La Tronche - Tél. 44.40.03
Le Mans - 1, rue de l'Alma - Tél. 28.97.50
Lille - 250, avenue de la République, La Madeleine - Tél. 51.92.54
Limoges - 14, rue Jean-Jaurès - Tél. 33.21.22
Lyon - 53, avenue du Maréchal-Foch - Tél. 52.71.40
Marseille - 2, boulevard de Gabès - Tél. 75.07.27
Metz - 19, avenue Foch - Tél. 68.54.91
Montpellier - Puech Villa, rue de la Galéra - Tél. 63.91.20
Mulhouse - 7-9, avenue Auguste-Wicky - Tél. 45.82.33
Nancy - place Stanislas - Tél. 28.09.24
Nantes - 36, boulevard Gabriel-Guist-Hau - Tél. 47.39.00
Nice - 24, rue Gounod - Tél. 87.06.17
Nîmes - Le Bretagne n° 3, Clos d'Orville - Tél. 84.96.17
Niort - 145, avenue de Paris - Tél. 24.51.62
Orléans - 50 à 56, av. Pierre-Curie, Saint-Jean-de-Braye - Tél. 87.91.10
Pau - 15, rue Boyrie - Tél. 32.12.26
Perpignan - 115, boulevard Aristide-Briand - Tél. 50.32.62
Reims - 3, place du Forum - Tél. 47.95.41
Rennes - 7-9, bd de Solférino - Tél. 30.36.57
Rouen - 38 bis, rue Verte - Tél. 70.52.55
Saint-Étienne - 38, rue de la République - Tél. 32.21.59
Strasbourg - 16, rue de Leicester - Tél. 61.48.15
Toulon - La Tour d'Ivoire, place Horace-Cristol - Tél. 93.48.51
Toulouse - 54, rue Bayard - Tél. 62.79.16
Tours - 16, rue du Cygne - Tél. 05.42.52
Troyes - 18 ter, avenue Anatole-France - Tél. 43.55.00
Valence - Le Bonaparte, 274, av. Victor-Hugo - Tél. 44.16.27
Valenciennes - 2-6, place du Hainaut - Tél. 46.19.02

Abidjan - Immeuble Nour al Hayat - Tél. 22.67.64
Alger - 6, boulevard Mohamed-V - Tél. 63.12.36
Casablanca - 15, rue Idriss-Lahrizi - Tél. 214.21
Dakar - Résidence Roume, 20, avenue Roume - Tél. 262.86
Douala - 8, avenue du Général-de-Gaulle - Tél. 42.11.77
Nouméa - Le Central, 27, rue de Sébastopol - Tél. 723.78
Papeete - Imm. J. Laguesse, 3, rue du Maréchal-Foch - Tél. 284.37
Phnom-Penh - 2, Vithei Prey Nokor - Tél. 247.24
Pointe-à-Pitre - Tour Bas-du-Fort, Résid. Fleur d'Épée, Gosier - Tél. 82.30.02
Rabat - 28, rue Allal ben Abdallah - Tél. 214.91
Saint-Denis - 13, rue Félix-Guyon - Tél. 21.06.75
Tananarive - Imm. SCET - 3, rue du Général-Rocques - Tél. 216.79
Tunis - 111, avenue de la Liberté - Tél. 282.800