

# Enseignement par correspondance par radio

**Des cours par correspondance sont radiodiffusés. Les élèves répondent aux questions en poussant sur des boutons — et sont informés si leur réponse est juste ou non, et pour quelle raison.**

**L**E 6 juin dernier, à 20 heures exactement cent personnes de Philadelphie ont ouvert un livre d'exercice chez eux, ont mis en marche un appareil radio spécial, et ont inauguré la plus grande innovation dans l'enseignement par correspondance depuis ses débuts. Pendant une heure, durée de la leçon journalière, la première d'une série de trente sur la « gestion moderne », le speaker fit une description du matériel employé.

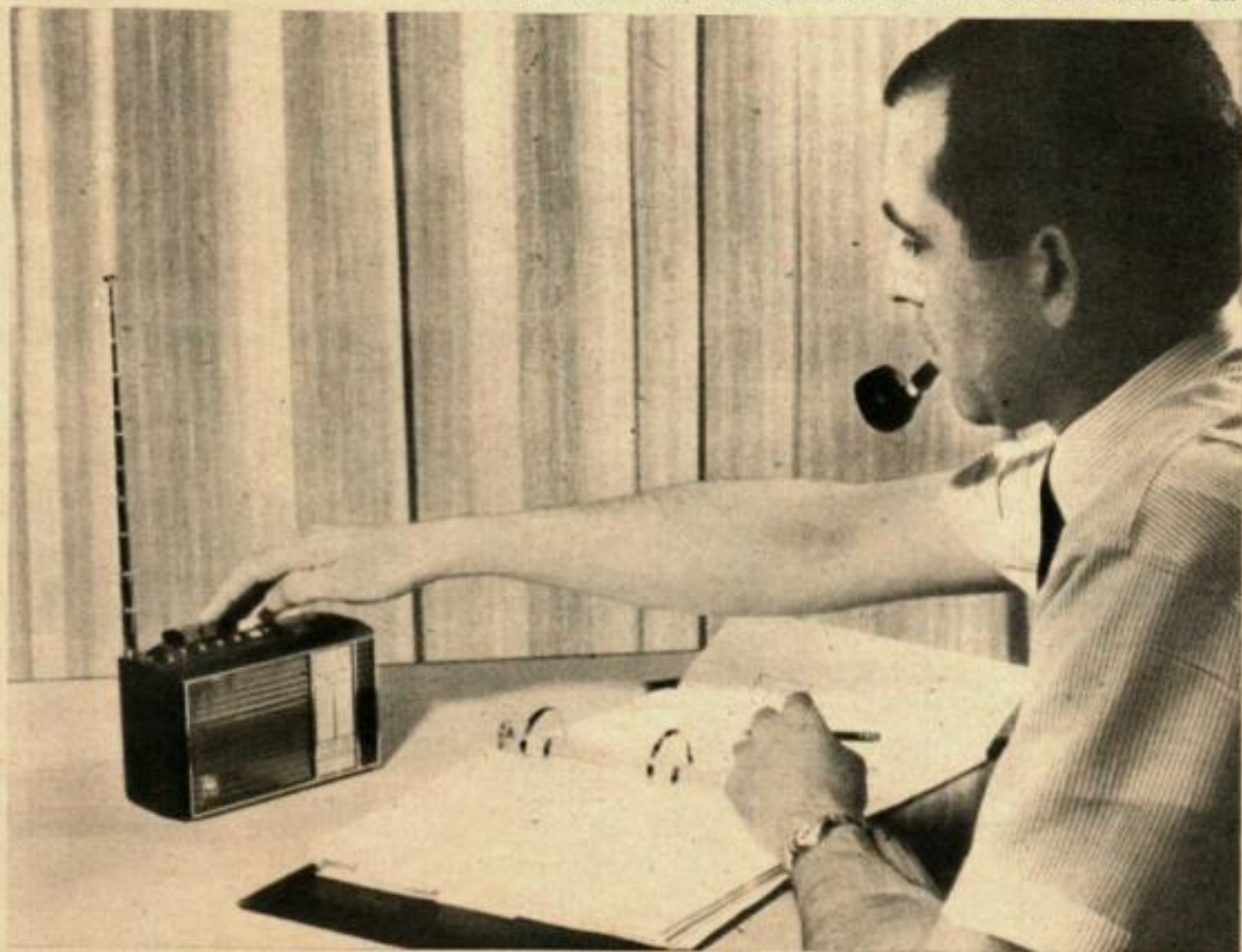
Après chaque explication, il posait une question à ses auditeurs, en donnant ensuite quatre réponses au choix.

Chaque auditeur poussa ensuite un des quatre boutons montés sur le dessus de l'appareil. Si le bouton poussé correspond à la réponse correcte, l'instructeur commente là-dessus. Si l'élève pousse un bouton qui ne

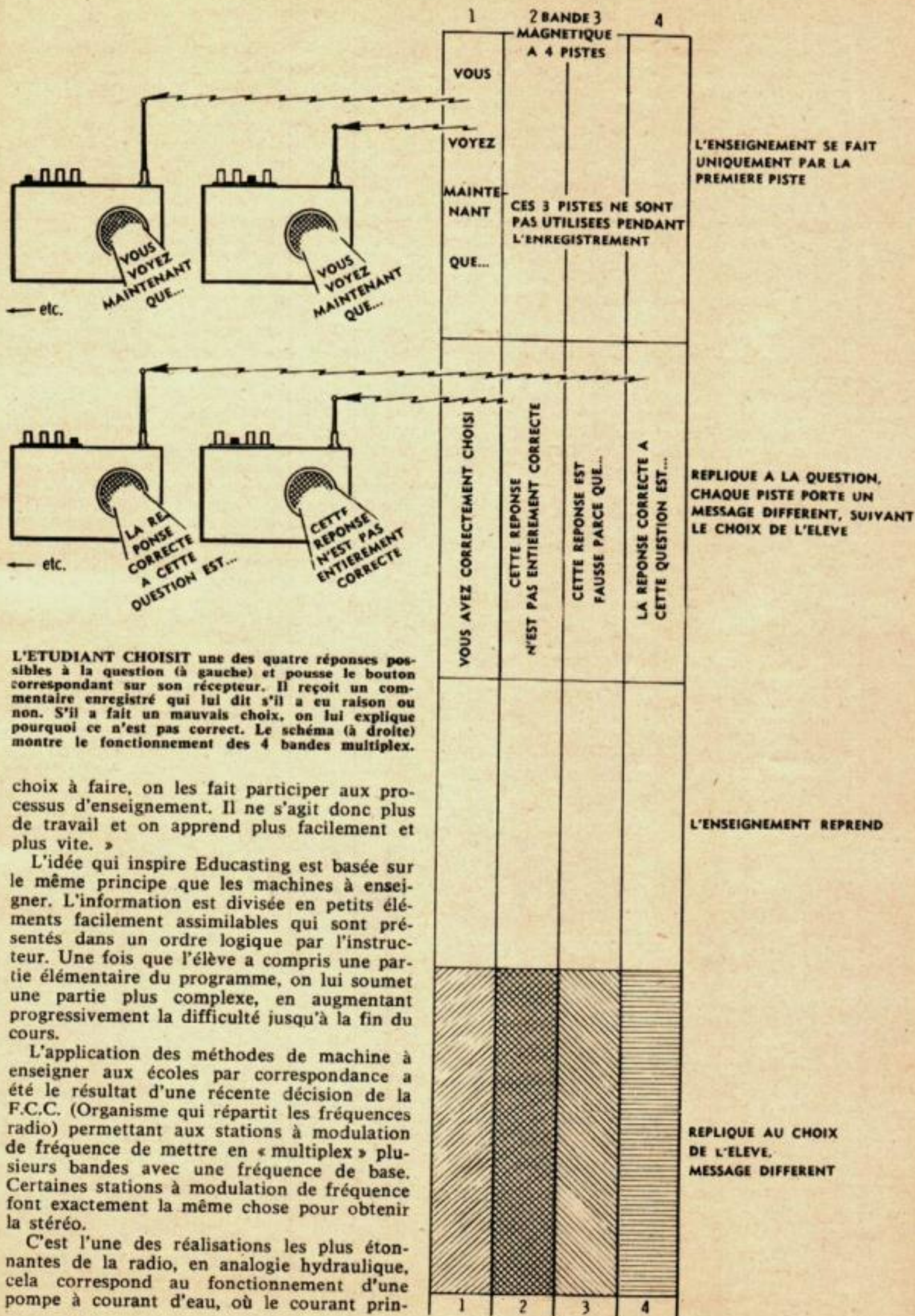
convient pas, il entend la réponse correcte avec explication. Après avoir commenté les réponses l'instructeur poursuit la leçon.

Appelé Educating, cette méthode utilisant la radiodiffusion pour sonder les connaissances de l'élève par des questions qui sont immédiatement suivies de la réponse, remplace les cours débités par des périodes d'assimilation rapide.

« L'étude est un travail au même titre que le tennis et le déplacement du charbon à la pelle », explique John Villaume, président de l'International Correspondance Schools qui prépare ces cours par radio. Mais celui qui joue au tennis a un rôle et il en fait un jeu. Un homme qui déplace le charbon n'est pas vraiment concerné et il appelle cela un travail. En offrant constamment aux élèves un



**FAISANT DES ETUDES PAR RADIO** chez lui, l'étudiant répond à la question de l'instructeur en poussant un des quatre boutons qu'il a devant lui.



L'ETUDIANT CHOISIT une des quatre réponses possibles à la question (à gauche) et pousse le bouton correspondant sur son récepteur. Il reçoit un commentaire enregistré qui lui dit s'il a eu raison ou non. S'il a fait un mauvais choix, on lui explique pourquoi ce n'est pas correct. Le schéma (à droite) montre le fonctionnement des 4 bandes multiplex.

choix à faire, on les fait participer aux processus d'enseignement. Il ne s'agit donc plus de travail et on apprend plus facilement et plus vite. »

L'idée qui inspire Educasting est basée sur le même principe que les machines à enseigner. L'information est divisée en petits éléments facilement assimilables qui sont présentés dans un ordre logique par l'instructeur. Une fois que l'élève a compris une partie élémentaire du programme, on lui soumet une partie plus complexe, en augmentant progressivement la difficulté jusqu'à la fin du cours.

L'application des méthodes de machine à enseigner aux écoles par correspondance a été le résultat d'une récente décision de la F.C.C. (Organisme qui répartit les fréquences radio) permettant aux stations à modulation de fréquence de mettre en « multiplex » plusieurs bandes avec une fréquence de base. Certaines stations à modulation de fréquence font exactement la même chose pour obtenir la stéréo.

C'est l'une des réalisations les plus étonnantes de la radio, en analogie hydraulique, cela correspond au fonctionnement d'une pompe à courant d'eau, où le courant prin-

cial entraîne l'eau avec lui. Mais l'analogie ne peut être poussée plus loin, car chaque bande multiplex correspond à une station séparée, mais elle n'interfère pas avec l'émission normale de la station qui la diffuse ou avec les autres stations qui sont au cadran. Les boutons montés sur un appareil qui est conçu pour recevoir trois bandes séparées contenues dans une seule sélectionne électriquement l'une des quatre pour la diffusion.

Educating utilise une bande magnétique à quatre pistes, chaque piste correspondant à l'une des quatre bandes multiplex. Pendant l'enseignement, les matières enseignées sont diffusées sur la première bande. Pour les écouter, les élèves poussent le bouton 1. Après une question, toutes les bandes — et pistes de bande magnétique — entrent en jeu. Les répliques à chaque question sont portées sur des pistes séparées, et sont ainsi diffusées sur des bandes séparées. L'instructeur annonce les réponses possibles et indique un bouton pour chacune d'elles. L'élève pousse un bouton, choisissant ainsi une bande et recevant le message enregistré sur la piste correspondante.

Les programmeurs de l'I.C.S. essaient d'organiser des programmes vivants, intéressants. Pratiquement, chaque aspect d'une leçon est illustré par un exemple concret.

Par exemple, une partie du cours de gestion moderne concerne les relations entre chef d'équipe et employés. Après avoir exposé comment les superviseurs doivent régler les différends, l'instructeur illustre son point de vue avec l'histoire d'un ouvrier qui a été lésé par inadvertance de sa part d'heures supplémentaires. L'ouvrier qui en réclame le paiement fait observer avec justesse au chef d'équipe que les règlements de la firme prévoient une répartition équitable des heures

supplémentaires. Le chef d'équipe refuse, disant qu'il s'arrangera pour que l'ouvrier rattrape les heures supplémentaires perdues. L'ouvrier non satisfait, porte sa réclamation devant une commission d'arbitrage, et obtient gain de cause. Pour quelle raison ?

L'instructeur cite trois raisons possibles.

— En reportant les heures supplémentaires de l'ouvrier sur la semaine suivante, on désorganise les heures supplémentaires des autres ouvriers. (L'instructeur annonce ensuite que ceux qui estiment que cette réponse est correcte doivent pousser le bouton 1.)

— Bien que le chef d'équipe ait fait une erreur de bonne foi en ne donnant pas sa part d'heures supplémentaires à l'ouvrier, la firme doit le dédommager en vertu de son propre règlement (le bouton 2 correspond à ce point de vue). Comme il existe un règlement de la firme pour la répartition égale des heures supplémentaires, les erreurs démoralisent les ouvriers. Pour maintenir leur entrain — et leur productivité — l'ouvrier grugé a obtenu gain de cause. (Bouton 3.)

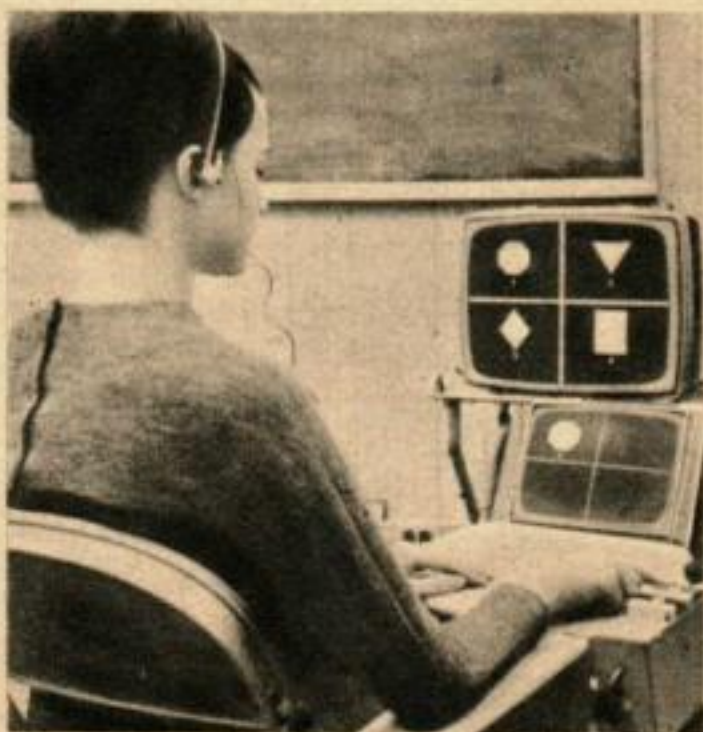
La réponse correcte est le n° 2. Les auditeurs qui ont poussé le second bouton ont entendu le speaker expliquer que le règlement de la compagnie sur les heures supplémentaires oblige le chef d'équipe à payer l'ouvrier. Les élèves qui ont poussé le bouton 1 ou 3 ont entendu la réponse correcte qu'ils auraient dû donner, puis un exposé bref mais concret sur les principes appliqués par les sociétés vis-à-vis du personnel.

Si on manque une émission, ce n'est pas bien grave. Chaque leçon est diffusée deux jours de suite. Les dimanches, à partir de neuf heures du matin, les leçons de la semaine précédente sont répétées toute la journée. Si l'élève habite à moins de 50 km du

(Suite page 121)



NORMAN LIVINGSTONE (à gauche), l'inventeur de l'Educasting, vérifie le récepteur spécial et l'installation qui met en multiplex quatre bandes dans l'émission de la station de Philadelphie.



L'ECRAN DE TV EST DIVISÉ EN 4 PARTIES égales. Lorsque l'étudiant fait un choix et pousse un bouton, le quadrant correspondant donne le commentaire.

## Enseignement par correspondance

(Suite de la page 36)

centre de Philadelphie, la portée de la station à MF, il peut recevoir les leçons. L'appareil spécial qui est destiné à recevoir ces émissions est alimenté par batterie. Il est confié à l'élève pendant la durée du cours pour lequel il paie 50 dollars. Après la dernière émission, chaque élève passe un examen final par correspondance postale.

Les cours par correspondance par radio ont un succès immédiat. Le cours de gestion moderne de Philadelphie est un essai destiné à éliminer les difficultés administratives et limité à une centaine de personnes seulement. Pourtant, quelques émissions publicitaires seulement par la station WFIL qui diffuse ces leçons ont provoqué plus de 1 000 demandes de renseignements. En ce moment, l'organisation met au point 5 autres cours destinés à être diffusés par les stations de MF un peu partout aux E.U. à partir de janvier 1967. Le principe Educating ne se limite pas à la radio. Dans certaines écoles secondaires, des cours d'essai avec TV à circuit fermé ont donné des résultats encourageants. Dans ce cas, une fois que l'instructeur a exposé une partie de la leçon et posé une question, les écrans de TV se divisent en quatre quadrants qui portent chacun un signe. Lorsqu'un élève pousse un des quatre boutons qu'il a devant lui, un quadrant de son écran montre l'instructeur — qui est confiné dans ce quadrant — en train de commenter la réplique.

Avec cette méthode, on a d'énormes pos-

(Suite page 123)

C'est maintenant qu'il faut décider !...  
VOUS SEREZ

# DESSINATEUR INDUSTRIEL

et vous aurez un  
**BRILLANT AVENIR**  
dans

LA  
CONSTRUCTION  
MECANIQUE

LE BATIMENT  
ET LE  
BETON ARME

En 4 scolarités de 10 mois, l'I.P.P. prépare par correspondance aux

### BREVETS PROFESSIONNELS

et à toutes les carrières du Dessin Industriel : du dessinateur calqueur au dessinateur projeteur.

Demandez gratuitement et sans engagement la BROCHURE-PROGRAMME MP 116 à l'

**INSTITUT PROFESSIONNEL  
POLYTECHNIQUE**

14, cité Bergère, PARIS (9<sup>e</sup>)

Tél. : (PRO.) 770.47.01



Le « GRO-GREEN »  
de Campbell est uti-  
lisé dans le monde  
entier.

### EXTREMEMENT RENTABLE

Les concentrés nutritifs « GRO-GREEN » constituent une excellente formule d'engrais et d'aliments pour toutes les récoltes où qu'elles soient. Faciles à employer, ils assurent une productivité accrue ainsi qu'une qualité supérieure.

Des clients satisfaits dans le monde entier sont en réalité vos meilleurs représentants. Notre réseau de concessionnaires accuse encore quelques vacances dans plusieurs pays. Pour tous détails, écrire à la :

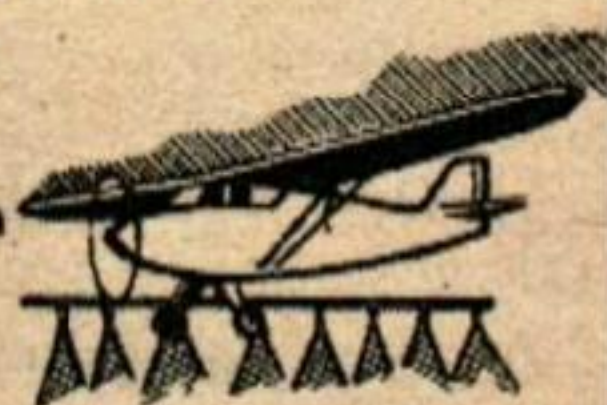
### H.D. CAMPBELL COMPANY

Campbell Building, Rochelle 76,  
Illinois, U.S.A.

### DISPONIBLE EGALEMENT :

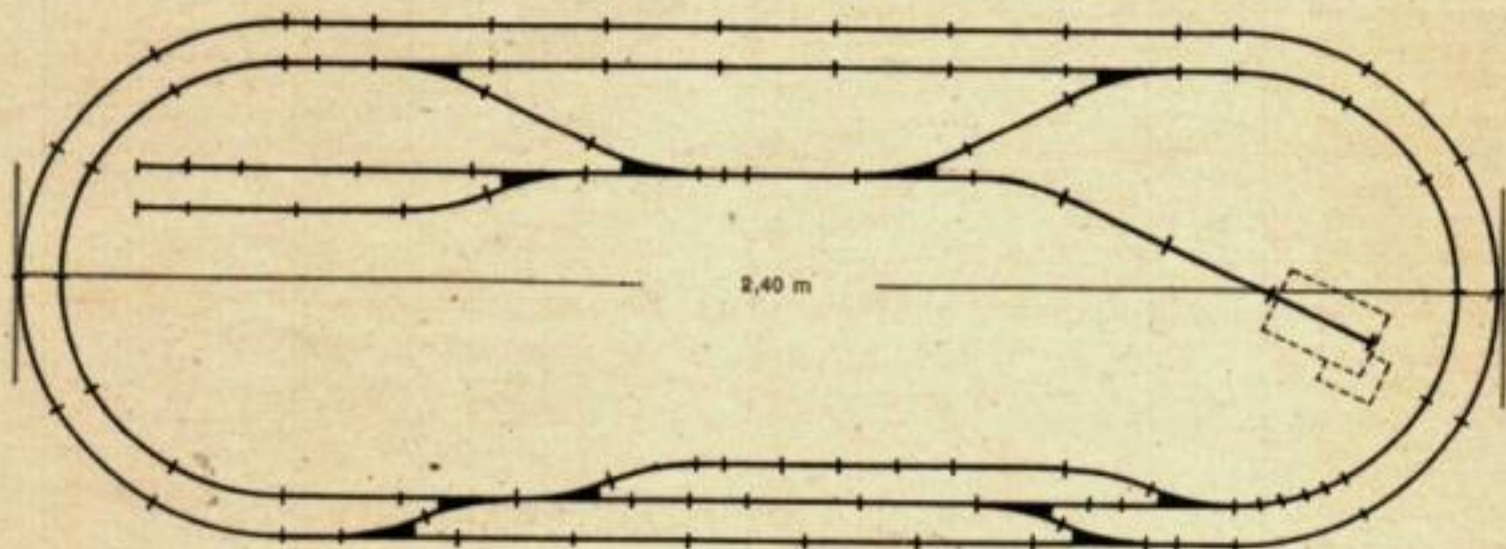
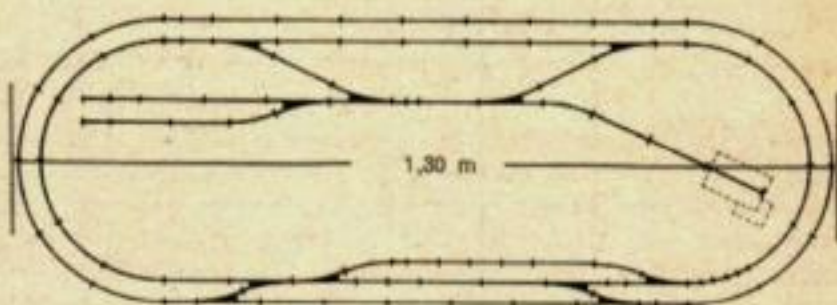
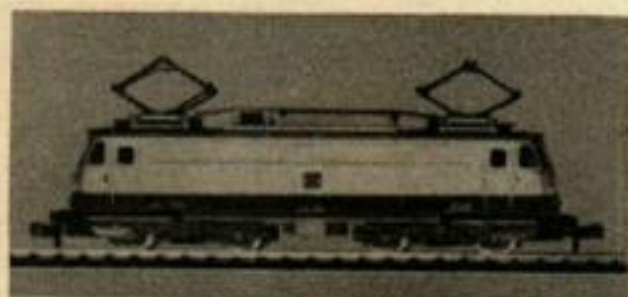
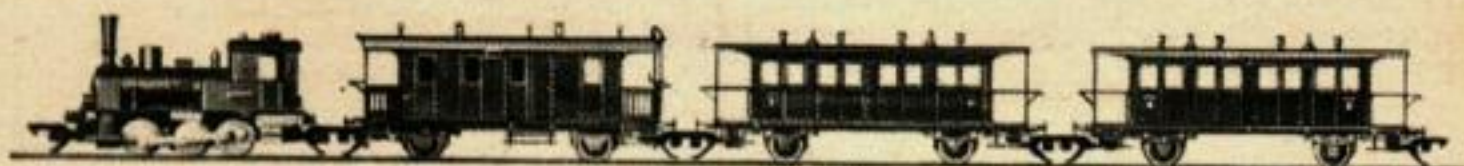


Projet visant  
possibilité  
de production  
à grande  
échelle  
de « GRO-GREEN ».



# UNE installation aux GRANDES possibilités sur une PETITE SURFACE...

## MINITRIX ÉLECTRIC



**Voici la preuve !** La comparaison entre l'écartement HO (16,5 mm) et N (9 mm) montre clairement la faible **surface** nécessaire au N (environ **1/4 seulement du HO**).

Ecartement N = 9 mm.  
Alimentation : Continu 12 V. L'échelle 1 : 160 employée fait que : une installation MINITRIX ELECTRIC n'a plus qu'environ **1/8 du volume** d'une même installation en HO. Le moteur seulement mis en fabrication après

études approfondies et très longs essais intensifs garantit aux locos MINITRIX ELECTRIC une force de traction étonnante et une robustesse exemplaire. MINITRIX ELECTRIC sera sous peu de toutes les installations modèles !

Distribué par **ALBACO** - 154, rue du Faubourg Saint-Denis - PARIS-X<sup>e</sup>

sibilités pour améliorer l'enseignement en le rendant spectaculaire. A l'U. de Tulsa, un cours expérimental de droit montre de véritables scènes de tribunal. Dans un cas, le procureur posant des questions à un témoin décisif, a demandé soudain un renseignement marginal mais important.

La scène est ensuite coupée et l'instructeur apparaît pour exposer les différentes tactiques qui pourraient être adoptées par l'avocat de la défense. Chaque étudiant choisit alors la stratégie qui lui semble la plus correcte. Le quadrant de l'écran de TV qui correspond à son choix commente alors la réplique.

Personne ne prétend que l'Educasting — par la radio ou par la TV — dispense de tout effort dans les études. Mais l'I.C.S. affirme quand même qu'en donnant aux élèves un rôle à jouer dans l'acquisition des connaissances, on obtient des résultats plus rapides.

## Devenez RADIO-ÉLECTRONICIEN

APRÈS 6 MOIS  
D'ÉTUDES PAR  
CORRESPONDANCE!



...et vous aurez  
UNE BRILLANTE  
**SITUATION**

sans aucun paiement d'avance  
**APPRENEZ L'ÉLECTRONIQUE  
LA RADIO et LA TÉLÉVISION**

Avec une dépense minime de 35,00 F, payable par mensualités et sans signer aucun engagement, vous vous ferez une brillante situation.

**VOUS RECEVREZ PLUS DE 120 LEÇONS**

**PLUS DE 400 PIÈCES DE MATÉRIEL**

**PLUS DE 500 PAGES DE COURS**

Vous construirez plusieurs postes et appareils de mesures. Vous apprendrez, par correspondance, le montage, la construction et le dépannage de tous les postes modernes.

- Diplôme de fin d'études délivré conformément à la loi -  
Demandez aujourd'hui même et sans engagement pour vous

**LA DOCUMENTATION**

ainsi que **LA PREMIÈRE LEÇON GRATUITE** d'Électronique

**INSTITUT SUPÉRIEUR DE RADIO-ÉLECTRICITÉ**

164, RUE DE L'UNIVERSITÉ - PARIS (VII)

## LE PISTOLET ÉLECTRIQUE A PEINTURE

# UNIC

Modèle classe 1. C. 15.100 - 28.11.62

**Sans compresseur, électrique,  
surpuissant à  
jet réglable.**

Permet de tout  
peindre, plus  
vite et moins  
cher. Utilise  
peintures (même  
peintures à

l'eau), désinfectants, pétroles,  
huiles, etc., Envoi franco contre  
remboursement ou paiement à la  
commande.

**110-220 V avec dévolteur : 105 F**  
(Gar. 2 ans). Notice 30 ctre 1 timbre, à

**UNIC** 151, Boul. Magenta  
PARIS - TRU. 37-05

Métro : Barbès.

