



CADNICKEL

VENTE EXCEPTIONNELLE

de vulgarisation

Pour vous les faire connaître et apprécier :
50 000 éléments accumulateurs étanches

« **CADNICKEL** »

vendus en Kit avec 50 % DE REMISE

KIT-CADNICKEL 9 volts pour transistors
remplace toutes les piles 9 volts. Chargeur
et accumulateurs, plans et schémas :

NET : 30 F + port 3 F.

KIT - CADNICKEL éclairage, remplace les
piles 4 volts 5. Chargeur et accumulateurs,
plans et schémas :

NET : 16 F + port 3 F.

Profitez de cette occasion unique, à des prix
sans suite pour vous équiper en CADNICKEL.

EXPEDITION : contre mandat, chèque ou
C.C.P. 5.643-45 PARIS.

TECHNIQUE SERVICE

17, passage Gustave-Lepou — PARIS-11^e
Téléphone : ROquette 37-71

**Techniciens
Modélistes**
**TRIX
x-acto®**

pour :
découper
trancher
sculpter

Bois
Métal doux
Plastique

**COUTEAUX A LAMES
INTERCHANGEABLES**
TRIX-X-ACTO
2, rue Béranger, PARIS 3^e - TUR 52-84

*Documentation
gratuite*

LA SCIENCE DANS LE MONDE

Les démangeaisons du joueur de golf. Un dermatologiste de Philadelphie a révélé, dans un article de la revue « Journal of the American Medical Association », qu'il avait soigné un patient qui souffrait d'une éruption cutanée chaque fois qu'il jouait au golf. Sa main droite était toujours la plus sévèrement atteinte.

L'éruption n'était pas due à un état nerveux. Des expériences ont révélé que le patient était allergique à un produit anti-champignons répandu sur les terrains de golf. Et sa main droite était toujours la plus atteinte parce qu'il s'en servait souvent pour ramasser la balle.



Maman poisson et papa poisson se comportent comme des parents parce que leurs petits émettent des matières chimiques dans l'eau. Des savants allemands l'ont démontré en transférant les poissons adultes dans un autre réservoir séparé de celui où se trouvent leurs petits. Ils y nageaient d'une manière insouciant jusqu'au moment où l'on a pompé de l'eau provenant du réservoir où se trouvaient leurs petits. Papa et maman se mirent alors à cajoler, à jouer, à prendre des airs protecteurs — pour rien.



Aimez-vous les sucreries ? Mangez le « fruit miraculeux », une baie qui pousse en Afrique, et ensuite, tout ce que vous mettrez dans la bouche — citron, limon ou pamplemousse — aura pour vous un goût sucré. C'est ce que révèle une équipe de chercheurs d'une firme chimique de l'Illinois, qui étudie en ce moment cette plante. Ce fruit qui n'ajoute rien à la valeur calorique des autres denrées, accomplit son miracle en recouvrant les papilles gustatives d'une couche de suc. Il n'a pas encore été possible d'isoler une quelconque substance à laquelle on puisse attribuer cet effet.



L'énergie des mouvements désordonnés de l'Océan peut être utilisée grâce à un « convertisseur de mouvement gyrotoire » mis au point par la Hamilton Watch Co. Son principe est similaire à celui d'une montre automatique. Une série de poids excentriques sont disposés de telle manière que tout mouvement fait tourner un poids sur son axe. Le mouvement pivotant est transmis par l'intermédiaire d'un embrayage à sens unique, à un axe collecteur. Les spécialistes de Hamilton pensent que ce dispositif pourrait être utilisé pour produire du courant électrique pour les bouées de balisage, pour remonter automatiquement les chronomètres de navigation et pour faire fonctionner des instruments de bateau à voile exigeant du courant électrique.



**des milliers de techniciens,
d'ingénieurs,
de chefs d'entreprise,
sont issus de notre école.**

Avec les mêmes chances de succès, chaque année,
des milliers d'élèves suivent régulièrement nos

COURS du JOUR et du SOIR

Un plus grand nombre encore suivent nos cours
PAR CORRESPONDANCE

avec l'incontestable avantage de travaux pratiques
chez soi (nombreuses corrections par notre méthode
spéciale) et la possibilité, unique en France, d'un
stage final de 1 à 3 mois dans nos laboratoires.

PRINCIPALES FORMATIONS :

- Enseignement général de la 6^e
à la 1^{re} (Maths et Sciences)
- Monteur Dépanneur
- Electronicien
- Cours de Transistors
- Agent Technique Electronicien
- Cours Supérieur d'Electronique
- Carrière d'Officiers Radio de
la Marine Marchande

EMPLOIS ASSURÉS EN FIN D'ÉTUDES

par notre bureau de placement

Commissariat à l'Energie Atomique
Minist. de l'Intér. (Télécommunications)
Ministère des F.A. (MARINE)
Compagnie Générale de T.S.F.
Compagnie Fée THOMSON-HOUSTON
Compagnie Générale de Géophysique
Compagnie AIR-FRANCE
Les Expéditions Polaires Françaises
PHILIPS, etc....

...nous confiant des élèves et
recherchant nos techniciens.

Sur simple demande,
vous recevrez les
photocopies et
lettres références
de ces organismes.
**PREUVE INDIS-
CUTABLE** d'un en-
seignement valable
et sérieux.

ÉCOLE CENTRALE des Techniciens DE L'ÉLECTRONIQUE

Reconnue par l'Etat (Arrêté du 12 Mai 1964)
12, RUE DE LA LUNE, PARIS 2^e • TEL. : 236.78-87 +



Commissariat National de
l'Enseignement Technique
par Correspondance

**BO
N**

à découper ou à recopier

Veuillez m'adresser sans engagement
la documentation gratuite 51 MP

NOM

ADRESSE

LA SCIENCE DANS LE MONDE

L'élément 104 a été réalisé par synthèse
par les savants soviétiques, suivant une dé-
pêche d'information en provenance de Mos-
cou. Si cela est vrai, c'est le douzième élé-
ment plus lourd que l'uranium qui ait été
créé par l'homme. Les onze autres, depuis le
neptunium (93) au Lawrencium (103) ont été
réalisés par des savants américains.



Les médecins de Berlin-Ouest révèlent
qu'un nombre de plus en plus grand de pa-
tients se font soigner pour des atteintes aux
yeux causées par des bouchons de champa-
gne. (La pression qui s'exerce au goulot sur
un bouchon de champagne atteint quatre at-
mosphères, alors qu'un pneu d'auto n'est en
moyenne gonflé qu'à deux atmosphères.) La
véritable cause de cet état de choses, c'est
l'expansion économique phénoménale de l'Al-
lemagne de l'Ouest où la consommation de
champagne a augmenté rapidement au cours
des dernières années.



En Grande-Bretagne, l'industrie légalisée
du pari se met à la page. Des bookmakers
robots baptisés « Honest Robert » prennent
automatiquement les paris et délivrent des
reçus dans les usines. Ils remplacent les
« coureurs » humains qui collectaient les
paris pour les bookmakers.



Des morceaux de l'écorce primaire de la
Terre subsistent-ils encore à l'état original ?
La plupart des géologues ne le croient pas.
Mais le Dr Dietz, du service géographique
américain estime que des morceaux de cette
écorce primaire peuvent être découverts par-
mi les pierres lourdes et de couleur foncée
des vieilles montagnes où elles avaient été
enfermées quand les montagnes se sont for-
mées, il y a des milliards d'années.



Lorsque la « capsule du temps » sera en-
fouie l'année prochaine sur l'emplacement de
la Foire Mondiale de New York, elle con-
tiendra la description encyclopédique sur
microfilm du monde d'aujourd'hui, ainsi
qu'une quarantaine d'objets divers, dont une
version anglaise de la Bible et un disque des
Beatles.

En annonçant la nouvelle, les représen-
tants de Westinghouse ont ajouté qu'ils
étaient convaincus que la capsule, qui a la
forme d'une torpille de 2,15 m, pourrait ré-
sister aux rigueurs du temps et des intem-
péries pendant 50 siècles. Elle est en acier
inoxydable à alliage élevé et elle sera recou-
verte d'une couche de résine avant d'être
descendue dans son puits d'acier. Le contenu
sera scellé dans une doublure intérieure en
verre dans laquelle l'air sera remplacé par
un gaz inerte.

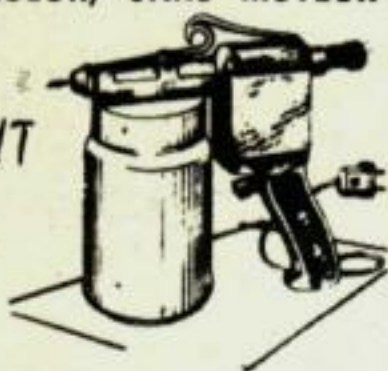
LE PISTOLET ÉLECTRIQUE A PEINTURE

UNIC

SANS COMPRESSEUR, SANS MOTEUR

PEINT TOUT

SUR TOUT



et pulvérise tous liquides
(huile, pétrole, cire, D.D.T. etc.)

COMPLET 110 V 87,5 F
en 220 V, avec dévolt. . 105 F

Garantie 2 ans.

Franco contre remboursement ou paiement à la commande.

Documentation N° 30 sur demande, contre timbre
Renseignements, démonstration, vente directe :

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



LIÈGE
QUALITÉ - FRANCE

Comme : l'Industrie, l'Aviation,
la Marine, l'Architecture

... le Professionnel, l'Artisan, le Col-
lectionneur, le Bricoleur, l'Inventeur
trouvent à leur disposition

LE LIÈGE HOMOGÈNE

pour faire leurs joints, cales, maquettes, etc...
Un assortiment utile d'épaisseur 1 à 12 mm
en format 330 x 250 mm. Un colis de 3 kg,
franco de port et d'emballage

30 Francs contre remboursement.
Taxes comprises.

Lièges QUALITÉ-FRANCE du producteur
SPÉCIALIÈGE - CAPBRETON (Landes)

LA SCIENCE DANS LE MONDE

L'automatisation dans la pâtisserie. Une firme spécialisée dans la production de pâtisseries congelées a récemment emménagé dans une nouvelle usine dans le centre des Etats-Unis. Dans ces nouvelles installations, toutes les opérations de cuisson sont dirigées à partir d'une salle de contrôle équipée de machines analysant les éléments mesurés. Des machines à calculer mesurent tous les ingrédients, dirigent les machines qui mélangent la pâte et contrôlent le temps de cuisson dans les fours.



La chaleur de l'aisselle permet à un émetteur radio pesant 300 grammes d'envoyer des signaux à 5 000 km. Le secret de ce petit appareil, qui a été conçu pour des communications de détresse, c'est la stabilisation absolue de la fréquence porteuse ; cela permet d'avoir une très grande portée pour une petite taille. En se servant de l'émetteur, l'opérateur place un boîtier de cristaux de commande de fréquence sous son aisselle. La température y reste constante et cela a une très grande importance pour la stabilisation de la fréquence.



Mieux qu'un cadran solaire. Seul le rayonnement solaire fait tourner une « horloge solaire » inventée par un horloger suisse. Une cellule photo-électrique transforme l'énergie lumineuse en énergie électrique qui fait tourner un micro-moteur qui remonte le mouvement.

Si on l'expose quatre heures par jour à un éclairage de 200 lux — c'est-à-dire suffisant pour lire sans difficulté — l'horloge peut marcher indéfiniment. Mais avant de vous précipiter pour en acheter une, considérez le prix : 4 250 F.



Deux mathématiciens russes ont affirmé qu'ils ont trouvé la confirmation que le poème épique de la Grèce antique, l'Iliade, avait eu un seul auteur, qu'on croit être Homère. Ils ont soumis le texte tout entier, soit 15 693 lignes, transcrit sur cartes perforées, à une machine à calculer qui a produit un canevas de rythme et de son. La constance de ce canevas, disent les Russes, indique un seul auteur plutôt qu'un certain nombre d'auteurs, comme l'affirment certains érudits.



Les médecins allemands ont révélé qu'ils ont découvert certaines modifications physiques chez des personnes ayant travaillé sur des équipements radar pendant environ quatre ans. Ces modifications comprennent un dérangement du mécanisme de coagulation du sang et des dommages à l'oreille interne. Tout revint néanmoins dans l'ordre quand les travailleurs restèrent loin de tout équipement radar pendant six mois.

LA SCIENCE DANS LE MONDE

La fusée Saturne a fonctionné d'une manière presque parfaite au cours d'un essai où elle a placé une version simulée du vaisseau spatial lunaire Appolo sur une orbite terrestre rapprochée. Il est possible que les Soviétiques soient en train de mettre au point un étage du genre Saturne pour leur propre vaisseau habité pour le voyage vers la lune. Washington a pu obtenir des informations indiquant que les Russes ne se contentent pas des fusées très puissantes qu'ils possèdent déjà. Si les Russes essaient d'avoir une fusée comparable aux 700 000 kg de poussée de Saturne, on peut penser qu'ils s'en servront pour essayer d'envoyer des hommes sur la Lune. Les Russes ont lancé également un engin éclaireur (Zond 1) vers Vénus. Ce n'est que deux mois après le lancement qu'ils ont enfin confirmé que l'éclaireur se dirigeait bien vers Vénus. Tout en affirmant que tout allait bien, les Russes ont été d'un laconisme inhabituel sur les détails.

Suivant un rapport de l'institut d'analyse des questions intéressant la défense nationale des Etats-Unis pour le département de la Défense, il n'existe aucune preuve scientifique que les tests du détecteur de mensonge soient probants. Ce rapport a été remis dès 1962 mais on l'a gardé secret pendant deux ans. Malgré ce rapport, le Pentagone a continué à utiliser des polygraphes jusqu'à ces derniers temps. Le rapport a révélé également qu'on peut apprendre à un individu à induire en erreur les détecteurs de mensonge.



Offre d'emploi : un « cerveau » de grande capacité pour accumuler et distribuer des informations sur tous les domaines de la science. Ce programme ambitieux a été proposé par un ancien assistant du président Kennedy, le docteur Stafford L. Warren. Il est en cours d'étude.

LA SCIENCE DANS LE MONDE

Environ 15 000 jeunes carpes d'herbe ont été transportées par avion de Hong-Kong en Angleterre. On espère que ces poissons qui sont grands mangeurs d'herbes détruiront les mauvaises herbes qui obstruent les canalisations servant à alimenter en eau le système de refroidissement de la grande usine électrique de Barrow-in-Furness.



Nimbus, le nouveau satellite météorologique, se sert d'un dispositif sensible au rayonnement calorifique pour rester pointé vers la terre, ont révélé les spécialistes de la General Electric, qui a réalisé le satellite. Ce système fonctionne parce que la Terre est relativement chaude par rapport à l'espace cosmique.



Les chercheurs ont découvert un nouveau rapport entre les virus et le cancer. Le Wistar Institute de Philadelphie a démontré que le virus SV-40, d'abord trouvé dans certains vaccins antipolio, mais éliminé par la suite, peut transformer les cellules qui croissent et se multiplient chez les êtres humains. Un médecin britannique a isolé un virus provenant de la moelle d'os de certains malades atteints de leucémie, mais n'a pu en découvrir chez les malades atteints d'autres maladies. Et deux médecins de l'Institut Sloan-Kettering ont fait la même constatation pour des malades atteints de lymphomes malins. On ne sait pas encore si les virus sont la cause du cancer ou portent des corps qui causent la maladie. D'autre part, un rapport du National Cancer Institute indique que les lasers pourraient arrêter le cancer.



La lutte contre la grippe et la tuberculose se poursuit également. Un pharmacologue de chez Dupont (hydrochlorure d'adamantanamine I) semble avoir un effet préventif contre la grippe et aussi un effet curatif. Jusqu'à présent, il n'y a eu qu'un cas, croit-on, où un médicament a servi à guérir une maladie à virus. Dans la ville de New York, les services de santé craignant une nouvelle flambée de tuberculose ont mis en train un programme de vaccinations en masse pour renforcer les immunités affaiblies.



Citation du mois : « le savant doit faire au moins la moitié du chemin vers ses semblables dans le processus de communication, en traduisant son jargon professionnel et en exposant la base intuitive, en aidant et en encourageant les autres hommes à tirer au moins une satisfaction platonique des découvertes scientifiques.

Robert Jastrow, directeur de l'Institut Goddard des Etudes Spatiales de la N.A.S.A.

Les ingénieurs ont commencé les travaux de l'une des plus grandes entreprises archéologiques de tous les temps. Les travaux, confiés à une firme de construction de l'Allemagne de l'Ouest, ont pour but de soulever les temples d'Abou Simbel, creusés dans les roches par les Egyptiens de l'Antiquité, au-dessus des eaux montantes du lac artificiel formé par le barrage d'Assouan.

Les techniciens travailleront dans l'espace ménagé par un caisson hydraulique qu'ils doivent terminer avant l'arrivée des eaux prévues pour septembre. Pour les déplacer, ils découperont les sculptures en morceaux de 30 tonnes avec des scies à commande électronique.



Les firmes américaines de production de tabac ont réagi à l'anxiété accrue du public des fumeurs en lançant au moins six nouvelles marques de cigarettes avec filtre en « charbon de bois activé ». Il n'a pas été encore démontré que ces filtres sont efficaces pour retenir les substances pouvant causer le cancer. La publicité recommandant les filtres au charbon n'a émis aucune prétention sur ce point, mais donne l'impression très nette que les filtres au charbon rendent l'image des cigarettes moins dangereuses.



Des chercheurs du laboratoire de Cleveland Metropolitan General Hospital ont pu maintenir des cerveaux détachés de singes rhesus en vie et vraisemblablement à l'état conscient pendant 18 heures. Dans le même ordre d'idées, des chirurgiens de l'Université du Wisconsin ont pu maintenir pendant plusieurs heures en vie des têtes coupées de chien. Des Américains amis des animaux se sont indignés, estimant que ces expériences sont cruelles puisque les cerveaux séparés n'ont aucun moyen de montrer qu'ils souffrent. Même une revue respectable comme la *New Scientist* britannique a exprimé quelques réserves :

« Où faut-il s'arrêter dans ce genre d'expériences ?... Il est grand temps que les biologistes établissent des règles générales pour limiter de telles expériences. »



L'Association américaine des cardiaques a recommandé aux Américains de consommer moins de produits gras... Mais d'autre part, des chercheurs de l'Oklahoma ont découvert que les habitants de Roseto, en Pennsylvanie, dont la plupart sont d'origine italienne et qui consomment beaucoup de matières grasses, sont gras et contents et ont un taux de maladies cardiaques remarquablement faible. Ce taux atteint seulement le quart de celui des villes voisines. On croit que cela est dû au fait que les habitants de Roseto ont l'habitude de prendre la vie du bon côté.

LA SCIENCE DANS LE MONDE

Il existe encore des gens qui ne croient pas à la théorie de l'évolution et ne se laisseront sans doute pas convaincre malgré la nouvelle preuve obtenue par des biochimistes de l'Institut Carnegie. Des expériences ont démontrés que le DNA humain est identique sous de nombreux aspects au DNA du singe. Il diffère davantage du DNA de la souris, n'a que des rapports lointains avec celui du saumon et a de très grandes différences avec celui des bactéries.

★

Les spécialistes de la démographie ont noté avec satisfaction que le taux des naissances diminue aux Etats-Unis depuis deux ans et demi. Pour quelle raison ? Les pilules anti-conceptionnelles ont été lancées à peu près à cette époque et les familles nombreuses sont devenues moins populaires.

★

Il existe des zones de fraîcheur... relative, dans la couronne solaire. Des photos prises au cours de la dernière éclipse totale de juillet révèlent des zones où la température est d'environ 12 000° C dans la couche flamboyante qui entoure le soleil. Le reste de la couronne a une température de 1 600 000° centigrades.

★

Les Etats-Unis ont connu des complications diplomatiques et scientifiques parce qu'un membre de la Commission de l'Energie Atomique avait oublié de pousser un bouton. A la suite de cette erreur, un satellite à relais de navigation n'a pu se mettre sur orbite et il est retombé sur terre au large de la côte orientale de l'Afrique. Le satellite de navigation contenait 1 kg de plutonium ; extrêmement coûteux et extrêmement dangereux. On espère que ce matériau est maintenant dispersé dans la haute atmosphère.

Un coffret de montage met l'électronique à la portée de tous

Vous construirez vous-même avec ce coffret, en un rien de temps et sans connaissances spéciales, plus de vingt appareils radio-électriques.

Les jeux de construction ont toujours eu la faveur des jeunes... et de leurs parents mais qui aurait cru, il y a encore quelques années, que l'électronique allait se mettre de la partie ?

A la vérité, le mot jeu est assez inexact pour définir un ensemble de pièces utilisées couramment en radio-électricité, et qui permettent de réaliser des appareils aussi utiles qu'un antivol, par exemple.

Vous voulez construire un récepteur radio ? Rien de plus simple : un schéma de montage très clair est contenu dans la boîte ; vous sortez le matériel nécessaire, soigneusement rangé dans des alvéoles : circuits imprimés, cadre, transistors, condensateur variable, haut-parleur, etc., vous vissez chaque pièce en suivant les instructions (aucune soudure, de simples vis) et une heure après, ou un peu plus si vous êtes très maladroit, vous pouvez capter petites et grandes ondes.

Les enfants ont envie de s'amuser ? Démontez la radio que vous venez de fabriquer et construisez une cible de tir électrique.

Vous voulez étonner vos amis ? Quelques pièces à assembler, et vous voilà en possession d'un appareil de « musique concrète ».

Vous devez vous absenter ? Ne partez pas sans avoir mis en place un antivol électronique ou un détecteur d'incendie.

On n'en finirait pas d'énumérer toutes les réalisations possibles avec les 40 pièces du coffret, de l'interphone au lecteur de code morse en passant par le « micro espion » et le détecteur de présence à cellule photo-électrique.

Avec

PLASTIC METAL' X

vous ferez à froid :

Des soudures entre deux matériaux différents
Des pièces moulées à usiner ou à utiliser brutes.

Des isolements électriques de 15 M Ω
Des recharges de pièces usées.

5 GRADES "PLASTIC MÉTAL' X"

Grade A	charges métal léger
» S	» fonte + carb. sil.
» NP	» minéraux isolants
» L	» laiton
» C	» cuivre

Notice contre 2 timbres — La boîte 13,50 F
franco contre mandat ou virement postal

SMOCIE

13, rue Ronsard - PERPIGNAN (P.-O.)
C.C.P. Montpellier 1323-42