# 3

# Lexique des termes techniques, abréviations et symboles

## A

**A**
Symbole de l'unité de mesure du courant "ampère". Indique l'intensité du courant.

**Accélération (tension d')**
Tension appliquée à l'électrode de post-accélération des tubes cathodiques.

**Accord à diodes**
Accord des récepteurs radio et TV sur les émetteurs à l'aide de diodes à capacité variable remplaçant les condensateurs variables.

**Accorder**
Opération par laquelle on veille à ce qu'une grandeur soit la plus proche possible d'une valeur théorique.

**Accumulateur**
Registre pour les instructions arithmétiques et logiques et les opérantes, en liaison directe avec l'unité centrale de calcul.

**Accumulateur Cadmium-Nickel (CdNi)**
Ces petits accumulateurs sont souvent utilisés en remplacement des piles. Leur achat est plus onéreux, mais ils durent beaucoup plus longtemps que les piles. Il faut aussi prévoir un chargeur. Dans certains appareils à mémoire électronique, ils sont parfois rechargés automatiquement pendant le fonctionnement afin d'alimenter la mémoire lorsque la tension secteur est coupée.

**Adaptateur**
Utilisé généralement pour désigner une alimentation secteur, monté dans une prise de courant et permettant l'emploi d'un appareil à piles sur le réseau électrique (220 V, 50 Hz). De façon plus générale, un adaptateur est une pièce intermédiaire, par exemple entre deux prises de types différents. Les adaptateurs-secteurs sont disponibles pour de nombreux appareils à piles.

**Adaptation**
L'adaptation est réalisée lorsque l'impédance de charge d'un amplificateur est égale à son impédance interne. La charge reçoit alors un maximum de puissance.

**Adresse**
Mot du langage informatique désignant une cellule de mémoire bien déterminée, dans laquelle on peut trouver ou inscrire des données.

**Affichage**
C'est un organe de sortie qui représente soit des caractères alphanumériques, soit des symboles, traits, points, barres lumineuses.

**AGC**
Automatic Gain Control, voir CAG.

**Ajustement**
= réglage.

**ALC**
Automatic Level Control : voir commande automatique de niveau.

**Algol**
"Algorithmic Language", langage de programmation évolué pour les problèmes scientifico-techniques, très rarement utilisé avec les micro-ordinateurs.

**Alimentation secteur**
Appareil autonome ou partie d'un appareil ou équipement qui sert à produire les tensions et courants nécessaires au fonctionnement de l'appareil ou équipement. Les alimentations courantes transforment la tension alternative du secteur à 220 V en tension continue plus faible permettant d'alimenter des transistors et des circuits intégrés. L'alimentation doit délivrer des tensions très constantes et être à haute sécurité. La tension ne doit présenter aucune fluctuation ou ronflement.

**ALU**
"Arithmetic Logic Unit", organe de calcul de l'ordinateur, qui exécute les opérations logiques et arithmétiques selon le programme préétabli, et à partir des données introduites. L'organe de calcul d'un micro-ordinateur fait partie du CPU, qui est lui-même constitué par un microprocesseur.

**AM**
AM est le symbole de la modulation d'amplitude, utilisée en ondes longues (GO ou OL), moyennes (OM ou PO) et ondes courtes (OC). Avec ce procédé, l'amplitude de la puissance de sortie instantanée d'un émetteur est modifiée par le niveau du signal utilisé pour la modulation (par exemple parole et musique). La démodulation AM (voir démodulateur) n'exige que peu de moyens côté réception, mais ce procédé est très sensible aux parasites, les pertubations orageuses ou d'allumage automobile ne pouvant être éliminées que par des circuits très compliqués. Professionnellement, on n'utilise presque plus la transmission en modulation d'amplitude, d'autant plus que la largeur de bande nécessaire est deux fois plus importante qu'avec un émetteur à bande latérale unique (voir largeur de bande, SSB, BLU).

**Amortissement**
Diminution de la valeur d'un signal électrique lors de sa propagation dans l'air ou dans un câble. On peut également réduire l'amplitude d'un signal à l'aide d'une résistance d'amortissement. On dit aussi affaiblissement ou atténuation.

**Amplificateur**
Les amplificateurs occupent une grande place dans l'électronique. Ils servent à amplifier avec le moins de distorsion possible les tensions, courants et puissances. Le mot est utilisé pour des composants isolés comme pour des appareils complexes. Le cœur de chaque amplificateur est formé de composants actifs comme les transistors ou tubes électroniques. Un amplificateur comporte en plus des composants passifs comme les résistances et condensateurs, ainsi que très souvent des blocs ou sous-ensembles d'alimentation en courant. Les principales caractéristiques d'un amplificateur sont le taux de distorsion harmonique, la puissance et la dissipation.

**Amplificateur BF**
Amplificateur fonctionnant dans la plage des basses fréquences d'environ 30 Hz à 20 000 Hz et plus. Les amplificateurs BF constituent le maillon entre le démodulateur et le transducteur électroacoustique. Ils amplifient le signal BF démodulé de telle sorte qu'il suffise à attaquer un haut-parleur et à rendre le signal audible. Chaque récepteur radio ou TV contient un amplificateur BF.

**Amplificateur pour signaux faibles**
Amplificateurs à transistors ou tubes électroniques présentant un très faible souffle propre et ne provoquant que des distorsions minimales du signal à transmettre ou amplifier. Les amplificateurs de signaux faibles sont surtout utilisés dans la technique HF et les télécommunications, où ils sont souvent montés en cascade pour provoquer une amplification suffisante.

**Amplificateur téléphonique**
Se place à côté du téléphone s'il comporte un capteur inductif, ou se relie à la ligne s'il s'agit d'un modèle agréé. Permet à plusieurs personnes d'écouter la commmunication, mais la politesse exige qu'on en informe préalablement l'interlocuteur.

**Analogique**
Continu, à résolution infinie. En électronique, c'est la technique qui utilise des grandeurs à variation continue. Par opposition, la technique digitale ou numérique utilise des grandeurs discrètes. Nous rencontrons encore les affichages analogiques partout où il y a des instruments à aiguille (indicateurs de vitesse auto).

**Anode**
Electrode du tube électronique ayant le potentiel positif le plus élevé.

**Antenne**
Les antennes sont indispensables à l'émission et à la réception. Elles assurent le rayonnement ou la captation des ondes électromagnétiques. Les formes et dimensions des antennes varient en fonction des utilisations et bandes de fréquences. Les caractéristiques principales d'une antenne sont la largeur de bande, le "gain" (l'amplification par rapport au dipôle simple), le rapport "avant/arrière" (qui est le rapport de la tension fournie par l'antenne dirigée vers l'émetteur, à celle fournie par l'antenne tournée de 180°), et l'impédance (50 ohms pour les antennes OC, 75 et 300 ohms en FM ou UHF).

**Antenne active**
Contrairement aux antennes courantes, en forme de fouet ou de cadre ferrite, qui sont strictement passives, une antenne active comporte un amplificateur-adaptateur spécial, qui permet une exploitation optimale de l'énergie fournie par l'antenne proprement dite utilisée. L'étage adaptateur est

généralement suivi d'un amplificateur à large bande et faible souffle. Il assure une tension de sortie suffisante pour l'attaque du récepteur qui la suit, de sorte que les antennes actives raccourcies, à brins ou fils de 1 à 2 m donnent des résultats de réception qui égalent souvent ou même surpassent ceux d'antennes beaucoup plus importantes ou plus volumineuses. Seul inconvénient : le récepteur doit disposer d'une entrée de 50 ohms d'impédance, ce qui est heureusement le cas de tous les récepteurs pour radio-amateurs et des meilleurs récepteur toutes ondes.

**APL**
"A Programming Language", langage de programmation pour les problèmes technico-scientifiques et permettant le dialogue entre ordinateur et utilisateur.

**Appel sélectif**
Possibilité technique d'appeler, à partir d'un émetteur, un récepteur déterminé ou un participant déterminé, bien que de nombreux autres récepteurs fonctionnent sur la même fréquence. L'appel sélectif veille à ce que seul entende l'appel celui à qui il est destiné.

**ASCII**
"American Standard Code for Information Interchange". Code à 7 bits pour la représentation et la transmission d'une série de données. Le code ASCII s'est largement imposé en informatique et est tout autant employé dans les ordinateurs individuels que sur les grosses machines. Le code autorise $2^7 = 128$ combinaisons diverses de bits, ce qui permet le codage de 128 signes. Chaque combinaison correspond à un signe, soit une lettre, un chiffre ou un signe de ponctuation.

**Assembleur**
Abréviations pour un programme d'assemblage. Par programme d'assemblage on désigne un programme d'ordinateur en langage machine. Ce qui signifie que les instructions et adresses sont introduites dans la machine à l'aide d'abréviations et de symboles. Le langage assembleur est un langage de programmation de bas niveau ; le programme se compose de nombreux "pas" élémentaires qui ne sont pas, comme avec les langages évolués, remplacés par une instruction unique.

La programmation en assembleur est relativement compliquée et longue par comparaison avec les langages de programmation plus évolués. Mais elle présente parfois quelques avantages par rapport à l'utilisation d'un langage évolué, parce qu'elle permet une meilleure adaptation aux problèmes à résoudre. C'est ainsi que la programmation en assembleur est presque toujours indispensable lorsqu'il s'agit de commander une machine à partir d'un ordinateur, ou d'y relier un nouveau périphérique.

**Atténuateur**
Circuit électronique de division précise d'une tension. Les atténuateurs sont utilisés en mesure pour la commutation des gammes ou l'étalonnage.

**Auto-play**
Il s'agit d'un fonctionnement prévu sur nombre d'ordinateurs jouant aux échecs L'ordinateur joue alors contre lui-même

## B

**Baffle**
Planche de montage découpée d'ouvertures et destinée à recevoir tous les haut-parleurs d'une enceinte. Pour fonctionner impecca-

blement, le baffle doit être monté dans une enceinte acoustique fermée, de volume déterminé.

**Bande au chrome ($CrO_2$)**
Bande magnétique d'enregistrement des images et des sons qui, par rapport à la bande à l'oxyde de fer, présente de meilleures performances aux fréquences élevées. Les appareils doivent être spécialement prévus pour l'emploi de ces bandes.

**Bande passante**
Bande de fréquences reproduites par un appareil électro-acoustique. Voir "courbe" de réponse".

**Bascule bistable**
Voir "flip-flop".

**Barrière lumineuse**
Dispositif formé d'une source de lumière et d'un détecteur de lumière, qui est largement utilisé comme commutateur sans contact. Ils constituent d'excellents moyens de lutter contre les accidents du travail. Utilisés avec une "lumière invisible" (infrarouges) ils servent aussi dans la protection des locaux.

**Barrière lumineuse à réflexion**
Barrière lumineuse dans laquelle émetteur et récepteur sont disposés côte-à-côte, et dont le faisceau lumineux est renvoyé vers le récepteur par réflexion.

**Base**
L'une des trois électrodes d'un transistor qui sert à la commande. Le mot est également utilisé pour désigner la zone diffusée correspondante dans le transistor.

**BASIC**
Selon l'expression américaine "Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code". Langage de programmation presque exclusivement utilisé sur les ordinateurs personnels, relativement facile à apprendre, car spécialement conçu pour l'enseignement et la formation. Le nombre de programmes BASIC disponibles est presque aussi important que celui des ordinateurs BASIC. La popularité de ce langage est telle qu'actuellement il n'est plus seulement utilisé dans les ordinateurs individuels, mais également dans les domaines industriels et professionnels.

**Batterie**
Mise en "Batterie" de plusieurs cellules d'accumulateur.

**Baud**
L'unité de vitesse de transmission de données. Un Baud correspond à une vitesse de transmission de 1 bit/s.

**BCD**
D'après l'expression anglo-saxonne "Binary Coded Decimal". La représentation binaire des chiffres décimaux de 0 à 9 à l'aide de mots de 4 bits. Ce qui donne une possibilité de $2^4 = 16$ caractères. C'est pourquoi, outre les chiffres décimaux, on peut représenter des lettres (A, B, C, D, E, F). Le code BCD est utilisé pour la transmission de résultats numériques.

**BFO**
Oscillateur auxiliaire destiné à rendre audibles les signaux CW ou BLU (SSB) dans un récepteur toutes ondes ou de radio-amateur. Il est souvent réglable, mais est le plus souvent commuté en même temps que le type de réception.

**Bidirectionnel**
C'est l'échange de données dans les deux directions sur une ligne ou un bus de données.

**Bit**
Abréviation d'origine anglaise pour Binary Digit, en français nombre à deux valeurs. Plus petite unité de l'information des données dans les ordinateurs.

**Black out**
Brève interruption d'une liaison téléphonique ou radio.

**Blindage**
Boîtier métallique ou surfaces métalliques, utilisés avec les circuits et appareils électroniques, interdisant une action mutuelle entre divers sous-ensembles par des champs magnétiques ou électriques.

**BLU (Bande Latérale Unique)**
La modulation à bande latérale unique est le mode de fonctionnement le plus utilisé en radiotéléphonie ondes courtes. Elle présente nombre d'avantages, notamment la réduction de largeur de bande et une meilleure exploitation de la puissance de l'étage final de l'émetteur.

**BPI**
"Bits Per Inch" : unité de mesure de la densité d'informations sur une bande magnétique. Outre la capacité totale de la bande, c'est une notion importante lorsqu'il s'agit de définir quelle place est nécessaire pour stocker une quantité déterminée de données et d'en estimer le coût.

**Bus**
C'est un genre de ligne qui peut être utilisée pour le transport de données et d'instructions. Sur un bus, les données et les instructions circulent sous forme de signaux électriques d'un endroit de l'ordinateur vers un autre. Le principe du bus permet aussi le branchement de périphériques émettant des données ou en recevant.

**Byte**
Mot anglo-saxon signifiant "octet". Voir ce mot.

## C

**Câble coaxial**
Ligne double formée de deux conducteurs circulaires concentriques, de diamètres différents, et séparés par un isolant.

**CAD ou CAO**
Computer Aided Design = Conception assistée par ordinateur. Il est désormais possible, à l'aide de programmes spéciaux, de faire intervenir l'ordinateur lors de la conception de machines ou de circuits électriques. On supprime ainsi nombre de tâches routinières pour le concepteur.

**CAG**
(Commande automatique de gain). Commande automatique du gain dans les récepteurs, et qui compense largement les fluctuations de niveau reçu, particulièrement sensibles en ondes courtes. Les appareils de haut de gamme comportent souvent une possibilité de commutation des seuils et des temps de montée et de descente.

**Calibrage**
Vérification de la précision d'un appareil de mesure. Le calibrage s'effectue à l'aide d'étalons de très haute précision, eux-mêmes souvent calibrés. Les appareils de mesure utilisés pour des tâches importantes devraient être périodiquement calibrés.

**Calibrateur**
Oscillateur d'étalonnage dans un récepteur, qui fournit une fréquence très stable à intervalles de par exemple 25 kHz et qui permet ainsi un réétalonnage du cadran d'accord.

**Calibre**
Voir "gamme de mesure".

**Calotte (Haut-parleur à)**
Type particulier de haut-parleur d'aiguës (voir ce mot).

**Canal**
Bande de fréquences déterminée pour les liaisons radiophoniques. Les fréquences des divers "canaux" sont réparties selon une grille fixe, de sorte qu'on peut les trouver facilement par voie électronique à l'aide d'un commutateur au lieu d'un bouton rotatif plus ou moins précis.

**Capacité**
Utilisée de multiples façons en électronique : par exemple pour les accumulateurs et piles sèches, valeur de la quantité d'énergie emmagasinée ; en courants forts, puissance d'une centrale électrique en kW ou MW ; en électrostatique, mesure de la capacité des réservoirs de charges électriques, par exemple des condensateurs ; et en informatique, mesure de la quantité d'informations qu'une mémoire peut emmagasiner.

**Capteur inductif**
Amplificateur téléphonique simple qu'on place à côté du téléphone et comportant un capteur inductif qui est soit logé dans le boîtier, soit fixé au téléphone par une petite ventouse ou un endroit bien déterminé, lui-même indiqué par le mode d'emploi, ou recherché par tâtonnements. Le capteur inductif évite le branchement de l'amplificateur sur la ligne téléphonique, qui ne peut être réalisé que par les PTT avec des amplificateurs agréés.

**Caractéristique**
(ou plus exactement courbe caractéristique). Représentation graphique des relations entre valeurs des courants et tensions d'un semiconducteur, amplificateur ou autre élément électronique. la caractéristique donne des informations précieuses sur les possibilités d'emploi et de puissance d'un composant électronique. La caractéristique donne des décrivent les propriétés typiques d'un composant ou d'un appareil électronique sous divers aspects, selon les paramètres retenus.

**Cathode**
Du grec signifiant sortie, désigne l'électrode par laquelle le courant sort, le pôle opposé étant l'anode.

**CB**
Bande de radiodiffusion, dans la bande des 27 MHz, librement utilisable par les particuliers.

**Charge**
Quantité d'électricité pouvant être décelée par une force d'attraction ou de répulsion.

**Charge électrostatique**
Charge électrique provoquée par les frottements, par exemple sur les disques. Pour les circuits intégrés très sensibles il faut veiller, par un emballage et une manipulation adaptés, à éviter toute charge électrostatique qui pourrait détériorer les transistors intégrés. Attention lors de la manipulation !

**Chargement**
Introduction de données ou programmes dans la mémoire d'un ordinateur, en général par lecture de porteurs de données (cartes perforées, bandes magnétiques, disques ou disquettes, etc.).

**Chargeur**
Programme d'introduction d'un programme machine.

**Chercheur de canalisation**
Appareil de localisation des lignes électriques encastrées dans le plâtre. Il comporte un capteur inductif qui réagit au champ électrique à 50 Hz rayonné par les lignes et l'indique par l'éclairement d'un voyant ou le son d'un ronfleur. On peut ainsi localiser la ligne avec précision et éviter de la détériorer en perçant les murs ou en plantant un clou pour un tableau.

**Chercheur de métaux**
Egalement nommé chercheur de trésors ou même "poële à frire". Permet de localiser les objets métalliques pouvant être, selon l'appareil utilisé, enterrés jusqu'à quelques dizaines de centimètres dans le sol. La présence de métal est indiquée soit par la déviation d'une aiguille, soit par la modification de la hauteur d'un son.

**Chiffres binaires**
Les chiffres 0 et 1 du système binaire, qui sert au calcul dans les ordinateurs. Toutes les opérations d'un ordinateur reposent sur la représentation binaire de toutes les données et instructions.

**Chip**
"Puce" de cristal de silicium ultra-pur, à partir de laquelle des processus complexes de fabrications permettent la réalisation de composants semiconducteurs. Un chip peut porter jusqu'à un million de composants semiconducteurs tels que des transistors. Après réalisation, les chips complets sont enfermés dans des boîtiers qui les protègent contre les agents extérieurs.

**CI**
Voir "circuit intégré"

**Circuit analogique**
Dans un circuit analogique, les signaux électroniques à la sortie sont proportionnels à ceux appliqués à l'entrée.

**Circuit d'expérimentation**
Plaque de connexion permettant d'expérimenter un circuit sans avoir à souder.

**Circuit intégré**
Désigne des sous-ensembles électroniques réalisés sur des cristaux semiconducteurs. Ils constituent le dernier développement des circuits électroniques et de la fabrication des semiconducteurs. Sur une minuscule pastille de silicium on peut loger plusieurs milliers de transistors en un nombre quasi infini de combinaisons. Les grands producteurs proposent des centaines de circuits intégrés différents.

**Classe de précision**
Concerne l'erreur admise des appareils de mesure. L'erreur est donnée en pourcentage de la déviation totale, dans des conditions bien définies (température, position de l'appareil, etc.). Les différentes classes sont les suivantes :
— appareils de précision : 0,1, 0,2, 0,5
— appareils courants : 1, 1,5, 2,5, 5.
La classe de précision est indiquée sur les appareils de mesure.

**Clavier alphanumérique**
Clavier fournissant non seulement les lettres de l'alphabet, mais également les chiffres.

**CMOS**
Technologie de réalisation de semiconducteurs à très faible consommation, faible sensibilité aux parasites et grande vitesse de commutation.

**COBOL**
"Common Business Oriented Language". Langage de programmation pour les utilisations professionnelles de gestion.

**Codage**
Transposition du programme en instructions qui commandent l'ordinateur pour provoquer le déroulement de ce programme.

**Code**
Prescription selon laquelle des signes d'une quantité déterminée de signes peuvent être différenciés des signes d'une autre quantité. Les codes jouent un grand rôle dans les communications et le traitement des données.

**Code mnémonique**
Abréviations alphanumériques pour les instructions du langage assembleur, par exemple LDA, STA, etc.

**Coffret d'expérimentation**
Comprend un circuit d'expérimentation et tous les composants nécessaires pour pouvoir réaliser, à l'aide d'une documentation généralement très détaillée, de nombreuses expériences en électronique. Comme les connexions sont réalisées par pinces ou enfichage (sans fer à souder) et que les montages sont très souvent alimentés par pile, ce genre d'expérimentation est sans aucun danger et convient bien à l'initiation, y compris celle des enfants.

**Collecteur**
Electrode du transistor qui recueille (collecte) les porteurs de charge provenant de l'émetteur. Sur les machines électriques tournantes, le collecteur est parfois nommé commutateur.

**Collecteur commun (Montage à)**
Montage fondamental du transistor dans lequel le collecteur est la référence commune pour l'entrée et la sortie. Le montage à collecteur commun présente une très forte impédance d'entrée, mais n'est que rarement utilisé en pratique.

**Commande automatique de niveau**
Il s'agit d'un circuit utilisé en émission (et enregistrement) pour que la puissance délivrée à l'antenne reste constante et ne sature pas l'étage final, ou pour que l'enregistrement magnétique se fasse au niveau optimal pour la bande utilisée.

**Commentaire**
Additions à un programme qui ne servent qu'à mieux en comprendre la structure, mais n'ont aucune influence sur son déroulement (p. ex. "REM" en BASIC).

**Commutateur**
Inverseur de courant utilisé dans les moteurs à courant continu en courant alternatif. Signifie également appareil de commande du courant : inverseur, interrupteur, commutateur à plusieurs voies, etc.

**Commutateur d'antenne**
Accessoire utile lors de l'emploi d'un jeu vidéo sur un téléviseur. Il permet de relier simultanément l'antenne TV et le jeu (ou un micro-ordinateur) à ses entrées, et le téléviseur familial à la sortie. Il n'est alors plus nécessaire de brancher et débrancher continuellement les câbles.

**Comparateur**
Montage électronique de comparaison entre deux tensions ou signaux. L'une des deux valeurs est en principe une grandeur de référence. Le résultat de la comparaison fournit un signal à la sortie du circuit.

**Compatible**
Interchangeable, associable. Signifie en général la possibilité d'échanger des pièces ou de les combiner sans précautions spéciales.

**Compilateur**
Un programme qui entraîne la traduction d'un langage de programmation évolué, par exemple le BASIC, en langage machine compris par l'ordinateur.

**Composant**
En jargon des professionnels de l'électronique, une pièce détachée servant à construire un circuit ou un appareil électronique.

**Composants semiconducteurs**
Les composants semiconducteurs sont souvent (mais hélas pas toujours) désignés selon un code qui donne à l'utilisateur des

informations précieuses sur sa nature et son utilisation.

**Première lettre :**

A Diode au germanium et transistor PNP au germanium
B Diode au silicium et transistor PNP au silicium
M Transistor NPN au silicium
N Transistor NPN au germanium

**Seconde lettre :**

A Diode, y compris diode à capacité variable (varicap)
C Transistor BF
D Transistor BF de puissance
E Diode tunnel
F Transistor HF
L Transistor HF de puissance
P Photodiode, phototransistor
S Transistor de commutation
T Redresseur commandé (thyristor), diode Shockley
U Transistor de commutation de puissance
Y Redresseur
Z Diode zener, diode de référence

**Compteur**
Les compteurs électroniques sont des appareils de mesure comptant les impulsions électriques ou les périodes des courants alternatifs. Ils peuvent aussi compter des événements apériodiques. La mesure des impulsions correspond en fait à la mesure des fréquences.

**Compresseur de dynamique**
Circuit fonctionnant généralement en basse fréquence et évitant la saturation de l'étage final.

**Condensateur**
Composant électronique de mémorisation de charges électriques et de séparation entre courants continu et alternatif.

**Conditions de propagation**
Cette expression regroupe tous les phénomènes physiques qui influent sur la propagation des ondes électromagnétiques entre l'émetteur et le récepteur. Elles dépendent entre autres de l'activité solaire (taches solaires), de l'heure et de la saison (surtout pour les ondes courtes), et subissent aussi les influences météorologiques.

**Contre-réaction**
Réaction du signal de sortie d'un circuit sur son entrée. La contre-réaction permet entre autres de minimiser les distorsions d'un amplificateur. Mais elle réduit simultanément le gain.

**Contrôleur universel**
Voir "Multimètre".

**Convertisseur analogique-numérique**
Circuit électronique transformant les grandeurs analogiques en signaux numériques, surtout utilisé lorsque des grandeurs physiques doivent être traitées dans un ordinateur.

**Correction**
Les signaux transmis sur de longs trajets ou par de nombreux étages d'un circuit électronique subissent des distorsions. Celles-ci sont dues au fait que les éléments de transmission et d'amplification ne possèdent pas de caractéristiques idéales de transmission (linéaires). Pour corriger les signaux, on utilise des circuits électroniques, des amplificateurs et des combinaisons de condensateurs, de bobinages et de résistances.

**Courant continu**
Contrairement au courant alternatif, le courant continu reste toujours de même sens. Les variations éventuelles d'amplitude ne sont pas déterminantes ; seul importe le fait qu'à aucun moment l'amplitude instantanée ne change de polarité.

**Courant de fuite**
Courant à la surface d'un isolant, dû à des salissures qui réduisent la résistance superficielle du corps isolant.

**Courbe de réponse**
Plus exactement courbe de réponse amplitude/fréquence d'un amplificateur, haut-parleur ou autre appareil électro-acoustique. Les limites supérieure et inférieure de la bande passante sont définies par les fréquences pour lesquelles la puissance de sortie, la pression acoustique ou la tension chutent de 3 dB, valeur tout juste perceptible par l'oreille humaine. Expression presque synonyme de "bande passante".

**CPU**
"Central Processing Unit". Unité centrale d'un ordinateur, formé en fait, dans les ordinateurs personnels, par un microprocesseur.

**Curseur**
Indicateur de position, point ou trait sur l'écran du terminal, qui indique toujours la position où l'opérateur peut intervenir.

**CW**
Abréviation de l'anglais "Continuous Wave", signifiant "télégraphie" (voir ce mot).

**Cycle**
Phénomène répétitif, qui recommence toujours au même endroit.

## D

**Darlington**
Combinaision de transistors permettant d'atteindre un gain en courant élevé, plus élevé que celui d'un transistor unique.

**Debugging**
De l'anglais signifiant "épuçage". Méthode ou programme permettant de localiser et supprimer les erreurs de logique et de forme dans un programme de micro-ordinateur.

**Décibel (dB)**
Rapport de deux grandeurs de même nature, par exemple deux tensions ou niveaux. Notion importante dans les mesures en technique des télécommunications pour la qualification d'un circuit ou d'un appareil.

**Demi-mot**
Moitié d'un mot de données (p. ex. 1/2 de 8 bits) pouvant être adressé comme un ensemble homogène.

**Démodulation**
Moyen permettant d'extraire l'information audible du signal haute fréquence de l'émetteur. Chaque récepteur radio ou télévision comporte un démodulateur.

**Densité**
Grandeur caractéristique de la quantité de données sur les bandes ou disques magnétiques.

**Déparasitage**
Mesures contre l'influence sur les circuits électroniques de signaux parasites indésirables. Les mesures de déparasitage s'accroissent à mesure que se développent et se géneralisent les appareils électroniques — et surtout informatiques, — que les signaux à transmettre deviennent de plus en plus petits et nombreux, et que simultanément, les sources de parasites se multiplient. Les mesures à prendre peuvent être de divers types. Les circuits électroniques, résistances, condensateurs et bobinages judicieusement utilisés réduisent les perturbations.

**Déphasage**
Différence de temps entre le départ défini d'une oscillation et le passage à zéro.

**Désassembleur**
Programme permettant de traduire en langage assembleur un programme existant en langage machine.

**Détecteur de rapport**
Circuit électronique de démodulation d'un signal modulé en fréquence. Presque tous les récepteurs FM comportent un détecteur de rapport.

**Dialogue**
Echange d'informations entre ordinateur et utilisateur, destiné à faciliter le travail de ce dernier. Les informations fournies par la machine font partie du programme enregistré et sont activées par des actions de l'utilisateur.

**Diélectrique**
Corps isolant placé entre les couches conductrices d'un condensateur.

**Diffusion**
Phénomène se produisant dans le transistor, qui veut que les porteurs de charge d'une zone du semiconducteur se déplacent vers une autre. C'est cet effet qui constitue le principe du transistor.

**Digital**
Voir numérique.

**Diode**
Composant électronique transformant, entre autres, le courant alternatif en courant continu.

**Diode Schottky**
Redresseur à semiconducteur pour les commutations rapides aux fréquences élevées.

**Dipôle**
L'une des formes d'antennes la plus simple, constitué en ondes courtes par deux morceaux de fil de longueur totale correspondant approximativement à la demi-longueur d'onde. En FM et UHF, on utilise génératement des dipôles dits repliés. L'impédance des dipôles OC est généralement d'environ 50 ohms.

**Disquette**
Disque magnétique (floppy disk) pour la mise en mémoire de données.

**Distorsion**
Distorsion signifie déformation du signal lors de sa transmission ou amplification. Les distorsions peuvent avoir plusieurs origines et influer de diverses manières sur le signal transmis. Dans un récepteur radio ou un amplificateur de disques, les distorsions sont par exemple dues à ce que l'on nomme la distorsion harmonique. Lorsque les distorsions sont relativement faibles par rapport au signal utile, l'auditeur ne peut pas les déceler. En règle générale, on peut dire que pour les appareils de l'électronique grand public les distorsions dues à la distorsion harmonique doivent rester inférieures à 1% pour ne pas être gênantes.

**Distorsion harmonique**
De façon simplifiée, on peut dire qu'elle est une mesure de la proportion de distorsions produites dans un amplificateur ou un autre appareil électroacoustique, par rapport au signal originel. Alors que les appareils à tubes électroniques présentaient encore des valeurs de 10%, les appareils Hifi modernes ont une distorsion harmonique inférieure à 0,1% et sont donc dans la zone où l'oreille humaine est bien incapable de différencier.

**DMA**
"Direct Memory Access", accès direct à la mémoire.

**Dopage**
Procédé utilisé lors de la fabrication de cristaux semiconducteurs pour ajouter des atomes d'autres éléments chimiques.

**DOS**
"Disk Operating System", système d'ex-

ploitation stocké sur disquette, devant être chargé dans l'ordinateur avant de commencer à travailler.

**Duplex**
Contrairement à l'alternat, permet la parole et l'audition simultanées aux deux partenaires de la liaison. Elle nécessite l'emploi de deux canaux séparés, alors que l'alternat se contente d'un seul canal.

**Durée du cycle**
En informatique, c'est le temps s'écoulant entre deux opérations successives sur la mémoire.

**Dynamique**
Rapport entre la plus grande et la plus faible valeur d'une grandeur, par exemple, pour le son la plus forte pression acoustique par rapport à la plus faible. La dynamique est très importante dans le domaine de l'enregistrement et la reproduction des sons.

## E

**Echo artificiel**
Appareil provoquant un retard du signal acoustique ou basse fréquence avant de le mélanger avec l'original non retardé pour donner un effet d'écho qui devient une réverbération lorsque le temps de retard diminue. Autrefois ces appareils utilisaient des boucles de bandes magnétiques et plusieurs têtes décalées, puis des cassettes à bande sans fin et des disques magnétiques ; actuellement ils utilisent presque exclusivement des circuits électroniques.

**Editeur**
Programme déposé souvent dans une mémoire morte et qui assure l'interfaçage entre clavier et ordinateur. Un éditeur facilite l'introduction de textes dans l'appareil, à l'aide du clavier. On peut ainsi modifier ou introduire des signes simples, ou trier des lignes. L'éditeur réalise également la commande de la largeur d'impression, l'alignement des marges et la mise en mémoire de parties de textes sur une mémoire de masse externe.

**Effet Doppler**
Cet effet est exploité par les détecteurs de mouvements utilisés dans les systèmes d'alarme. Il est fondé sur la modification de la fréquence d'une onde électromagnétique rayonnée par le détecteur de mouvements (onde ultrasonique ou hyperfréquence), fréquence qui augmente lorsque le mobile se rapproche de l'émetteur, ou qui parait diminuer lorsqu'il s'en éloigne. C'est par la différence de fréquence entre l'onde émise et l'onde réfléchie que le détecteur décèle le mouvement. Lors de la réflexion sur des obstacles immobiles, l'effet Doppler ne se produit pas.

**Effet photoélectrique**
Effet utilisé par les semiconducteurs qui laissent passer un courant lorsqu'ils sont exposés à la lumière.

**Egaliseur**
Filtre électronique multicanaux permettant de manipuler largement la courbe de réponse d'une chaîne de transmission. Un égaliseur bien employé permet par exemple d'améliorer l'acoustique d'un local. Mais il est prouvé que cette amélioration ne peut être obtenue par simples tâtonnements pendant l'écoute d'une œuvre musicale.

**Electrode**
Connexion d'un transistor ou tube électronique par laquelle le courant entre ou sort.

**Electrolyte**
Matériau permettant le transport de charges électriques entre des conducteurs métalliques.

**Electronique**
Technique des circuits électriques dans lesquels des tubes électroniques, des transistors, des résistances, des condensateurs, redresseurs et de nombreux autres composants électroniques produisent, amplifient et traitent des signaux électriques. Les domaines essentiels de cette technique sont la transmission sans fil d'informations par radion et télévision, et dans le domaine professionnel, la technique des mesures et le traitement électronique des données à l'aide des ordinateurs.

**Emetteur**
Electrode du transistor par laquelle les porteurs de charge sortent.

**Emetteur commun**
Montage fondamental du transistor ; l'émetteur constitue ici la référence pour l'entrée et la sortie.

**Emulateur**
Un émulateur est la figuration en logiciel ou matériel d'un autre système, de sorte qu'il existe une complète identité de caractéristiques.

**Enceinte bass-reflex**
Enceinte dont la construction permet une reproduction particulièrement bonne des basses.

**Enceinte à deux voies**
Enceinte acoustique comportant un haut-parleur de basses et un médium/aiguës.

**Enceinte à trois voies**
Enceinte comportant des transducteurs séparés pour les basses, le médium et les aigües. Les haut-parleurs sont branchés par l'intermédiaire d'un filtre de fréquences.

**Entrée AUX**
Dénomination d'une entrée haute impédance d'un amplificateur ou d'un pupitre de mixage, prévu pour le branchement d'une source de signal délivrant quelques centaines de millivolts et n'ayant pas besoin de correction. On peut par exemple y relier la sortie d'un tuner.

**EPROM**
"Erasable Programmable Read Only Memory", mémoire morte programmée électriquement, mais effaçable par ultraviolet et pouvant alors être à nouveau programmée.

**Erreur de mesure**
Déviation du résultat de mesure par rapport à la valeur vraie, due au procédé de mesure ou à l'appareil.

**Etalement de bande**
Technique d'élargissement d'une bande de fréquence, utilisée en radio et surtout en ondes courtes, pour faciliter l'accord sur la station recherchée.

**Etalonnage**
Vérification et étalonnage d'un appareil ou dispositif par un service autorisé, en fonction des prescriptions correspondantes.

**Externe**
Extérieur, venant de l'extérieur.

## F

**Fading**
Phénomène apparaissant dans la propagation des ondes électromagnétiques, et dû aux influences météorologiques. Lors de la réception radio, le fading provoque une disparition du signal, qu'on compense partiellement ou totalement par une régulation prévue dans l'appareil.

**Fan out**
Terme anglo-saxon pour le facteur de charge de sortie. On désigne par là la charge admissible à la sortie d'un circuit électronique lorsqu'on y raccorde plusieurs systèmes similaires.

**Ferrite**
Matériau céramique à base d'oxydes de fer, surtout utilisé pour les antennes et noyaux de transformateurs.

**Fibre optique**
Mince fil de verre enrobé qui canalise la lumière sur de grandes distances. Les fibres optiques permettent la transmission de grandes quantités de données, transformées en impulsions lumineuses par des composants photoémissifs. La technique des fibres optiques permettra dans de nombreux cas de remplacer les gros câbles de cuivre par de minces fils de verre.

**Filtre de bande**
Réseau de bobines et condensateurs utilisé en radio et télévision.

**Filtre céramique**
Composant fixant la largeur de bande (sélectivité) d'un récepteur. Les filtres céramiques comptent parmi les moins chers des dispositifs sélectifs parce qu'ils ne réduisent que faiblement l'amplitude des émetteurs proches de la fréquence désirée.

**Filtre de fréquences**
Sous-ensemble formé de résistances, condensateurs et inductances permettant de subdiviser le spectre audible en deux ou trois plages appliquées respectivement aux haut-parleurs spécialisés pour les basses, le médium et l'aigu.

**Filtres mécaniques**
Dispositif ultra-sélectif des récepteurs à ondes courtes, qui permet une bonne atténuation des stations adjacentes.

**Filtre d'octave**
Filtre d'un égaliseur qui englobe une bande de fréquences dont les limites supérieure et inférieure sont dans le rapport 2 à 1, par exemple 1500 Hz et 3000 Hz. Ce rapport est nommé octave par les musiciens. Les filtres à subdivision plus poussée du spectre de fréquences se nomment filtres à tiers d'octave.

**Filtres à quartz**
Dispositif ultra-sélectif déterminant la largeur de bande des récepteurs de classe moyenne et haute.

**Firmware**
Désignation du software (logiciel) déposé en mémoire morte, et qui constitue une partie intégrante de l'ordinateur. Le firmware comporte des programmes additionnels qui font partie du système d'exploitation et du logiciel utilisateur.

**Flip-flop**
Circuit électronique comprenant deux amplificateurs couplés entre eux, et dans lequel il y a toujours l'un des deux qui est bloqué et l'autre conducteur. On utilise les flip-flops commme mémoire. Le terme correct est bascule bistable.

**Floppy-disk**
Mémoire de masse à disques magnétiques de divers formats, avec des capacités de mémoire de quelques kilo-octets à plusieurs méga-octets (kO à MO).

**Fluorescence**
Effet utilisé dans les tubes-image de télévision, dans lequel le bombardement de substances fluorescentes par un faisceau électronique provoque un rayonnement visible.

**FM**
Abréviation de "Frequency Modulation" = modulation de fréquence. Il s'agit d'un type de modulation qui exige une bande plus large que la modulation d'amplitude ou la bande latérale unique, mais est très largement exempts de parasites. On l'utilise surtout en radiodiffusion aux fréquences élevées et chez les radio-amateurs, mais aussi en CB et, dans certains pays, pour la transmission du son à la télévision.

**Fonction utilisateur**
Fonction définie par l'utilisateur.

**Format européen**
Circuit imprimé de format 100 mm x 168 mm.

**Format d'instruction**
Longueur maximale d'une instruction y compris opérante et adresses. Multiple entier du format des données.

**Fortran**
"Formula Translating", langage de programmation pour les usages scientifico-techniques et mathématiques.

**Fréquence de coupure**
ou fréquence limite. C'est la fréquence pour laquelle le gain d'un circuit est inférieur de 3 dB à celui de la fréquence de référence. La fréquence de coupure est une indication de la limite jusqu'à laquelle les composants ou appareils électroniques peuvent être utilisés sans réduction des performances.

**Fréquence intermédiaire**
Fréquence formée par la différence entre la fréquence reçue et celle de l'oscillateur local (voir à "superhétérodyne") des récepteurs radio et TV. La fréquence intermédiaire reste constante quelle que soit la fréquence reçue. Il en résulte des avantages pour le gain et la sélectivité de l'appareil. Les fréquences intermédiaires sont de 455 à 470 kHz en radio AM, 10,7 MHz en FM, et 5,5 et 9 MHz en BLU.

**Fréquence pilote**
Fréquence d'un signal électrique permettant de réguler et surveiller d'autres fréquences.

**Fréquence de transition**
C'est la fréquence, dans un filtre à plusieurs voies, à laquelle une voie cesse d'être passante alors que la suivante le devient. Terme surtout employé pour les enceintes acoustiques à plusieurs voies.

**Fusible**
Dispositif de protection intégré dans les appareils, formé d'un fil fin fondant en cas de surintensité, ce qui coupe l'arrivée de courant. Il ne faut jamais shunter un fusible ou le remplacer par un modèle de valeur plus élevée. La cause de sa fusion ne peut être qu'un défaut dans l'appareil protégé. Il est donc essentiel de vérifier et de réparer l'appareil avant de remplacer un fusible fondu.

## G

**Gain**
Amplification, facteur d'amplification.

**Gamme de mesure**
Une partie de la plage d'indication d'un appareil de mesure pour lequel l'erreur reste dans les limites indiquées.

**Gate**
Electrode de commande des transistors à effet de champ.

**Générateur**
Appareil servant à produire des signaux à courant continu ou alternatif pour des commandes d'entraînement ou les mesures.

**Germanium**
Elément chimique de rang 32 et de poids atomique 72,6. Outre le silicium et le sélénium, c'est l'un des plus important matériaux semiconducteurs. Le germanium est un matériau cassant qui n'accepte la déformation plastique qu'à partir de 500 °C. Au début de l'ère du transistor, le germanium était presque exclusivement exploité, jusqu'à ce qu'ont ait réussi à utiliser également le silicium, qui est actuellement le plus employé.

## H

**Handshake**
Le fonctionnement en handshake (poignée de mains) permet d'échanger des données entre appareils ou systèmes ayant des vitesses de fonctionnement différentes. L'échange se fait toujours avec "accusé de réception".

**Hardware**
Mot anglais, voir "matériel".

**Harmoniques**
Oscillations qui ont toujours une fréquence multiple entier de la fréquence fondamentale. Les harmoniques sont par exemple dus à la non-linéarité d'amplificateurs.

**Haut-parleur**
Transducteur qui transforme les courants fournis par l'étage de sortie d'un amplificateur en ondes sonores audibles. Le haut-parleur se compose d'un boîtier nommé 'saladier", d'une membrane, d'une bobine mobile et d'un aimant permanent. Pour la reproduction de la totalité du spectre audible de 30 Hz à 20 000 Hz environ, on regroupe des haut-parleurs différents en un ensemble nommé enceinte, en veillant à ce que chaque haut-parleur "partiel" ne reçoive que les fréquences qui lui sont destinées.

**Haut-parleur de basses ou "boomer" ou "woofer"**
Haut-parleur destiné à rayonner les graves (environ 30 à 1000 Hz) dans les enceintes à plusieurs voies.

**Haut-parleur d'aiguës ou "tweeter"**
Haut-parleur de construction spéciale pour la reproduction à partir d'environ 2000 Hz jusqu'à plus de 20 000 Hz. Les tweeters sont des haut-parleurs à membrane de petit diamètre, dits à membrane hémisphérique ou à calotte — la membrane ayant la forme d'une calotte de sphère — mais aussi des haut-parleurs à ruban ou à pavillon. Les modèles à calotte ou à ruban se caractérisent par une fréquence de coupure supérieure très élevée (jusqu'à 25 000 Hz). Comme leur membrane est très petite, ils conviennent de plus très bien pour la reproduction des impulsions ; les modèles à pavillon, eux, se distinguent surtout par leur rendement plus élevé, c'est-à-dire qu'à puissance électrique appliquée égale ils produisent une pression acoustique plus forte.

**Haut-parleur piézoélectrique**
Haut-parleur d'aiguës comportant un cristal piézo comme générateur de sons. Il offre l'avantage d'éviter l'emploi d'un filtre et une consommation très faible. Mais il ne peut être considéré comme étant à haute fidélité. Par contre, il convient très bien pour les guitares électriques.

**Hexadécimal (système)**
Système de numération à base seize. A partir de combinaisons à $2^4$ bits utilisées pour la programmation en langage machine. Pour la représentation des 16 chiffres possibles de 0 à 15 on a utilisé les chiffres de 0 à 9 ainsi que les lettres A (10), B (11), C (12), D (13), E (14), et F (15).

**High Com**
Système de réduction du souffle lors des enregistrements sur bande magnétique. Les rapports signal/bruit qu'il permet d'obtenir sont loin au-dessus des valeurs habituelles, même atteintes avec les systèmes Dolby ou DNL.

**Horloge**
Fréquence donnant la cadence de succession des opérations dans un ordinateur.

**Hybrides (Circuits)**
Les circuits hybrides sont constitués de composants discrets (individuels) et de circuits intégrés. Ils sont le maillon entre les circuits intégrés monolithiques et les circuits réalisés en composants discrets. Ils étendent largement les possibilités d'emploi des circuits électroniques, par exemple dans l'automobile ou l'électro-ménager.

## I

**IC**
Symbole souvent utilisé sur les schémas ou listes de composants, et signifiant "Integrated Circuit", autrement dit circuits intégrés (voir ce mot).

**IEC**
"International Electrotechnical Commission", soit "Comité Electrotechnique International" ou "CEI" ; organisation internationale dont le siège est à Genève, et qui produit des normes et des recommandations pour les industries électriques et électroniques, en liaison avec les organismes nationaux comparables.

**Impédance**
L'impédance est la résistance en courant alternatif, qui n'est pas strictement ohmique comme celle d'une ampoule ou d'une plaque de cuisson, mais est constituée par le rapport de la tension au courant dans une plage de mesure déterminée. Les indications d'impédance sont très importantes pour les câbles et lignes de transmission, afin de pouvoir les adapter correctement aux appareils.

**Impédance d'entrée**
Impédance existant à l'entrée d'un circuit électronique, dont il faut tenir compte pour les branchements (adaptation).

**Imprimante**
L'imprimante de lignes est une imprimante rapide utilisée en informatique. Certains modèles impriment dans les deux sens, gauche-droite et inversement.

**Impulsion**
Saute de courant ou de tension, qui peut être unique ou se répéter selon une fréquence de réccurence quelconque. Sous la forme la plus simple, une impulsion peut être engendrée en mettant une source (de tension ou de courant) en marche ou en l'arrêtant. La technique des impulsions constitue une partie indépendante de l'électronique et devient de plus en plus importante.

**Inductance**
On emploie souvent ce mot pour désigner

les bobines, mais à ne pas confondre avec l'inductivité qui est le coefficient de self-induction L, et dont l'unité est le Henry.

**Induction**
Naissance d'une tension électrique dans une spire de conducteur métallique, lorsque le champ magnétique traversant cette spire varie.

**Interphone sans fil**
Un interphone "sans fil" ne devrait pas porter ce nom, puisqu'il faut une ligne de transmission entre les deux (ou plus) stations. Mais on utilise simplement les câbles du réseau électrique de la maison.

**Instruction**
Instruction donnée à un ordinateur dans un langage déterminé. La caractéristique d'une instruction est qu'elle ne peut être subdivisée en parties qui, dans ce cas, deviendraient elle-mêmes des instructions.

**Intégrateur**
Circuit électronique additionnant pendant un certains temps les valeurs instantanées successives d'un courant ou d'une tension. La forme la plus simple de l'intégrateur est une résistance associée à un condensateur.

**Interactif (mode)**
Fonctionnement avec dialogue.

**Interface**
Point de jonction ou circuit d'adaptation, ou programme, de liaison de l'ordinateur avec le monde extérieur (appareils périphériques) ou de liaison des sous-ensembles à l'intérieur de l'ordinateur. Interface du Bus IEC : liaison entre ordinateur et appareils de mesure à commander ; interface RS 232 : liaison entre ordinateur et imprimante ou mémoire additionnelle, etc...

**Interface télévision (ou TV)**
Circuit permettant le branchement d'un téléviseur comme afficheur (console de visualisation) d'un ordinateur. Cet interface comporte très souvent un modulateur VHF qui transpose la sortie vidéo de l'ordinateur sur un canal reçu sur le téléviseur par la prise antenne. De tels interfaces sont également utilisés sur les jeux vidéo et pour les ordinateurs d'échecs. Il permet également l'enregistrement d'un jeu ou d'un programme sur magnétoscope.

**Intermodulation**
Distorsion du signal dans un amplificateur à cause de la non-linéarité des composants comme les transistors ou tubes électroniques. L'intermodulation engendre des fréquences qui n'existaient pas dans le signal à amplifier.

**Interpréteur**
Programme permettant de donner à un ordinateur des ordres qui ne correspondent pas à son langage machine. L'interpréteur traduit les instructions, ligne par ligne, en langage machine.

**Interrupt**
Interruption d'un programme à l'aide d'un signal de commande adéquat.

**Ionosphère**
Cette partie de notre atmosphère parfois nommée "couche de Heaviside" se situe entre 50 et 400 km au-dessus de la surface de la terre. L'ionosphère est subdivisée en plusieurs couches formées d'un mélange de gaz et d'électrons et ions. Elle joue un grand rôle dans la propagation des ondes courtes qu'elle réfléchit. On peut ainsi couvrir de grandes distances sans trop de pertes d'énergie.

**Isolants**
Corps qui interdisent la circulation de courant entre conducteurs électriques, à cause

de leur très grande résistance électrique. L'isolateur parfait est le vide. Tous les autres isolants ont une résistance électrique finie. De bons isolants sont : le verre, la céramique, le mica et de nombreuses matières plastiques ainsi que d'autres matériaux minéraux ou plastiques.

## J

**Joule**
Unité de mesure du travail, de l'énergie et des quantités de chaleur, ainsi nommée en l'honneur du physicien français J.-P. Joule. Un joule correspond au travail d'une force d'un newton se déplaçant d'un mètre dans sa direction.

**Joystick**
Manette de commande multidirectionnelle ; organe d'entrée pour le traitement graphique de données ou pour les jeux vidéo.

## K

**Kilo-octet**
Abréviation Koctet, KO ou parfois simplement K. C'est une mesure de la capacité de mémoire d'un ordinateur ou de l'encombrement d'un programme. Un octet représente généralement un signe, donc une lettre, un chiffre ou un signe de ponctuation. La lettre K ne signifie pas 1000, comme pour le kilogramme (pour lequel on utilise d'ailleurs un k minuscule) mais signifie en informatique 1024 (car $1024 = 2^{10}$). Une mémoire de 4 KO reçoit donc 4 x 1024 = 4096 signes, soit presque quatre pages dactylographiées. On peut dire que dans un programme plus long on peut loger plus d'instructions que dans un programme court, mais cela ne signifie pas que le long sera nécessairement le meilleur.

**Kit**
Désignation courante, d'origine anglo-saxonne, pour un jeu complet de toutes les pièces permettant le montage d'un appareil, y compris le boîtier et la face avant. L'appareil terminé ne peut généralement pas être différencié d'un appareil construit par un industriel.

## L

**Label**
Marque, adresse symbolique, nom, signe d'identification.

**Langage machine**
Langage informatique compris directement par l'organe de commande d'un ordinateur. Les instructions dans ce langage sont immédiatement exécutées par l'ordinateur. Mais la programmation en langage machine est assez compliquée. En général, on utilise des langages de programmation évolués, qui ont un degré d'abstraction plus élevé. Puis ces langages sont traduits, par des assembleurs ou compilateurs, en langage machine. L'assembleur et le compilateur sont des langages qui ne servent qu'à la traduction pure.

**Largeur de bande**
Largeur de la bande qu'un filtre ou amplificateur laisse passer, bloque ou amplifie.

**LCD**
Abréviation de l'américain "Liquid Crystal Display" = "afficheur à cristaux liquides". Le principe est que certains cristaux liquides changent de caractéristiques de diffraction de la lumière lorsqu'on les soumet à une tension électrique. Les LCD se commandent à partir de très faibles tensions et courants, de sorte qu'ils constituent l'afficheur idéal pour les montres et calculettes alimentées par piles. La consommation de l'afficheur de ces appareils est généralement plus faible que l'usure spontanée de la pile. Il sont très fiables, mais nécessitent un minimum d'éclairage pour pouvoir être lus.

**LED**
Diode émettant de la lumière (Light Emitting Diode = Diode électroluminescente). Un élement semiconducteur qui produit de la lumière grâce à un effet particulier. Réunies en groupes, les LED constituent des afficheurs. Leur consommation est élevée par rapport aux LCD, de sorte qu'on ne les utilise pratiquement que dans des appareils alimentés par le secteur. Ils offrent, par rapport aux LCD, l'avantage de fournir une indication facilement lisible dans l'obscurité.

**Light-Pen**
Désignation anglo-saxonne du crayon lumineux qui permet en quelque sorte d'écrire ou de dessiner sur l'écran d'un téléviseur.

**Limiteur**
"Noise Limiter" ou "ANL". Circuits de réduction du souffle et des parasites dans les récepteurs. Leur efficacité est très limitée, car ils ne suppriment pas les perturbations, mais se contentent d'en réduire l'amplitude.

**Linéarité**
Constante d'une valeur en fonction d'une ou plusieurs autres grandeurs.

**Liste des instructions**
Nombre des instructions d'un langage de programmation déterminé, et qu'un ordinateur peut exécuter.

**Logiciel**
Terme générique de tous les programmes et données nécessaires à l'ordinateur, et qui représente la partie immatérielle de l'équipement informatique. Le logiciel peut généralement être subdivisé en deux catégories : 1 - logiciel système et 2 - logiciel utilisateur. Alors que le logiciel système comprend tous les programmes nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur, le logiciel utilisateur désigne les programmes qui ont été établis pour un usage bien particulier, et qui doivent en outre être payés séparément.

**Loi d'Ohm**
Loi découverte par G.S. Ohm en 1826 et qui définit les relations entre l'intensité du courant I, la tension U et la résistance R. La loi d'Ohm est ainsi formulée :
$U = I \cdot R$, d'où on tire $R = U/I$ et $I = U/R$

**Longueur de mot**
Nombre de bits associés étant traités simultanément par un ordinateur. Sur les ordinateurs individuels, elle est généralement de 8 bits, mais on commence à trouver des 16 bits, alors que les professionnels sont de 32 bits.

**LSI**
De l'américain "Scale Integration" = "Integration à grande échelle." Terme désignant les circuits intégrés comportant plus de 500 composants sur une seule puce de silicium.

## M

**Macro-instruction**
Instruction d'un langage évolué de pro-

grammation et qui déclenche une série d'instructions machine. Les macro-instructions servent à simplifier les programmes lorsque certaines parties répétitives de programmes sont rassemblées en un programme plus vaste.

**Masque**
Modèle permettant la transmission de structures optiques lors de la réalisation de circuits imprimés.

**Matériau absorbant**
Le volume creux des enceintes acoustiques closes est rempli de matériau absorbant acoustiquement, afin de réduire les résonances et d'accroitre la puissance admissible. La laine de verre d'isolation thermique ne convient pas, mais tous les vendeurs de haut-parleurs ont des matériaux adéquats.

**Matériel**
Nom français du "hardware". Il comprend tout ce qui, dans un ensemble informatique, peut être pris en main. L'opposé est le logiciel ou "software" tout aussi important et composé de données et instructions qui ne sont constituées que d'informations immatérielles et ne peuvent être prises en main. Mais les deux sont nécessaires pour obtenir un ordinateur. Sur un ensemble moderne, le matériel ne représente néanmoins que 30% de la valeur globale, contre 70% pour le logiciel (les programmes). Il est à prévoir qu'à l'avenir la part du logiciel s'accroîtra encore.

**Mémoire à semiconducteur**
Les mémoires sont nécessaires en informatique pour la conservation des données et programmes. Outre les mémoires basées sur le magnétisme, les mémoires à semiconducteur jouent un grand rôle. On les utilise surtout comme mémoires de travail ou vive, pour la conservation momentanée données importantes pour l'ordinateur. Les mémoires semiconductrices sont, comme les autres circuits intégrés, réalisées sur un cristal. Les mémoires de ce type actuellement courantes ont des capacités jusqu'à 64 Koctets.

**Mémoire statique**
Mémoire ne nécessitant pas d'impulsions de rafraîchissement pour conserver son contenu.

**Mesureur de niveau**
Appareil à aiguille souvent monté dans les pupitres de mixage et indiquant l'amplitude du signal appliqué ou du signal de sortie. On réalise aussi des mesureurs de niveau pour les enceintes acoustiques qui indiquent alors la valeur instantanée de la puissance de sortie. Comme l'indication des valeurs de crête est très fugitive et exige un appareil sans inertie, les appareils indicateurs de crête utilisent souvent des diodes électroluminescentes (LED). On nomme parfois ces mesures indicateur de niveau ou Vu-mètre.

**Micro-instruction**
Une instruction qui peut être directement exécutée par un micro-ordinateur, parce que faisant partie de son jeu d'instructions.

**Micro-ordinateur**
Ordinateur composé de très peu de circuits intégrés, voire d'un seul, comportant une unité centrale, une mémoire morte et une mémoire vive, ainsi que quelques fonctions de sortie. Le micro-ordinateur constitue ainsi une unité complète.

**Microprocesseur**
Un microprocesseur est en fait, sous forme de circuit intégré, l'unité centrale d'un ordinateur. Il contient donc des blocs de calcul, de décisions logiques et de commande du déroulement interne des opérations, et de coopération avec les sous-ensembles

nécessaires à la constitution d'un ordinateur complet. Ces derniers comprennent surtout une mémoire pour les données apparaissant pendant l'utilisation (p. ex. entrées par le clavier), une mémoire de programme (ROM) qui contient toutes les instructions nécessaires à l'ordinateur et une série d'autres sous-ensembles qui permettent à l'ordinateur de reconnaître par exemple quelle touche du clavier a été enfoncée ou quel chiffre il faut faire apparaître à l'écran. Si on utilise un microprocesseur pour construire un ordinateur, on nomme celui-ci micro-ordinateur. Le terme "micro" ne signifie donc pas nécessairement que l'appareil est particulièrement petit (ce qui est néanmoins le cas) ou qu'il n'a qu'une puissance de calcul très limitée.
Les micro-ordinateurs intégrés, réunissant toutes les fonctions nécessaires dans un même boitier, constituent la base de tous les jeux vidéo de la nouvelle génération et des jeux d'échecs.

**Mini-ordinateur**
Désignation un peu imprécise des ordinateurs qui ne sont plus des micros, mais ne sont pas encore de grands ensembles de traitement de données. Les minis actuels ont la puissance des gros ordinateurs du passé. Ils comportent en principe un terminal de visualisation et sont extensibles jusqu'à une douzaine de postes de travail.

**Mise à la terre**
Liaison des appareils ou équipements électroniques avec le potentiel de référence qui est constitué par notre planète terre. La mise à la terre supprime les différences dangereuses de potentiel entre les divers appareils ou équipements et l'homme. Une bonne mise à la terre constitue une protection importante et sûre pour l'homme et ses machines.

**Modem**
Dispositif de transmission de données se composant d'un modulateur côté émission et d'un démodulateur côté réception. Le modem sert à transformer les informations numériques en signaux transmissibles par voie téléphonique.

**Modulation**
Modification d'une fréquence dite porteuse, qui sert de support à l'information à transmettre. Une forme simple de modulation est celle utilisée pour la radiodiffusion AM (à modulation d'amplitude). L'amplitude du signal haute fréquence est alors modifiée (modulée) au rythme du signal basse fréquence, et le signal basse fréquence redevient audible après une démodulation. En FM, c'est la fréquence de la porteuse qui varie autour d'une valeur centrale alors que l'amplitude reste constante.

**Modulateur**
Circuit d'un émetteur par lequel le signal utile (parole, musique, signal vidéo, etc.) est modulé sur une fréquence porteuse à haute fréquence. C'est l'inverse du démodulateur. Chaque type de modulation exige un modulateur particulier.

**Module**
Désignation d'un sous-ensemble interchangeable, généralement enfichable.

**Module d'évaluation**
Module de développement, unité de développement (de programmes ou systèmes).

**Moniteur**
Ce mot est utilisé pour deux choses distinctes : 1- pour les consoles de visualisation de contrôle des chaines de transmission, et 2- pour des programmes d'organisation en traitement de l'information, programmes qui commandent le bon déroulement des programmmes proprement dits.

**Montage à base commune**
Montage fondamental d'un transistor, dans lequel la base sert de référence commune à l'entrée et à la sortie.

**Mot**
Notion en électronique désignant un certain nombre de bits qui peuvent être traités mis en mémoire comme un ensemble homogène. Un mot se compose en général de 8 bits, d'où son nom : octet.

**Multimètre**
Appareil de mesure permettant, par commutation ou déplacement des cordons de mesure, de mesurer diverses grandeurs comme les tensions et courants continus ou alternatifs, les résistances et les conductances. Le multimètre fait partie de l'équipement de base de l'amateur électronicien. Les multimètres actuels, soit sont équipés d'un galvanomètre à cadre mobile (aiguille), soit sont de type numérique avec affichage par LCD ou LED. Les appareils numériques sont encore un peu plus chers mais présentent l'avantage d'une lecture facile. Si on désire une précision professionnelle dans les mesures, ou mesurer des fréquences, atténuations et autres grandeurs, il faut des appareils spécialisés.

**Multiplex**
Type de modulation qui permet d'imbriquer plusieurs canaux de transmission. Le système multiplex permet l'exploitation multiple des lignes ou voies de transmission.

**Multivibrateur**
Circuit électronique composé de deux étages, et délivrant des signaux rectangulaires.

## N

**Niveau**
Le rapport logarithmique d'une grandeur électrique comme la puissance, la tension ou le courant d'un point de mesure par rapport à une grandeur correspondante en un point de référence. Le niveau est exprimé en décibels ou en nepers et indique le rapport entre deux grandeurs électriques.

**Non volatile**
Mémoire dont le contenu reste conservé même lorsque la tension d'alimentation est coupée. Par exemple bande magnétique ou disquette, mémoire à bulles, PROM, ROM.

**Numérique**
Technique basée sur les chiffres 0 et 1 et qui effectue toutes les opérations sur deux états seulement, constituant ainsi le fondement du traitement électronique des données. En sortie, les chiffres binaires (0 et 1) sont retransformés en nombres décimaux pour l'affichage, d'où le nom de cette technique.

## O

**Octet**
Suite de 8 chiffres binaires qui forment un mot de données. La longueur du mot et la capacité de mémoire d'un micro-ordinateur s'expriment en octets. 1 Kockets correspond à 1024 octets.

**Ohm**
Unité de résistance représentée par le symbole Ω. Le standard international (système SI, (dit que l'ohm est une unité dérivée, et que 1 ohm = volt/1 ampère (voir loi d'ohms.

**Option**
Possibilité d'ajouter des accessoires à un appareil de base.

**Opto-électronique**
Branche de l'électronique qui s'occupe de transformation de la lumière en signaux et réciproquement. Les composants opto-électro-

niques sont utilisés pour l'affichage et comme éléments de liaison.

**Orgue lumineux**
Appareil de commande de la lumière qui fait varier la luminosité des lampes qui y sont reliées au rythme du signal d'entrée, qui peut être la parole ou la musique, par exemple. Les orgues lumineuses disposent en général de trois sorties (canaux) pour les fréquences basses, moyennes et aiguës, de sorte que diverses lampes réagissent chacune à une plage de fréquences. On branche les orgues en parallèle sur le haut-parleur à la sortie d'un amplificateur, car une très faible puissance d'entrée suffit pour commander les triacs ou thyristors qui commandent à leur tour les lampes.

**Oscillographe**
Appareil de mesure permettant de tracer des signaux électriques sur papier ou film.

**Oscilloscope**
Appareil de mesure permettant la représentation de signaux électriques sur l'écran d'un tube cathodique. L'oscilloscope et l'oscillographe sont des auxiliaires précieux pour l'examen de montages électroniques. Ils permettent de mettre en évidence les variations dans le temps du courant dans les circuits et sur les connexions des composants.

## P

**PAL**
Système européen de télévision en couleur. L'abréviation provient de l'expression "Phase Alternation Line". Il s'agit d'un perfectionnement du système NTSC américain. La transmission est nettement meilleure qu'avec le NTSC.

**Parallèle**
Mode de branchement des composants électroniques qui provoque la répartition du courant en plusieurs branches d'intensité du courant de chaque branche dépend de la résistance de cette branche.

**Pascal**
Langage évolué de programmation, d'emploi universel. Il est, à certains points de vue, comparable au BASIC, et facile à apprendre.

**Passe-Bas**
Circuit formé de bobinages et condensateurs qui laisse passer les courants alternatifs jusqu'à une certaine fréquence, et interdit le passage des fréquences supérieures à cette limite.

**Période**
Durée d'une oscillation électrique. La durée de la période est inversement proportionnelle à la fréquence.

**Périphéries, périphériques**
Appareils éloignés de l'appareil principal, mais qui y sont reliés par une ligne ou une autre liaison électrique. Les périphériques sont des appareils d'entrée/sortie ou servent à assister et décharger l'appareil principal de tâches secondaires. Ce mot est surtout utilisé en informatique.

**PL/1**
"Programming Language One" : langage évolué de programmation et d'emploi universel. Conçu également pour les micro-ordinateurs dans une version analogue PL/M).

**Plage de capture**
Dans les récepteurs radio et TV à correction automatique d'accord, un circuit électronique maintient l'accord sur l'émetteur choisi. Mais les circuits de l'appareil peuvent provoquer une dérive (p. ex. à cause d'une élévation de température) qu'il faut corriger à l'aide du circuit de correction automatique.

La plage dans laquelle ce circuit peut agir s'appelle plage de capture.

**PLL**
Circuit de régulation destiné à améliorer la stabilité de fréquence d'un oscillateur. Ce circuit se trouve essentiellement dans les "synthétiseurs" qui, à partir d'une fréquence de référence très stable, fournissent toutes les fréquences nécessaires, par exemple pour couvrir les canaux de la CB.

**PL/M**
"Programming language for Microcomputers" ; langage développé à partir du PL/1 et destiné aux micro-ordinateurs.

**PNP**
Voir "transistor" PNP".

**Porte**
Circuit électronique permettant de réaliser des fonctions logiques de base.

**Porteur de charge**
Particules dans les métaux ou semiconducteurs qui provoquent le transport de charges électriques. En électronique il s'agit d'électrons libres ou d'ions positifs ou négatifs.

**Potentiomètre**
Diviseur électrique de tension, composé d'une résistance à prise. Selon la position de cette prise, la division de tension s'effectue entre la valeur de la tension d'alimentation et zéro, en fonction du rapport des deux résistances de part et d'autre de la prise. Les potentiomètres sont utilisés par exemple pour la commande du volume sonore des récepteurs radiophoniques.

**Préréglage**
Commande additionnelle d'un pupitre de mixage permettant de prérégler le niveau maximal d'entrée de chaque canal. Les signaux des diverses sources peuvent alors être amenés au même niveau.

**Précision du cadran**
Tolérance maximale entre la fréquence indiquée sur le cadran d'un appareil et la fréquence réelle. Sur les appareils de haut de gamme, la précision atteint 100 Hz pour les cadrans mécaniques, alors que pour les cadrans numériques l'erreur ne porte que sur la précision du dernier chiffre à plus ou moins une unité près.

**Prise Cinch**
Prise coaxiale simple utilisée sur les appareils japonais et américains.

**Prise DIN**
Prise ronde pentapolaire utilisable dans les préamplificateurs, amplificateurs, pupitres de mixage, appareils de réverbération, etc., et dans laquelle les canaux gauche et droit de la stéréophonie sont nettement définis.

**Programme**
Succession d'instructions nécessaires à la résolution d'un problème à l'aide d'un ordinateur. Le programme est mémorisé dans ce dernier et démarré par un ordre correspondant. Pendant le déroulement du programme, les données introduites dans l'appareil sont traitées conformément aux instructions successives.

**Programme objet**
Programme machine.

**Programme source**
Programme d'ordinateur écrit en langage évolué, traduit en langage machine par un programme de traduction.

**Programme utilisateur**
La partie du logiciel qui sert directement à la résolution de problèmes que l'utilisateur veut traiter. Le logiciel utilisateur ou

programme utilisateur peut être un programme livré prêt à l'emploi, ou être écrit par l'utilisateur lui-même. La réalisation de programmes suppose une certaine expérience et une façon logique de raisonner. L'utilisateur se servira surtout des programmes prêts à l'emploi, fournis par le constructeur de l'ordinateur, des firmes spécialisées, ou des programmes indépendants. Il existe de tels programmes pour presque tous les domaines scientifiques et techniques, ou commerciaux et de gestion. Ce n'est que pour résoudre certains problèmes très particuliers qu'il faudra se mettre soi-même au travail. Il existe aussi des possibilités d'échanges de programmes dans les clubs d'utilisateurs d'un matériel.

**PROM**
Anglais : Programmable Read Only Memory, soit mémoire programmable à lecture seule. Mémoire semiconductrice dans laquelle des données sont inscrites et y restent conservées indéfiniment. La mémoire ne permet qu'une seule écriture. On utilise ces mémoires partout où les données n'ont pas à être modifiées.

**Puissance dissipée**
La partie de la puissance totale qui est transformée en chaleur par un composant actif, ou un amplificateur, et qui est donc perdue. La puissance dissipée dans un appareil est un facteur important lorsqu'on considère la durée de vie de l'appareil. La diminution de la dissipation accoît la durée de vie. Plus un appareil reste "froid" en fonctionnement, plus son espérance de vie est grande. La dissipation est cause de problèmes complexes dans les ordinateurs à circuits à haut degré d'intégration. En raison du grand nombre de composants, le calcul de la puissance dissipée devra s'effectuer avec précision. Comme une partie de la puissance dépend aussi de la température ambiante dans le local où fonctionne l'ordinateur, on devra veiller à une bonne évacuation de la chaleur à l'emplacement prévu.

**Puissance sinusoïdale**
Désignation courante dans les caractéristiques d'amplificateurs pour chiffrer les performances de ceux-ci lors de la transmission et de l'amplification d'une oscillation sinusoïdale. On lira souvent "puissance sinus".

**Pupitre mélangeur ou de mixage**
Appareil permettant la combinaison sans influence réciproque de plusieurs sources de signaux basse fréquence, par exemple pour enregistrer dans les rapports voulus de volume la parole et le son. Les pupitres à fonctionnement strictement passif ne satisfont plus aux exigences actuelles. Les versions économiques comportent en général des entrées pour trois à cinq sources, l'impédance d'entrée étant souvent commutable (600 ohms et 10-50 kohms). Il existe des versions mono et stéréo, ainsi que des pupitres avec préamplificateurs-correcteurs incorporés pour le branchement direct de tables de lecture. Cependant, des indicateurs de modulation et des dispositifs d'écoute de toutes les sources sont prévus sur des appareils relativement peu onéreux.

## Q

**QSL**
Carte de confirmation d'une liaison entre radio-amateurs. L'expédition de ces cartes se fait en principe par l'intermédiaire des associations nationales d'amateurs.

**QSO**
Désignation pour les liaisons entre radio-amateurs.

**Quadriphonie**
Type de transmission à quatre canaux au lieu de deux comme en stéréophonie. L'emploi de quatre canaux permet de mieux reproduire l'effet spatial, en ajoutant une information "avant/arrière" à l'information 'gauche/droite".

**Quartz**
Forme stable du dioxyde de silicium $SiO_2$. Matériau utilisé en électronique pour produire des fréquences extrêmement précises, fonctions de la forme géométrique et de l'épaisseur des plaquettes du quartz.

## R

**Radar**
Radio Detection and Ranging. Procédé de localisation d'objets en fonction de la distance et de la direction, à l'aide d'ondes à haute fréquence, dont on mesure la durée entre l'émission et la réception de l'écho réfléchi par l'objet considéré. Alors que le radar est utilisé depuis longtemps dans l'aviation et dans la navigation marine, la miniaturisation permet seulement d'en envisager actuellement l'emploi pour le trafic routier et ferroviaire, pour la mesure des distances et des vitesses.

**Radiateur thermique**
Parfois nommé simplement radiateur. Dispositif généralement en aluminium destiné à évacuer la chaleur dissipée par les composants semiconducteurs des amplificateurs et appareils électroniques.

**Radio-amateur**
Il s'agit d'un trafic radiophonique autorisé dans le monde entier aux particuliers ayant reçu (après examen) la licence d'émission.

**RAM**
Random Access Memory. Mémoire électronique à accès libre. Chaque cellule de mémoire peut à tout instant être lue ou recevoir de nouvelles données. Les RAM sont utilisés dans les ordinateurs aux endroits où la lecture et l'enregistrement de données diverses sont fréquents, par exemple pour constituer la mémoire vive.

**Rapport signal/bruit**
Rapport exprimé en décibels de la puissance du bruit dans un circuit électronique. Le rapport signal/bruit détermine largement la qualité des transmissions et joue un rôle important pour les signaux à haute fréquence qui parviennent au récepteur après un trajet très long.

**Recherche automatique des stations**
Dispositif électronique simplifiant la recherche des stations bien audibles sur les récepteurs radio et télévision. Contrairement aux anciens dispositifs mécaniques de recherche, les nouveaux à diodes à capacité variable, sont très peu encombrants. Un circuit incorporé de temporisation permet d'entendre la station pendant un certain temps avant de continuer la recherche.

**Redresseur**
Composant ne laissant circuler le courant que dans un seul sens. La résistance du redresseur est très élevée dans un sens, et très faible dans l'autre.

**Réflexion**
Réflexions des ondes électromagnétiques se produisant à la limite entre deux médias ou aux extrémités des lignes.

**Registre**
Mémoire provisoire pour les données qui ne sont nécessaires que pendant un temps très court.

**Registre à décalage**
Mémoire électronique dans laquelle les informations, au rythme de l'horloge, sont décalées de sorte que l'emplacement d'une information se décale au même rythme.

**Réglage de somme**
Potentiomètre d'un pupitre de mixage qui commande le niveau des sources déjà mélangées, à la sortie du pupitre.

**Régulation**
Processus qui oblige une grandeur physique donnée à conserver une valeur définie, indépendamment des perturbations extérieures.

**Réjection**
Atténuation, suppression.

**Relais**
Commutateur électromagnétique dont le fonctionnement est déclenché par un noyau métallique logé dans une bobine, par introduction magnétique. Une liaison mécanique entre un noyau mobile et un jeu de contacts assure l'ouverture ou la fermeture des contacts selon le sens de déplacement du noyau. Les relais constituent l'interface entre les circuits électroniques de traitement du signal et les appareils utilisateurs à forte puissance (moteurs, éléments chauffants, etc.).

**Reset**
Remise à zéro (ou à toute autre valeur prédéterminée).

**Résident**
Désignation pour les programmes en mémoire morte qui sont constamment accessibles dans l'ordinateur. Le système d'exploitation est donc un programme résident non volatile même lorsque l'appareil est hors tension.

**Résistance interne**
Résistance existant entre les bornes de sortie d'une source de tension ou d'un générateur. Pour les multimètres, la résistance indiquée en kΩ/V constitue un critère d'estimation de la charge que l'appareil constitue, par sa consommation propre, pour la tension à mesurer. Les appareils de 20 à 50 kΩ/V suffisent pour les usages courants, mais ceux de 100 kΩ/V sont meilleurs. Notons que les volmètres électroniques et certains volmètres numériques ont une impédance d'entrée se mesurant en mégohms.

**Résolution**
Définition atteinte par un appareil, un affichage, un tube cathodique, etc.

**Résonance**
Coïncidence entre deux fréquences, par exemple entre celle captée par l'antenne et un circuit oscillant de l'appareil.

**ROM**
Read Only Memory = mémoire à lecture seule ou mémoire morte. Les mémoires ROM sont en technique à semiconducteurs et ne sont pas volatiles, c'est-à-dire que leur contenu n'est pas perdu lors d'une coupure de la source d'alimentation. Le micro-ordinateur ne peut pas modifier le contenu de cette mémoire, de sorte qu'on y inscrit les programmes fixes. La capacité de cette mémoire est généralement exprimée en kilo-octets.

**Ronflement**
ou ronflette : Perturbation dans les appareils électroniques de réception et reproduction due à l'alimentation secteur à 50 Hz. La cause est en général un mauvais blindage du transformateur d'alimentation ou des liaisons et composants défectueux.

**RTTY**
Abréviation de "Radio Tele TYpe", désignation anglo-saxonne de téléscripteur.

# S

**Saisie**
Introduction de données et programmes dans la mémoire d'un ordinateur. Voir aussi chargements. La saisie se fait généralement au clavier, parfois par un crayon optique.

**Saturation**
Lorsque, dans un amplificateur, on dépasse une valeur limite du signal, on provoque la saturation. L'amplification est imparfaite à cause de la distorsion dans les composants actifs. Dans les cas extrêmes, on peut observer un échauffement et même une destruction de certains composants.

**Schéma**
Représentation graphique d'un circuit électronique, qui renseigne sur le fonctionnement, la nature des composants utilisés, leur désignation et leurs interconnexions, ainsi que les valeurs des principales tensions, intensités et autres grandeurs. Il vaut mieux ne pas acheter un appareil électronique qui n'est pas accompagné de son schéma permettant d'éventuelles réparations ultérieures.

**SECAM**
Système français de télévision en couleurs. Très différent du système allemand PAL, ce qui interdit la compatibilé des récepteurs qui ne disposent pas de deux démodulateurs.

**Semiconducteur**
Entre les métaux bons conducteurs et les isolants très mauvais conducteurs, il existe un groupe d'éléments nommés semiconducteurs. La frontière entre ces trois groupes n'est pas toujours bien définie. Les semiconducteurs ont une résistance spécifique qui varie entre $10^{-4}$ et $10^{12}$ ohms/centimètre. Les principaux matériaux semiconducteurs utilisés en électronique sont le silicium et le germanium. Depuis peu, un corps nommé arséniure de gallium commence à jouer un grand rôle. Contrairement aux métaux, qui conduisent d'autant mieux que la température est faible, la résistance des semiconducteurs croît lorsque la température baisse. La conductibilité au zéro absolu tend vers zéro. En introduisant des atomes étrangers (dopage ou dotage) on peut programmer la résistance spécifique des semiconducteurs de façon à obtenir des caractéristiques bien définies. Ce procédé est utilisé lors de la fabrication de transistors et circuits intégrés. Outre les transistors et circuits intégrés, il existe des capteurs et photo-éléments, ainsi qu'une série d'autres composants à base de semiconducteurs.

**Sensibilité**
Par "sensibilité", on entend la plus faible valeur de signal qu'un appareil (de mesure ou d'amplification) peut recevoir et traiter sans déformation. On peut dire que les appareils à grande sensibilité sont doublement sensibles, d'une part parce qu'ils permettent de mesurer des signaux très faibles, et d'autre part parce qu'ils doivent être manipulés avec le plus grand soin étant donné l'extrême précision de leur réalisation.

**Sensibilité d'entrée**
Elle indique la plus faible tension de signal qui peut encore être reproduite de façon lisible par un récepteur. Pour obtenir une intelligibilité suffisante, le signal utile doit être un multiple défini du bruit simultanément existant. En technique des mesures, c'est le rapport (S + B) /B. Sur les bons récepteurs OC pour réception BLU, cette valeur est par exemple de 0,2 à 0,5 V, pour un rapport S + B/B de 10 dB. Mais cette valeur ne suffit que pour la transmission de la parole avec de faibles exi-

gences de qualité. Pour la stéréophonie, par exemple, cette valeur doit être nettement plus élevée (p. ex. 40 dB et plus).

**Sequentiels**
Qui se succèdent.

**Shunt**
Terme d'origine anglaise désignant la résistance en parallèle, destinée par exemple à protéger un autre composant contre les surcharges ou pour étendre les gammes de mesure d'un appareil.

**Signal d'entrée**
Signal appliqué à l'entrée d'un circuit électronique, et qui ne doit en principe pas dépasser une certaine valeur pour que le circuit ne soit pas endommagé.

**Signes alphanumériques**
Signes de l'alphabet étendu plus signes numériques.

**Software**
Voir "Logiciel".

**Souffle**
Fluctuations intervenant dans tous les domaines de la transmission et la production de signaux, qui ne peuvent être décrites que statistiquement à cause de leur apparition quasi-aléatoire. Le souffle se traduit par une perturbation due aux phénomènes atmosphériques, à l'antenne ou à l'appareil lui-même.

**Source**
Terme utilisé pour une électrode des transistors à effet de champ, ou pour désigner certains programmes informatique.

**Sous-programme**
Partie d'un programme principal, qui est utilisée plusieurs fois à l'intérieur de celui-ci alors qu'elle ne figure en principe qu'une seule fois en mémoire. Le sous-programme est appelé par une instruction spéciale.

**SSB**
Voir bande latérale unique, BLU.

**SSTV**
Abréviations pour "Slow Scan TeleVision", télévision à balayage lent, utilisé par les radio-amateurs qui ne transmettent que des images fixes. L'analyse d'une image dure environ 30 s.

**Stack**
Pile de mémoire du type "Last in first out (LIFO)", dernier entré premier sorti, utilisé dans les ordinateurs.

**Station de base**
Ou fixe. C'est la désignation d'une station de télécommunication utilisée à poste fixe, alimentée sous 220 V alternatif et dotée d'une antenne fixée à demeure.

**Station mobile**
Station radio montée dans une voiture et alimentée par la batterie de bord. On utilise des antennes fouet raccourcies, la masse de la voiture servant de contrepoids.

**Station portable**
Station radio portative alimentée par piles ou accumulateurs cadmium-nickel, fonctionnant avec une antenne fouet très courte et ne délivrant que de très faibles puissances de sortie, de l'ordre de quelques watts.

**Stroboscope**
Lampe à éclats (flash) à fréquence réglable. Outre les utilisations scientifiques et techniques, on les emploie dans les discothèques pour des effets optiques.

**Subroutine**
Sous-programme.

**Superhétérodyne**
Récepteur à changement de fréquence, dans lequel la fréquence reçue est mélangée à une fréquence locale produite par le récepteur,

et utilisant le résultat, sous le nom de fréquence intermédiaire (FI) constante. On peut ensuite amplifier celle-ci et la démoduler. Les superhétérodyne se caractérisent par une meilleure sélectivité et qualité sonore.

**Synchrone**
Déroulement d'un processus commandé par une horloge.

**Syntaxe**
Réglage, structure d'un langage de programmation.

**Synthétiseur**
Circuit ou appareil destiné à produire des signaux en courant alternatif dérivés, par petits pas, sur une très large bande, à partir d'un seul oscillateur à quartz de très haute constance. Ce principe offre l'avantage d'avoir des fréquences dérivées qui sont toutes aussi précises que celle du quartz.

**Système de développement**
Micro ou mini-ordinateur utilisé pour le développement et le test de logiciels.

**Système d'exploitation**
L'ensemble du logiciel qui sert à commander tous les processus internes à l'ordinateur. Le programme est en mémoire morte résidant dans l'ordinateur. La taille du système d'exploitation détermine largement les possibilités d'emploi et les performances de l'ordinateur. Outre la commande de déroulement des programmes, le système d'exploitation facilite la recherche des erreurs, et commande les entrées et sorties, sert à la traduction des instructions et données ainsi qu'à la gestion des données mises en mémoire.

## T

**Télégraphie**
Mode de transmission d'informations dans lequel les lettres et chiffres sont remplacés par des signaux de l'alphabet Morse formé de traits et de points.

**Téléscripteur**
Ou téléimprimeur : mode de transmission autorisé pour les radio-amateurs, et connaissant un regain d'intérêt depuis que des téléscripteurs électroniques à affichage sur tube cathodique sont accessibles à "prix d'amateur". On tape des textes complets sur un clavier de machine à écrire en même temps qu'il s'inscrit sur un écran chez l'émetteur et le récepteur. Le décodeur nécessaire à la réception est généralement contenu dans l'émetteur.

**Télétype**
Téléscripteur, téléimprimeur.

**Télévision par câble**
C'est un câble qui amène les programmes aux téléviseurs, contrairement à la télévision sans fil où on rayonne les ondes qui sont ensuite captées par une antenne. Après la période expérimentale actuelle, limitée à quelques réseaux, la généralisation permettra d'exploiter d'autres possibilités techniques, entre autres le "canal de retour" (interactivité) qui permettrait à l'usager d'entrer en communication avec l'"émetteur du programme.

**Températures de fonctionnement**
Températures auxquelles on peut stocker un circuit ou un appareil électronique peut être utilisé sans que ses caractéristiques garanties varient notablement.

**Températures de stockage**
Températures auxquelles on peut stocker un composant ou appareil électronique pendant une longue durée sans qu'il subisse de détérioration.

**Temps d'accès**
Notion utilisée pour les mémoires informatiques. C'est le temps qui s'écoule entre l'arrivée d'une implusion de recherche à l'entrée d'une mémoire et la lecture de l'information recherchée. Les mémoires semiconductrices modernes ont des temps d'accès de l'ordre de quelques nanosecondes.

**Temps d'exécution**
Temps pris par un ordinateur pour l'exécution d'une instruction ou pour le déroulement d'un programme.

**Tension aux bornes**
Tension mesurable aux bornes d'un quadripôle ou générateur. La tension aux bornes est normalement définie pour une sortie chargée par une résistance de valeur connue.

**Tension de fonctionnement**
Valeur de tension indiquée pour une température déterminée (généralement température ambiante de 20°C environ) pour laquelle un circuit ou appareil fonctionne impeccablement même en permanence.

**Tête d'effacement**
Tête magnétique des magnétophones, qui provoque l'effacement des anciennes informations et permet l'enregistrement de nouveaux signaux.

**Thyristor**
Composant semiconducteur formé de quatre couches successives, qui peuvent devenir conductrices du courant après déclenchement par une impulsion externe.

**Timer**
Expression anglaise pour un générateur de temps étalon.

**Tiny-BASIC**
Petit BASIC, ne comportant qu'une partie des instructions du langage de programmation BASIC. Les ordinateurs bon marché pour débutants sont parfois programmables en tiny BASIC, ce qui facilite l'initiation BASIC. Une capacité de mémoire de 4 Koctets suffit pour loger un interpréteur tiny-BASIC.

**TOS ou ROS**
Le taux (ou mieux rapport) d'ondes stationnaires TOS mesure l'adaptation entre émetteur et antenne. Dans le cas idéal, l'impédance de l'antenne doit être ou devrait être égale à l'impédance caractéristique du câble, elle-même étant identique à l'impédance de sortie de l'émetteur. Dans ce cas optimal, le TOS est égal à 1. Si la sortie du câble est ouverte ou si l'antenne est défecteuse, il peut croître notablement, ce qui ne cause pas seulement une perte de puissance notable, mais peut aussi endommager l'étage de sortie de l'émetteur. Le taux d'ondes stationnaires est mesuré à l'aide d'un TOS-mètre intercalé entre émetteur et câble. Des valeurs de 2,0 et 2,5 sont encore acceptables, mais il faut souligner que les valeurs mesurées à la sortie de l'émetteur sont trop optimistes, et que seules les mesures à l'entrée de l'antenne donnent la valeur réelle.

**Touche sensitive**
Donc sans mouvement mécanique, mais exploitant une modification de résistance de sa surface. L'avantage de ces touches est l'absence d'usure, ainsi que de bruits de commutation ; de plus, une très faible course, voire un simple attouchement, suffit à l'actionner.

**Transistor**
Combinaison d'origine anglo-saxonne des mots TRANSmitting (transmission ; ou transfer) et resISTOR (résistance). Le transistor est un composant en matériau semiconducteur germanium ou silicium qui, comme un tube électronique, peut amplifier des signaux électriques. Le premier transistor a été développé en 1948 par les savants américains Bardeen et Brattain. Jusqu'à aujourd'hui, il a donné naissance à quantité de variantes qui ont développé ses possibilités d'emploi et ses performances.

**Transistor mesa**
Transistor au germanium pour l'amplification des signaux haute fréquence.

**Transistor MOS**
Le transistor MOS est une version spéciale du transistor à effet de champ. MOS signifie ici Metall Oxyd Silicon. Les transistors MOS se caractérisent par une très faible dissipation et conviennent particulièrement pour la réalisation de circuits intégrés car ils permettent une densité d'intégration très élevée.

**Transistor planar**
Les transistors réalisés d'après le procédé planar, dans lequel les corps dopants nécessaires sont introduits par diffusion ou par implantation à travers des masques. La concertation et la pénétration des dopeurs dans le cristal sont commandés par la température et la durée du processus. Les dopeurs ne pénètrent dans la couche superficielle que sur quelques microns.

**Transistor PNP**
Transistor dont les zones se succèdent dans l'ordre positif/négatif/positif. Le pôle positif de la source de tension doit être relié à l'émetteur et le négatif au collecteur.

**Transistor unijonction**
Voir Unijonction.

**Transistor unipolaire**
Type de transistor dans lequel le flux de porteurs majoritaires dans le cristal est commandé. Le plus connu de cette catégorie est le transistor à effet de champ. Les circuits intégrés à transistors unipolaires se caractérisent par une très forte densité de composants par unité de surface.

**Transmission asynchrone de données**
Transmission de données non liée à un signal d'horloge, et pour laquelle au début et à la fin des données un bit de start/stop provoque la synchronisation.

**Transistor à effet de champ (TEC ou FET)**
Transistor dont les caractéristiques sont très proches de celles d'un tube électronique. Le transistor à effet de champ comporte trois zones semiconductrices, dont la zone centrale commandée par un champ électrique. Le transistor à effet de champ se distingue par une impédance d'entrée très élevée.

**TTL**
(TransistorTransistor-Logic) Circuit semiconducteur dans lequel les fonctions logiques sont réalisées à l'aide de combinaisons de transistors.

**Tube-image**
Convertisseur opto-électronique qui, à l'aide d'un faisceau électronique subissant des déviations, produit une image sur un écran luminescent.

**Tube à rayon cathodique**
Ancienne désignation du tube à faisceau électronique utilisé dans les oscilloscopes, radars et consoles de visualisation informatique.

**Tunnel (Diode)**
Diode au germanium qui, grâce à sa caractéristique particulière (résistance négative)

est utilisée pour les oscillateurs et amplificateurs à très hautes fréquences.

**Tweeter à ruban**
Haut-parleur d'aiguës à très large bande passante et à reproduction très fidèle.

## U

**Unijonction (Transistor)**
Semiconducteur essentiellement utilisé dans les circuits générateurs d'impulsions. Il ne comporte qu'une seule jonction (PN).

**Unité centrale**
Cœur des équipements informatiques, composé de l'organe de calcul, de la commande et d'une mémoire vive. Sur les ordinateurs modernes, l'unité centrale est souvent composée d'un microprocesseur.

**Unité de réverbération**
Appareil produisant une réverbération artificielle, en ajoutant à l'original un signal électroniquement retardé.

## V

**V-24**
Norme d'interface pour la transmission de séries de données.

**Valeur efficace**
Moyenne des carrés d'un courant alternatif ou d'une tension alternative, qui indique l'effet d'un courant ou tension. Cet effet est le même que celui d'une tension continue égale à la valeur efficace.

**Valeur nominale**
Valeur prise par une grandeur, qui peut présenter une certaine tolérance de la valeur réelle. La valeur nominale peut souvent être considérée comme la valeur idéale.

**Varistance**
Résistance dont la valeur varie en fonction de la tension appliquée. On l'utilise pour la stabilisation et la régulation des tensions entre quelques volts et quelques dizaines de milliers de volts.

**VFO**
Désignation d'un oscillateur à fréquence variable utilisé pour l'accord d'un récepteur ou émetteur. (Variable Frequency Oscillator).

**VHF**
Very High Frequency, très haute fréquence, bandes s'étendant entre 30 MHz et 300 MHz. On y trouve les bandes FM et les canaux de télévision 2 à 12. On les subdivise en trois bandes, la bande I comprenant les canaux TV 2 à 4, la bande II la modulation de fréquence et la bande III les canaux TV 5 à 12. Les longueurs d'onde en VHF vont de 10 à 1 m.

**Vidéodisque**
Système de mise en mémoire de programmes de télévision. Les disques enregistrés ne conviennent que pour la reproduction et sont donc d'emploi moins universel que les magnétoscopes.

**Vidicon**
Tube électronique de prise de vue télévision.

**Virgule fixe**
Exécution d'une opération arithmétique

avec un nombre fixe de décimales derrière la virgule, avec affichage des zéros inutiles.

**Virgule flottante**
Exécution d'une opération arithmétique avec la plus grande résolution possible. Les zéros inutiles après la virgule sont supprimés.

**Vobulateur**
Appareil utilisé surtout en haute fréquence et permettant de mesurer ou visualiser la courbe de réponse d'un amplificateur ou autre quadripôle.

**Volatile**
Mémoire qui perd son contenu lorsqu'on coupe l'alimentation.

**VU-mètre**
Abréviation de Volum Unit. Appareil de mesure de la modulation d'un amplificateur, affichée en décibels.

## W

**Wattmètre**
Circuit de mesure de la puissance délivrée par l'étage final d'un émetteur.

## X

**X (axe des)**
Axe de déviation horizontale.

## Y

**Y (axe des)**
Axe de déviation verticale.

**Yagi (Antenne)**
Forme particulière d'antenne de réception, formée d'un dipôle et d'un réflecteur ainsi que de directeurs. Les antennes Yagi sont utilisées surtout en FM et télévision.

## Z

**Zener (diode)**
Diode spéciale utilisée en sens inverse. La particularité de cette diode réside dans le fait que lorsqu'une certaine tension est dépassée, le composant devient conducteur. Selon le dopage, ce phénomène intervient pour des tensions bien définies. Les diodes Zener sont à base de silicium et sont utilisées pour la stabilisation des tensions. ■