

60 ans

Réflexions sur six décennies d'électronique



Jens Nickel (Elektor)

Elektor a soixante ans ! C'est considérable pour un magazine d'électronique. Cette discipline évolue si vite qu'il peut être difficile d'en suivre tous les développements. Depuis 1961, nous avons rendu compte des technologies, appareils, cartes et composants les plus récents en équilibrant théorie et pratique ; nous avons partagé nos idées et projets avec des ingénieurs professionnels et les fabricants. Pour marquer cet anniversaire, à notre demande, certains de nos auteurs et rédacteurs ont sélectionné les projets et articles qu'ils considèrent comme les plus intéressants de ces six décennies d'*Elektor*.

Regardez la première couverture d'*Electronica Wereld*. Ce nom – en français « le Monde électronique » – fut plus tard remplacé par *Elektuur*, évoquant « e-lecture ». En 1970, la première édition allemande fut publiée sous le nom d'*Elektor*.

d'Elektor

Notre célèbre magazine a été lancé aux Pays-Bas en avril 1961. À n'en pas douter, personne n'est mieux placé pour vous en parler que Harry Baggen, qui fut pendant des décennies rédacteur en chef de l'édition néerlandaise et, de nombreuses années durant, celui de l'édition internationale.

« Au lancement de son propre magazine d'électronique sous le nom d'**Electronica Wereld**, Bob W. van der Horst avait pour objectif de faire un magazine meilleur que l'offre existante. Il voulait dissiper le voile de mystère qui entourait cette discipline et surtout montrer son côté pratique. Au début, le magazine proposait principalement un éventail de critiques de produits et d'articles techniques de fond, mais le côté réalisations pratiques l'a emporté en quelques années. Il en est resté ainsi jusqu'à ce jour. Aucun exposé théorique sans fin, mais des réalisations avec des composants modernes, tel fut et tel reste l'objectif. »

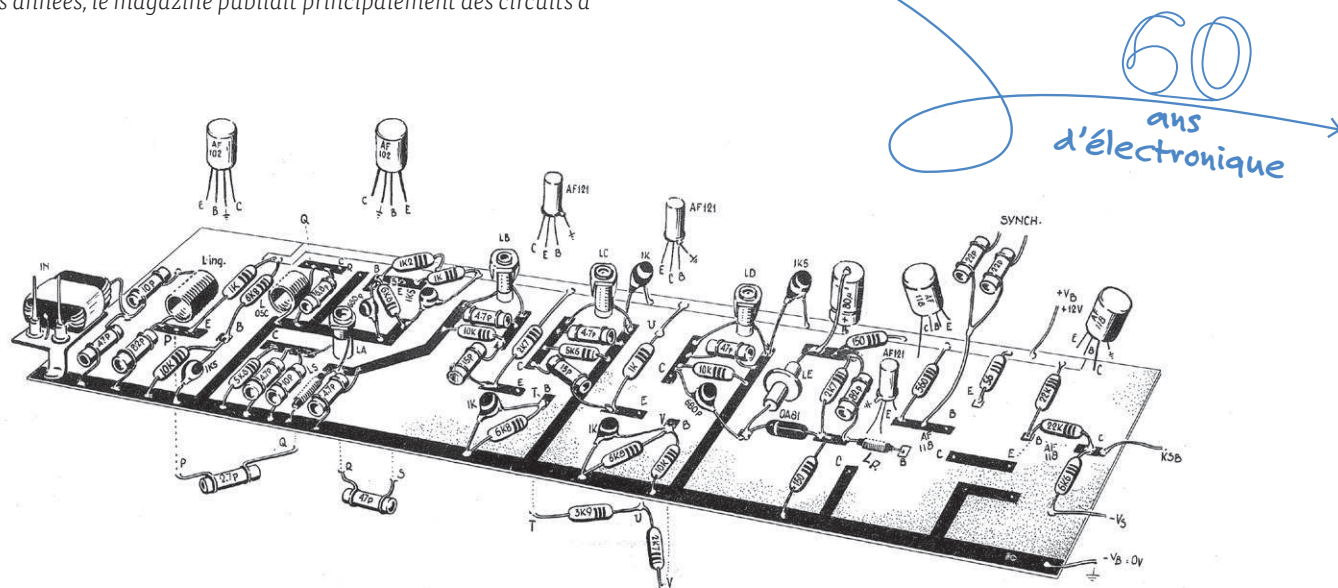
« Bob voulait aussi mettre en œuvre des composants d'avant-garde. Les premières années, le magazine publiait principalement des circuits à

lampes, mais très vite les semi-conducteurs ont pris leur place. Outre les transistors PNP/NPN, les FET étaient souvent utilisés. Elektor a vite été perçu comme obstiné, transversal, novateur. L'objectif de Van der Horst était atteint ! »

Le premier numéro incluait plus de 50 circuits, par ex. un distorsiomètre et un émetteur à un seul transistor (à télécharger gratuitement sur www.elektormagazine.fr/210025-04). La suite fut un foisonnement ininterrompu de projets. Les pages ci-dessous vous en proposent un bel aperçu accompagné de commentaires d'experts et d'auteurs.

Les membres d'Elektor peuvent télécharger ces articles via les liens web fournis. Pour célébrer le 60^e anniversaire d'Elektor, sept de ces 'Choix de la rédaction' sont en libre accès jusqu'au 30 juin 2021. Profitez-en.

(210025-04 – VF : Y. Georges)



L'ADN d'Elektor, c'est la passion de l'approche pratique de l'électronique. Dès le premier jour, nous voulions que nos lecteurs puissent construire et apprendre en même temps. Cela explique que les membres de la communauté Elektor aient toujours plébiscité nos projets.



Harry Baggen

(ancien rédacteur en chef)

Amplificateur Edwin (1975)

Dès le début, ses projets audio sortant des sentiers battus firent connaître Elektor, et c'est toujours vrai aujourd'hui. L'amplificateur audio Edwin de 1970, très simple (par rapport à ce qui se fait aujourd'hui) innovait avec son étage de sortie à courant de repos nul. Il est devenu un classique, c'est l'un des amplificateurs audio les plus copiés du siècle dernier.

www.elektormagazine.com/magazine/elektor-197509/57506

Elektroscope (1976)

Dans les années 70, les oscilloscopes étaient hors de portée des amateurs. C'était une bonne raison pour l'équipe d'Elektor d'alors de concevoir et de publier un oscilloscope maison. À l'époque, c'était difficile, notamment parce que le tube de l'oscilloscope, sa commande et la haute tension devaient être soigneusement réglés et que beaucoup de ces pièces (surtout le tube) étaient introuvables. Néanmoins, il fut possible de présenter un circuit sûr, susceptible d'être reproduit.

www.elektormagazine.com/magazine/elektor-197612/57794

Fréquencemètre commandé par microprocesseur (1985)

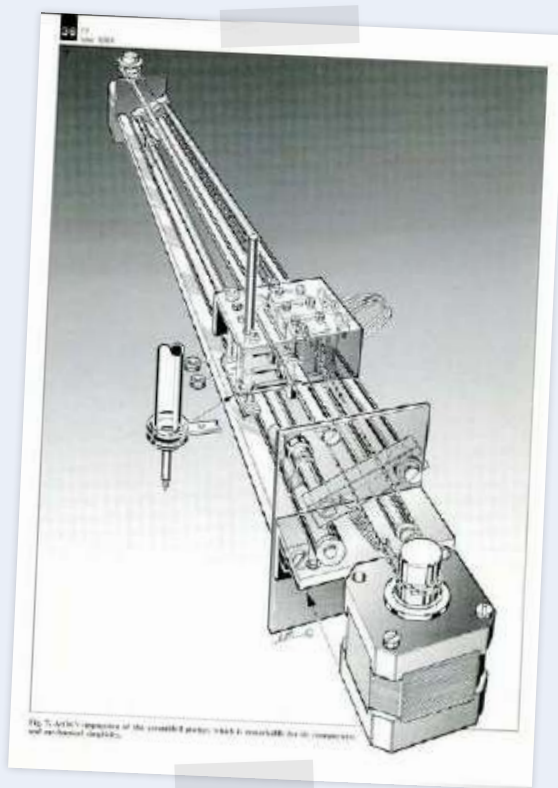
Au début des années 1980, Elektor présentait une série d'appareils de mesure dont le fréquencemètre commandé par microprocesseur était le fleuron. Les caractéristiques et fonctions de ce bijou pouvaient rivaliser avec les appareils professionnels : gamme de 0,01 Hz à 1,2 GHz, système d'autoréglage, touches à effleurement et écran alphanumérique.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198501/52433

Table traçante (1988)

À une époque où on ne trouvait les traceurs XY que dans les labos et bureaux d'études, *Elektuur* publia la réalisation d'un traceur très simple à construire soi-même. Le prix des pièces de ce traceur était dérisoire par rapport à un vrai traceur. Il utilisait des feutres pour le tracé. Un pilote HP-GL spécifique est même ensuite apparu.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198801/53141



Processeur de son surround (1995)

À une époque où les appareils de son surround venaient d'apparaître sur le marché, Elektor mit au point un circuit maison. Le circuit fonctionnait sans les circuits intégrés Dolby spéciaux, car ils n'étaient pas distribués pour les amateurs, mais le labo d'Elektor réussit à concevoir un décodeur avec des moyens conventionnels. Il ajoutait deux canaux (médian + surround) au son stéréo. Les circuits imprimés furent produits en faible quantité.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-199502/35879





Jan Buiting

(éditeur de livres, ancien rédacteur en chef de l'édition anglaise)

Décodeur ATN-Filmnet (1989)

Au cours de mes 36 ans chez *Elektor*, jamais la communauté des électroniciens amateurs ne m'a manifesté autant d'enthousiasme et d'éloges ni n'a été autant à l'unisson que lors de la publication du « Décodeur ATN-Filmnet » en 1989. Ce brillant projet propulsa d'emblée *Elektor* dans la cour des grands pourvoyeurs de publications « instruites, spirituelles et raffinées » sur l'art de pirater les chaînes de TV payantes couvrant l'Europe grâce à quelques satellites *Astra* et *Intelsat*. Rien qu'en Scandinavie, on estime que 20.000 décodeurs *Elektor Filmnet* étaient en service. « À usage privé et expérimental, Jan » – mais bien sûr ! « Nos hivers sont longs et sombres, Jan, tu comprends ? »

L'ingénierie du projet et la publication de l'article ont bousculé les habitudes au sein d'*Elektor*. Déjà le projet n'a pas été publié aux Pays-Bas dans *Elektuur* par crainte d'implications légales. Ensuite, par crainte de coups de fils et de visites d'avocats, le circuit imprimé n'a pas été listé sur les pages « EPS » (boutique d'*Elektor* à présent). Enfin, le concepteur publia sous le pseudonyme « P.N.P. Wintergreen », d'après un personnage du livre *Catch-22* de Joseph Heller.

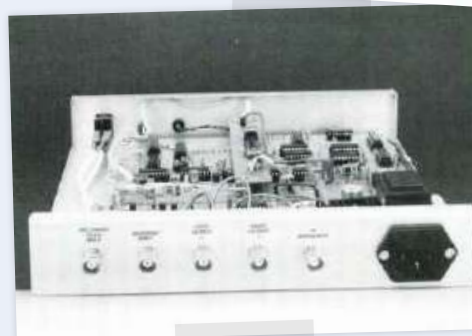
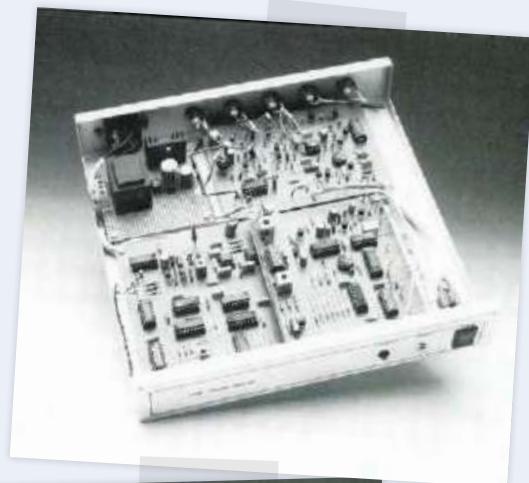
Considéré comme loufoque par les éditeurs d'*Elektor*, cet article a en fait incité des milliers d'amateurs européens à tenter de construire le décodeur. La nouvelle du piratage de Filmnet par *Elektor* s'est vite répandue. Pour la 1^{ère} fois depuis 1974, l'édition anglaise d'*Elektor* fut épuisée et dut faire l'objet d'un second tirage. Aux Pays-Bas, les détaillants en électronique ont copieusement distribué des milliers de copies illégales de l'article en anglais. Submergées d'appels pendant des semaines, les opératrices du central téléphonique d'*Elektor* durent lire un texte écrit. Des circuits imprimés « fabriqués par quelqu'un » ont été vendus sous le manteau en boutique et lors de congrès de radioamateurs au R-U, en Allemagne et aux Pays-Bas.

L'électronique du décodeur des années 1980 est brillante avec uniquement des composants bon marché, dont des CI CMOS, le TBA120S, et un tas de transistors *p-n-p*. Pas de microcontrôleurs ni autres nouveautés – les jours de gloire des « TUN & TUP » inventés par *Elektor* revivent.

Au cours des mois suivant la publication d'*Elektor*, Filmnet a changé plusieurs fois le format du cryptage. En vain, une mise à jour astucieuse du décodeur *Elektor* en vint à bout à chaque fois. J'ai eu l'honneur de publier ces mises à jour dans des épisodes de la série *From the Satellite TV Desk*. Après trois mises à jour avec textes correspondants pour les opératrices du central, P.N.P. Wintergreen proposa son ingénieux circuit complémentaire « learn & adapt » basé sur un échantillonneur-bloqueur à condensateur. Dès lors, l'utilisateur d'un décodeur *Elektor Filmnet* entièrement mis à jour ne remarquait même plus les changements de cryptage. C'était un piratage sublime d'un système de cryptage très coûteux vendu aux propriétaires de Filmnet comme étant « très difficile à contourner ». Plus tard, le cryptage « SAVE » du BBC World TV Service et plusieurs stations de TV par satellite DMAC/CMAC/Irdeto ont dû s'incliner devant le piratage d'*Elektor* qui obtint des résultats probants et une « résonance » massive du lectorat avec un facteur *Q* qui fait rêver aujourd'hui.

Je connais personnellement le concepteur, dont je respecte l'anonymat, c'est un vrai électronicien. « Problème ? – Pas d'entrée dans mon dictionnaire de l'électronique. »

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198702/52932





Luc Lemmens (Elektor Lab)

Ordinateur BASIC (1987)

Ordinateur monocarte 80C32/8052AH-BASIC (1991)

Cours d'assembleur 8051/8032 (1992)

Digne successeur de la carte 8052AH-BASIC de 1987, l'ordinateur monocarte 8032/8052 fut l'un des premiers grands projets que j'ai supervisés au labo d'Elektor. Le matériel n'occupait pas une grande place dans l'article publié en mai 1991, mais il fut suivi d'un cours d'assembleur en huit leçons basées sur cette carte que les lecteurs ont plébiscitée en grand nombre. Cette carte pouvait également accueillir le contrôleur 8052AH-BASIC d'Intel – pour les réfractaires à l'assembleur. Un programme simple permettait de copier illégalement l'interpréteur BASIC interne (la totalité de sa mémoire de programme) sur une EPROM externe.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198711/53122

www.elektormagazine.com/magazine/elektor-199105/32356

www.elektormagazine.com/magazine/elektor-199202/32571



GBDSO Gameboy Digital Sampling Oscilloscope (2000)

L'oscilloscope numérique basé sur une Gameboy de Nintendo présenté dans le numéro d'octobre 2000 connut aussi un succès retentissant et fut l'un des premiers modules tout montés disponibles dans la boutique Elektor. Au départ, nous ne devions produire qu'un seul lot, mais finalement, la demande dépassa largement les prévisions. J'ai oublié combien de « tout derniers lots » nous avons commandés. Il semble que de nombreux lecteurs disposaient d'une Gameboy reléguée au grenier et voulaient lui accorder une nouvelle vie comme instrument de mesure portable.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-200010/9041

Générateur d'odeurs avec le CD4711 (1986)

La fameuse édition d'été d'Elektor était le numéro double de juillet-août, rempli de plus d'une centaine de petits (sous-)circuits souvent remarquables, de trucs et astuces. Le traditionnel « circuit amusant » de 1986 (basé sur un *CI générateur d'odeurs programmable* CD4711) est probablement le plus célèbre. Des années plus tard, des lecteurs nous demandaient encore si nous avions les coordonnées du fabricant *Odorant Elektronik GmbH* à Cologne.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198607/52828



Jens Nickel (rédacteur en chef)

Embarquez Linux (2012)

En 2012, je venais d'être nommé rédacteur en chef pour l'édition allemande. J'ai été très fier que la diffusion payante ait augmenté de 20 % par rapport à l'année précédente. Mais je n'y étais pas pour grand-chose. C'était grâce à un projet en avance sur son temps. Notre auteur Benedikt Sauter et son équipe avaient conçu une carte compacte sous Linux d'un prix outrageusement faible pour l'époque : 50 € !

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201205/12118

Le bus arrive ! (2011)

Au début, ma qualité de « rédac chef » d'Elektor, m'interdisait de bricoler. Ma peur de « mettre les mains dans le cambouis » devait être jugulée de toute urgence. Le rédac chef international de l'époque m'a donc fait écrire une chronique sur les gars de notre labo. Mais il ne se doutait pas de l'effet boule de neige qui allait s'en suivre. Comme il n'y avait rien de neuf dans le labo, j'ai réfléchi à un système de bus utilisable pour toutes sortes de commandes. Les retours ont été sidérants. J'ai reçu des centaines de mails, et une douzaine d'inventeurs se sont regroupés pour définir les spécifications de l'*ElektorBus*. Mais, il y a eu aussi beaucoup d'excès verbaux. (J'ai été traité d'amateur, de designer des années 60).

Par la suite, plusieurs projets ont été basés sur le bus, et il a également été utilisé pour soutenir une thèse. Une entreprise de services BTP qui voulait développer des modules m'a appelé. Les gars de notre labo susmentionnés furent les seuls à ne pas l'aimer. Ainsi, au grand dam de nombreux lecteurs, ce grand projet a été gentiment mis en sommeil.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201101/11758

Xmega sur carte polyvalente (2013)

L'incident avait cependant éveillé ma passion pour le développement. Deux ans plus tard, aidé de quelques ingénieurs professionnels, je conçus ma propre carte à microcontrôleur. Nous y avons mis un Xmega et de nombreux périphériques et pour finir, l'ensemble fut proposé (sans écran) à environ 100 €. Les ingénieurs nous ont fait cadeau de leur temps, mais ils avaient fabriqué des cartes et des prototypes pour environ 1.000 €. Nous n'avons même pas pu récupérer les frais engagés. Un flop ! J'avais pourtant fait de gros efforts sur le logiciel, allant jusqu'à créer un cadre avec bibliothèque de micrologiciels embarquée qui libérait non seulement du matériel du contrôleur, mais aussi du câblage de la carte. L'un de nos lecteurs et moi-même nous étions beaucoup amusés à écrire ce programme. Certains lecteurs qualifièrent mon approche d'ingénieuse. D'autres dirent que cette réalisation était juste superflue. Mais en fin de compte, j'ai beaucoup appris seul et j'ai peut-être même donné quelques idées à la communauté – c'est justement ça, Elektor !

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201310/23459

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201305/20559



Clemens Valens (Elektor Lab)

Simulateur d'EPROM (1989)

En débutant dans ce qu'on appelle les systèmes embarqués, j'ai vite découvert que la reprogrammation des EPROM prenait beaucoup de temps. C'est pourquoi, lorsqu'en 1989 Elektor publia le simulateur d'EPROM, j'en ai construit un. Télécharger un micrologiciel dans une carte cible devint aussi simple que de copier un fichier sur le port d'imprimante parallèle du PC. Bien plus rapide que l'actuel Arduino, sans chargeur d'amorçage, mes collègues et moi l'avons utilisé des années durant, jusqu'à la disparition du port parallèle des PC et l'apparition des microcontrôleurs à mémoire flash intégrée.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-200101/9083



i-Pendulum (2016)

Le i-Pendulum n'est pas l'appareil le plus utile jamais conçu, mais quel excellent projet ! Placé sur une surface horizontale et allumée, il se relevait soudainement, se dressait sur son sommet puis s'immobilisait. Je devais écrire l'article d'Elektor et construire le prototype. Jean-Sébastien Gonsette avait magistralement conçu l'appareil, mais souder à la main le CI du moteur était un enfer. À force de patience j'y arrivai et obtins un appareil fonctionnel. Je l'ai ensuite montré à un ami... Il se mit à pouffer de rire. C'est l'une des réactions les plus gratifiantes qu'ait jamais suscitées l'une de mes propres réalisations.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201604/28900



Circuits d'été & guides de semi-conducteurs

Je n'achetais Elektor que si un article m'intéressait vraiment, sauf le numéro double d'été avec plus de cent schémas que j'achetais chaque année les yeux fermés. Outre les schémas, j'aimais aussi les publicités, en particulier les annonces mimant des catalogues

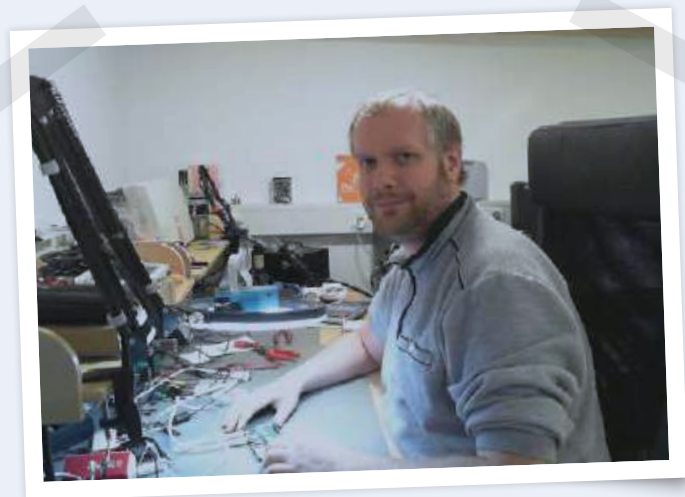
qui répertoriaient des centaines de composants. J'ai continué sans regarder jusqu'en 2007 où, pour la première (et dernière) fois, il avait un thème : la robotique. La robotique concernait 95 % des circuits et rien ne m'a plu. L'année suivante, au lieu d'acheter le numéro d'été, j'ai commencé à travailler pour Elektor.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198507
www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-200707

Formant (1977)

Trop jeune lorsqu'il fut publié, trop pauvre lorsque je commençai à m'y intéresser, j'ai enfin mis la main sur un synthétiseur musical Formant quand deux amis en achetèrent un presque en état de marche. Il a rapidement atterri dans ma chambre. Je l'ai recâblé, j'ai remplacé les générateurs d'enveloppe par un modèle publié dans un magazine concurrent et utilisé mon tout nouveau fréquencemètre numérique maison pour tout calibrer. Avec mes amis, nous avons joué des heures entières sur cette machine ressuscitée.

www.elektormagazine.com/magazine/elektor-197704/57836



Mathias Clausen (Elektor Lab)

Analyseur logique pour Atari ST (1989)

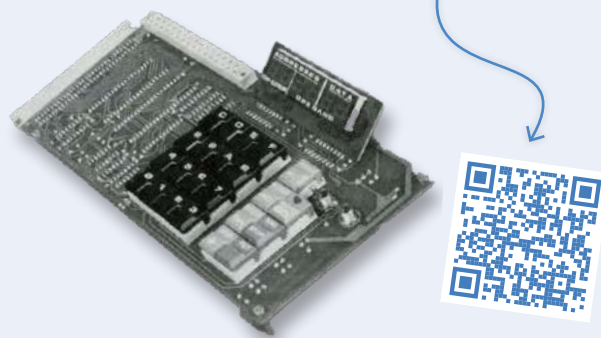
Mon premier ordinateur fut un Atari ST, c'est pourquoi j'ai été assez impressionné de voir dans les archives que des analyseurs logiques maison avaient été fabriqués sur la base de ces machines. Avec juste une série de puces logiques et un logiciel bien conçu, votre ST devenait un analyseur logique à huit voies échantillonnant à 2 MHz. Cela reposait sur l'exploitation astucieuse de l'interface HDD externe du ST. Cette idée divulguée en 1989 fut réinventée presque 20 ans plus tard avec le Saleae Logic 8. Au lieu de réutiliser une interface HDD et des CI 74HC, le Logic 8 utilisait un microcontrôleur et l'USB. Bien sûr, l'échantillonnage était plus rapide et le logiciel plus puissant, mais le principe était identique.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198909/53524

Ordinateur junior (1980)

Restons dans cette vague rétro : partout des amateurs font vivre le MOS6502 et ses dérivés. Ils programment et développent des systèmes autour de cette puce. Elle fut le μ processeur de systèmes célèbres, comme la Nintendo NES, l'Atari 800, l'Apple II et, dans une version modifiée, le C64. En 1980, Elektor publia le Junior Computer, un ordinateur 6502 qui fut une porte d'entrée dans le monde des microprocesseurs. Avec une horloge à 1 MHz, 1 Ko de RAM et 1 Ko de ROM, il était plus lent et moins puissant que l'Arduino actuel basé sur l'ATmega ; mais à l'époque, tout un chacun pouvait le construire et le dépanner. Des systèmes à 6502, vieux de 30 ans existent toujours, et avec le Commander X16 de David Murray, un nouveau design basé sur ce CPU est en devenir. Si construire vos propres ordinateurs à 6502 vous tente, sachez que ces derniers sont toujours produits.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-198004/51229



e-lock : La première puce de sécurité Elektor (2014)

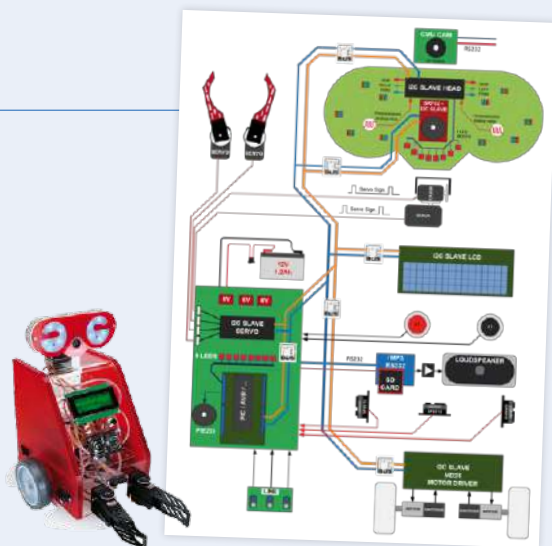
Eh oui, même Elektor a produit sa propre puce. En 2014, la puce e-lock fit son apparition, intégrant l'Ethernet filaire, un CAN, l'I²C, un CN/A et des GPIO avec communication sécurisée et chiffrement. Le chiffrement matériel et les éléments de sécurité la destinaient à l'Internet des Objets (IoT) émergent.

Ce projet d'Elektor est inclassable, car des éléments internes de cette puce sont restés secrets. Saura-t-on jamais quel noyau fut utilisé et comment les registres internes fonctionnaient ? De nouvelles puces comme l'ESP8266 ou d'autres de WIZnet ont pris sa place. L'Ethernet filaire a toujours sa place, mais les utilisateurs exigent toujours plus d'IdO sans fil.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201404/26234

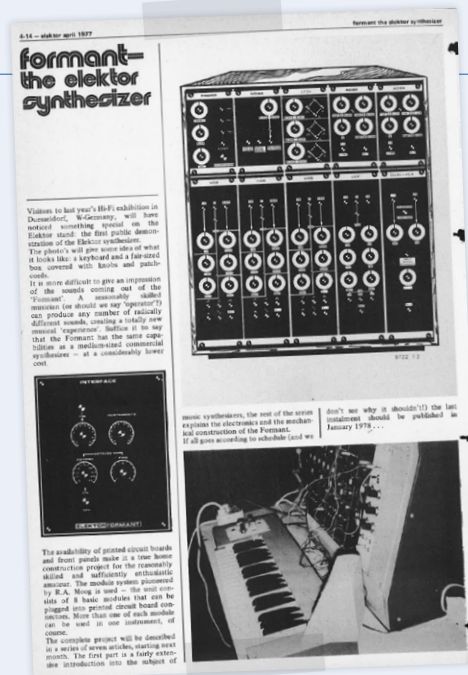
Le robot Proton d'Elektor (2011)

Coup du sort : oublié au bureau, il a pris la poussière pendant trop longtemps, voici Elektor Proton. C'est un robot autopiloté destiné à servir de plateforme éducative. De design modulaire basé sur bus I²C, il fut conçu pour mettre la robotique à la portée de tous avec un vaste jeu de fonctions ciblant débutants et professionnels afin de s'adapter à leurs besoins propres. Vu qu'une décennie s'est écoulée depuis son apparition en 2011, le Proton resté au bureau



aurait besoin d'un remaniement avec des capteurs récents, la vision et un puissant MCU, sans doute avec Wi-Fi. Grâce à son bus I²C, cela ne devrait pas poser problème.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201105/11829



Formant – le synthétiseur de musique Elektor (1977)

Ce projet m'est bien antérieur. Mais en ayant entendu parler depuis des années, j'ai décidé de faire une petite recherche. C'est vrai, aujourd'hui encore on trouve sur YouTube des gens qui jouent sur Formant.

www.elektormagazine.com/magazine/elektor-197705/57847

et l'homme créa sa puce : facile, la vie, avec un puissant FPGA(2012)

Voici quelques années, Jan Buiting, rédacteur en chef d'Elektor et moi-même sommes allés visiter Xilinx en Californie. En échangeant avec des ingénieurs et en visitant l'usine, j'ai vite réalisé la vacuité de mes connaissances en FPGA. L'article « et l'homme créa sa puce » fut un bon point de départ.

www.elektormagazine.fr/magazine/elektor-201212/12258

C. J. Abate

(directeur éditorial)

Nombreux sont ceux qui sont tombés dans le « rabbit hole » de YouTube. C'est inéluctable : après dîner, vous suivez d'abord la vidéo GitHub de Clemens Valens (<http://bit.ly/elektor-github>) sur ElektorTV et deux heures après vous êtes toujours là, captivé par une vidéo sur la construction d'une cabane loin de tout réseau en Alaska. Mais êtes-vous déjà descendu dans le puits sans fond d'Elektor ? Je n'ai pas tous les numéros imprimés d'Elektor dans ma bibliothèque, mais j'ai accès aux archives numérisées. Ces dernières années, j'ai passé d'innombrables heures à choisir et parcourir les PDF. Il y a peu, j'ai vu sur YouTube une vidéo sur Elektor Formant et j'ai commencé à chercher dans les archives d'Elektor les premiers articles de ce projet de synthé musical tant apprécié. 90 minutes plus tard, j'étais en train de lire l'article « Radar Detector » de mars 1991. Avec des décennies d'articles sous la main, il est difficile de choisir ses favoris. Voici donc quelques articles que je recommande vivement parce qu'ils présentent de belle façon quelques sujets que je juge vraiment intéressants.





Michel Kuenemann (auteur)

J'ai découvert Elektor au milieu des années 80, et j'ai été étonné par la qualité des projets. J'ai construit le fréquencesmètre à base de 6502 publié en 1985 ; je m'en sers encore. Lors de mes études d'ingénieur en électronique, j'ai fait partie d'une association d'amateurs de fusées. Nous prévoyions de mesurer la variation de pression atmosphérique durant l'ascension de la fusée. Elektor avait publié un projet très soigné avec capteur barométrique et plusieurs AOP. L'intégration de la carte dans la fusée fut une réussite. Après mon diplôme, je créai une entreprise et au fil des ans, Elektor resta pour moi une source constante d'inspiration. Grâce à Elektor, j'ai découvert le bus I²C et bien d'autres progrès techniques. Plus tard, je pus contribuer au magazine avec des articles liés au modélisme, par ex. banc de rodage de moteur (avril 2009) et une télécommande basée sur ZigBee (octobre 2011). À 58 ans, Elektor continue de m'inspirer au quotidien. Joyeux 60^e anniversaire Elektor ! Merci à toi, à ton équipe et aux auteurs pour ce que vous apportez.

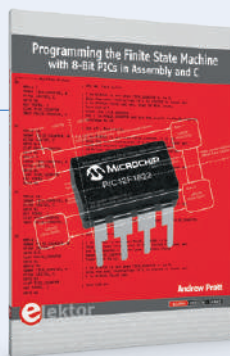
Articles de Michel :

www.elektormagazine.fr/authors/171/michel-kuenemann



Andrew Pratt (auteur)

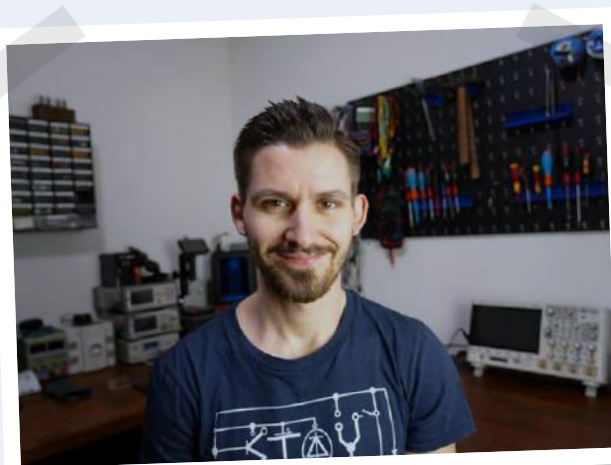
Je découvris Elektor dans les années 1970, bien avant l'Internet. Les magazines techniques étaient didactiques et parsemés de publicités utiles sur les composants et les équipements. À présent, Internet est une source illimitée d'informations, alors à quoi bon lire des magazines ? Les sites sont pratiques, mais le papier garde bien des avantages. Elektor offre les deux. Le site



Internet centralise tout, de sorte qu'il répond à votre quête d'information. J'ai fait publier trois livres par Elektor. Un livre ou un article avec une partie pratique, est un bon moyen d'apprendre « comment ça marche ». L'expérimentation reste possible, même si vous ne construisez pas le projet complet. Vous pouvez aussi télécharger un projet sur Elektor Labs Online et ainsi, tout un chacun peut le copier ou l'améliorer. Les logiciels libres ont connu un succès spectaculaire, Elektor fait de même pour l'électronique.

Articles d'Andrew :

www.elektor.com/catalogsearch/result/?q=andrew%20pratt



GreatScott! (auteur, YouTubeur)

Pour ma part, j'ai mis un bon bout de temps à découvrir Elektor. Je produisais des vidéos YouTube sur l'électronique depuis des années quand la recommandation d'un amateur attira mon attention. Il s'agissait d'un kit DIY d'Elektor. Le lien internet me conduisit sur le site d'Elektor, et j'y ai passé des heures. J'ai vite vu que les thèmes abordés présentaient des similitudes avec mes propres vidéos. Quelques mois plus tard, Elektor m'a contacté et proposé de réaliser ensemble des productions vidéo – ça a coulé de source : je suis devenu lecteur d'Elektor et je produis des vidéos sur toutes sortes de sujets d'électronique en coopération avec Elektor. Une situation gagnant-gagnant !

Article en ligne gratuit de GreatScott sur le superchargeur LiPo en kit DIY : www.elektormagazine.fr/articles/superchargeur-lipo-booster-en-kit

