

# **Robert LACOSTE**

**Consultant et Expert**

**Électronique, Télécommunications, Systèmes embarqués et Innovation**



Contact : rlconseil@lacoste.link

Né le 6 Octobre 1965

Marié, deux enfants

Nationalité Française

## ***En bref :***

Après un début de carrière comme directeur technique du groupe Sinfor, j'ai rejoint Nortel Networks en 1995. J'y ai alterné des fonctions de directeur des opérations pour des contrats de déploiement de réseaux cellulaires pan-européens et des responsabilités de direction de programmes R&D. En 2002 j'ai pris la responsabilité du programme UMTS03 au niveau mondial, impliquant plus de 1000 ingénieurs.

En 2003, j'ai fondé ALCIOM, société de conseil et d'expertise en électronique maintenant de renommée mondiale, spécialisée dans la radiofréquence, les signaux mixtes et le traitement du signal. Depuis, ALCIOM a accompagné les projets innovants de plus de 200 startups et grands comptes (Airbus, GRDF, Suez, EDF, Orange Labs, Safran, Bouygues Telecom, MBDA, Analog Devices, Schlumberger, CEA, Air Liquide, etc).

En 2021 et afin de garantir la pérennité de nos valeurs, j'ai cédé la majorité des actions d'ALCIOM à une holding portée par trois de nos salariés historiques, et suis depuis expert, consultant et formateur.

Lauréat de plus de quinze concours internationaux d'innovation en électronique, je suis Contributing Editor de la revue Circuit Cellar (USA), auteur de trois ouvrages et de plus de 150 publications techniques, animateur de séminaires et de formations depuis plus de 15 ans. Je suis également expert auprès de BPI France.

## ***Expertise :***

- Expert en électronique de renommée internationale en électronique signaux-mixtes, radiofréquences, télécommunications, systèmes embarqués et innovation
- Formateur, coach technologique et « transmetteur de connaissances » passionné et expérimenté
- Longue expérience de R&D et d'industrialisation de produits et services innovants, mais aussi de management, de direction opérationnelle, de négociation et pilotage de grands projets internationaux

## ***Formation initiale :***

88-90 : Ecole d'application / Ingénieur E.N.S.E.E.I.H.T. (informatique et mathématiques appliquées)

86-88 : Ecole Polytechnique (promotion 1985)

85-86 : Service National (Marine, officier chef de quart)

83-85 : Mathématiques supérieures et spéciales Technique (série T')

## ***Formation continue :***

2004 à ce jour : Très nombreux séminaires et congrès (dont le Wireless Congress régulièrement)

2003 : Conception et amélioration de la CEM des systèmes (Emitech)

2003 : Compatibilité électromagnétique : Théorie et pratique (Paris VI)

2003 : Techniques Microondes (Supelec)

2002 : UMTS systems and architecture (Nortel Networks)

1988 : CMOS VLSI design (Imperial College)

## ***Expérience professionnelle :***

### **Mars 2003 à ce jour – ALCIOM**

06/2021 à ce jour

#### **EXPERT R&D, CONSULTANT ET FORMATEUR**

Expertises et conseil en électronique signaux mixtes, radiofréquences, traitement du signal, systèmes embarqués et plus globalement en innovation technologique. Coaching, brainstorming, formations et séminaires sur ces thèmes.

03/2003-05/2021

#### **FONDATEUR ET PRESIDENT D'ALCIOM**

Créateur et dirigeant d'ALCIOM, société de conseil, expertise, recherche sous contrat et développement dans le secteur des signaux mixtes. Certifications obtenues auprès de la majorité des grands acteurs du secteur : Analog Devices, Microchip, Cypress semiconductors, Texas Instruments, Xilinx. Labélisation SRC auprès de BPI France en 2011. Société agréée au titre du Crédit Impôt-Recherche depuis 2004. Expert Jessica/Captronic et BPI France. Architecte et expert R&D pour plus de 200 projets réalisés pour des startups et grands comptes sur trois continents.

*“Simply put, Robert is an "engineer's engineer," the rare sort of technical expert who educates, inspires, and amazes professionals and academics with his grasp of EE theory, design, and programming. And thus our organization feels he has the talent to educate and excite the world's best pro engineers and programmers.”*

*Carmine (C. J.) Abate , Circuit Cellar, USA*

*“More than anyone since the early days of my own career, Bob Lacoste is a one-man electronics design factory. The knowledge he brings to the table(...) raises the competitive bar for all other engineers. “*

*Steve Ciarcia, Publisher, Circuit Cellar Magazine, USA*

*“There are two things in Robert's numerous designs that stand out to me. The first is his talent for transforming a complex project application into the least expensive and most straight-forward a circuit as humanly possible. That involves using analog circuits where they excel, and a wide range of microcontrollers/ASICS to tie it all together. ”*

*Brian Millier, Technical Manager , Chemistry Department, Dalhousie University, Halifax, USA*

*“Robert, You are the most friendly and helpful fellow I saw in community yet. Your schematics are lucent and ideas are highly impressive. Thank you for your being!”*

*Yaroslav Voytovich, EE Consultant, Ukraine*

### **Juin 1995 à Mars 2003 - NORTEL NETWORKS**

09/01 à 03/03

#### **DIRECTEUR DE PROGRAMME UMTS03 / UMTS BUSINESS OPERATIONS**

Responsable global de la solution de réseau UMTS03 (œur de réseau circuit et paquet, accès radio et supervision), représentant un budget de plus de 200M\$ et une équipe internationale de 1000 personnes. Établissement du business-plan mondial de la ligne de produits UMTS, membre du Cabinet de Direction

10/00 à 08/01

#### **DIRECTEUR DES OPERATIONS, MULTINATIONAL SERVICE PROVIDERS**

Responsable des opérations pour un ensemble d'opérateurs internationaux représentant un chiffre d'affaires de plus de 400 M\$. Membre du Cabinet de Direction.

09/99 à 10/00

#### **DIRECTEUR DES OPERATIONS, COMPTE BOUYGUES TELECOM**

Responsable de l'ensemble des contrats réalisés pour Bouygues Télécom, représentant un chiffre d'affaire supérieur à 200M\$ en 2000 : Responsable de la négociation et de l'exécution des contrats (vente et maintenance d'infrastructures GSM et GPRS), responsable des résultats financiers, pilotage matriciel des équipes concernées et sous-traitants, encadrement de 10 responsables de contrats et chefs de projets

#### **05/96 à 09/99 COORDINATEUR DE PROGRAMME R&D/ RESPONSABLE DE CONTRAT GSM**

Responsable des projets de recherche et développement des stations de base GSM Nortel S8000/S2000 (12M\$) Responsable de la négociation et de la réalisation d'infrastructures GSM, en France et à l'export

**Août 90 à Mai 95 - SINFOR** (SSII spécialisée en électronique et informatique industrielle)

12/93 à 05/95

**DIRECTEUR TECHNIQUE DU GROUPE SINFOR (200 personnes)**

Responsable de l'activité "forfaits" du groupe. Encadrement de trois ingénieurs chargés d'affaires. Expertise, action commerciale et direction de projets en électronique et en informatique industrielle ;

02/92 à 12/93

**DIRECTEUR TECHNIQUE, SINFOR TEMPS-REEL (40 personnes)**

Analyse et réponse aux appels d'offres, direction des projets au forfait. Expert en systèmes temps réels.

08/90 à 01/92

**CHEF DE PROJET, SINFOR PROCESS**

**Mai 88 à Août 90 - C.N.R.S. / L.A.A.S.**

Développement de logiciels embarqués sur le robot mobile Hilare II (environnement VxWorks).

---

### ***Concours internationaux :***

Sens du challenge et esprit d'innovation couronnés par plus de quinze grands prix internationaux, dont :

2011 Prix **Fibre de l'Innovation** (Optics Valley et conseil régional d'Ile de France) pour le produit PowerSpy

2004 Concours international « dsPIC DSC worldwide design contest » organisé par Microchip  
**Director's choice award** pour un récepteur radio entièrement digital

2004 Concours international « H8 Design contest » organisé par **Renesas** et Circuit Cellar  
**Grand prix international** pour un contrôleur de four à refusion économique

2003 Concours international « Anadigm design contest » organisé par **Anadigm** et EDN  
**Second prix international** pour un filtre actif universel, configurable via une liaison USB

2003 Concours international « Flash Innovation Contest » organisé par **Motorola** et Circuit Cellar  
**Premier prix européen**, pour un testeur de câblage innovant (MC68HC908QY4)

2002 Concours international "PSoC 2002" organisé par **Cypress** Semiconductors et Circuit Cellar  
**Troisième prix international**, pour un analyseur de réseaux vectoriel 1GHz (CY8C26443)

2001 Concours international " Design Logic 2001 " organisé par **Atmel** et Circuit Cellar  
**Second prix international**, catégorie FPLSLIC, pour un compteur haute performances

2000 Concours international " Driven to Design " organisé par **Zilog** et Circuit Cellar  
**Second prix international**, pour une plateforme expérimentale de contrôle-commande (Z183)

2000 Concours international " Design'2K " organisé par **Philips** Semiconductors et Circuit Cellar  
**Grand prix international**, pour un générateur HF à synthèse directe (87LPC764)

2000 Concours international " COP8 " organisé par **National** Semiconductors et Elektor  
**Second prix international**, pour une caméra tridimensionnelle à ultrasons (COP8)

1999 Concours international " Design'99 " organisé par **Motorola** et Circuit Cellar  
**Premier prix international**, pour un processeur à réseau de neurones formels (68HC908GP20)

1998 Concours international " Design'98 " organisé par **Microchip** et Circuit Cellar  
**Premier prix international**, pour un analyseur de spectre audio à très faible coût (PIC17C756)

---

---

## **Publications :**

Ouvrages :

### **Percer les mystères de l'électronique**, Elektor, 2019

*« Robert Lacoste, électronicien professionnel de haut-niveau, vous donne des pistes pour comprendre ce qui paraît mystérieux. Il vous guide juste assez pour vous permettre ensuite de progresser tout seul. Avec lui, non seulement vous repousserez vos propres limites, mais saurez aussi détecter celles du matériel et du logiciel que vous utilisez. En vous invitant à repasser par les notions de physique de base, il vous permettra de séparer les véritables progrès techniques des laïus commerciaux. »*

### **The Darker Side : Practical Applications for Electronic Design Concepts**, Elsevier Newnes, 2009

*« I have read and used much of the material in Roberts book. I recommend it as required reading by all engineers. I have verified the accuracy and content of the FIR filters and use of Scilab for the digital modulations. Robert is at the top of World Class Engineers, especially for those who apply this work into practice every day. »*

Michael Stolzle, Amazon feedbacks

*« It's refreshing when the content of a book doesn't treat you like a child. I'm going to be re-reading this book for a long time. This author definitively knows circuit design. I won't be skimming through this one. »*

Amazon feedbacks

### **L'écoconception en électronique**, Dunod, 2011 (co auteur avec Xavier Vital et Michel Robiolle, avec le concours de l'ADEME)

*« Les concepteurs de produits qui comportent de l'électronique ont, dans les choix qu'ils font en amont, un rôle majeur à jouer sur la réduction de l'impact environnemental des produits. Cet ouvrage a pour ambition de répondre à leurs attentes, qu'ils soient ingénieurs, décideurs dans les entreprises, fabricants de cartes électroniques ou bien enseignants et étudiants dans les métiers de l'électronique ou de l'électrotechnique. Il propose, au travers de nombreux exemples, des repères et des méthodes, et explique l'importance d'une approche globale sur tout le cycle de vie du produit. Les réglementations qui imposent des règles d'écoconception mais aussi les initiatives sectorielles, véritables normes en application, y sont aussi largement présentées »*

### Articles parus dans la revue Circuit Cellar :

- December 2024, Circuit Cellar (#413) : No Blues with Bluetooth ! Part 7 : From 5/0 to 6/0  
November 2024, Circuit Cellar (#412) : No Blues with Bluetooth ! Part 6 : Bluetooth cybersecurity basics  
September 2024, Circuit Cellar (#410) : No Blues with Bluetooth ! Part 5 : GATT explained  
August 2024, Circuit Cellar (#409) : No Blues with Bluetooth ! Part 4 : Let's connect with BLE  
July 2024, Circuit Cellar (#408) : No Blues with Bluetooth ! Part 3 : BLE advertising  
June 2024, Circuit Cellar (#407) : No Blues with Bluetooth ! Part 2 : The thousand-foot picture  
April 2024, Circuit Cellar (#405) : No Blues with Bluetooth ! Part 1 : An introduction  
May 2023, Circuit Cellar (#394) : Let's Understand Ground Stitching Vias  
April 2022, Circuit Cellar (#381) : The Darker Side – The 100th! 15 Years, Fearless and Fun  
February 2022, Circuit Cellar (#379) : The Darker Side – RF Location Techniques  
December 2021, Circuit Cellar (#377) : The Darker Side – Playing with I-V Curves  
October 2021, Circuit Cellar (#375) : The Darker Side – Blocking and Interference Rejection  
August 2021, Circuit Cellar (#373) : The Darker Side – Three-Phase Electric Power  
June 2021, Circuit Cellar (#371) : The Darker Side – Understanding Proper PCB Design (Part 3)  
April 2021, Circuit Cellar (#369) : The Darker Side – Understanding Proper PCB Design (Part 2)  
February 2021, Circuit Cellar (#367) : The Darker Side – Understanding Proper PCB Design (Part 1)  
December 2020, Circuit Cellar (#365) : The Darker Side – Voltage-Level Translation Techniques  
October 2020, Circuit Cellar (#363) : The Darker Side – An Introduction to Stub Filters  
August 2020, Circuit Cellar (#361) : The Darker Side – Making Heads or Tails of RMS Measurements  
June 2020, Circuit Cellar (#359) : The Darker Side – A Look at Homemade TCXOs  
April 2020, Circuit Cellar (#357) : The Darker Side – DSS in a Nutshell  
February 2020, Circuit Cellar (#355) : The Darker Side – Group Delay Basics  
December 2019, Circuit Cellar (#353) : The Darker Side – Near-Field Magnetic Probes  
October 2019, Circuit Cellar (#351) : The Darker Side – An Intro to Antenna Arrays  
August 2019, Circuit Cellar (#349) : The Darker Side – The Fundamentals of Fuseology  
August 2019, Circuit Cellar (#349) : The Darker Side – The fundamentals of Fuseology  
June 2019, Circuit Cellar (#347) : The Darker Side – dB for Dummies  
April 2019, Circuit Cellar (#345) : The Darker Side – The Art of Current Probing  
February 2019, Circuit Cellar (#343) : The Darker Side – The Art of Voltage Probing

December 2018, Circuit Cellar (#341) : The Darker Side – Do you speak JTAG ?  
October 2018, Circuit Cellar (#339) : The Darker Side – Hybrid Couplers 101  
August 2018, Circuit Cellar (#337) : The Darker Side -Pitfalls of Filtering Pulsed Signals  
June 2018, Circuit Cellar (#335) : The Darker Side -PCB Ground Planes  
April 2018, Circuit Cellar (#333) : The Darker Side – Component Tolerance  
February 2018, Circuit Cellar (#331) : The Darker Side – Shannon and Noise  
December 2017, Circuit Cellar (#329) : The Darker Side – Information Theory in a Nutshell  
October 2017, Circuit Cellar (#327) : The Darker Side – Antenna Performance Measurement Made Easy  
August 2017, Circuit Cellar (#325) : The Darker Side – Fully Differential Amplifiers  
June 2017, Circuit Cellar (#323) : The Darker Side – Vintage Programming Languages  
April 2017, Circuit Cellar (#321) : The Darker Side – C0G, X7R, Y5V All Ceramic Capacitors Aren't Equal  
February 2017, Circuit Cellar (#319) : The Darker Side – Impedance Matching Fundamentals  
December 2016, Circuit Cellar (#317) : The Darker Side – Decoupling Capacitors and RLC Networks  
October 2016, Circuit Cellar (#315) : The Darker Side – Long-Range RF for the IoT (Part 2)  
August 2016, Circuit Cellar (#313) : The Darker Side – Long-Range RF for the IoT (Part 1)  
June 2016, Circuit Cellar (#311) : The Darker Side – Random Numbers  
June 2016, Circuit Cellar (#311) : The Darker Side – Engineering, Consulting, & Nonstop Innovation  
April 2016, Circuit Cellar (#309) : The Darker Side – Digital Line Terminations  
February 2016, Circuit Cellar (#307) : The Darker Side – Analog Filter Essentials  
December 2015, Circuit Cellar (#305) : The Darker Side – Op-Amps and Capacitive Loads  
October 2015, Circuit Cellar (#303) : The Darker Side – How to select an Operational Amplifier  
August 2015, Circuit Cellar (#301) : The Darker Side – Vintage Electronics Calculator  
June 2015, Circuit Cellar (#299) : The Darker Side – Correlation Techniques  
April 2015, Circuit Cellar (#297) : The Darker Side – Let's play with Electrostatic Discharge  
February 2015, Circuit Cellar (#295) : The Darker Side – Let's Count Errors  
December 2014, Circuit Cellar (#293) : The Darker Side – Do you speak I/Q?  
October 2014, Circuit Cellar (#291) : The Darker Side – RF Connectors  
August 2014, Circuit Cellar (#289) : The Darker Side – Shielding Experiments  
June 2014, Circuit Cellar (#287) : The Darker Side – Voltage Step-Up Techniques  
April 2014, Circuit Cellar (#285) : The Darker Side – Pulse-Shaping Basics  
February 2014, Circuit Cellar (#283) : The Darker Side – Dielectric Absorption  
December 2013, Circuit Cellar (#281) : The Darker Side – Amplifier Classes from A to H  
October 2013, Circuit Cellar (#279) : The Darker Side – Bipolar Transistor Biasing  
August 2013, Circuit Cellar (# 277) : The Darker Side – Simulate and Design a Switched-Capacitor Filter  
June 2013, Circuit Cellar (# 275) : The Darker Side – UML State Machines  
April 2013, Circuit Cellar (# 273) : The Darker Side – Analyzing a case of the Jitters  
February 2013, Circuit Cellar (#271) : The Darker Side – Introduction to standing waves  
Janvier 2013, Circuit Cellar, 25ème anniversaire – 25 mistakes you will make at least once  
Décembre 2012, Circuit Cellar (# 269) : THE Darker Side – Locked In  
October 2012, Circuit Cellar (# 267) : The Darker Side – Introduction to IIR Filters  
August 2012, Circuit Cellar (#265) : The Darker Side – System-Level RF Design  
Juin 2012, Circuit Cellar (# 263) : The Darker Side – Radio Frequency Mixers  
April 2012, Circuit Cellar (#261) : The Darker Side – Sigma-Delta Modulators 101  
February 2012, Circuit Cellar (#259) : The Darker Side – Playing with High-Speed ADCs  
December 2011, Circuit Cellar (#257) : The Darker Side – CE Marking : A process to Ensure Product Conformity  
October 2011, Circuit Cellar (#255) : The Darker Side – Line-Coding Techniques  
August 2011, Circuit Cellar (#253) : The Darker Side – RF and High-Speed PCBs  
June 2011, Circuit Cellar (#251) : The Darker Side – Stay Cool !  
April 2011, Circuit Cellar (#249) : The Darker Side – Noise Figures 101  
February 2011, Circuit Cellar (#247) : The Darker Side – Don't Fade Away  
December 2010, Circuit Cellar (#245) : The Darker Side – Parasitics, when capacitors behave like inductors  
October 2010, Circuit Cellar (#243) : The Darker Side – A tour of the Lab (Part 2)  
August 2010, Circuit Cellar (#241) : The Darker Side – A tour of the Lab (Part 1)  
June 2010, Circuit Cellar (#239) : The Darker Side – DC/DC Converters Basics  
April 2010, Circuit Cellar (#237) : The Darker Side – Picoammeter Design  
February 2010, Circuit Cellar (#235) : The Darker Side – An introduction to forward error correction  
December 2009, Circuit Cellar (#233) : The Darker Side – Digital modulations demystified  
October 2009, Circuit Cellar (#231) : The Darker Side – Multirate processing and CIC filters  
August 2009, Circuit Cellar (#229) : The Darker Side – Power Analysis Primer  
June 2009, Circuit Cellar (#227) : The Darker Side – High-speed signal transmission  
April 2009, Circuit Cellar (#225) : The Darker Side – Time domain reflectometry  
February 2009, Circuit Cellar (#223) : The Darker Side – Microstrip techniques  
December 2008, Circuit Cellar (#221) : The Darker Side – PID control without math  
October 2008, Circuit Cellar (#219) : The Darker Side – Cable shielding experiments  
August 2008, Circuit Cellar (#217) : The Darker Side – Direct Digital Synthesis 101  
April 2008, Circuit Cellar (#213) : The Darker Side – Low power techniques  
February 2008, Circuit Cellar (#211) : The Darker Side – Antenna basics

December 2007, Circuit Cellar (#209) : The Darker Side – Are you locked ? A PLL primer  
October 2007, Circuit Cellar (#207) : The Darker Side – No fear with FIR, put a FI filter to work  
August 2007, Circuit Cellar (#205) : The Darker Side – Let's play with EMI  
July 2004, Circuit Cellar (#168) : Easy Reflow, built an SMT reflow oven controller  
January 2004, Circuit Cellar (#162) : Smart Tracker 2, The innovative wire tracker  
September 2003, Circuit Cellar (#158) : The XY-Plotter, Drive High-Resolution LCDs for less  
December 2002, Circuit Cellar (#149) : Vector'Soc, A 1GHz vectorial network analyzer  
October 2002, Cypress Application Note AN2090 : Vector'Soc, a 1GHz Vectorial Network Analyzer  
February 2002, Circuit Cellar (#139) : A tracking lab power supply  
July 2001, Circuit Cellar Ink (#132) : Feature article – Scan-3D, An award-winning 3-D telemeter project  
April 2001 & May 2001, Circuit Cellar Ink (#129/130) : DDS-GEN, A high-performance DDS generator  
January 2000, Circuit Cellar Ink (#114) : Feature article – Neural'Stamp, a low-cost neural network processor  
September 98, Circuit Cellar Ink (#98) : Feature article – PIC'Spectrum, a low cost audio spectrum analyzer

#### Articles parus dans la revue Elektor :

Janvier / Février 2020 : Filtres analogiques : quelques bases  
Novembre / Décembre 2019 : Amplificateurs différentiels  
Septembre / Octobre 2019 : Amplificateurs opérationnels et charges capacitives  
Juillet / Août 2019 : Comment choisir un amplificateur opérationnel ?  
Mai / Juin 2019 : Introduction aux codes correcteurs d'erreurs  
Mars / Avril 2019 : Parlez-vous I/Q?  
Janvier / Février 2019 : B.A.-BA des mélangeurs de fréquences radio  
Novembre / Décembre 2018 : Techniques de filtrage de canal  
Septembre / Octobre 2018 : Modulations numériques, codage des données  
Juillet / Août 2018 : Modulations numériques, le BA-B.A.  
Mai / Juin 2018 : Protocoles sans fils, un panorama + Q&A Bluetooth  
Mai / Juin 2018 : Elévation de tension  
Mars / Avril 2018 : le B.A-BA des convertisseurs DC/DC  
Janvier / Février 2018 : comment consommer moins avec du calcul et de la méthode?  
Novembre / Décembre 2017 : X7R, Y5V, NP0, quesaco ?  
Septembre 2017 : « Composants parasites »  
Juillet 2017 : « Des condensateurs qui se rechargent tout seuls! »  
Mars 2017 : « LoRaWAN architecture, protocole, sécurité et opérateurs »  
Janvier / Février 2017 : « LORA échange débit contre portée »  
Décembre 2016 : « Bruit et sensibilité des récepteurs »  
Octobre 2016 : « L'ABC des CA/N : sigma-delta, quésaco ? »  
Juillet / août 2016 : « L'ABC des CA/N : DNL, INL, SNR, SINAD, ENOB, SFDR et consorts »  
Mai 2016 : « Le filtrage numérique sans stress: les filtres IIR »  
Mars 2016 : « Le filtrage numérique sans stress: les filtres CIC »  
Janvier / Février 2016 : « Le filtrage numérique sans stress: les filtres FIR »  
Novembre 2015 : « Ampli de classe A, B, C, D, E, F, G, H : quesako? »  
Septembre 2015 : « Comprendre l'amplificateur à transis  
Juillet 2015: « Synthèse numérique directe »  
Mai 2015: « Hors-circuit : magie de la PLL »  
Mars 2015 : « Le quartz »  
Février 2015 : « Le marquage CE pour les béotiens »  
Novembre 2014 : « Circuits imprimés, comment éviter les bourdes en HF»  
Septembre 2014 : « Jouons avec la réflectrométrie temporelle »  
Juillet-Août 2014 : « Petite introduction aux microrubans »  
Juin 2014 : « Adaptation d'impédance, qu'est ce que c'est ? »

#### Articles parus dans la revue Microwaves & RF :

4 Janv 2019 : How can 3D-Printed Plastic Waveguides Enable V-Band Applications?

---