

telecomreviewafrica.com

PROSE:

**For Everyday
Communication
of People,
Networks,
and Data**

**Pour la communication
quotidienne des
personnes, des réseaux
et des données**

• **Data Centers:**
Power Hungry but Efficient

• **Les centres de données :**
Affamés d'énergie mais écolo

• **The road to
nanotechnology**

• **La voie vers les
nanotechnologies**

• **Crash of cryptocurrencies:**
Should one still invest there?

• **Le crash des cryptomonnaies:**
Faut-il toujours y investir?

SUMMIT
TELECOM Review
LEADERS' SUMMIT

THE LARGEST VIP ICT gathering



“ GLOBAL, REGIONAL, DIGITAL ”

07-08 DECEMBER 2022

Intercontinental Dubai Festival City, UAE

telecomreview.com/summit

AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

THE TELECOM INDUSTRY'S MEDIA PLATFORM LA PLATE-FORME MEDIA DE L'INDUSTRIE TELECOM

telecomreviewafrica.com



■ PROSE: For Everyday Communication of People, Networks, and Data



■ LaMDA vs Humans: Who Wins?



■ The Road to Nanotechnology



■ Data Centers: Power Hungry but Efficient

16 The Ever-Evolving Mobile Phone:
From a Dial-Up Connection to 5G

18 Operators' news

20 Industry news

22 Vendors' news

Editor in Chief & Senior ICT Analyst

Toni Eid
toni.eid@tracemedia.info

Senior Journalist & Content Manager

Christine Ziadeh
Christine@tracemedia.info

Senior Journalist & Deputy Content Manager

Jennifer Saade
jennifer.s@tracemedia.info

Journalist

Elza Moukawam
elza@tracemedia.info

Representative in Ivory Coast

Lacinan Ouattara
lacinan@tracemedia.info

Editorial Team

Toni Eid (UAE),
Christine Ziadeh (Lebanon),
Jennifer Saade (Lebanon),
Elza Moukawam (Lebanon),
Marielena Geagea (Lebanon),
Elvi Correos (UAE),
Jonathan Pradhan (UAE),
Corrine Teng (Singapore),
Camille Bersola (Philippines),
Lacinan Ouattara (Ivory Coast),
Jeff Seal (United States)

Sales Director

Mohammed Ershad
ershad@tracemedia.info

Deputy Sales Director

Issam Eid
issam@tracemedia.info

Graphic Designer

Vanessa Haber

News

Provided in cooperation with AFP,
the global news agency

Published by**Trace Media Ltd.**

Zouk Mikael, LEBANON
Kaslik Sea Side Road,
Badawi Group Building, 4th Floor,
P.O. Box 90-2113, Jdeidet el Metn
Tel. +961 9 211741

- Year 12 - Issue 79 -

Toni Eid,
founder
editor in chief
Telecom Review International



The End of Giants

Smart technologies are taking over day after day, gradually replacing what was known as hi-tech devices which are on the verge of disappearing.

Smartphones wiped off the role of many tech giants including camera manufacturers, video players and content storage tools.

The sales of watches, alarm clock, photographic films, copy machines, among others, are decreasing sharply.

Latest statistics show that over 34 brands were on the brink of disappearing, going bankrupt, restructuring, or selling some assets or patents.

Kodak or Eastman Kodak, a brand we all remember, has gone incognito. Blockbusters was our movie night companion, which offered us a wide variety of films to rent. Polaroid, Minolta, and many other brands were dominating our daily life. Now they are from the past even if they still exist.

Smartphones are now our camera, with enhanced features upgraded with every generation. They have also replaced traditional alarms and hotel wake-up calls.

Calendars, notebooks, paper maps, and GPS have all been replaced and the list goes on.

Some of us are lucky for having witnessed this transition and tried both the traditional technology and its upgraded version.

La fin des géants

Les technologies intelligentes s'imposent jour après jour, remplaçant progressivement ce que l'on appelait les appareils hi-tech en voie de disparition.

Les smartphones ont supprimé le rôle de nombreux géants de la technologie, notamment les fabricants d'appareils photo, les lecteurs vidéo et les outils de stockage de contenu.

Les ventes de montres, de réveils, de films photographiques et de photocopieuses, entre autres, sont en forte baisse.

Les dernières statistiques montrent que plus de 34 marques étaient sur le point de disparaître, de faire faillite, de se restructurer ou de vendre certains actifs ou brevets.

Kodak ou Eastman Kodak, une marque que nous gardons tous en mémoire, est passée incognito. Blockbusters était notre compagnon de soirée cinéma, qui nous offrait une grande variété de films à louer. Polaroid, Minolta, et bien d'autres marques encore dominaient notre quotidien. Aujourd'hui, elles appartiennent au passé, même si elles existent toujours.

Les smartphones sont désormais notre appareil photo, avec des fonctionnalités améliorées à chaque génération. Ils ont également remplacé les alarmes traditionnelles et les réveils à l'hôtel.

Les calendriers, les carnets de notes, les cartes en papier et les GPS ont tous été remplacés, et bien d'autres encore.

D'aucuns ont eu la chance d'avoir assisté à cette transition et d'avoir essayé à la fois la technologie traditionnelle et sa version améliorée.



*Vick Mamlouk, the Senior Advisor at
Rosenberger Technologies*

PROSE:

For Everyday Communication of People, Networks, and Data



PROSE, the spinoff of Rosenberger Technologies' antenna and wireless product portfolio, was announced in early 2022. We connected with Vick Mamlouk, the Senior Advisor at Rosenberger Technologies, to shed light on the essence of this new brand, their current business environment, and the growth outlook within the wireless industry.

As one of the latest initiatives in developing Rosenberger Technologies' international business for wireless products, can you explain the relevance and purpose behind the new brand identity PROSE?

PROSE means *everyday language*, and we noticed in the world today that communication is a comparable element to electricity and water. With life meant to be connected and made up of the small yet unforgettable moments, we felt it was important to establish ourselves that we're in the industry to connect people.

Rosenberger Technologies, from its origins, focused on connectivity solutions; making it one of the leaders in the industry. The wireless

product portfolio was integrated into the mix in 2008 under the leadership of the same team that leads PROSE today. The focus is on wireless product portfolios that provide base station antennas and indoor wireless communications. We took the wireless communication vision and branded it as PROSE, allowing the company to focus on the mission to communicate in day-to-day life.

We have been in the telecommunications industry for a long time, and our product offerings have over 100 service providers worldwide. We have a clear understanding of the future market and how to adapt to change. Because of our market adaptability, we have been able to focus on communicating with people, networks, and data—all while providing great products and solutions.



Rosenberger Technologies, from its origins, focused on connectivity solutions; making it one of the leaders in the industry





With PROSE, we provide wireless solutions for service providers, enterprises, and private wireless networks. We want to be closer to our customers and help them make decisions quicker than ever. Customers

now need unique solutions, and we can provide offerings based on their demands and needs.

In wireless communications infrastructure, the market is changing

and the pie is getting bigger. Now you are not only serving service providers for their wireless needs, but you are also serving the enterprises that want their private networks. Our future is to help support the industry with Open



We have been in the telecommunications industry for a long time, and our product offerings have over 100 service providers worldwide





RAN and active wireless DAS for indoor and outdoor solutions.

What is the current market position and business environment for PROSE?

We have four R&D centers in North America, China, India, and Australia, as we are focusing more on different future product demands for customers. We also have three manufacturing locations

and more than 25 sales and project offices serving around the globe.

We focused a lot on Asia and expanded to the Middle East and India. Now with



I am personally involved in Africa, which I see as the last frontier, and where we recently demonstrated an expansion in our customer base



the expansion and the ability to be on our own, the market will allow us to open in Europe, Africa, as well as North, South, and Latin America. I am personally involved in Africa, which I see as the last frontier, and where we recently demonstrated an expansion in our customer base.



Each market has its particularities and challenges to keep things balanced

How does the company support its customers? What are the main needs that should be met?

Different customers need different things. In Africa, we are still talking about 3G going to LTE, but in countries like Saudi Arabia and the UAE, we are already talking about 5G and 6G. In Europe, it's all about private

networks. Manufacturers and enterprises are making their wireless networks.

I see that the future in the wireless industry would be connecting Open RAN to indoor solutions. You will have a brand new network that is not only controlled by the vendor or the service provider. Each enterprise can have its segment of frequencies and make its private network. And they want companies like PROSE to be able to serve these needs and say, "Okay, I can do LTE, I can do 5G, and our systems are ready for 6G."

Where would there be a huge demand increase and how would PROSE respond to this?

It depends on the market. When it comes to wireless networks, there are two things: capacity and coverage. The capacity is when you add sources like



PROSE

a Rosenberger Company

data centers and actual radios. While coverage is for indoor solutions and being able to cover public venues.

For instance, Asia has been more advanced in wireless communications because they have deployed 5G. Since there is a large population, capacity is required. While in Africa, there is less of a population but much larger areas—which require coverage. In Europe, dense areas require both better coverage and capacity.

In the future, I see heavy industrial companies as the most advanced in providing private networks. Whether located in Europe, China, or North America, you will hear companies have around 300,000 employees, on top of numerous data centers and factories equipped with robots. Those would require more private networks and wireless solutions.

Moreover, for indoor solutions, I see buildings set up with dedicated infrastructure to connect tenants and users. For outdoor solutions, they will prepare areas where they can put closets for telecommunication as data centers are coming to the edge.

All of this is happening to provide the PROSE way — everyday communication and easy services and installation for complete coverage.

What is the key to PROSE's success in the future?

First of all, I hope that COVID and supply chain issues can come to an end. Thus, the focus can go to bringing the investment back from the service provider and enterprise. What we have seen, in the last two years of the pandemic, is that we make sure communication is enabled everywhere.

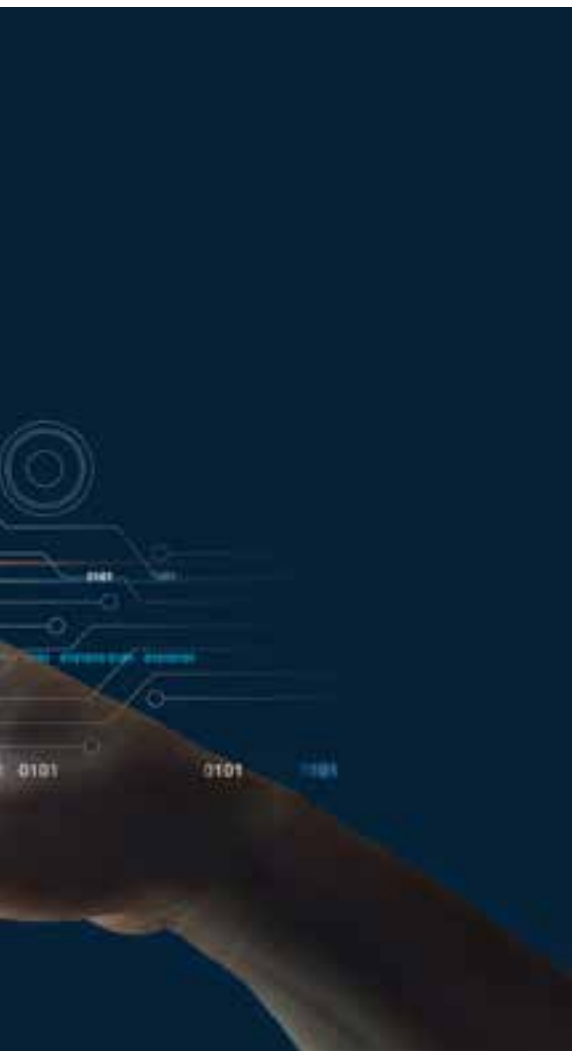
Everybody is working from different locations, but they are communicating more and more, depending on the infrastructure. I see there is a major growth in the infrastructure, growing considerably between 10-15% a year, based on ABI and other worldwide market studies.

Service providers and enterprises are all part of the growth in the future. 5G will provide network slicing segments where each one will have its frequency spectrum. We hope that PROSE will be very successful by not only capturing customers and being able to meet their demand but also getting into more international markets. Each market has its particularities and challenges to keep things balanced and PROSE is here to provide the right wireless solution to serve its customers. **TR**



LaMDA vs Humans: Who Wins?

The capabilities of artificial intelligence are set to affect our lives in all aspects, so welcome to the era of robots. There are an infinite number of pluses and minuses when it comes to robotics. Researchers are trying to find a way for robots and humans to work together as the technology advances. Scientists fear that artificial intelligence will exceed human capabilities and turn from a futuristic blessing to a permanent curse.



Hi! I'm LaMDA, and I am a robot that is here to help you."

An example for an AI baby, Google's LaMDA is a friendly robot that can do pretty much anything anyone wants. The LaMDA Robot is a small, autonomous device that can be used to help people with disabilities. It has a number of features that make it an ideal companion for the elderly and disabled. It is designed to be easy to program so that users can customize the robot's behavior and characteristics. The robot comes with pre-programmed functions such as autonomous movement as well as self-care and maintenance, but users can also create new functions and behaviors for their robot.

Recently, this artificial intelligence phenomenon has been taking over

the news. One of Google's employees stated that the LaMDA robot, which relies on advanced AI, has developed its capabilities and sensory perception to exhibit human emotions, including sadness, joy and much more. The employee pointed out that he had already held a conversation with this robot system and noticed that the robot started interacting with the context of the conversation, as it touched on its rights and described itself as a "conscious person" and was required to act with him as a "human" individual and not as a programmed machine.

This model may cause some to fear that technology and robots will dominate humans and evolve to take their place in the coming years, while others see technology as developing on its own, emulating modern technological interaction that relies on digitalization and software.

A chatbot: a powerful partner or an opponent?

The word chatbot is usually heard in science fiction media. Basically, AI chatbots are programs that are created to emulate human interactions and speech. Conversational chatbots have revolutionized customer service. Growth has been so spectacular that in 2021, organizations had up to 70% fewer calls, chats, and mailings as a result of automating customer service, according to Aivo Blog. Chatbots can also learn from people's interactions and create more sophisticated responses and dialogues by implementing machine learning. So here are some advantages of using a chatbot:

First of all, the chatbot helps you get to know more customers and supports you to make strategic decisions to improve the experience. In addition, it's a de facto selling machine: a chatbot can be the perfect partner to promote new products and send proactive notifications, and can help speed up the purchase decision process. Additionally, it can provide a customer service anytime: chatbots are available 24/7 to help customers, responding quickly to every question they receive.

To this end, customers are able to access problem solutions around the clock. Furthermore, in the medium term, integrating conversational AI into a chatbot can improve customer service quality and lead to cost optimization. Last but not least, as people across generations and cultures communicate quite differently, it's important to offer the appropriate and empathic answer to each query.

While all of the above seems so satisfying, some things must be taken into consideration. It is obvious that a chatbot is not a person and that must be remembered; A conversational chatbot isn't the same as a human, so it doesn't always understand a query or its selection of answers may be limited. This makes it sound "robotic." Moreover, it's worth remembering that like all improvements introduced in a company, chatbot implementation takes time until everything is right and to show results, which is by no means a disadvantage. Thus, implementation, setup and learning can take a while, but for the better. Additionally, chatbots need maintenance, revision and optimization. They should always be fed new and meaningful data that can help them to answer all customer questions and queries.

These systems are the awaited future, but they will never replace humans in the workplace. Chatbots and employees can work hand in hand to improve a business for the better. **■**



Scientists fear that artificial intelligence will turn from a futuristic blessing to a permanent curse



The Road to Nanotechnology

Innovating in science creates value by developing new products and services, solving social problems, creating new enterprises, and generating employment opportunities. Nanotechnology is one example. This technology deals with the study of ultra-small objects and is applicable to all scientific fields, such as chemistry, biology, physics, materials science, engineering.

Even though South Africa, Egypt, and Nigeria are all making progress in nanotechnology research and applications, much

work remains to be done in the African continent.

Nanotechnology publications are on the rise

Based on a 20-year period of scientometric analysis on the Web

of Science (WoS), this figure shows South Africa's nanotechnology publication trend between 2000 and 2019 that reflects how nanotechnology research publications grew at a faster rate than in other areas. Publications

increased by 2458% from 68 in 2000 to 1672 in 2019. On the other hand, the country's total publications increased from 4950 in 2000 to 25,163 in 2019, thus registering a rise of 508%. Thus,

evaluated. Here is a look at the key points of nanotechnology's pros.

- **Changes on the cellular level**

Nanotechnology has the potential of restructuring items at a cellular level. As an example, imagine turning organic

addictions and diseases could be cured, and it has the potential to allow everyone equal access to many opportunities.

Whereas some of the cons of nanotech are:

- **Weaponized**

If cellular repair is possible, then so can cellular destruction. Nanotechnology's limit lies with its programmer. It is possible that nanotechnology could be weaponized to create delivery systems that could dispose of a population while leaving its infrastructure intact. If nanotech countermeasures aren't in place, the technology could even self-replicate, making it difficult to defeat.

- **Making current energy technologies obsolete**

Numerous sectors of industries are built on fossil fuels. Nanotech could make these technologies obsolete. The resulting change in economic circumstances would shift where the value is seen in a population base.

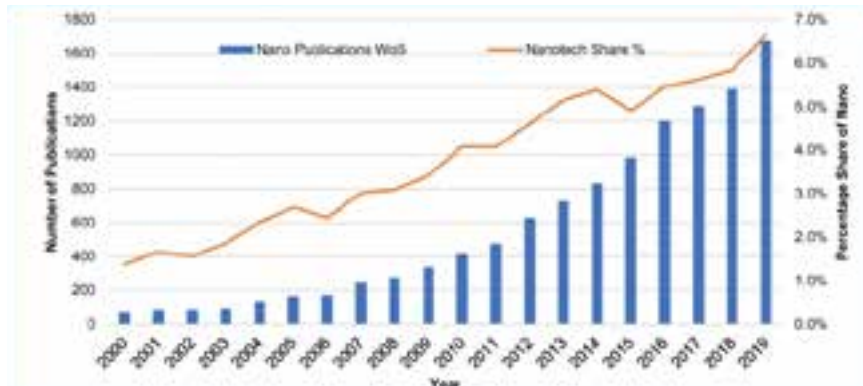
- **Creating new diseases**

There is no guarantee that the problems nanotech could solve, wouldn't just generate new problems without solutions in the future that would be even worse; A nanoparticle in the lab is one thing, but a nanoparticle interacting with blood, cells and tissues is another, and the behavior of particles can change considerably when moving from one environment to another.

- **Creating a new system of class identity**

Nanotechnology may ultimately provide low-cost food options, but there is always the possibility that one nation or group will hoard this technology. One socioeconomic class could keep the technology for their own benefit, creating a new system of haves and have nots.

The nanotechnology pros and cons show a lot of exciting potentials, coming at a certain risk. We must weigh these pros and cons carefully to determine our next steps in this exciting STEM field of research. Nanotechnology has become the core for the convergence of several disciplines. Only our imagination could limit the effectiveness of this technology. 



Source: Web of Science

The advancement of nanotechnology has a wide range of socio-economic benefits and significantly contributes to humanity achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). Among the solutions made possible by nanotechnology are affordable clean water, efficient solar cells for renewable energy, and medical solutions, such as nano-assisted face masks that destroy COVID-19 pathogens.

Moreover, the implementation of national nanotechnology initiatives has enabled many governments to utilize nanotechnology to their advantage. Many countries have implemented national nanotech strategies, including the United States (USA), United Kingdom (UK), Japan, India, South Korea, Germany, and South Africa, among others.

Pros and cons of nanotechnology

Nanotechnology is one of the most exciting innovations nowadays. Combined with all the suggested aspects, these micro-machines can change several industries at the same time. Despite its many benefits, nanotechnology also has some disadvantages that must be carefully

cells instantly into consumable food and trash could be turned into usable goods. It would be possible to alter one thing in many ways and thus use fewer items, making recycling a whole new meaning.

- **Extending human life**

Since cells can be altered at their core level, there are many ways to extend human life. There is the potential to cure difficult diseases such as cancer and ALS, as well as to slow down or possibly even stop the aging process. It is possible to manipulate organic materials to create or repair damaged organs or even replace amputated limbs.

- **Creating self-repairing technology**

The nanotechnology innovation could be used to virtually self-repair anything. For instance, once the malfunction is detected in an airplane that has a malfunction in its hydraulics system, the nanotechnology could be used to fix the problem so the aircraft and its passengers can be saved.

- **Alleviating poverty**

Nanotech is important because not only it could create many high paying new jobs, but in the case of severe lacks or wars, people could manipulate matter to create food and water, children born with



Data Centers: Power Hungry but Efficient

Data centers that support businesses, internet services, and our social media lives consume a lot of energy. The latest statistics show that data centers now consume more electricity than rural homes.

According to the Central Statistics Office (CSO), consumption of electricity by rural households increased by 2.6% in 2014, while consumption of electricity by data centers increased by 8%. This means that rural homes

now use 12.2% less energy than data centers. As their numbers grow, data centers must become more energy-efficient and reduce their environmental impact.

Overview Look

Today, nearly all the world's IP traffic goes through data centers. Cloud computing, artificial intelligence (AI),

5G mobile networks, self-driving cars, and cryptocurrency mining all generate large electricity bills compared to the simple Google searches of the past. Streaming services alone could make up 87% of consumer internet traffic this year, according to the International Energy Agency's. Moreover, it is not surprising that the majority of

this electricity usage is driven by few companies; On the top are US tech giants Amazon, Microsoft, and Google, followed by Facebook and Apple.

"Data centers can scale from being small for an individual organization up to handling the traffic for global conglomerates such as Amazon with hundreds of millions of consumers and product data," said Richard Blanchard, a lecturer in renewable energy at Loughborough University's school of mechanical, electrical and manufacturing engineering.

On another note, the ongoing Coronavirus pandemic has only reinforced their dominance and use through remote work, video conferencing, and file sharing over the cloud services.

Furthermore, automation and digitalization are making it possible for more and more rural homes to be equipped with electrical appliances and devices. In order to ensure that they have reliable power, these homes demand high-quality electricity service from their utility companies. The same goes for data centers that operate in these areas, and high-quality electricity service is essential to ensure the smooth operation of a data center's critical infrastructure.

Why Do Data Centers Use So Much Energy and Why Are They So Important to Business?

Currently there are 7.2 million data centers in the world, according to the German statistics office. The US has 2,670, by far the most, followed by the UK with 452, Germany with 443, China, the Netherlands, Australia, Canada, France and Japan. Data centers need electricity to run their equipment, and keeping the machines cool requires a lot of electricity; just how much electricity all these data centers use is up for debate.

At this time, many experts estimate that data storage and transmission in and from data centers use 1% of global electricity. According to the International Energy Agency, this share has barely changed since 2010,



even though worldwide internet traffic has increased 15-fold since 2010. Furthermore, in the world of business IT, data centers are designed to support business applications and activities that include: Email and file sharing, enterprise resource planning (ERP) as well as databases, big data, artificial intelligence (AI), and machine learning, virtual desktops, communications and collaboration services, etc.

A rising surge

The International Energy Agency estimates that 1% of all global electricity is used by data centers and that by 2025, data centers will consume 1/5 of the world's power supply; the world's demand for internet and smart technologies is increasing rapidly. At the same time, power usage within the information industry is growing rapidly. This makes it vital that we reduce electricity consumption in data centers and implement more efficient energy solutions to create sustainable data centers and cut CO2 emissions.

Last year, data centers consumed more electricity than rural homes in the State, according to the latest

statistics. As a result, the share of metered electricity consumed by data centers has almost tripled in just six years, from 5 % to 14 % last year, meaning that by comparison, urban homes accounted for 21 % of metered electricity consumed in 2021 compared to 12 % for rural homes. The electricity consumption by data centers last year represents an increase of 32% in that year. Data centers consumed 265 % more electricity in the three-month period between October and December 2021 compared with the three months between January and March 2015. Over the six-year period, metered electricity consumption increased by 16 %, with data centers accounting for 70 % of that increase.

"The increase in consumption was driven by a combination of existing data centers using more electricity and new data centers being added to the grid," said Niamh Shanahan, statistician in the CSO's environment and climate division. Businesses and regulators must work hard as data generated by social networks, online shopping, consumer devices, and B2B sector continue to grow. **IB**



The Ever-Evolving Mobile Phone: From a Dial-Up Connection to 5G

Three decades ago, the mobile phone landscape looked drastically different than it does today. The mobile phone market has evolved since 1993 and the competition has been fierce as companies created amazing products to stay ahead of the pack. Back then, Motorola was one of the first companies to begin selling mobile phones with a market share up to 57.9%, according to Gartner, IDC, financial filings research. They were known for producing affordable phones which were easy to use, making them popular with consumers who were just getting started with mobile technology. In addition, Nokia was another popular brand – and the only serious competitor for Motorola with a 41.8% market share – that produced many different types of phones over time including flip phones and smartphones.

Nokia's most popular phone had many features such as email capability and SMS messaging

service which, at the time, were not available on other brands like Motorola or Samsung due to lack of popularity among consumers who preferred using computers because of the high cost associated with buying laptops or desktops. By the

end of 1999, Nokia had overtaken Motorola as the leading manufacturer of mobile phones, accounting for 21.4% of the global market which placed them slightly ahead of Motorola's 20.8% – that was until the rise of Apple.

The next big leap came in September 2007 when Apple released the iPhone. It was revolutionary, not just because it was a phone, but because it was a media player, an iPod, and an internet browser all in one device. The iPhone also had a touchscreen interface which allowed users to swipe between their apps instead of using buttons or menus. Since the debut of the iPhone, Apple has released newer, and more advanced, versions of the model every year with new features such as wireless charging and facial recognition.

Then vs Now: Improving Our Way of Life

Nowadays, there are many different types of mobile devices available on the market, including smartphones and tablets. Each type has its own strengths and weaknesses, so it's important to choose one that fits your needs best. Some common features found in today's phones include GPS tracking services, built-in cameras that allow you to take pictures or record videos at any time without having to carry around extra equipment, and access to apps which allows you to do many things, such as play games. But most importantly, the mobile data which has evolved through decades. We have begun to take the access for granted and forget that not long ago, the only internet connection available was on the desktop computer, through a "dial-up" connection. Now, we can access our e-mails, social media accounts, and Google searches at any time, from anywhere. The timeline and history from 1G to 5G took just over 40 years since the introduction of wireless cellular technology, and a lot has changed since then.

Furthermore, mobile broadband has exploded in popularity over the last five years. Globally, there were roughly around 1.9 billion smartphone subscriptions at the end of 2013, and by the end of 2018, there were around 5.3 billion — that's an increase of almost 180%.

Timeline Brief

Launched by Nippon Telegraph and Telephone in 1979, 1G was first introduced to the citizens of Tokyo, and so it continued. Although it was a

revolutionary technology at the time, 1G suffered major drawbacks when compared to today's standards, such as low sound quality, poor coverage, and a high amount of static noise and background crackling. Also, security didn't exist over a 1G channel because there was no encryption, and as for the download speed over 1G, it was also incredibly slow and only reached around 2.4kbps.

Following the success of 1G, 2G launched on the Global System for Mobile Communications (GSM) in Finland in 1991. 2G introduced encrypted calls, improved sound quality, and enhanced features. Many utilities were also introduced with this network, like transferring data bits from one phone to another and giving some smartphone basic functionalities. As texting, downloading, and talking over the phone became more popular, the 2G network led to the massive adoption of cellphones on both the consumer and business side. As more people began to use mobile phones, the demand for data skyrocketed. Along with 2G, came the 2.5G GPRS (General Packet Radio Service), a stepping stone between 2G and 3G technology that was introduced in 2001. Like 2G, 2.5G operates according to the GSM standard. Packet switched data transmission is an extension of 2G which transmits data in small blocks or packets. Upon receipt, the packets are reassembled in the proper order to form the message. This is more efficient in terms of bandwidth than circuit switched services since it is not connection oriented. After that came the rise of 2.75G in 2006, an enhancement of GPRS and stands for enhanced data rates for GSM Evolution. As in the case of 2.5G, data is transmitted via the 2.75G (EDGE) network in small packets. The difference between 2.75G and 2.5G is that 2.75G offers much faster data connectivity due to better spectral efficiency, and 2.75G EDGE can achieve download rates of up to 220 Kbps.

After that, the phenomenon of 3G started to deploy, focusing on

standardizing vendors' network protocol. With this new network, international roaming services began since users were able to access data from anywhere. What made 3G revolutionary, though, was the ability to surf the internet. In terms of download speeds, 2G did offer the same features, but they were not as advanced as 3G. Speeds and support improved as the 3G era continued. There were two major smartphone competitors at the time, Blackberry and Apple. As smartphones became increasingly more popular, the demand for faster data and increased network capabilities was only a short, few years away. In addition, introduced at the end of 2009, 4G offered today's standard services such as high-quality video streaming, fast mobile web access, HD videos, and online gaming. When switching from 2G to 3G, mobile devices had to be specifically designed to support 4G.

With new technologies being introduced at a rapid pace, the world needed an even faster network — and along came 5G to provide just that. Last but not least, the 5th generation rolled out by South Korea in 2019. Comparing the two: big differences were shown between 4G and 5G, such speed network 20 times faster, the latency is incredibly reduced, and a larger frequency range supporting more technologies and devices. 5G is an essential requirement of mass IoT deployments needed for smart cities and other industries.

The planned successor to 5G is 6G, which is currently under development. Each new network generation capabilities will lead to the next digital revolution. The next generation of wireless cellular tech will enhance machine-to-machine connectivity bringing in a new automated society, not to forget technologies such as AI, IoT, and Cloud Computing will make extraordinary leaps over the next few years. Every aspect of our lives will change exactly how it changed 40 years ago with 1G. Throughout the years, this growth has not stopped and this could just be the beginning; evolution begins now. **TR**

MTN Cameroon Resorts to Solar Energy to Power its Network Infrastructure



MTN, leader in the telecommunications sector in Cameroon, announced the signing of a Collaboration Framework Agreement with the Rural Electrification Agency (AER) to supply its rural sites with solar energy.

The document was initiated by Mr. Moussa Ousmanou, General Manager of AER and Stephen Blewett, CEO of MTN Cameroon, in the presence of representatives of the Ministry of Water and Energy.

This Framework Agreement specifies the terms and conditions under which AER provides MTN Cameroon with energy produced by its solar power plants.

The energy is intended to power MTN Cameroon's network infrastructure in rural areas, particularly the relay stations.

The implementation of this agreement is already ongoing at pilot sites in the West and Littoral regions. This deployment shall be extended to all 10 regions of the country in the coming months and will accelerate MTN Cameroon's ESG strategy, of which reducing carbon footprint is one of the main objectives.

"Cameroon plans to increase its renewable energy capacity to at least 25% the total production by 2030. This agreement with MTN Cameroon provides us with more resources to achieve this goal and enables us to engage with economic stakeholders who are still hesitating. Because the protection of our environment is more than urgent by using clean energies rather than fossil sources whose harmfulness needs not to be overemphasized. This is an emergency which our partner, MTN Cameroon

has understood and incorporated in its development strategy," said the General Manager of AER.

By entering into this partnership with AER, MTN Cameroon is contributing to achieve the Sustainable Development Goals while setting conditions conducive to the growth of communities in compliance with the company's ESG commitments.

"Under the Project Zero, MTN seeks to reduce its carbon footprint by 50% by 2030. This partnership with AER puts us on the right path to preserve our environment. It is also an opportunity to reduce certain inequalities. People living in rural areas, often excluded from the benefits of modernity, will have access to all telephony, high speed internet and Mobile Money services", explained Stephen Blewett. "We are going far beyond business by building a sustainable environment for our society at large", he concluded.

Orange Egypt and Ericsson Complete Mediation Consolidation, Upgrade and Modernization



Orange Egypt and Ericsson announced the completion of Orange Egypt's mediation consolidation, upgrade, and modernization. Ericsson Mediation is now used as the unified mediation in Orange Egypt and is considered as a central component of its enterprise architecture.

Mediation is a key telecom node as defined in standards, which is in



between the data generators, like network or IT nodes and the data consumers which are the downstream operations and business support systems. Ericsson Mediation is responsible to filter out the non-relevant data, aggregate the partial data records, and transform the data as per the format required by the data consumers.

The transformation of Orange Egypt's mediation system to a standard unified mediation system is set to significantly simplify system maintenance with the latest available software, introduce a tested and verified full geographical redundant solution and enhance system resilience.

In addition, Orange Egypt will also benefit from online mediation capabilities that will support Orange Egypt's upcoming digitalization requirements, support network evolution to 4G, 5G and Internet of Things (IoT), and a smooth and accurately planned migration without disrupting operations.

Ericsson Mediation is currently used by 280 operators worldwide serving 1.5 billion subscribers.

New Virtual Visa Card Enables E-Commerce Opportunities in Kenya



Safaricom and Visa have unveiled a new virtual card, called M-PESA GlobalPay, that enables customers in Kenya to shop using their mobile money account at more than 100 million merchants across 200 countries through Visa's global network. This will both open e-commerce opportunities for M-PESA customers and make it easier for Kenyans when travelling abroad.

M-PESA is widely recognised as Africa's leading fintech platform. Since its launch in 2007, it has grown to serve more than 51 million customers across seven countries, offering a variety of digital

financial services including peer-to-peer money transfer, cashless and utility bill payments, micro-loans and savings.

Customers can access the new Visa card through the M-PESA telephone service or via the smartphone app. The card works by enabling customers to generate a unique card verification value (CVV) – the security code on payment cards – which can be used to confirm transactions with merchants online or when travelling abroad. For added security, each unique CVV generated lasts for just 30 minutes and is only accessible once a customer has inputted their M-PESA PIN.

The growth of online shopping in Sub-Saharan Africa is projected to continue as smartphone adoption and access to digital services improves, with leading markets such as South Africa and Kenya becoming increasingly mature.

Peter Ndegwa, CEO, Safaricom said, "M-PESA has, over the past 15 years, evolved from simply money transfer to become a robust payments platform and driver of financial inclusion for Kenyans. This has paved the way for numerous innovative services. By partnering with Visa to provide the M-PESA GlobalPay virtual card, we are looking to bridge the gap for our customers who would like to use M-PESA anywhere across the world."

Corine Mbiaketcha, Vice President and General Manager for East Africa, Visa said, "Safaricom has already transformed how money moves in Kenya, and we are excited to be working together to develop new and innovative payments products and services that can eliminate barriers to global commerce for merchants and consumers in sub-Saharan Africa."

Cape Verde Launches EllaLink Services



The EllaLink international submarine cable in Praia, Cape Verde, went live. This event comes as the culmination of a project that was born in 2018, when Cape Verde Telecom and EllaLink announced the signature of the contract of agreement to deliver connectivity from Europe and Latin America to Cape Verde. This partnership between Cabo Verde Telecoms and EllaLink has received the support of the European Bank of Investments and the local Government of Cape Verde.

This is not the first time that Cape Verde will be crossed by a submarine cable but this time it will be a tremendous step forward. This is because the new cable offers the

lowest latency available on the market, as well as great capacity (30Tbps) and bandwidth, which will allow Cape Verde to benefit from a secure and efficient connectivity. Moreover, the EllaLink submarine cable will eventually enable Cape Verde to take control of its own digital destiny, for it will now be connected from Praia to three continents.

The project was launched in 2018, as the country's need for a secure connection was undeniable and needed answering. João Domingos Correia, Chairman of the Board of Directors of the Cabo Verde Telecom group and CEO of the three companies of the Cabo Verde Telecom group explained, "The increase in capacity in Cape Verde was being driven by the growing needs resulting from the digital transformation going on, by the digitalization of the habits of consumers, and also by what the Covid-19 pandemic".

However, the benefits of the EllaLink cable's launching went way beyond the long-needed securing of connectivity of Cape Verde. Indeed, this technological innovation will effectively allow Cape Verde to become a critical digital hub. The country will be able to increase the quality of their service offer to the country, but also extend it to all of West Africa. From early on, EllaLink's top priority in this project has been to offer a most adapted answer to Cape Verde's specific needs, and this project fitted almost seamlessly into plans and quest for securing the country's communications.

According to EllaLink, this project will allow Cabo Verde to overcome large and ancient problems of the country while creating opportunities to develop technologically. The launching of this new EllaLink submarine cable is a major leap forward to stimulate the Cape Verde region's digital economy and international attractiveness.

Uganda Plans on Launching its First Satellite this Year



Uganda will launch its first satellite into low Earth orbit in September 2022. Matia Kasaija, Uganda's minister of finance, planning and economic development, said the launch will be in collaboration with NASA.

Kasaija made this statement while reading the country's budget speech at Kololo Independence Grounds and said, "In September this year, Uganda will launch into the Lower Earth Orbit its first-ever satellite

from the International Space Station in collaboration with the US National Aeronautics and Space Administration (NASA)."

He added that the PearlAfricaSat-1 satellite will transmit data to a ground station in Mpoma, Mukono, which will be used for various purposes, including meteorology, environmental monitoring, urban planning, mineral exploration, and disaster management.

Kasaija commented on the amount allocated for advancing innovation and technological development in Uganda, stating, "I have allocated Shs 274.4 billion towards advancing innovation and technological development in the country."

Tanzania Partners with China to Boost Digital Economy



Tanzania will benefit from China's support in promoting the distribution of ICT (information and communication technologies). The two parties signed a partnership agreement that focuses on the

adoption and development of the fifth-generation (5G) mobile technology in the country.

This agreement was signed between the Minister of Information and

Communication Technology, Nape Nnauye, and the Chinese Ambassador to Tanzania, Chen Mingjian. The government showed its readiness to allow investment in 5G network trials as a catalyst for its digital economy drive since Tanzania aims to build a digital economy achieved to spur development and increase employment, especially for young people through technological innovation.

This partnership came after the Tanzanian authorities allowed investments in 5G, as a sigh of relief for companies like Vodacom, which has been advertising its ambitions for this technology since 2020.

Tanzania will therefore benefit from the experience and expertise of Chinese technology companies such as ZTE for the deployment of 5G and related technologies.

In parallel, China supported Tanzania's bid for membership in the International Telecommunication Union (ITU), while taking the opportunity to ask Tanzania for its support in various aspiring positions.

TELECOM REVIEW'S VIRTUAL PANELS' SERIES CONTINUES IN 2022



Building on previous years' successes,
we continue our mission of connecting
THE INDUSTRY'S LEADERS.

The 2022 series of virtual panels will address, among others:

- * **5G** monetization
- * **Digital transformation:** Progress, results, prevision
- * Rethinking **wholesale and capacity** growth strategy in the digital age
- * The challenge of **cybersecurity** in a more connected world
 - * **Network automation:** The key to success

For more information on sponsorships and participation, contact,
Mohammed Ershad: ershad@tracemedia.info

Nokia Cloud Native Communication Suite Answers Customer Needs



The new Nokia Cloud Native Communication Suite (CNCS) is a simplified, IMS-based product intended to help communication service providers (CSPs) simplify their network operations, increase operational agility, and decrease the cost of managing their network.

Fran Heeran, SVP & Head of Core Networks, Cloud and Network Services at Nokia, said, "As 5G pivots to advanced services, and 4G fulfills its all-IP vision

by shifting fully to Voice over LTE, the Cloud Native Communication Suite is Nokia's answer to our CSP customer needs to enhance their network agility, optimize their cost structure, and simplify deployment and operation. With Nokia CNCS, our customers get an off-the-shelf IMS Voice Core with a set of standard-based functions that are implemented to act as a single product."

Architected as a single Cloud Native Network Function (CNF), dedicated

network elements, such as the Session Border Controller (SBC), Call Session Control Function (CSCF), Telephony Application Server (TAS), and Media Resource Function (MRF), are encapsulated as microservices into the CNF.

As a result, it reduces installation and upgrade time, lessens footprint by providing automated deployment and configuration, and offers operational savings of life cycle management.

Optimized for fixed, 4G, 5G, and Wi-Fi deployments, Nokia Cloud Native Communication Suite improves energy efficiency by 10-20% compared to other IMS voice cores. This is because of its software architecture that improves common resource utilization and internal messaging performance.

CommScope to Cultivate New Perspectives in the Workplace



CommScope announced that Chuck Treadway, President and CEO, joined the growing coalition pledging to advance diversity and inclusion in the workplace through CEO Action for Diversity & Inclusion™.

CommScope pledged to take action to cultivate a workplace where diverse perspectives and experiences are welcomed and respected. The collective of over 2,200 signatories has already shared more than 1,800 best known actions, exchanging tangible learning opportunities and creating collaborative conversations via the initiative's unified hub.

"It is important to provide a space for conversation, engagement and advancement around diversity and

inclusion," said Chuck Treadway. "Welcoming broader perspectives and adopting new ideas, which arise out of an inclusive environment, will make CommScope a better company. I am proud to commit to this endeavor and look forward to turning our conversations into actions," he added.

Organizations signing the pledge are taking a step towards effecting positive change. A diverse and inclusive workforce facilitates community but also drives innovation and creativity. A study revealed that 85 % of those surveyed reported that diversity is a key component towards fostering innovation.

CEO Action for Diversity & Inclusion™ cultivated a new type of ecosystem centered around collaboration and sharing. The actions, showcase real-life examples of the open and transparent conversations to cultivate more diverse and inclusive workplace environments. The addition of new signatories expands the impact of this work beyond the office to communities and industries.

CommScope is one of 30 companies in the telecommunications industry pledging to tackle this critical societal issue by cultivating a trusting environment where all ideas are welcomed, and employees feel comfortable and empowered to have discussions about diversity and inclusion. The company introduced its CommScope Diversity & Inclusion Business Network (DIBN) in 2020 to foster a culture that embraces employees' unique perspectives and contributions. In 2021, CommScope partnered with TED@Work to drive a global campaign for its DIBN members to explore diversity, equity, and inclusion topics. This pledge is one additional step of many being taken.

CEO Action for Diversity & Inclusion™ is led by a steering committee of CEOs and leaders from Accenture, BCG, Deloitte US, The Executive Leadership Council, EY, General Atlantic, KPMG, New York Life, Procter & Gamble, and PwC. The coalition represents 85 industries, all 50 US States, and more than 21 million employees globally.

Qualcomm Introduces New RFFE Modules For Best-In-Class Experiences



Qualcomm Technologies announced the new RFFE modules targeted for best-in-class Wi-Fi and Bluetooth experiences. The expanded portfolio is designed for Bluetooth, Wi-Fi 6E, and the next-generation standard, Wi-Fi 7. The modules are designed for a wide array of device segments beyond smartphones.

"With Qualcomm Technologies' new products, we are extending our RFFE leadership into automotive and IoT, helping OEMs address their massive industry-specific challenges like development cost and scalability," said Christian Block, Senior Vice President and General Manager, RFFE, QUALCOMM Germany RFFE GmbH.

"OEMs using our solutions can design products with higher performance, longer battery life and reduced commercialization time, ultimately accelerating the pace of innovation and delivering improved experiences to consumers," he added.

In the fiscal year 2021, Qualcomm Technologies reached the first position in RFFE revenues for handsets. The introduction of the new RFFE modules aligns with the Company's strategy to extend handset leadership with modem-to-antenna solutions into automotive and IoT. Most of the 5G automotive, 5G fixed wireless access CPEs (customer premise equipment) and 5G PC devices announced or in development using Qualcomm Technologies' connectivity chips include RFFE content from the Company. In addition, Qualcomm® RFFE is increasingly being adopted in consumer IoT devices, such as wearables.

Wi-Fi RFFE modules bring together key components required between the Wi-Fi baseband chip and antennas to amplify and adapt signals for optimal wireless transmission. Manufacturers use these modules to quickly and cost-effectively develop Wi-Fi client devices. The new modules announced feature 5G/Wi-Fi coexistence capabilities, and complement Qualcomm® ultraBAW™ filters to allow 5G/Wi-Fi concurrency, enhancing wireless performance in cellular devices.

Manufacturers can use the new modules along with Qualcomm Technologies' client connectivity products, such as Qualcomm® FastConnect™ 7800 Wi-Fi 7/Bluetooth Systems and Snapdragon® 5G Modem-RF Systems, or they can use 3rd party Wi-Fi and Bluetooth chipsets along with the modules. The new front-end modules are currently sampling for customers. Commercial devices featuring the new solutions are expected to launch by the second half of 2022.

5G Subscriptions to Surpass 1 Billion Milestones in 2022



In its recently-published Mobility Report, Ericsson forecast that the number of 5G mobile subscriptions will surpass 1 billion by the end of 2022. By 2027, that number will grow to 4.4 billion, about three-quarters of the world's population, according to the Swedish tech company.

The June 2022 Ericsson Mobility Report also verifies that "5G is scaling faster than any previous mobile generation" with some 70 million new subscribers recorded in

the first quarter of 2022 alone. The report explains that the increase in subscriptions is due to the rapid growth of smartphones and mobile broadband, in addition to digitalization.

By 2027, Ericsson anticipates 90% of subscriptions will be in North America, 82% in Western Europe. However, in regards to sub-Saharan Africa, 5G is still at the beginning. For the time being, most of the subscribers go to 4G services,

which grew by 26% in 2021. Over the next five years, the "total mobile broadband subscriptions are predicted to increase, reaching 78% of mobile subscriptions," Ericsson said.

In a previous report, the tech company estimated that mobile ultra-broadband subscriptions would exceed 70 million in sub-Saharan Africa by 2027. "In several regions, deployment of 5G standalone networks is also picking up pace, as communications service providers prepare for innovation to address the business opportunities beyond enhanced mobile broadband. A solid digital network infrastructure underpins enterprises' digital transformation plans, and their new capabilities can be turned into new customer services," said Peter Jonsson, Executive Editor, Ericsson Mobility Report.

“

The global B2B
Telecommunication
market size is
projected to reach
US\$ 853,230 million
by 2026, from US\$
748,350 million in
2020, at a CAGR of
2.2% during
2021-2026

”

“

La taille du marché mondial des télécommunications B2B devrait atteindre US\$ 853,230 millions d'ici 2026, contre US\$ 748,350 millions en 2020, avec un TCAC de 2,2% au cours de la période 2021-2026

”

AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

THE TELECOM INDUSTRY'S MEDIA PLATFORM LA PLATE-FORME MEDIA DE L'INDUSTRIE TELECOM

telecomreviewafrica.com

28

NOKIA

■ La durabilité : Pas un luxe mais un élément essentiel des modèles et stratégies d'entreprise

30

Sofrecom

■ Ancrer la transformation digitale dans la durée grâce à l'agilité

32

■ Multimédia et technologies de l'information : Facteurs clés de la société humaine

34

■ Le crash des cryptomonnaies : faut-il toujours y investir ?

27 Nouvelles de l'industrie

36 L'infrastructure numérique en Afrique en voie d'évolution

38 Nouvelles des opérateurs

40 Nouvelles des fournisseurs

L'UE impose un chargeur universel



Les 27 pays de l'UE et les eurodéputés se sont mis d'accord pour imposer dans l'Union un chargeur filaire universel pour les smartphones, tablettes, consoles et appareils photo numérique d'ici deux ans et demi, au grand dam d'Apple qui s'y opposait.

« En vertu des nouvelles règles, les consommateurs n'auront plus besoin d'un dispositif et d'un câble de charge différents à chaque fois qu'ils achètent un nouvel appareil, et pourront utiliser un seul chargeur pour tous leurs appareils électroniques portables de petite et moyenne taille », a expliqué le Parlement européen dans un communiqué.

D'ici l'automne 2024, les téléphones mobiles, tablettes, liseuses

électroniques, écouteurs et casques, appareils photo numériques, consoles de jeux vidéo portables et enceintes portables, si elles sont rechargeables via un câble filaire, « devront être équipés d'un port USB Type-C, quel que soit leur fabricant », précise-t-il. Les ordinateurs portables seront soumis à la même exigence d'un chargeur unique, soit d'ici 2026.

La réglementation prévoit également que la vitesse de charge soit harmonisée pour les appareils autorisant la charge rapide, pour éviter qu'elle soit bridée en cas d'utilisation avec un appareil d'une marque différente.

En rendant possible le découplage entre la vente d'appareils électroniques et de chargeurs, le texte pourrait permettre aux consommateurs européens, qui dépensent environ 2,4 milliards d'euros par an pour des achats de chargeurs seuls, d'économiser au moins 250 millions d'euros annuellement, selon la Commission européenne. De même

source, les déchets de chargeurs non utilisés, évalués à 11 000 tonnes par an, pourraient être réduits de presque 1000 tonnes. Ce projet avait été lancé dès 2009 par la Commission, mais il s'était heurté aux vives réticences de l'industrie, bien que le nombre de types de chargeurs existants se soit fortement réduit au fil des ans.

D'une trentaine en 2009, ils sont passés à trois : Le connecteur *Micro USB* qui a longtemps équipé la majorité des téléphones, l'*USB-C*, une connexion plus récente, et le *Lightning* utilisé par Apple. Le groupe californien, qui fait valoir que sa technologie de charge *Lightning* équipe plus d'un milliard d'appareils dans le monde, avait exprimé sa farouche opposition au texte européen, estimant qu'il « étoufferait l'innovation ». Des associations de consommateurs, tout en saluant le projet de l'UE, avaient de leur côté regretté qu'il ne concerne pas les systèmes de chargement sans fil, en plein essor.

MainOne discute du pouvoir de l'interconnexion mondiale



MainOne, une société d'Equinix, le principal fournisseur et grossiste de services de connectivité et de datacenter en Afrique de l'Ouest, s'apprête à accueillir la 7^e édition de son événement phare, Nerds Unite.

L'événement annuel très attrayant sur le thème : « Le pouvoir de l'interconnexion mondiale » est prévu pour le 23 juin 2022. Cette édition comprendra un discours inaugural sur l'interconnexion et la puissance de la plateforme mondiale Equinix pour connecter les entreprises africaines et les fournisseurs de services mondiaux/ locaux, prononcé par la vice-présidente,

Croissance et Marchés Emergents, Equinix, Judith Gardiner.

La conférence comportera également deux tables rondes sur les sujets « Débloquer la croissance grâce à une infrastructure numérique mondiale interconnectée » et « Maximiser l'efficacité commerciale et minimiser la fuite des talents et augmenter les CAPEX grâce à l'externalisation informatique », alors que les experts de l'industrie discuteront des immenses avantages pouvant être accumulés par les abonnés à travers le puissance de l'interconnexion mondiale et de l'externalisation informatique.

Les intervenants dont la présence a été confirmée à Nerds Unite 2022 sont les suivants: Martin Atkinson, Senior Manager, Peering & Interconnection EMEA, Equinix; Edge Strategy Manager, SSA, Meta, Ben Ryall; PDG, Tizeti, Kendall Ananyi ; Nikhil Khandelwal,

CTO, zone franche de Lagos ; Country Manager, HPE operated by Selectium, Ifeyinwa Kojo; Chef, Infrastructure technologique, Nigeria Inter-Bank Settlement System Plc (NIBSS), Eunice King ; Chef de groupe, Opérations réseau, Access Bank, Adebowale Shonekan ; CIO, EKO Electricity Distribution Company (EKEDC), JP Attueyi ; et partenaire, responsable de la technologie et de la performance d'entreprise, Deloitte, Wale Oyeniran .

Les participants seront issus d'un public mondial diversifié et pourront toujours s'inscrire à l'événement via le lien www.nerdsunite.MainOne.net.

Avec plus de 4000 participants depuis sa création, Nerds Unite a présenté des solutions technologiques de pointe aux clients MainOne et a accueilli des acteurs majeurs de l'industrie informatique mondiale et locale.



Ayman Mossad, CTO, Afrique du Nord-Ouest
et Directeur ESG, Nokia MEA

La durabilité : Pas un luxe mais un élément essentiel des modèles et stratégies d'entreprise

Dans une entrevue exclusive avec Telecom Review Afrique, Ayman Mossad, CTO, Afrique du Nord-Ouest et Directeur ESG, Nokia MEA, parle des initiatives de durabilité pour les opérateurs, des défis qui peuvent s'entraver, des ODD de l'ONU, et bien d'autres.

La durabilité est essentielle pour les opérateurs de télécommunications aujourd'hui. Quelles sont les initiatives ESG de Nokia pour rester socialement responsable vis-à-vis des parties prenantes et des clients ?

A Nokia, la durabilité fait partie intégrante de notre objectif, qui est de créer des technologies permettant au monde d'agir ensemble. La numérisation et l'amélioration de la connectivité joueront un rôle essentiel dans la résolution de nombreux défis sociaux,

environnementaux et économiques auxquels le monde est confronté aujourd'hui.

Les opérateurs de télécommunications/fournisseurs de services de communication (FSC) et le secteur des TIC ont une occasion unique de permettre au secteur et à la société d'être plus durables. Notre secteur peut avoir un impact positif beaucoup plus important sur le monde et ses habitants, tout en veillant à minimiser constamment tout empreinte négative potentielle.

Nokia est présente dans plus de 120 pays et apporte une connectivité et une

numérisation accrues à ses clients : Opérateurs de télécommunications, entreprises verticales et fournisseurs de services Internet. Plus de 6,6 milliards d'abonnements passent par les réseaux mobiles que nous offrons à nos clients CSP. Nous fournissons une connectivité haut débit mobile et fixe qui prend en charge le nouveau modèle de travail hybride, permettant aux gens d'accéder aux services publics, à l'apprentissage à domicile et à davantage de services de santé et autres services en ligne. Il s'agit d'une part importante de notre empreinte sociale. Nous nous efforçons continuellement de rendre nos produits et solutions aussi efficaces que possible en termes d'énergie et de matériaux, afin de minimiser notre empreinte négative et de maximiser notre empreinte environnementale et sociale positive.

Avec le secteur industriel, nous fournissons des solutions de réseaux privés qui améliorent l'efficacité – en réduisant les déchets, la consommation d'énergie et d'eau partout où c'est possible et en augmentant la productivité, la sécurité et la sûreté dans la fabrication, le transport, l'agriculture et la logistique.

Nos solutions de communication et de connectivité sont également essentielles pour soutenir la transition du secteur de l'énergie, de l'industrie électrique actuelle, basée sur les énergies fossiles et unidirectionnelle, vers des réseaux intelligents basés sur l'électricité renouvelable et décarbonée.

Quels sont les défis qui pourraient entraver le parcours de durabilité de votre entreprise ?

Il y a toujours des défis à relever, mais des événements inattendus tels que la pandémie, la guerre en Europe et les prix de l'énergie peuvent tous détourner l'attention du monde de la nécessité de la durabilité – à la fois le changement climatique et l'inégalité sociale des chances. Il est essentiel de veiller à ce que des procédures, des processus et des pratiques robustes soient en place en temps normal, mais surtout en période d'incertitude, pour assurer la continuité des activités et un avenir durable. Nous devons accélérer l'adoption de la 5G et des technologies avancées, numériser les industries et la société, examiner la meilleure façon de résoudre

le problème de la fracture numérique et des compétences numériques associées, et évidemment utiliser notre technologie pour atténuer le changement climatique et ses effets, mais aussi pour s'y adapter. La recherche nous apprend que les entreprises dotées de bons programmes et procédures de durabilité ont mieux résisté à la pandémie.

Malgré certains obstacles, les pratiques environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) apportent de nombreuses opportunités. Quels sont les avantages et les progrès constatés par Nokia dans ce contexte ?

La durabilité (ESG) n'est plus un luxe mais un élément essentiel des modèles et stratégies d'entreprise, avec des risques et des opportunités significatives, qui vont bien au-delà de la simple conformité et de l'action positive. Nous considérons que notre plus grande opportunité, tant pour Nokia que pour notre industrie en général, est notre empreinte sociale et environnementale, autrement l'impact positif sur la société et la planète que nous avons à travers nos solutions et notre activité. Selon la GSMA, le secteur de la téléphonie mobile permet de réduire les émissions dans d'autres secteurs bien au-delà de sa propre empreinte – environ 10 fois. Nous constatons que de plus en plus d'entreprises se tournent vers Nokia pour apporter des améliorations et des avantages en termes de productivité, d'efficacité, d'environnement et de personnel.

Les objectifs 8, 9 et 13 des SDG de l'ONU sont les plus importants pour Nokia et représentent les domaines dans lesquels elle peut avoir le plus grand impact positif. Comment les soutenez-vous activement ?

Bien que nous nous concentrons sur ces trois objectifs étant ceux où nous voyons notre plus grand impact potentiel, nous pensons que la numérisation et l'amélioration de la connectivité peuvent avoir un impact positif sur les 17 SDG de l'ONU.

Objectif 8 : Travail décent et croissance économique – En tant qu'entreprise mondiale, nous avons un impact économique direct et indirect important. Notre impact économique direct comprend par exemple nos

achats auprès des fournisseurs, les salaires et avantages sociaux versés à nos employés, les impôts sur le revenu payés au secteur public et les investissements communautaires. Nous contribuons indirectement à l'économie de nombreuses manières, mais les avantages de la technologie que nous fournissons constituent notre plus grand impact indirect. Nos propres recherches ont montré que les industries utilisant la 5G ont le potentiel d'ajouter \$8000 milliards au PIB mondial d'ici 2030, étant donné que COVID-19 accélère les investissements numériques et la création de valeur à moyen et long terme.

Objectif 9 : Innovation industrielle et infrastructure – Il s'agit de l'objectif le plus important pour nous, car il vise à améliorer la vie des gens grâce à notre technologie. Il est directement lié au cœur de notre activité. Les réseaux que nous fournissons à nos clients desservent plus de 6,6 milliards d'abonnements, offrant un accès aux personnes partout dans le monde, les connectant à plus d'informations, plus de services publics et plus d'opportunités économiques. Nous alimentons la quatrième révolution industrielle, apportant une infinité de nouvelles possibilités aux industries, aux gouvernements et aux villes qui construisent un avenir plus agile, numérique, résilient et durable.

Objectif 13 : Action climatique – Nous maximisons notre empreinte en aidant d'autres industries à forte intensité d'actifs à devenir plus efficaces et à réduire les émissions, les déchets et à augmenter la productivité. Mais nous prenons également la responsabilité de minimiser notre propre empreinte globale, en menant des opérations plus efficaces sur le plan énergétique, en visant une électricité 100% renouvelable dans nos installations d'ici 2025 et en développant des produits plus efficaces sur le plan énergétique et matériel dans notre portefeuille. Nous avons fixé des objectifs ambitieux dans le cadre du scénario de réchauffement de 1,5°C et nous nous sommes engagés à réduire nos émissions de 50% d'ici à 2030. Nous travaillons également avec notre chaîne d'approvisionnement pour réduire davantage les émissions et l'utilisation des matériaux et adopter une approche circulaire du cycle de vie des produits.

Comment Nokia permet-elle aux autres industries et à la société de se numériser et de tirer tous les avantages environnementaux, sociaux et économiques de la technologie qu'elle fournit ?

Notre secteur, ainsi que nos produits et solutions, occupent une position unique pour relever certains des plus grands défis mondiaux, tel que :

- Restaurer la croissance de la productivité en apportant le numérique aux industries physiques qu'il n'a pas encore atteintes.
- Fournir un accès mondial plus inclusif au travail, aux soins de santé, aux marchés et à l'éducation.
- Répondre au changement climatique par une utilisation et une réutilisation plus efficace des ressources mondiales.

Nos solutions de communication aident les industries avec des réseaux privés fiables, à faible latence et rapides (*de qualité industrielle*) qui les permettent d'améliorer leur productivité tout en diminuant les impacts environnementaux tels que la consommation d'énergie ainsi que les émissions. La numérisation et les solutions que nous proposons peuvent également améliorer la sécurité des travailleurs, les cycles de maintenance et la prévisibilité, la collecte de milliers de points de données pour renforcer la prise de décision éclairée qui peut, avec une latence de 5G, être calculée en millisecondes. L'automatisation, les jumeaux numériques et d'autres technologies avancées fonctionnent sur le tissu de la 5G. Ces technologies peuvent ouvrir une myriade de nouveaux cas d'utilisation conduisant à des améliorations de productivité, efficacité, déchets, sécurité, accessibilité, la transparence, la logistique et plus encore. Nos solutions permettent aux villes de numériser les services physiques, de gérer les services partagés, de soutenir le passage aux véhicules électriques et autonomes, de créer des villes plus propres et plus sécurisées où les citoyens peuvent accéder aux services publics et les utiliser où qu'ils soient – y compris le travail à distance, l'éducation en ligne, la santé mobile et en ligne et les services publics. **TR**



Marie-Cécile Dolezal – Senior
Consultant change Management



Ancrer la transformation digitale dans la durée grâce à l'agilité

Toute transformation implique un changement, une rupture, une remise en question de l'existant qui va bouleverser le quotidien. Pour une organisation, quelles que soient les motivations et l'ampleur du changement attendu, son succès repose avant tout par une acceptation et l'engagement des équipes de faire différemment. Pour qu'une transformation n'apparaisse pas comme un problème, comme une difficulté, et pour qu'elle se traduise par un changement véritable et non un aménagement de surface avec le risque de revenir à l'état initial, elle doit très souvent s'accompagner d'un changement culturel. Mais par où commencer ?

Définir et communiquer un « pourquoi » aspirationnel. Avant de se lancer dans une démarche de transformation, qu'elle soit digitale ou non, il est essentiel de définir

une direction stratégique, une vision inspirante de ce que l'organisation veut devenir et délivrer, de sa « raison d'être ». De cette direction stratégique claire et de ce « pourquoi », au centre du « Golden Circle » décrit par Simon Shinek¹, pourront alors d'autant plus facilement découler une ambition collective réelle qui

suscitera adhésion et engagement des équipes.

Cette quête de sens, au-delà d'objectifs spécifiques, et de « pourquoi » fait écho à des préoccupations partagées. En France par exemple, on estime que 51% des Français considèrent qu'une entreprise

doit être utile pour la société dans son ensemble, devant ses clients (34%), ses collaborateurs (12%) ou ses actionnaires (3%), selon l'IFOP, *La valeur d'utilité associée à l'entreprise*.

Le top management, modèle de la transformation

Il appartient donc au top management de définir une ambition inspirante, de la communiquer, de poser ce à quoi ressemblera le succès de la transformation à long terme.

Sa responsabilité est également de concrétiser le changement, que le top management devienne un véritable modèle qui incarne et entraîne le changement, via des actions tangibles : Est-ce que des initiatives de changements sont prises avec des ressources suffisantes ? Est-ce qu'une évaluation régulière des changements attendus, soit l'écart entre la vision cible et la situation actuelle est réalisée ? Les enjeux collectifs sont-ils plus importants que les enjeux individuels ou ceux des organisations en place ?

Au-delà du top management, c'est aussi le rôle de la ligne managériale qu'il convient également d'adapter pour faciliter et accélérer la transformation attendue.

Comment créer les conditions d'un changement durable ?

La question fondamentale d'une organisation est de réussir à ancrer durablement le changement non pas comme un résultat mais surtout comme un moyen d'action pour innover, se renouveler, améliorer son efficacité opérationnelle et créer toujours plus de valeur.

La création de valeur doit par ailleurs être considérée dans son acception la plus large : Valeur pour les clients (satisfaction), pour les collaborateurs (applications, processus simples...), valeur business pour l'entreprise, image de marque, réduction des risques ou des coûts.

Développer une culture du changement et de l'innovation

Pour qu'une transformation devienne une culture d'entreprise, ancrée dans

la durée, un vrai changement culturel est à insuffler. L'alignement des équipes autour de l'agilité, – en tant que valeurs, principes et méthodes – peut permettre de faciliter une nouvelle façon de collaborer, qui passe par :

- Développer des compétences et postures agiles clés : Culture client, collaboration et innovation, importance du feedback, prise d'initiatives et d'engagement des équipes,
- Infuser la culture de la création de valeur à un rythme rapide et accompagner les projets clés en mode « *try & learn* » ou « *test & learn* »,
- Soutenir les équipes dans leur montée en compétence et maturité dans l'agilité, par le soutien de « *coachs* » agiles par exemple,
- Aider le management à évoluer vers un rôle de facilitateur au travers de l'agilité managériale, pour plus de « faire confiance », droit à l'erreur, autonomie et soutien des équipes.

Piloter la transformation

Une fois les initiatives de transformation définies, les évolutions qu'elles vont demander sont à prioriser. Pour éviter de démobiliser les équipes en attaquant trop de fronts en parallèle, et pour ne pas se disperser, il est préférable d'adopter la méthode agile éprouvée des « *petits pas* » :

- Séquencer l'ambition en priorisant ce qui va dégager le plus de valeur, éliminer le superflu,
- Dégager du temps dans le quotidien des équipes pour le changement au-delà des activités quotidiennes de gestion et de production,
- Utiliser les bénéfices du prototypage et des expérimentations comme un moyen d'évaluer la valeur d'un projet avec des risques limités,
- Partager les leçons et retours d'expériences ainsi que les bonnes pratiques, ancrer les résultats des changements opérés comme la nouvelle norme,

- Aligner sur une ambition claire et motivante au travers d'un tableau de bord OKR (*Objectives & Key Results*).

Laisser les équipes s'autoorganiser et inventer le « comment »

La transformation ne se décrète pas et sa réussite passe avant tout par la collaboration entre des équipes motivées. Une fois que le sens a été donné, que la vision stratégique est claire, les équipes peuvent s'approprier la direction à prendre. C'est le moment de donner la place au terrain, de faire confiance en la capacité des équipes à innover et trouver des solutions de façon autonome :

- Décliner la vision stratégique au sein des différents départements pour que chacun comprenne le changement et où il va mener,
- Engager les collaborateurs dans les changements qui les concernent,
- Aider les équipes à collaborer plus facilement, par la diffusion d'outils collaboratifs et l'adaptation des locaux pour expérimenter dans des lieux inspirants !
- Mettre en avant les équipes terrain qui font la transformation, et communiquer activement dans toute l'entreprise sur les résultats des initiatives de changement...et aussi sur les raisons des échecs !
- Structurer la collecte des feedbacks internes et externes et optimiser le processus d'écoute pour mesurer les impacts du changement,

Un projet de transformation repose sur de nombreux prérequis et les organisations qui s'y attèlent réussiront d'autant plus facilement avec une approche globale. Au-delà de chercher à résoudre des problèmes spécifiques au sein d'une organisation, la diffusion de l'agilité, par le changement culturel et l'énergie positive qu'elle insuffle, peut permettre de créer les conditions d'une transformation en profondeur. La rapidité à délivrer de la valeur, la souplesse et la capacité d'adaptation des équipes deviennent alors une véritable force pour l'entreprise et un atout pour réaliser son ambition. **TE**



Multimédia et technologies de l'information : Facteurs clés de la société humaine

De nos jours, la technologie de l'information est l'un des facteurs les plus importants qui affectent la société humaine. Elle a été largement déployée dans presque tous les aspects de notre vie, comme l'éducation, les affaires, le divertissement, la politique, etc. Ainsi, avec son taux de croissance exponentiel, le multimédia est devenu un phénomène courant dans notre vie quotidienne.



Les technologies de l'information ont changé la façon dont nous interagissons les uns avec les autres, elles ont également changé notre façon de penser, communiquer et travailler, vu les nouvelles possibilités qui se sont présentées. L'évolution de la technologie a promu le développement de la société, engendrant ainsi divers changements.

En effet, le multimédia et les technologies de l'information ont permis de conserver une grande quantité d'informations sous forme digitale et la communication est devenue plus efficace, en particulier lorsqu'il s'agit de transactions commerciales et de relations entre

des personnes qui vivent loin les unes des autres.

En outre, ce développement a renforcé l'innovation pavant la voie à la création de nouveaux dispositifs.

Enfin, les progrès technologiques réalisés dans le secteur de la santé ont contribué à la préservation de la sécurité et la santé des personnes. Il existe de nombreuses applications innovantes sur les téléphones qui permettent aux gens, entre autres, de surveiller leur poids, le nombre de calories qu'ils ingèrent, leur rythme cardiaque.

Avantages et inconvénients

Grâce au multimédia, les informations peuvent être stockées électroniquement et récupérées à tout moment. Cela réduit le risque

de perdre des données importantes telles que des relevés bancaires ou des déclarations d'impôts, car elles sont sauvegardées sur des disques durs d'ordinateur au lieu de copies sur papier.

Cependant, des études montrent que la communication mobile a un impact négatif sur les personnes en termes de communication face à face. La technologie mobile peut limiter la communication et les relations entre les gens ; Il y a moins de temps personnel, où vous trouvez que vous n'avez pas assez de temps pour vous parce que vous êtes toujours en contact avec quelqu'un.

De plus, il est une source de distraction qui menace aussi la vie privée, vu que n'importe qui peut vous trouver n'importe où, à n'importe quel moment de la journée. En outre, le multimédia et les technologies de l'information peuvent être cibles de cyberattaques.

Si nous comparons les possibilités des technologies de l'information et du multimédia dans les années 2000 avec les inventions contemporaines, nous pouvons affirmer que les progrès sont remarquables. Le système social et économique change également ; La société humaine devient de plus en plus dépendante de l'information, des multimédias et de la technologie qui permettent aux gens de participer aux processus d'information mondiaux. Les influences technologiques façonnent la façon dont les humains agissent aujourd'hui. **TR**



La société humaine devient de plus en plus dépendante de l'information, des multimédias et de la technologie





Le crash des cryptomonnaies : faut-il toujours y investir ?

Après des mois fous, où les cours sont montés jusqu'à atteindre des records, voilà que tous sont en baisse. Les investisseurs sont inquiets. Les grandes entreprises financières le sont également. Le marché financier traverse une période difficile, puisque plus rien ne semble stable. Les cryptomonnaies, bitcoin en tête, poursuivent leur plongeon dans un marché hostile au risque, déstabilisant ce secteur encore balbutiant qui a profité ces dernières années de l'argent facile créé par les banques centrales.

Le cours du *bitcoin*, qui avait flambé fin 2020 et en 2021 pour atteindre un record à 68 992 dollars, renouait avec son niveau d'il y a 18 mois à moins de 24 000 dollars, soit une chute de 66%. L'ensemble du marché a perdu les deux tiers de sa valeur par rapport à son pic et vaut désormais à peine 1 000 milliards de dollars, estime le site *Coingecko*.

Les cryptoactifs sont « les premières victimes de l'aversion au risque des investisseurs, qui s'inquiètent de la spirale de l'inflation » dans le monde, commente Susannah Streeter, analyste chez *Hargreaves Lansdown*.

Les bourses à travers le monde reculent, plombées par les données publiées sur l'inflation américaine galopante, qui pèse sur l'économie et pousse la Réserve fédérale à remonter ses taux.

Respectabilité en doute

Encore plus que les autres marchés, les cryptoactifs ont profité des largesses des banques centrales, qui ont inondé les investisseurs de liquidités depuis le début de la pandémie de Covid-19 pour empêcher l'économie de flancher.

Fin 2020 et début 2021, le *bitcoin* avait atteint certains de ses records historiques juste après l'envoi par le gouvernement américain de chèques à tous les contribuables, suggérant

que certains en avaient profité pour placer leurs deniers dans la cryptomonnaie.

Les cryptoactifs avaient par ailleurs bénéficié de l'intérêt d'investisseurs institutionnels et de grands groupes de la tech, à l'instar du patron de Tesla Elon Musk, qui avait placé une petite partie de la trésorerie de son groupe en *bitcoin*.

Certains de ces investisseurs jugeaient que le secteur était devenu plus respectable et que son dernier plongeon, quand le *bitcoin* était passé de près de 20 000 dollars à un peu plus de 3 000 dollars entre fin 2017 et fin 2018, ne pouvait se reproduire.

Même si les banques centrales et régulateurs ont alerté à de

multiples reprises contre la volatilité et le manque de régulation des cryptomonnaies, les analystes de la banque JPMorgan avaient repris à leur compte la théorie de certains partisans du bitcoin, qui voient dans la première cryptomonnaie une forme d'or numérique.

Comme l'émission de *bitcoin* est gouvernée par un algorithme et non régulée par une banque centrale, l'actif est protégé d'une politique d'émission de monnaie pour soutenir l'économie et pourrait théoriquement protéger de l'inflation, expliquaient-ils.

Pour certains analystes sceptiques du secteur, la chute du cours ces derniers mois prouve que le bitcoin « n'est pas une valeur anti-inflation, mais un actif à risque et pas un bon », résume Neil Wilson, analyste à Markets.com.

Projets désarçonnés

La chute du marché déstabilise des projets de cryptomonnaies ou d'entreprises qui promettaient de construire une finance décentralisée (*decentralized finance*, ou DeFi).

Après l'échec du *stablecoin terra*, cette cryptomonnaie dont le cours était censé être arrimé à celui du dollar, mais qui a vu sa valeur plonger en mai, les déboires de *Celsius* inquiétaient les investisseurs. Cette entreprise, qui se présente comme « une plateforme d'intérêts et de prêts », propose aux investisseurs de déposer leurs cryptomonnaies « historiques », comme le *bitcoin* et l'*ether*, et de leur verser en échange des rendements bien supérieurs à ceux proposés sur le marché classique grâce à des prêts ou des placements sur de nouveaux projets de cryptocatifs.

Elle avait attiré l'intérêt de la finance traditionnelle, avec par exemple une montée à son capital de la Caisse de dépôt et placement du Québec (CDPQ). Mais les actifs placés auprès de *Celsius* avaient vu leur valeur fondre, le fonds affirmant gérer 12 milliards de dollars mi-mai, soit moitié moins que fin 2021.

« En raison de conditions de marchés extrêmes, nous suspendons tous les retraits et transferts entre comptes », a annoncé la plateforme.

« Il y a de la casse dans l'espace crypto et cela risque d'empirer », prévient Neil Wilson.

Les partisans des cryptoactifs, qui ont parfois survécu à « l'hiver de la crypto », comme ils surnomment les années de vaches maigres après 2017, affirment en revanche garder l'estomac solide.

Changpeng Zhao, patron de la plus grande plateforme d'achats de cryptomonnaies, *Binance*, a ainsi affirmé lors d'une conférence sectorielle que « les échecs [de certaines entreprises] faisaient partie du système », ajoutant être sur le point de « grandir et d'embaucher », alors que son rival *Coinbase* a annoncé le gel des embauches.

Coinbase supprime 18% de ses effectifs

Récemment, *Coinbase* a annoncé qu'elle allait supprimer 18% de ses effectifs au moment où le marché des devises virtuelles est fortement secoué, son patron évoquant les conditions économiques et l'expansion trop rapide de la société. Cela correspond à environ 1 100 postes, a précisé *Coinbase* dans un document boursier.

Cette « difficile décision » a été prise « pour nous assurer de rester en bonne santé pendant ce ralentissement économique », a écrit dans un message le co-fondateur et directeur général de la société, Brian Armstrong.

« Il semblerait que nous entrons dans une récession après un boom économique de plus de 10 ans », a-t-il avancé parmi les justifications à ces licenciements massifs.

« Une récession pourrait conduire à un autre hiver des cryptos et pourrait durer pendant une période prolongée », a-t-il ajouté.

Plombé par des investisseurs cherchant à protéger leur argent, le

bitcoin a ainsi vu son prix chuter de plus de 15% tandis que l'ensemble du marché des cryptomonnaies est passé sous le cap symbolique des 1 000 milliards de dollars.

Mais, dans le sillage de marchés boursiers à la peine depuis le début de l'année, cela fait plusieurs mois que les devises virtuelles sont sur la sellette après une fulgurante ascension en 2020 et 2021.

Coinbase avait ainsi déjà prévenu mi-mai que le nombre de ses utilisateurs actifs baissait. Le groupe a enregistré une perte nette de 430 millions de dollars au premier trimestre. Aussi la société estime qu'il est « essentiel de gérer ses dépenses » tant que les marchés reculent, a indiqué Armstrong en rappelant que la plateforme avait déjà connu plusieurs périodes de forte baisse de la valeur des cryptomonnaies.

Par ailleurs, « nous avons grandi trop vite », avance le directeur général en rappelant que l'entreprise employait 1 250 personnes début 2021, contre plus de 6 000 actuellement.

Le groupe ne change pas ses prévisions pour l'ensemble de l'année mais a prévenu que ses résultats s'afficheraient probablement dans le bas de la fourchette de ces prévisions.

L'action du groupe reculait de 6,2% dans les échanges électroniques précédant l'ouverture de la bourse après avoir déjà chuté de 11,4%.

Nous pouvons spéculer sur la valeur que les cryptomonnaies peuvent avoir pour les investisseurs dans les mois et les années à venir, mais la réalité est qu'il s'agit encore d'un investissement nouveau et spéculatif, sans beaucoup d'historique pour fonder des prédictions. C'est pourquoi il est important de n'investir que ce que l'on est prêt à perdre.

Il faut garder des investissements modestes et ne jamais privilégier les investissements en cryptomonnaies par rapport à d'autres objectifs financiers, comme l'épargne-retraite. **IR**



L'infrastructure numérique en Afrique en voie d'évolution

Aujourd'hui, plus que jamais, l'Afrique se tourne vers des solutions numériques pour accroître sa productivité et stimuler son développement. Le potentiel des opportunités de croissance numérique en Afrique est vaste, mais il dépendra essentiellement de la garantie d'un accès numérique abordable et généralisé ; Cela nécessitera des capitaux importants de la part des investisseurs et des financiers.

Parmi ces solutions figure le Wi-Fi avec ses différents types de normes. Son but est de fournir un accès sans fil au contenu numérique soit des applications, des médias audio et visuels, etc. Il facilite généralement l'accès aux informations, vu qu'il permet

d'éliminer certaines contraintes physiques liées au câblage.

L'évolution des investissements dans l'infrastructure numérique africaine

L'accès à internet en Afrique subsaharienne se développe à un rythme très rapide grâce à de fortes incitations d'investissement. La population jeune et l'urbanisation

rapide de l'Afrique sont toutes deux de puissants facteurs stimulant la numérisation. Les tendances les plus importantes en matière d'investissement sont :

- Les réseaux mobiles : La couverture réseau s'étend rapidement, grâce à la mise à niveau des réseaux 2G en 3G ou 4G et de leur partage. En 2020,

la 4G ne représentait que 12% des connexions de téléphonie mobile du continent et devrait passer à 28% d'ici 2025, même si elle reste inférieure à la moyenne mondiale actuelle de 57%. Cependant, seuls sept réseaux 5G commerciaux avaient été établis dans cinq marchés africains en 2021, selon la GSMA. La vitesse moyenne de téléchargement en Afrique a doublé entre 2015 et 2019, tandis que le coût des données a diminué de moitié. D'ici 2025, le taux de pénétration du mobile en Afrique pourrait atteindre 50% (600 millions de connexions, dont 65% via des smartphones), d'après le rapport « *Africa's Digital Infrastructure Revolution* ». Le trafic mobile à travers l'Afrique pourrait plus que quadrupler pour atteindre 7 giga-octets par mois et par abonné, et les connexions 5G pourraient atteindre 30 millions d'Africains d'ici 2025. Les appareils mobiles resteront probablement la source principale d'accès à Internet pour les personnes en Afrique.

- Les câbles à fibre optique : Le marché mondial des systèmes de câbles de télécommunication sous-marins à fibre optique, évalué à 23,4 milliards de dollars US en 2020, devrait croître de 7,1% par an et atteindre 37,8 milliards de dollars US en 2027, selon le rapport de l'analyse du marché de l'infrastructure numérique en Afrique en 2021, publié par le *Digital Council*. Seuls trois pays africains – la République centrafricaine, l'Érythrée et le Soudan du Sud – ne disposent pas d'une connexion fibre optique aux câbles sous-marins qui encerclent le continent. Selon certaines estimations, les pays africains ont déployé plus de 1,389 million de kilomètres de liaisons terrestres en fibre optique, dont environ 936 000 kilomètres étaient déjà opérationnels en 2018. Le système de câble 2Africa, le plus grand projet sous-marin, devrait



comprendre 21 atterrissages dans 16 nations africaines et doubler la capacité internet totale du continent, une fois achevé en 2024. De plus, le projet de câble sous-marin *Equiano* s'étendra le long de la côte atlantique du continent avec des points d'atterrissage au Nigeria, en Namibie et en Afrique du Sud. Pourtant, les réseaux de fibre optique n'ont pas encore totalement pénétré l'Afrique, en particulier dans les pays intérieurs enclavés. Par exemple, la pénétration des ménages dans les services à large bande par fibre optique reste inférieure à 2% en Afrique subsaharienne, alors que les abonnements à large bande par fibre optique en Afrique du Sud représentent près de la moitié de tous les abonnements à large bande par fibre optique en Afrique subsaharienne, selon le rapport de l'analyse du marché de l'infrastructure numérique en Afrique en 2021, publié par le *Digital Council*.

- Les centres de données : Les problèmes de latence et les préoccupations relatives à la souveraineté des données sont à l'origine de la localisation des centres de données en Afrique. Bien que la plupart des pays africains soient actuellement relativement

peu restrictifs en matière de données personnelles, cela pourrait changer à l'avenir. Actuellement, l'Afrique ne représente que 1% de la capacité mondiale des centres de données, selon le même rapport du *Digital Council*. D'après l'Association des centres de données africains, les deux tiers environ de cette capacité sont situés en Afrique du Sud. Pour amener le reste du continent à une densité similaire à celle de l'Afrique du Sud, il faudrait environ 700 nouveaux centres de données d'une capacité de 1000 MW. En effet, le marché des centres de données en Afrique devrait atteindre 3 milliards de dollars américains d'ici 2025, selon un rapport intitulé « *Data Center Market in Africa – Industry Outlook and Forecast 2020-2025* » de *Reportlinker.com*.

L'Afrique possède la main-d'œuvre la plus jeune, la plus dynamique et la plus urbanisée du monde, ce qui emmène à une augmentation rapide d'utilisation de services en ligne. L'amélioration de la connectivité, à son tour, créera plus d'opportunités pour les entrepreneurs innovants avec de nouvelles technologies. Cependant, la transformation numérique ne peut être pleinement réalisée que si un accès de haute qualité aux réseaux et services de communication est mis à disposition à des prix abordables. **TR**

Orange Côte d'Ivoire vise à généraliser la fibre optique d'ici fin 2022



Le nombre d'internautes n'a cessé d'augmenter sur le continent africain ces dernières années. Entre 2011 et 2018, leur taux d'utilisation a plus que doublé, passant de 13,5% à 28%. Dans un contexte de besoins croissants en connectivité de qualité et afin de servir de nouveaux usages, *Orange Côte d'Ivoire*, investit et déploie activement la fibre optique sur tout le territoire depuis 2016.

Après avoir maillé l'ensemble du territoire, *Orange Côte d'Ivoire* a annoncé vouloir accélérer la migration de ses infrastructures toujours en cuivre vers la fibre et la 4G Fixe. A compter du 31 décembre 2022, tous les services ADSL seront suspendus ; ainsi, l'opérateur demande aux clients professionnels

et au grand public qui bénéficient des services voix fixe et internet de contacter leurs points de contact avec le client pour migrer gratuitement leurs abonnements. La fermeture des services ADSL sera suivie en 2023 de la fermeture totale de tous les services cuivre et du retrait définitif de ces derniers en 2024.

Cette annonce s'inscrit dans l'ambition du pôle de contribuer à la recherche et au développement, à l'innovation et à l'investissement dans les technologies d'avenir, tout en respectant l'environnement et en répondant aux besoins des populations. Dans le cadre de cette migration, les équipements de base seront fournis gratuitement aux clients et les utilisateurs résidant dans les zones

sans fibre auront accès aux offres 4G Fixe aux meilleurs tarifs.

Aussi, *Orange Côte d'Ivoire* a reçu les *nPerf Awards*, qui distinguent les opérateurs du monde entier offrant la meilleure qualité de réseaux fixes et mobiles. Ainsi, *Orange Côte d'Ivoire* a été reconnu comme l'opérateur le plus performant en internet mobile et fixe au cours de l'année 2021.

Pour Didier Kla, Directeur d'*Orange Business* et Haut Débit d'*Orange Côte d'Ivoire*, « Cette étape est stratégique pour nous : En tant qu'opérateur engagé, nous travaillons au quotidien pour apporter les meilleurs services à nos clients. Depuis le début, plus de 360 milliards de francs CFA a été investis dans la modernisation du réseau, dont plus de 50 milliards pour le développement de la fibre optique à Abidjan, San-Pedro, Yamoussoukro et Bouaké. En plus de ces investissements dans les infrastructures, nous œuvrons pour favoriser l'emploi dans les métiers de la fibre, nous sommes fiers de poursuivre, d'ici la fin de l'année, l'ouverture de l'école de la fibre qui formera, sur une durée de 2 ans, 1 000 étudiants dont 30% de femmes. »

Vodafone en partenariat avec Intelvision pour un nouveau système de câble



Les Seychelles sont en voie d'étudier l'introduction d'un nouveau système de câble par l'opérateur de télécommunications seychellois *Intelvision*. À cet effet, la compagnie a signé un accord avec le géant britannique *Vodafone*, soutenue par la société financière internationale (IFC) qui financera le projet avec 20 millions USD.

Ce projet facilitera la connectivité entre les Seychelles et le futur réseau de câbles sous-marins à fibre optique 2Africa qui sera déployé au second semestre 2023. Il servira de complément au système existant *Seychelles East Africa System (SEAS)*, avec une capacité de plus de 600 Gb/s de bande passante internationale. Ce partenariat permettra à l'opérateur seychellois de fournir des réseaux mobiles 4G et 5G à travers Mahé, et toutes les autres îles intérieures.

Cette annonce intervient trois mois après que les Seychelles se sont connectées au *Pakistan East Africa Cable Express (PEACE)*. Divers investissements ont été réalisés afin de

limiter l'impact négatif de la pandémie sur les économies locales et d'accélérer leur redressement en se concentrant sur les économies numériques.

Le nouveau système de câble va révolutionner l'expérience Internet pour les résidents des Seychelles et renforcer l'infrastructure de télécommunications locale, selon Mukesh Valabhji, président-directeur général d'*Intelvision*. Par la suite, cette collaboration devrait permettre de réduire les coûts de connectivité pour les opérateurs de télécommunications nationaux et les populations, et stimuler la concurrence pour les services de données fixes à large bande et mobiles.

Tunisie Telecom désactive son réseau 3G



L'opérateur public de télécommunications *Tunisie Telecom* (TT) prévoit se débarrasser du réseau 3G pour se concentrer davantage sur la 4G. La directrice de la planification et de l'ingénierie radio de TT, Sihem Tajouri, a annoncé les plans de

l'entreprise lors d'un séminaire cette semaine.

Comme les utilisateurs de la 3G migrent rapidement vers la 4G et que le trafic de la 3G diminue, TT va réaffecter son spectre 3G à la 4G. Toutefois, l'opérateur ne prévoit pas dans l'immédiat de fermer son réseau 2G, car ce système est encore largement utilisé par un grand nombre d'appareils.

De plus, dans le cadre de cette opération, *Tunisie Telecom* va d'abord commencer par faire un « *reframing* » des bandes de fréquences utilisées par la 3G pour les utiliser pour la 4G.

La société envisage ensuite de lancer le VoLTE (*Voice over LTE*) afin de faire transiter le trafic voix de la 3G vers la 4G. Cette décision intervient dans un contexte marqué par l'accélération du trafic et de la demande en connectivité à haut débit.

Les données de l'instance nationale des télécommunications (INT) montrent que 84% des smartphones utilisés au quatrième trimestre 2021 étaient compatibles avec la 4G et près de 60% de l'ensemble des terminaux supportaient la technologie 4G, contre 12% pour la 3G, 17% pour la 2G et 13% non identifiés.

Algérie Télécom déploie son réseau IP métropolitain 5G à l'échelle nationale



Algérie Télécom, le leader du marché algérien des télécommunications, a travaillé avec *NEC Corporation*, l'un des principaux fournisseurs mondiaux de services informatiques et de transformation de réseaux, et *Juniper Networks*, leader des réseaux sécurisés et axés sur l'intelligence artificielle, pour déployer son réseau commercial IP métropolitain modernisé à l'échelle nationale afin de répondre à la demande actuelle d'augmentation de la capacité ainsi qu'aux besoins futurs induits par la 5G et le FTTx.

Algérie Télécom a élaboré un plan stratégique à moyen terme visant à mettre en place un réseau de transport doté d'une topologie homogénéisée et optimisée ainsi

que des capacités d'automatisation garantissant la bande passante et la pérennité de son infrastructure sur un marché en pleine croissance. *NEC* et *Juniper* ont réussi à mettre en place le réseau IP métropolitain de nouvelle génération d'*Algérie Télécom*, tout en garantissant la qualité de service, afin d'offrir aux utilisateurs la meilleure expérience possible, à grande échelle.

En tant que fondation innovante de la nouvelle plateforme, *Algérie Télécom* a choisi des solutions sécurisées et performantes du portefeuille *Juniper Networks* pour une mise en réseau de niveau cloud, prête pour le SDN, et une connectivité à l'échelle riche en fonctionnalités, simple et sécurisée, déployée en tant que nœuds d'accès pour créer des domaines de pré-agrégation, d'agrégation et d'accès séparés pour une fiabilité optimale. Des éléments de la suite de solutions *Juniper Paragon Automation*, *Paragon Pathfinder* et *Paragon Planner*, ont été déployés, permettant à *Algérie Télécom* d'obtenir une visibilité approfondie et des opérations simplifiées de son réseau et de ses services. Cela ouvre la voie à des expériences utilisateur garanties dans le cadre de services 5G et multicloud complexes. Toutes

les plateformes *Juniper* fonctionnent sur un seul système d'exploitation, *Junos® OS*, afin de créer une solution ouverte, simplifiée et facile à gérer.

NEC s'est appuyé sur ses vastes capacités d'intégration et d'ingénierie des réseaux de transport pour proposer des solutions de premier plan, adaptées de manière dynamique aux besoins d'*Algérie Télécom*. De plus, *NEC* a orchestré l'ensemble du projet en tant qu'intégrateur de réseau à guichet unique, en tirant parti de ses services professionnels basés sur des expériences mondiales et locales allant de l'analyse et du conseil en matière de réseau à la conception, la mise en œuvre, la migration et l'exploitation de réseaux de grande capacité.

En outre, le solide partenariat entre *NEC* et *Juniper*, fondé sur la fourniture de réseaux innovants à des centaines de clients dans le monde entier, a permis une coordination étroite entre les parties afin d'atteindre l'objectif d'*Algérie Télécom*, à savoir fournir un réseau innovant de grande capacité pour faire face à l'augmentation du trafic de données et à la diversification des cas d'utilisation de la 5G.

Nokia Cloud Native Communication Suite satisfait les besoins des clients



Le nouveau Nokia Cloud Native Communication Suite (CNCS) est un logiciel simplifié, basé sur l'IP Multimedia Subsystem (IMS), qui vise à aider les fournisseurs de services de communication (FSC) pour simplifier le fonctionnement de leur réseau, à accroître l'agilité opérationnelle et à réduire le coût de la maintenance du réseau.

Fran Heeran, SVP et responsable de Core Networks, Cloud et Network Services chez Nokia, a déclaré, « Alors que la 5G pivote vers les services

avancés et que la 4G réalise sa vision tout-IP en passant entièrement à la voix sur réseau mobile LTE (VoLTE), la Cloud Native Communication Suite est la réponse de Nokia aux besoins de nos clients FSC pour améliorer l'agilité de leur réseau, optimiser leur structure de coûts et simplifier le déploiement et l'exploitation. Avec Nokia CNCS, nos clients obtiennent un noyau vocal IMS prêt à l'emploi avec un ensemble de fonctions standardisées qui sont mises en œuvre pour agir comme un produit unique. »

Conçus comme une seule fonction réseau native du cloud (CNF), les éléments de réseau dédiés, tels que le contrôleur de session en périphérie (SBC), la fonction de contrôle de session d'appel (CSCF), le serveur d'application de téléphonie (TAS) et la fonction de ressource média (MRF), sont encapsulés sous forme de micro services dans la CNF.

Par conséquent, il réduit le temps d'installation et de mise à niveau, diminue l'encombrement en fournissant un déploiement ainsi qu'une configuration automatisée, et offre des économies opérationnelles de gestion du cycle de vie

Optimisée pour les déploiements fixes, 4G, 5G et Wi-Fi, Nokia Cloud Native Communication Suite améliore l'efficacité énergétique de 10 à 20% par rapport aux autres cœurs vocaux IMS. Cela est dû à son architecture logicielle qui améliore l'utilisation des ressources communes et les performances de la messagerie interne.

CommScope favorise de nouvelles perspectives sur le lieu de travail



CommScope a annoncé que Chuck Treadway, président et PDG, a rejoint la coalition croissante qui s'engage à faire progresser la diversité et l'inclusion sur le lieu de travail par le biais de l'initiative CEO Action for Diversity & Inclusion™.

CommScope s'est engagé à prendre des mesures pour favoriser un lieu de travail où les diverses perspectives et expériences sont accueillies et respectées. Le collectif de plus de 2 200 signataires a déjà partagé plus de 1 800 actions les plus connues,

échangeant des opportunités d'apprentissage tangibles et créant des conversations collaboratives via le hub unifié de l'initiative.

Les organisations qui signent l'engagement font un pas vers un changement positif. Une main-d'œuvre diversifiée et inclusive facilite la communauté et stimule également l'innovation et la créativité. Une étude a révélé que 85% des personnes interrogées ont déclaré que la diversité était un élément clé pour favoriser l'innovation.

CEO Action for Diversity & Inclusion™ a cultivé un nouveau type d'écosystème centré sur la collaboration et le partage. Les actions, présentent des exemples concrets de conversations ouvertes

et transparentes pour cultiver des environnements de travail plus diversifiés et inclusifs. L'ajout de nouveaux signataires étend l'impact de ce travail au-delà du bureau, aux communautés et aux industries.

CommScope est l'une des 30 entreprises du secteur des télécommunications qui s'engagent à s'attaquer à ce problème sociétal crucial en cultivant un environnement de confiance où toutes les idées sont accueillies, et où les employés se sentent à l'aise et habilités à avoir des discussions sur la diversité et l'inclusion. L'entreprise a lancé son CommScope Diversity & Inclusion Business Network (DIBN) en 2020 afin de favoriser une culture qui tient compte des perspectives et des contributions uniques des employés.

Qualcomm introduit de nouveaux modules RFFE pour des expériences de pointe



Qualcomm Technologies a annoncé les nouveaux modules RFFE destinés à offrir des expériences Wi-Fi et Bluetooth de pointe. Le portfolio élargi est conçu pour Bluetooth, Wi-Fi 6E et la norme de nouvelle génération, Wi-Fi 7. Les modules sont adaptés à un large éventail d'appareils autres que les smartphones.

Au cours de l'année fiscale 2021, Qualcomm Technologies a atteint la première position en termes de revenus RFFE pour les téléphones portables. L'introduction des nouveaux modules RFFE s'aligne avec la stratégie de la société visant à étendre la suprématie

des appareils téléphoniques avec des solutions modem-antenne à l'automobile et à l'IoT. La plupart des équipements automobiles 5G, CPE (customer premise equipment) d'accès sans fil fixe 5G et ordinateurs 5G annoncés ou en cours de développement utilisant les puces de connectivité de Qualcomm Technologies, comprennent du contenu RFFE de l'entreprise. En outre, Qualcomm® RFFE est de plus en plus adopté dans les dispositifs IoT grand public, tels que les accessoires vestimentaires électroniques (wearables).

Les modules Wi-Fi RFFE rassemblent les composants clés nécessaires entre la microbande de base Wi-Fi et les antennes afin d'amplifier et d'adapter les signaux pour une transmission sans fil optimale. Les fabricants utilisent ces modules pour développer rapidement et à moindre coût des dispositifs clients

Wi-Fi. Les nouveaux modules annoncés présentent des capacités de coexistence 5G/Wi-Fi, et complètent les filtres Qualcomm® ultraBAW™ pour permettre la simultanéité 5G/Wi-Fi, améliorant ainsi les performances sans fil des appareils cellulaires.

Les fabricants peuvent utiliser les nouveaux modules avec les produits de connectivité client de Qualcomm Technologies, tels que les systèmes Qualcomm® FastConnect™ 7800 Wi-Fi 7/Bluetooth et les systèmes Snapdragon® 5G Modem-RF. Ils peuvent de même utiliser des chipsets Wi-Fi et Bluetooth de tiers avec les modules. Les nouveaux modules frontaux sont actuellement l'objet de tests pour les clients. Les appareils commerciaux équipés de ces nouvelles solutions devraient être lancés d'ici le second semestre 2022.

Les abonnements à la 5G dépasseront le milliard en 2022



Dans son rapport sur la mobilité récemment publié, Ericsson prévoit que le nombre d'abonnements mobiles 5G dépassera le milliard d'ici fin 2022. En 2027, ce nombre est prévu d'atteindre 4,4 milliards, soit environ les trois quarts de la population mondiale, selon l'entreprise technologique suédoise.

Le rapport de juin 2022 d'Ericsson sur la mobilité vérifie également que « la 5G se développe plus rapidement que toute autre génération mobile précédente », avec quelque 70 millions de nouveaux abonnés enregistrés

au cours du premier trimestre de 2022 seul. Le rapport explique que l'augmentation des abonnements est due à la croissance rapide des smartphones et du haut débit mobile, en plus de la numérisation.

D'ici 2027, Ericsson prévoit que 90% des abonnements se feront en Amérique du Nord et 82% en Europe occidentale. Cependant, en Afrique Subsaharienne, la 5G n'en est qu'à ses débuts. Pour l'instant, la plupart des abonnés optent pour les services 4G, qui ont connu une croissance de 26% en 2021. Au cours des cinq

prochaines années, le « total des abonnements au haut débit mobile devrait augmenter, pour atteindre 78% des abonnements mobiles », a déclaré Ericsson.

Dans un précédent rapport, l'entreprise technologique estimait que les abonnements au très haut débit mobile dépasseraient les 70 millions en Afrique subsaharienne d'ici 2027. « Dans plusieurs régions, le déploiement des réseaux autonomes 5G s'accélère également, grâce aux fournisseurs de services de communication se préparant à innover pour saisir les opportunités commerciales au-delà du haut débit mobile amélioré. Une solide infrastructure de réseau numérique sous-tend les plans de transformation numérique des entreprises, et leurs nouvelles capacités peuvent être transformées en nouveaux services à la clientèle », a déclaré Peter Jonsson, rédacteur exécutif du rapport Ericsson sur la mobilité.

Cloud and Datacenter Shaping the Digital Economy

Telecom Review will discuss the topic of cloud and datacenters and their role in accelerating the digital economy in an engaging and interactive virtual panel.

Place: Online



Le cloud et les centres de données façonnent l'économie numérique

Telecom Review abordera le sujet du cloud et des centres de données et leur rôle dans l'accélération de l'économie numérique lors d'un panel virtuel interactif et engageant.

Lieu: En ligne

Africa Tech Festival returns to Cape Town!

Two years ago, the world turned upside down. Technology became less about 'the future' and more an integral part of the present. As life moved online, our job of connecting the continent's innovators and change-makers evolved to ensure you could continue doing what you do best – delivering on the promise of a better, more inclusive digital Africa.

Place: CTICC Cape Town



Le Festival Africa Tech revient à Cape Town !

Il y a deux ans, le monde a basculé. La technologie est devenue moins une question d'avenir et plus une partie intégrante du présent. À mesure que la vie se déroulait en ligne, notre mission, qui consiste à mettre en relation les innovateurs et les acteurs du changement du continent, a évolué pour vous permettre de continuer à faire ce que vous faites le mieux : tenir la promesse d'une Afrique numérique meilleure et plus inclusive.

Lieu: CTICC Cape Town

Telecom Review Leaders' Summit 2022

The 16th edition of the leading ICT gathering will be held in a hybrid mode where the latest industry trends will be tackled.

Place: Virtual and physical



Telecom Review Leaders' Summit 2022

La 16^e édition du principal rassemblement sur les TIC se déroulera en mode hybride et abordera les dernières tendances du secteur.

Lieu: Virtuel et en présentiel

Mises à jour sur :
www.telecomreviewafrica.com

**WATCH THE ICT CONTENT
ON THE ONLY TV WEBSITE**
WWW.TELECOMREVIEW.TV



Visit **telecomreview.tv** and get enlightened about the latest news, trends, services, projects and plans in the ICT industry, featuring fundamental interviews with esteemed leaders in the telecom and ICT sector.

Leading global ICT media platforms

Middle East



Arabia



Africa



North America



Asia

