

telecomreviewafrica.com

Connecting the Globe: The Ever-Growing Industry of Submarine Cables

Connecter le monde : l'industrie des câbles sous-marins, en pleine expansion

- **Datafication:** A New Paradigm Crossing the World
- **Datafication :** un nouveau paradigme traversant le monde
- Qatar leverages **digital solutions**, drives future investment
- Le Qatar exploite des **solutions numériques**, stimule les investissements futurs
- **Web3 and Metavers:** Developing the future of the Internet
- **Web3 et Métaverse :** développer le futur de l'Internet

SUMMIT
TELECOM Review
LEADERS' SUMMIT
16th Edition

THE LARGEST VIP ICT gathering

"GLOBAL, REGIONAL, DIGITAL"

07-08 DECEMBER 2022

Intercontinental Dubai Festival City, UAE

Official Telecom Partner



Technology Partner



Knowledge Partner



Platinum Sponsors



consoleconnect

PCCWGlobal



HUAWEI



NEC



Netcracker
An NEC Company

NOKIA

Gold Sponsors



CSG

COMMScope

EMIRCOM
Enabling Transformation

mycomOSI

realize
A B-YOND COMPANY

SES⁺

Sofrecom
The Know-How Network

Silver Sponsors



MAVENIR



ZTE

Coffee Breaks and Lunch Break Sponsor



telecomreview.com/summit

AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

THE TELECOM INDUSTRY'S MEDIA PLATFORM

LA PLATE-FORME MEDIA DE L'INDUSTRIE TELECOM

telecomreviewafrica.com

4



■ Connecting the Globe: The Ever-Growing Industry of Submarine Cables

10



■ As 2G Networks Sunset, New Revenue Opportunities Dawn With a Connected Mobile Life

12



■ Unique Base Station Antenna Enables Network Expansion for

18



■ Malcel: A Dream in Malawi Made Concrete

14 Are You Ready for an Exceptional Summit?

16 Datafication: A New Paradigm Spanning the World

20 Industry news

22 Operators 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),
Chris Bahara (UAE)
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)
Louise Magahis (UAE),

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 82 -

Larger Edition, More Exposure, New Opportunities

“Global, Regional, Digital” is the theme of the 16th Telecom Review Leaders' Summit, and it is indeed all of these and more. This edition of our global summit will be the largest ever, with high-level international and regional participation gathered in a digital atmosphere.

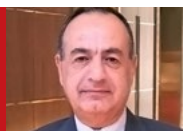
On December 7 and 8, industry experts will share their insights and expertise at the Intercontinental Hotel, Festival City, Dubai, UAE. Over the course of the two days, new content will be discussed in keynotes and panels to shed light on the ICT and telecommunications industry's latest trends, namely sustainability, green tech, 6G, metaverse, the new generation of chipsets and the telecom sector's resilience. New panels such as “Women in ICT” and a special panel powered by AWS are also on the agenda.

Our partners this year are all industry leaders, and we're proud to welcome: du, e&, EY, AWS, Console Connect and PCCW Global, Huawei, MTN GlobalConnect, NEC, Netcracker, Nokia, Cisco, CSG, CommScope, Emircom, MYCOM OSI, Reailize, SES, Sofrecom, China Mobile International, GBI, Mavenir, MEF, ZTE and APTelecom.

The Telecom Review Leaders' Summit will host the ITU-CXO meeting on December 6, which will be attended by global CTOs and technology VPs from around the world. This will mark the sixth time that the Telecom Review Leaders' Summit has hosted this prestigious, invitation-only meeting.

Register now to attend the 16th edition of the Telecom Review Leaders' Summit, whether in-person or online. Do not miss the largest edition yet and be part of our success!

Toni Eid,
founder
editor in chief
Telecom Review International



Une édition plus large, offrant plus d'exposition et de nouvelles opportunités

“Mondial, régional, numérique” est le thème du 16^e Telecom Review Leaders' Summit, qui est effectivement tout cela et bien plus encore. Cette édition de notre sommet mondial sera la plus grande jamais organisée, avec une participation internationale et régionale de haut niveau réunie dans une atmosphère numérique.

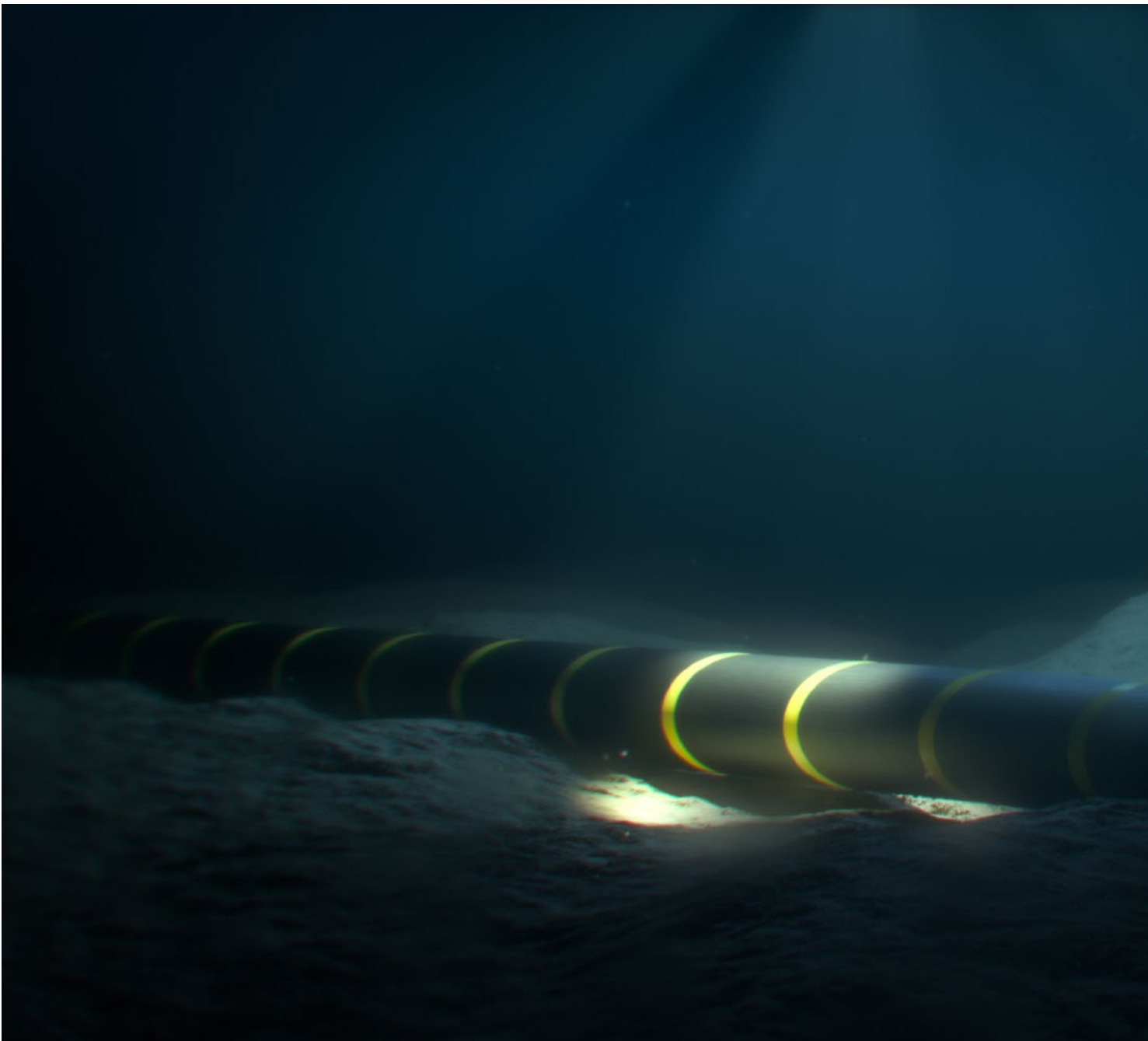
Les 7 et 8 décembre, des experts du secteur partageront leurs points de vue et leur expertise à l'hôtel Intercontinental, Festival City, à Dubaï (Émirats arabes unis). Au cours de ces deux journées, de nouveaux contenus seront abordés aux cours de présentations et de panels pour mettre en lumière les dernières tendances du secteur des TIC et des télécommunications, à savoir la durabilité, les technologies vertes, la 6G, le métaverse, la nouvelle génération de chipsets et la résilience du secteur des télécommunications. De nouveaux panels tels que « Les femmes dans les TIC » et un panel spécial animé par AWS sont également au programme.

Cette année, nos partenaires sont tous des leaders du secteur. Nous sommes fiers d'accueillir : du, e&, EY, AWS, Console Connect et PCCW Global, Huawei, MTN GlobalConnect, NEC, Netcracker, Nokia, Cisco, CSG, CommScope, Emircom, MYCOM OSI, Reailize, SES, Sofrecom, China Mobile International, GBI, Mavenir, MEF, ZTE et APTelecom.

Le Telecom Review Leaders' Summit accueillera la réunion ITU-CxO le 6 décembre, à laquelle participeront des CTO et VP technologiques du monde entier. Ce sera la 6^e fois que le Telecom Review Leaders' Summit accueillera cette réunion prestigieuse, sur invitation seulement.

Inscrivez-vous dès maintenant pour participer à la 16^e édition du Telecom Review Leaders' Summit, en personne ou en ligne.

Ne manquez pas la plus grande édition jamais organisée et prenez part à notre succès !



Connecting the Globe: The Ever-Growing Industry of Submarine Cables



Subsea cables are the global backbone of the internet, connecting people, businesses and economies around the world, and are the key to accelerating digital transformation, especially with the rise in global internet usage during the COVID-19 pandemic, which emphasized the need for widespread, reliable connectivity and infrastructure.

In Africa, subsea cable connectivity will help governments achieve their digital transformation goals and objectives. In South Africa, it will contribute considerably to the government's NDP2030 and SA Connect strategies. Several projects have been put in place to boost connectivity across the continent. Some are already deployed and functional; others are expected to start functioning soon.

2Africa, for example, a 45,000 km submarine fiber optic cable system, will encircle Africa with fiber. The first sections will begin service as soon as 2023 and will interconnect 33 countries in Europe, Africa, Asia and the Middle East with 46 landings. It will be the longest subsea cable ever deployed, serving communities that rely on the internet for services from education to healthcare and business, with all experiencing the economic and social benefits that come from this increased connectivity. Its design capacity is 180 Tbps, which will deliver more than the total combined capacity of all subsea cables serving Africa today, according to 2Africa's partner. 2Africa is the first subsea cable project that is designed to serve the whole of Africa, seamlessly interconnecting both the east and west coasts.

Equiano, the Google project, is a private cable that will connect several countries along the West Coast of Africa. One end will start in Portugal and reach down to South Africa via Togo, Nigeria, St. Helena and Namibia. Expected service will begin by 2023, and additional landing points may be added later.

PEACE Cable, the East Coast's cable, is planned to be completed by the end of 2022. PEACE Mediterranean segment, which landed in Marseille, Malta, Cyprus and Egypt, entered service in March 2022. The cable's original 12,000 kilometers was projected to span Pakistan to France, reaching countries down the east coast of Africa, the Middle East and the Mediterranean. However, an



expansion added Singapore to the planned route, with an additional 9,500 kilometers of fiber.

The Africa-1 consortium cable is backed by E& (formerly Etisalat), G42, Mobily, Pakistan Telecommunications Company and Telecom Egypt. The anticipated RFS is 2023. It will connect France, Kenya, Pakistan, the UAE, and several African and Middle Eastern countries along its way.

The Medusa Submarine Cable System, a private AFR-IX endeavor, will connect the North African countries of Morocco, Algeria, Tunisia and Egypt to their northern Mediterranean counterparts, specifically Spain, France, Italy and Greece (plus Portugal). The launch is planned for 2024 in the Western Mediterranean and 2025 in the Eastern Mediterranean.

Impact of Subsea Cables in Sub-Saharan Africa

Understanding the impact of subsea cables is important for designing the policies and prioritizing the infrastructure investments that will be most effective for growth. Studies estimate that subsea cables and broadband infrastructure investments are among the most effective development policies for Africa's economic growth. The promise of subsea cables as drivers of economic growth in Africa warrants excitement about the potential economic impact. As an example of these impacts, a study by RTI International in Nigeria shows that subsea cable landings have resulted in a 7.8% increase in the likelihood of employment (in areas connected to fiber), meaning that for every 1 million people living in areas connected to terrestrial

fiber, 78,000 additional people have become employed.

Furthermore, in the Democratic Republic of Congo, subsea cable landings have increased the chances for people in connected areas to be employed by 8.2%, as they also recorded a 19% increase in GDP per capita.

As for Kenya, the country has witnessed an increase in jobs and a transition from lower-skilled to higher-skilled jobs in connected areas. RTI found that there was an 8.4% overall increase in skilled employment. 30% of those jobs were new-skilled jobs, and 70% were lower-skilled jobs that shifted to higher-skilled ones.

Another example is South Africa, which experienced a 6.1% increase



“

As of late 2021, there were approximately 436 submarine cables in service around the world

”

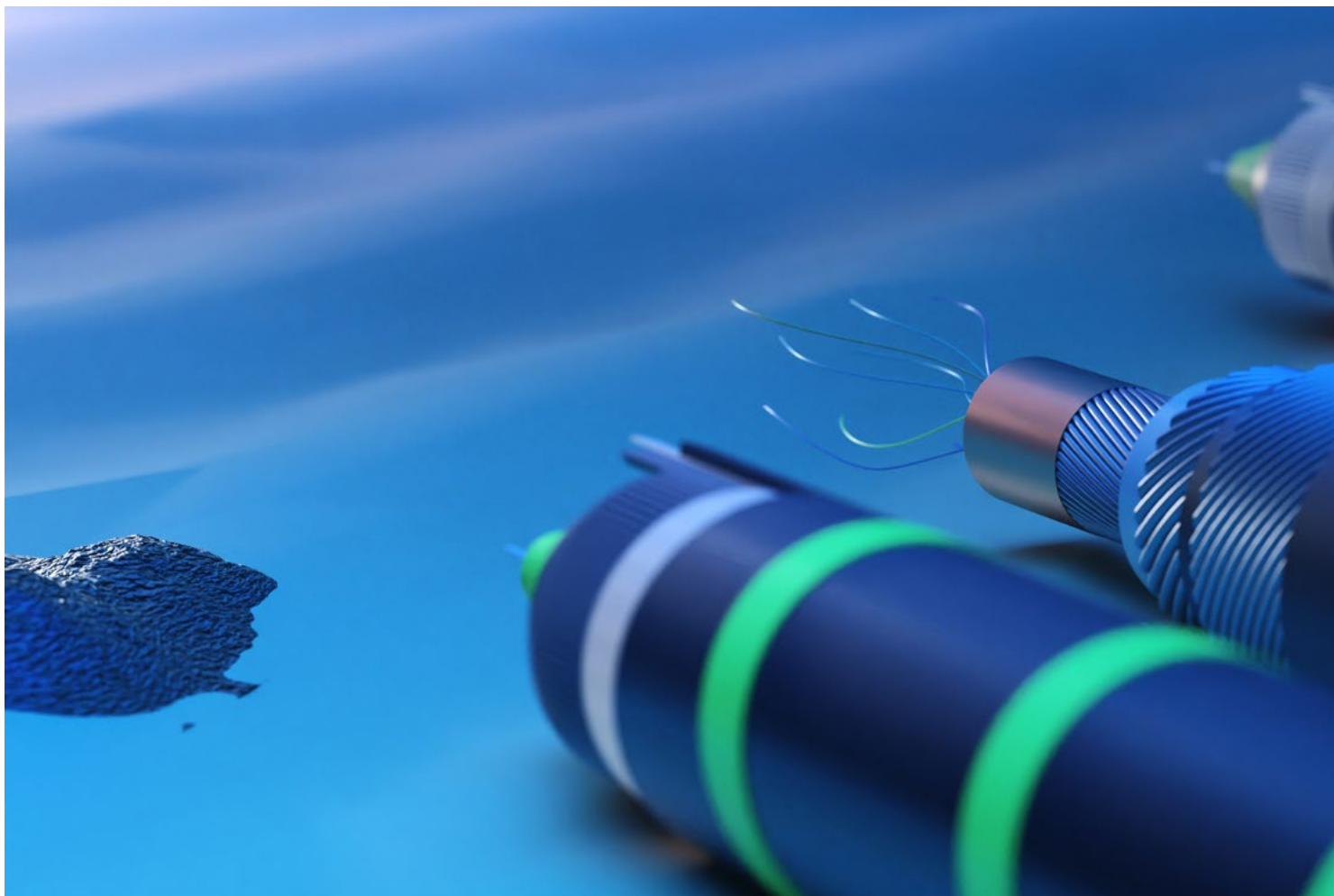
in GDP per capita as a result of cable landings, which improved connectivity and catalyzed economic activity. The country also recorded a 2.2% increase in employment in areas connected to fiber infrastructure.

Mozambique, in its turn, experienced a 13.6% increase in employment for urban, university-educated people, especially in Maputo. However, access to fiber infrastructure is limited to a small share of the population, so there is no significant national-level impact yet.

Deployments Go Beyond the African Continent

As of late 2021, there were approximately 436 submarine cables in service around the world. Here, we will list some of the projects deployed globally:

Sub.Co has confirmed that the Oman Australia Cable (OAC) is now ready for service (RFS). OAC is a three-fiber pair system with an option to upgrade to four fiber pairs; it boasts a design that features 100G DWDM and a total capacity of 39Tbps. The OAC is the only submarine cable directly connecting continental Australia and Europe, the Middle East and Africa (EMEA) by directly linking Oman to Perth, Australia. The Marine Route Survey for the OAC system commenced in October 2020 and was completed in February 2021. In Australia, the Perth cable landing infrastructure construction commenced in October 2020 and was completed later in December; the works included an additional seaward-facing duct installed for maintenance and possible future cable installation. The cable landed



in Perth in July 2021. The OAC cable will also connect to the INDIGO cable system as part of a new 'Great Southern Route' between the US, Australia and EMEA.

GCI has completed the deployment of its 1,280 km submarine fiber-optic system from Kodiak along the south

side of the Alaska Peninsula and the Aleutians to Unalaska, which is part of its Alaska United-Aleutians Fiber Project. The final splice connects each slender strand of fiber into GCI's existing fiber-optic infrastructure in Kodiak, linking the new network backbone to the rest of the world. GCI's AU-Aleutians project will

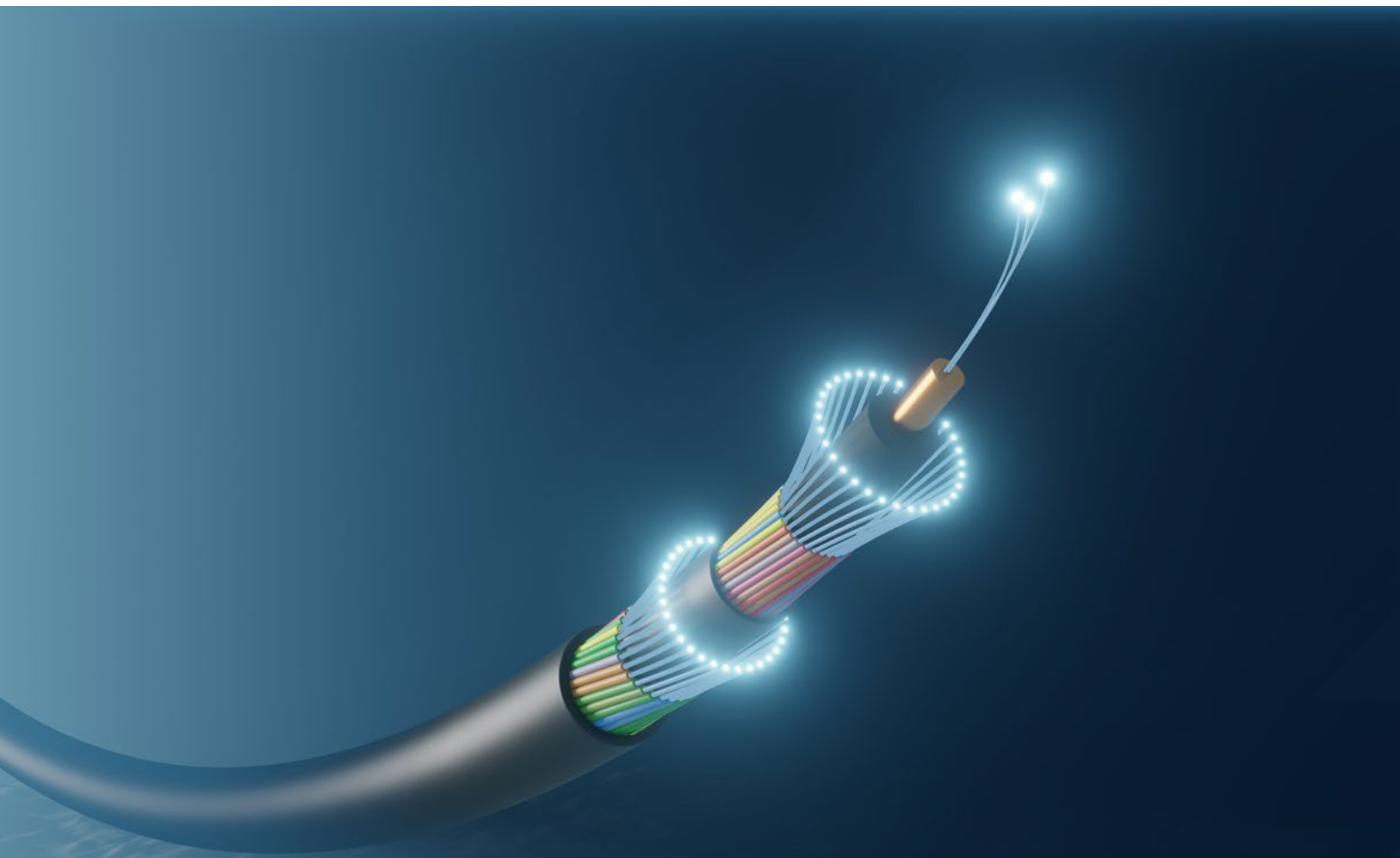
provide terrestrial broadband service to underserved areas of the Alaska state by bringing fixed broadband to Unalaska/Dutch Harbor and five other communities: King Cove, Sand Point, Akutan, Chignik Bay and Larsen Bay. The project is slated for completion by the end of 2024. Under the next stage, GCI will deploy fiber-to-the-premises (FTTP) to Unalaska (by the end of 2022); Akutan, Sand Point and King Cove (2023); and Chignik Bay and Larsen Bay (late 2024). The total cost of the project is US\$58 million.

The Bahamas Telecommunications Company (BTC) has applied to the Federal Communications Commission (FCC) for an extension to a special temporary authority (STA) to allow the continued operation of the Bahamas 2 submarine cable, pending the submarine cable license renewal for an additional 25-year term. The 470km Bahamas 2 system connects



Subsea cables are the global backbone of the internet, connecting people, businesses and economies around the world





with the domestic networks in the continental US and the Bahamas, operating successfully for 24 years pursuant to the cable landing license granted in 1996. The Bahamas 2 is a common carrier submarine cable that extends from a landing point at Vero Beach (Florida) to Nassau (Bahamas), with an intermediate point at Eight Mile Rock (Bahamas). The system consists of five optical fiber pairs, with the capacity of each pair comprised of 16 100Gbps Basic System Modules (BSMs).

Italian carrier Unidata has chosen two vendors to share the work in building a new subsea cable system, 890 kilometers in length, connecting Sicily with two cities on the Italian mainland, Rome and Genoa. The new Unitirreno cable will be the first 24-fiber pair open cable system in the Mediterranean region, which has been an internet service provider (ISP) since 1994 and

a data center owner since 2003. The system will deliver strategic landing points for intercontinental cables from Asia and Africa while providing a new route to major digital infrastructure hubs in Europe, including London, Amsterdam, Frankfurt and Milan. Unidata announced Alcatel Submarine Networks (ASN), owned by Nokia, and Italian company Elettra as the contractors for Unitirreno, which is named after the Tyrrhenian Sea (Mar Tirreno in Italian) that it will cross. The companies are working with Pioneer Consulting on the project.

PLDT Inc. has started the construction of the 9,400-kilometer subsea Asia Direct Cable (ADC), which will link Batangas to several landing points across East and Southeast Asia. The company expects the completion of all landing links to be completed by the end of 2023, covering Batangas;

Singapore; Chung Hom Kok, Hong Kong; Maruyama, Japan; Quy Nhon, Vietnam; Sri Racha, Thailand; and Shantou, China. **TR**

“Subsea cable connectivity will help governments achieve their digital transformation goals and objectives”



As 2G Networks Sunset, New Revenue Opportunities Dawn With a Connected Mobile Life



In our last article, we looked at the challenges many of the world's segments of society face as Mobile Network Operators (MNOs) begin to phase out older legacy 2G and 3G networks and transition to 4G and 5G networks. While for many subscribers, the biggest challenges remained the cost of a handset and cost of data (per GB), we also saw how MNOs can help their subscribers migrate to 4G networks by offering an array of affordable phones that meet their customers' needs. Providing subscribers who are clinging to their 2G feature phones with access to high-quality and highly affordable 4G smart feature phones is the first step towards migrating them to 4G networks and keeping them from slipping into the digital darkness of the coming 2G and 3G sunset.

To generate subscriber excitement and the desire to migrate to new 4G networks, MNOs need to not only win them over with affordability; they also need to win over users in a way that benefits both the subscriber and the MNO. While providing affordable smart feature

phones is an essential first step, if MNOs are to begin to experience greater average revenue per user (ARPU), they need to provide more than just quality, affordable phones. They need to also provide subscribers with a reason to use their phones and experience the benefits that 4G networks can provide by delivering a more connected mobile life through value-rich applications like Facebook, WhatsApp or YouTube.

The key to encouraging 2G subscribers to give up their 2G phones and embrace an affordable smart feature phone is to focus on the thing that makes us all human – the emotional connection.

Creating Emotional Connection, No Matter How Far Away

To help subscribers move on from their feature phones and embrace 4G devices, MNOs need to focus on improving the

customer experience by highlighting applications that bring people closer together. Many 2G and 3G subscribers in the Middle East and Africa represent a large migrant workforce that has chosen to work far from home to provide for their families. Separated by distance and the high cost of travel, many do not see their loved ones for long periods of time.

If there was a positive thing to come out of the global COVID pandemic, it has been the increased availability and use of video calling through applications like Facetime, Zoom and WhatsApp. These apps have helped make the world smaller; not only can we talk with loved ones, we can see their faces and their expressions, and we can share things in a way that a voice call never could. As people begin to experience the benefits of not just hearing but seeing their family and friends, they are more likely to look for plans that provide them with more data to allow them to connect more. By closely integrating and promoting data plans that offer greater connection with branded smart feature phones, MNOs can begin to establish increased customer loyalty while also increasing their ARPU.

As subscribers connect to their families, they also begin to discover and look for other ways to connect to home, by staying current on the news, following along with favorite sports teams or watching native-language movies or YouTube in their own languages. Research conducted by Radisys' sister corporation, Reliance Jio, found that smart feature phones with meaningful apps help increase data consumption on its 4G network 35-70x compared to standard feature phones.

In short, apps that create greater connections become the accelerating factor for greater 4G adoption, allowing MNOs to not only migrate current subscribers but also disrupt the market and differentiate themselves from competitors.

Bundled Apps for Easy Adoption and "Stickiness"

To motivate 2G subscribers' journeys into a new digital lifestyle, the barriers need to be low, not just in terms of cost, but also in terms of ease of use. MNOs need to be mindful of making choices that will resonate with their subscribers.

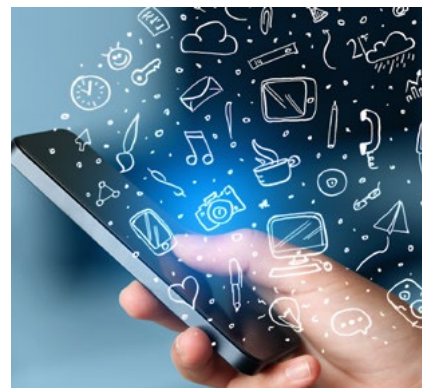


Through a partnership with KaiOS Technologies, Radisys can help MNOs deliver a branded digital experience that eliminates many of the customer frustrations that come with upgrading to new technologies and services and also provide access to 1,000+ downloadable apps in the Kai apps store. Pre-loaded apps on the smart feature phone make it easier for subscribers to start using the app right away, thus eliminating the hassles and frustrations that can occur during the loading process.

A successful digital engagement experience facilitates communication, content and commerce in a consistent and user-friendly way. Integrating applications and creating a smooth deployment of services for users will drive customer growth, loyalty and revenue. With easily upgradeable service tiers, subscribers can choose their path to the service that they desire.

Based on extensive experience with MNOs around the world, Radisys knows how to create programs that drive ARPU via a new digital lifestyle for customers. Radisys can work with MNOs to create offers that are tailored to the local market, optimize the selected applications for use on their network and ensure that the device and applications are ready to use right out of the box. Radisys can even help tailor the phone to allow customers to use their smart feature phone to make purchases as well as view targeted advertising and marketing content from sponsors, providing further revenue-generating opportunities for MNOs.

Some users upgrading from 2G to 4G may need an entry-level smartphone. Indian Operator Jio (a sister company



of Radisys) launched such an entry-level device in collaboration with Google and Qualcomm to attract such upgraders. This device comes bundled with financing options, voice-first features and interactivity in different languages, and is pre-loaded with Jio's own services and content. Such service-oriented differentiation would help operators offer relevant, premium experiences and services to their subscribers. These best practices can be used by operators in the Middle East and Africa to help migrate their 2G subscriber base to 4G.

Conclusion

Just because a mobile phone is affordable doesn't mean that it can't help MNOs generate revenue. Effectively transitioning subscribers from sunset 2G and 3G networks provides great opportunities by focusing on the customer experience and providing access to the right features. Revenue from these converted subscribers can come from delivering entertainment and content apps such as YouTube and hosted cinema experiences.

Radisys is ready to help MNOs navigate the challenges of the 2G and 3G network sunset by providing affordable handsets that, combined with connection-focused applications and integrated pricing plans, will deliver the right mix of digital services and applications that increase not only data consumption but customer loyalty as well.

Offering a more connected mobile life through value-rich applications not only ensures that 2G subscribers avoid the coming 2G sunset; it also provides a clear path for MNOs to elevate the customer experience while growing revenues. **TR**

Ayman Amiri,
CTO, Orange Egypt



Unique Base Station Antenna Enables Network Expansion for Orange Egypt

Egypt's wireless infrastructure is growing fast, reflecting the nation's commitment to digital transformation. Site-sharing agreements among the four leading mobile carriers help ensure the country's mobile infrastructure continues to expand while reducing subscriber costs. When Orange Egypt acquired 30 MHz of new 4G spectrum (in the 2600 MHz band), they needed a unique antenna to support the new spectrum and the requirements of the other major mobile operators. They partnered with CommScope.

In 2021, Egypt's Ministry of Communication and Information Technology (MCIT) introduced Digital Egypt, a national strategy to transform Egypt into a digital society. The program seeks to improve the quality of infrastructure, extend service to rural villages and invest in the country's fiber network. Increasing the number of mobile broadband internet customers touches on all three of those goals.

While Egypt's mobile penetration is 95%, internet penetration — driven by mobile service providers — is only 57%. To stimulate mobile internet growth, the MCIT's national




strategy encourages shared mobile infrastructure to minimize cost and accelerate the rollout of 4G services. Site sharing and fast deployment were critical requirements in designing the new antenna.

Orange Egypt Chooses CommScope

In selecting a partner to design the new antenna, Orange Egypt not only needed to satisfy the design and performance requirements of all four MNOs, but the antennas also needed to be approved by the country's National Telecommunications Regulatory Authority (NTRA). Orange Egypt had successfully partnered with CommScope to deliver several prior successful projects with the global infrastructure provider.

Working closely with all of Egypt's MNO's, the CommScope R&D department soon produced a prototype design. The antenna supports all approved 2G, 3G and 4G frequencies, as well as TDD and site sharing. As a customizable solution, it can be configured with 12 to 32 ports and is upgradeable to provide beamforming for improved capacity and coverage. At the same time, the antenna is easy to deploy and has a surprisingly compact footprint that minimizes wind loading.

Partnership Creates a Win-Win

According to Ayman Amiri, Orange Egypt CTO, the partnership with CommScope isn't only important for Orange Egypt, but for the country's digital future.

"With Egypt more dependent on reliable mobile network infrastructure than ever, it's crucial that we can collaborate with companies

like CommScope to ensure we're delivering optimal network performance for our subscribers. This state-of-the-art antenna design provides the high port count we need to enhance coverage and increase capacity amid site acquisition challenges. It also supports TDD and site sharing, enabling us to continue evolving our network with this futureproof technology."

Deployment of the new antenna began in the summer of 2020. Its innovative design reflects CommScope's pioneering contributions to mobile network infrastructure and base station antenna (BSA) technology, in particular. Each year, the company invests more than US\$600 million in research and development, with much of that going into BSA technologies.

Egypt: Country Regulation Overview – 2022; OMDIA, report; August 5, 2022

"Having worked in the Egyptian mobile market for many years, CommScope is very familiar with the specific requirements here. That understanding, plus our strong R&D capabilities, enabled us to create a unique solution that addresses Orange Egypt's specific needs – now and in the future," explained Elie Kanakri, Technical Manager for CommScope.

At the same time, the benefits of the Orange Egypt/CommScope partnership extend across the country's ICT landscape. The innovative results will ultimately help ease site acquisition issues and

accelerate the buildout of new sites for all MNOs, while providing more affordable and reliable mobile access.

Sayf Shehatha, Senior Regional Manager for CommScope's Outdoor Wireless Network division, is excited for what this will mean for subscribers. "We were proud to partner with Orange Egypt, the other mobile network operators in Egypt and the NTRA. This collaboration resulted in a unique, technologically advanced antenna solution that delivers on all requirements. The ultimate winner being the end customer who will enjoy a faster, more affordable and more reliable service **TR**



Site sharing and fast
deployment were critical
requirements in designing the
new antenna





Are You Ready for an Exceptional Summit?

Excitement is building as we get closer to the most anticipated ICT and telecommunications event – the 16th edition of the Telecom Review Leaders' Summit. This year's event, under the theme "Global, Regional, Digital," will be held on December 7-8 at the Intercontinental Hotel, Festival City, Dubai, UAE.

The 16th edition of the Telecom Review Leaders' Summit will build on the success of the 15th edition, which saw the participation of C-level executives from over 56

countries, making it a global summit with a regional contribution.

In the framework of its theme 'Global, Regional, Digital', the Summit will focus on the industry's main trends, including cloud, cybersecurity, digitalization, sustainability and infrastructure, among others.

The two-day hybrid summit will target 600+ in-person attendees from all corners of the globe in the ICT ecosystem. An additional 2000+ attendees are expected to participate virtually. These two days will provide the perfect opportunity for attendees to learn more about the industry from a rich array

"GLOBAL, REGIONAL, DIGITAL"

07-08 DECEMBER 2022

Intercontinental Dubai Festival City, UAE

telecomreview.com/summit

of content and programming presented by leading international experts.

The event will gather, both physically and virtually, esteemed C-level executives representing mobile, wholesale and satellite operators, vendors, solution providers, enterprises, regulators, governments, NGOs, consultants, analysts, broadcasting companies and OTTs.

New Diversified Content

This year, new and diverse topics will be discussed, with new panels such as "Women in ICT" and a special panel powered by AWS also on the agenda.

The 16th edition of the Telecom Review Leaders' Summit will tackle the industry's latest trends and developments, including:

- The Role of ICT Leaders in Shaping Digital Economies

- The Future of Technology: 6G, Metaverse, the New Generation of Chipsets and Digital Inclusion
- The Importance of Incorporating Sustainability in Telcos' Strategies
- The Importance of Data Regulations and Policies
- Boosting Network Performance: The Role of the Wholesale and Capacity Industry
- The Recipe for the Right Infrastructure Deployment
- Influencing the Role of Women in the ICT Sector
- Outcomes of Digital Strategies and Execution

Distinguished High-Level Speakers

International C-level speakers will convene at the industry's largest VIP gathering. New speakers will be joining the Telecom Review Leaders' Summit for the first time from notable industry players, including the Amazon Web Services international offices, China Mobile, EY, IBM, NEC, NEOM, Telefonica and UAE Cybersecurity Council, to name a few.

ITU CxO Meeting

The Telecom Review Leaders' Summit will host the ITU-CXO meeting on December 6, which will be attended by global CTOs and technology VPs from around the world. This will mark the sixth time that the Telecom Review Leaders' Summit has hosted this prestigious, invitation-only meeting.

A Platform for Announcements

With such a large gathering of global leaders and industry professionals, the 16th Telecom Review Leaders' Summit is the perfect occasion for telecom and ICT brands to showcase their solutions and interact with attendees in the demo area. Indeed, it will be the perfect occasion to sign those much-sought-after partnership agreements and MoUs and announce all exciting new deals.

Such news and announcements made during the Summit will receive full coverage by Telecom Review's team of journalists, videographers and photographers available throughout the event.

Telecom Review Awards

On the evening of December 8, the success and achievements of leading ICT brands will be honored at the Telecom Review Awards Gala Dinner taking place at the Intercontinental Festival City Hotel in Dubai. The Telecom Review Excellence Awards give industry leaders a chance to celebrate the things they do well and acknowledge when it all comes together. The submission process itself is a great opportunity for you to brush up on your marketing skills.

Winners are chosen based on recognized and demonstrated capabilities in their specific sector by an independent panel of 15 experienced industry veterans.

"The Telecom Review Awards recognize the hard work and innovation that companies and their employees from around the world have achieved in the operation of their business. Telecom Review is always proud to recognize these special achievements, and we look forward to doing so for several more years to come," commented the Chief Awards Officer, Jeff Seal.

This year, the award categories have been divided according to regional and global recognition, and new award categories have been added to further support our partners in their journeys toward success.

How to Register

For in-person registration, fill out all required information at: <https://www.telecomreview.com/summit/index.php/registration>. Registration confirmation will be sent to all registrants once this form is submitted and validated. For virtual participation, registration can be done at this link: https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN_o9jBl-ZaSXeBkHjcPruWvA 



Datafication: A New Paradigm Spanning the World

We live in an age where everything revolves around data. Modern technology has made it possible to monitor, record and analyze everything around us in a quantifiable form. It also opens up a whole new world of possibilities that businesses can use to their advantage. Datafication is the latest in a series of data-driven, customer-centric business intelligence practices that are now changing the entire business landscape.

To begin with, there is no official definition of "datafication". It is simply a technological trend turning many aspects of our lives into computerized

data and transforming organizations into data-driven enterprises by converting this information into new forms of value. The latest technologies have enabled many new ways to "datafy", thus creating the new landscape of organizational datafication.

Social platforms are an example of this technology; for instance, Facebook and Instagram collect and monitor data information on friendships and communications to market products and services, and to surveil services which in turn changes our behavior. Promotions that we see daily on social



media platforms are also the result of the monitored data. In this marketing model, data is used to redefine how content is created by relying on the more specific datafication instead of recommendation systems to inform content creation.

Impact

While people are more connected than ever, thanks to these rapid advancements in technology, there are other potentially invasive impacts that must be taken into consideration as well:

- Human resources: Using a mobile phone, app and social media data, employers can identify potential employees and their specific characteristics, such as their risk-taking profiles and personalities. Datafication will change existing exam providers rather than relying on traditional personality tests or tests that measure analytical thinking.

- Insurance and banking: data is used to understand an individual's risk profile and likelihood to pay a loan.
- Customer relationship management: The use of datafication is enabling various industries to better understand their customers and create appropriate triggers based on their personalities and behaviors. This data is obtained from the language and tone a person uses in emails, phone calls and social media.

Breakthrough in the World

"We're entering a new world in which data may be more important than software." - Tim O'Reilly, founder, O'Reilly Media.

For many years, among tech heavyweights, only Microsoft was on the top ten list of highest valued companies; nowadays, Apple, Google and Amazon share the distinction. So why are technology companies doing so well so far ahead of the rest of the economy? The answer is data. Data is the new infrastructure; the new promised land. History shows that data is simply doing what steam, electricity and computing did before it; data is driving innovation, breakthroughs and betterment in our world.

Moreover, here are some examples that demonstrate why data is more important than software, and how dominant data-driven companies have become:

- Uber – The world's largest taxi company owns no taxis.
- Skype, WeChat – The world's largest phone companies own no telco infrastructure.
- Facebook – The world's most popular media owner creates no content.
- Apple, Google – The world's largest software vendors write no apps.

From digitalization to datafication

Currently, the interaction between information technology and the public sector is mainly discussed under the

label of e-government. The concept of e-government embraces a wide range of interactions between government and society, but in practice, it focuses primarily on the delivery of good services.

Undoubtedly, the leading paradigm for most countries implementing e-government is the "digital front office". But the scene is drastically changing for e-government, with the introduction of a new wave of technologies, including the Internet of Things, Big Data analytics, robots, blockchain, etc. So, it's time for e-government to start looking for a new paradigm because the current one of the digital front office is strongly rooted in the Internet-based service-delivery model and is fast becoming obsolete. Although it has been useful for digitalizing government services for many years, it may not fit the changes society will experience as it marches toward the new technology.

The core driving force behind this impact is datafication. This phenomenon is the effect of the combined and encompassing application of computer, telecom and chip technology in most aspects of our societies and our daily lives. Governments are already digitizing at the local level, with Smart Cities gaining popularity rapidly; this smart revolution of cities shows an enormous promise in solving the most daunting of problems.

It is time to turn the tables from digitalization present to datafication future for the e-government community, including government professionals, academics and industry. That way, governments can prepare for their new role in the ever-more digital society, making sure it's a better place for everyone.

We can no longer imagine a world without data. As these thousands of data points surround us, it's up to us to determine how to harness and handle them. And through this stewardship, we can be sure to improve our lives and the lives of those around us. ■



Bonface Ndawala,
Chief Executive Officer
and founding member

Malcel: A Dream in Malawi Made Concrete

Aiming to be Malawi's first digital network operator with a goal of providing digital solutions to everyday problems for our customers, Malcel, a locally-founded Malawian company, joins five other mobile service providers – TNM, Airtel Malawi, MTL, Access and Nyasa Mobile. Its Chief Executive Officer and founding member, Bonface Ndawala, pledged that Malcel has onboarded a talented team of experts with extensive experience in the mobile service industry.

In an exclusive interview with Telecom Review Africa, Ndawala talks further about Malcel's expertise and what it is promising to bring to the market.

Why did you opt to bid for a new license in Malawi specifically?

Malawi is probably the only place on the continent where there is still a healthy opportunity for growth. With mobile penetration at less than 50%, if you take out multisimms, there is a good prospect for growth in voice, and with data penetration at less than 20%, there is a massive opportunity for data growth. With financial inclusion at less than 20%, there is lots of scope for growth, and with only two meaningful operators, there is room for a third operator to come in. Additionally, Malawi has a young population where its majority is below the age of 25, so there is a big



Malawi is probably the only place on the continent where there is still a healthy opportunity for growth





market for the masses for those who can see it.

What is Malcel promising to bring to the telecom market there?

Malcel will bring state-of-the-art technology to Malawi. We will deploy 5G in cities and 4G LTE in suburban areas. We intend to roll out 1,300 sites in five years. With that, we will match the two incumbents, and then we will compete on service. We are also coming into the market as a solution-based digital network provider; we intend to bring lots of solutions to people's everyday problems.

Can you tell us more about the team that will deliver this rollout and their experience in this field?

The team that is delivering the rollout are all veterans in the telecoms space, mostly ex-Celtel and Zain. We know the market very well; we know the industry very well; and we each have at least 20 years of experience in telecoms, not only in Malawi but also in Africa. I have had the privilege of working in 10 different markets over the past 22 years, including big players like Celtel/Zain, Globacom and Cell C. Davie Huwa, our CTO, is the man that built the Celtel Malawi network from the ground up, so we know what we are doing here.

Can you elaborate on Malcel's long-term ambitions for Malawi?

Malcel's long-term ambition is to be the biggest fintech firm in Malawi, and we intend to eventually be listed

on the Malawi stock exchange and potentially other regional stock exchanges as well. We intend to be the go-to solution provider for Malawi and to have an impact on our society — not only in telecoms but also beyond.

Growth and development need partnerships. Who are Malcel's allies in their journey?

Our major partners in this endeavour are Huawei; Digital Infrastructure Holdings (DIH) through their Tower Vertical Tasc Towers; Seamless Distribution Systems for our distribution; and Oracle for our ERP solutions and IT infrastructure.

What should Malawi expect from you in the short and long term?

Malawi should expect something very special from Malcel. We will deploy a brand-new, robust network with clear voice calls, fast data speeds, fair pricing of our services and, above all, a beautiful customer experience. We believe that what will sell is the experience that customers have on our network. In the long term, Malawians should expect innovation and solutions that will address their everyday needs. We intend to be a relevant provider of services to the population.

Can you tell us about the challenges you've faced over the years, particularly with COVID-19, and how you were able to overcome them?

We are a new player, so we really

haven't faced too many challenges apart from the challenges of COVID ravaging the livelihoods of our potential customers. However, COVID has brought about opportunities as well; for instance, it has shown that work can be done remotely. It has also accelerated the masses' acceptance of digital distribution, which is what we will use. We will not deploy any physical scratch cards on the market — instead, just airtime-distributed, digitally serviceable devices. **TM**



We will deploy a brand-new, robust network with clear voice calls, fast data speeds, fair pricing of our services and, above all, a beautiful customer experience



Starlink Licensed in Malawi



Malawi Communications Regulatory Authority (MACRA) agreed to its first-ever high-speed, low-latency broadband satellite internet service license to Starlink, the satellite-based Internet network. Starlink has been awarded the following licenses: network facilities, network services

and application service licenses, which will become effective once the information is published in the Government Gazette.

The licenses were acquired from MACRA after negotiations began as early as February 2022 as part

of Starlink's expansion on the African continent, where broadband connectivity demand has accelerated since 2020, particularly because of COVID-19. Since then, the company has made progress on the continent with the award of licenses in Mozambique and Nigeria. As soon as the licenses are operational, Starlink will use them to provide high-speed Internet connectivity to Malawians through its satellite constellation of approximately 3,500 devices orbiting the planet. With this new player, Malawians expect not only improved Internet quality, but also reduced costs.

In April 2021, the Ministry of Information asked the regulator to encourage mobile network operators to reduce their data rates. In accordance, the service providers have changed their rates, but the public is still not satisfied.

Uganda and Zimbabwe to Launch Their First Satellites



Zimbabwe's Zimsat-1 and Uganda's PearlAfricaSat-1 nano-satellites are set to be launched into orbit on November 6 from the U.S. National Aeronautics and Space Administration's (NASA) Commercial Space Launch Facility in Virginia. The two pieces of equipment will fly

aboard the Northrop Grumman NG-18 Cygnus to the International Space Station (ISS) and then orbit the Earth.

The launch of the first satellites in Zimbabwe and Uganda is part of the BIRDS-5 joint global project with multi-national participation. It is a

constellation of two CubeSats 1U (Zimsat-1 and PearlAfricaSat-1) and CubeSat 2U (TAKA), developed by Japan, which will also be launched into space with African equipment. The BIRDS program, launched in 2015 and led by the Kyushu Institute of Technology (Kyutech), has already seen the participation of fourteen countries.

BIRDS also gives students from developing countries an introduction to satellite development, laying the groundwork for similar space technology projects in their home countries that could lead to sustainable space programs. The mission of BIRDS-5 is to make multispectral observations of the Earth using a commercial camera equipped with a filter and to demonstrate in orbit a high-energy electronic measurement instrument that can be mounted on a CubeSat.

SCAN AND DOWNLOAD OUR TELECOM REVIEW GROUP APP

Stay up-to-date with our most recent news, announcements,
and events.



Safaricom Launches Operations in Ethiopia



Telecommunications operator Safaricom Ethiopia launched its mobile network in Addis Ababa, Ethiopia. Following a series of successful customer network pilots in ten cities, the company is holding a national launch ceremony to mark the official start of its operations in the country.

The rollout of the Addis Ababa network is part of Safaricom's planned city-by-city phased launch. The company's network is already available in the cities of Dire Dawa, Harar, Haramaya, Adama, Bahir Dar, Bishoftu, Mojo, Debre Birhan, Awoday and Gondar through a series of customer network pilots launched on August 29.

Safaricom Ethiopia said it plans a national network rollout to reach 14 additional cities by April 2023.

An Ethiopian government-led process was initiated in July 2021 to liberalize the country's telecom market, which led to the purchase of Ethiopia's first global telecom license by a Safaricom-led consortium. The company, which was supposed to launch its commercial activities within nine months, has seen its timetable disrupted by the local socio-economic and security context.

A new operator will enter the Ethiopian telecommunications market, ending the monopoly of the incumbent operator, Ethio Telecom. Moreover, the company plans to invest US\$8 billion in the market over the next ten years. It is currently negotiating an investment of US\$160 million from the International Finance Corporation (IFC) to finance its capital expenditure to provide quality telecom services in Ethiopia.

Vodacom Breaks 5G Speed Test Records



Vodacom has achieved 2.4 Gbps throughput on a live site, a first for South Africa. Trials were conducted using a commercial smartphone and Vodacom's Midrand campus's commercial base station. Compared to the average fiber-to-the-home

connection, the record speed is approximately 100 times faster.

In the recent auction and assignment process conducted by the Independent Communications Authority of South Africa, Vodacom

South Africa acquired 110 MHz of high-demand spectrum and paid R5.38 billion for a spectrum portfolio that includes 2 x 10 MHz in the 700 band MHz, 1 x 80 MHz in the 2600 MHz band and 1 x 10 MHz in the 3500 MHz band.

Vodacom can significantly increase its network performance and capacity by combining 5G technology and the appropriate spectrum. Ultra-high-speed will enable a number of 4IR use cases, while consumers will receive even better-quality services.

Vodacom has become widely recognized for being a "Network of Firsts," including being the first network operator to launch 2G, 3G, 4G and 5G mobile services in South Africa, as well as being the first network operator to launch a commercial 5G service on the continent in Lesotho in 2018.

Kenya To Take Full Ownership of Telkom



A British investment firm, Helios Investment Partners, has sold its 60% stake in Telkom Kenya, making it a fully owned state-owned company.

The government exercised its preemptive rights after Helios informed it of its intention to leave Telkom. In 2007, Orange acquired the majority stake in Telkom Kenya from Helios

Investment Partners when the Kenyan operator was privatized. Following a failed merger attempt with Airtel Kenya, the British private equity firm lost interest in the operator.

Despite maintaining its third place in the market, Telkom has been struggling to maintain its subscriber base, falling from 5.2 million in 2016 to 3.3 million in 2022. Also, Helios' recent investments are spread across several firms and countries in East Africa in the financial services, technology, infrastructure, healthcare, energy and customer sectors.

The new deal raises Telkom Kenya's value to Ksh10 billion. However, it scuttles initial IPO plans to get the operator listed on the Nairobi Securities Exchange.

Nigeria Launches New 5G Spectrum Auction



According to the information memorandum, the Nigerian Communications Commission (NCC) has announced the auction of two lots of 100 megahertz in the 3.5 GHz band to support 5G deployment in Nigeria, with a

reserve price of US\$273.6 million per lot. The previous 5G spectrum auction took place in December 2021, where MTN and Mafab each acquired a 100 MHz lot of TDD spectrum. Also, applicants for this auction do not

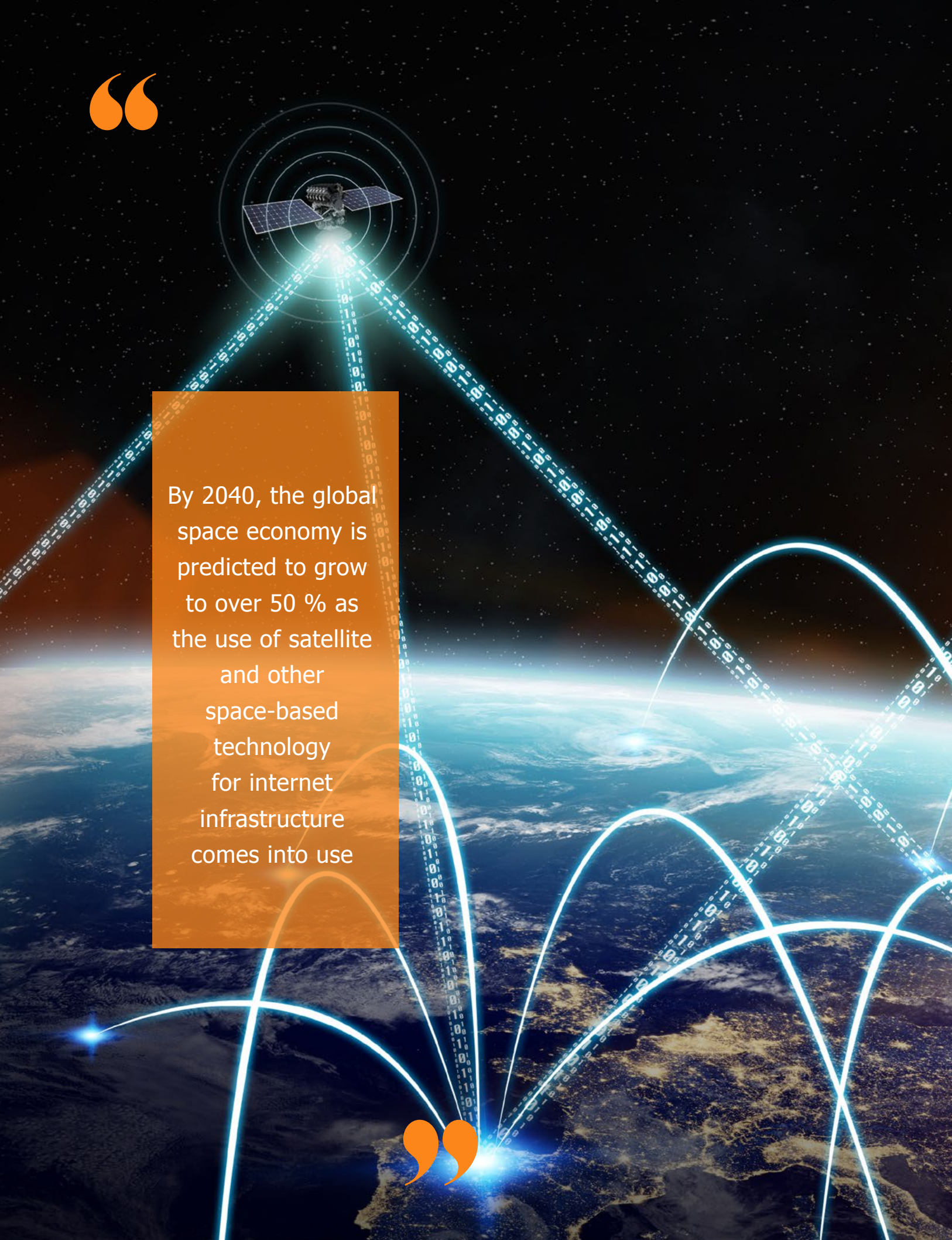
necessarily need to be licensed network operators in the country but will be required to obtain a unified access service license (UASL) to be qualified for the 5G license

For now, only MTN has proceeded to the commercial launch of its 5G network, complying with the NCC's initial deadlines. Mafab Communications has not been able to meet the deadline because it has not yet secured its UASL license. The regulator had to grant it an additional five months to secure the license and launch its network.

The new auction is expected to introduce competition in the ultra-broadband segment currently operated by MTN. By 2025, Nigeria's government intends to connect 70% of its population to broadband, which will help the country achieve its ambition.



By 2040, the global space economy is predicted to grow to over 50 % as the use of satellite and other space-based technology for internet infrastructure comes into use





“

D'ici 2040, l'économie spatiale mondiale devrait augmenter de plus de 50% grâce à l'utilisation de satellites et d'autres technologies spatiales pour développer l'infrastructure Internet.

”

AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

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

telecomreviewafrica.com

28



■ Les télécoms incitent à innover : nouvelles technologies, capacités et partenaires

32



■ Connectivité et TIC :prérequis des événements majeurs du 21ème siècle

34



■ Le Bluetooth : une technologie négligée ?

36



■ Exploiter l'intelligence artificielle au service du bien social

27 Nouvelles de l'industrie

38 Web3 et Métaverse : développer le futur de l'Internet

42 Nouvelles des opérateurs

L'ARTCI lance un cadre de protection pour les données personnelles en Côte d'Ivoire



En Côte d'Ivoire, le régulateur des télécommunications ARTCI a établi un cadre d'échange permanent pour la protection des données personnelles dans le pays. Cette

initiative a été officiellement lancée au siège de l'ARTCI lors d'une cérémonie à laquelle ont participé Namahoua Touré, directrice générale de l'ARTCI, et Philippe

Kouamé, directeur de la protection des données personnelles à l'ARTCI.

Ce cadre se veut un creuset inclusif où des idées innovantes sont discutées, des idées concrètes sont suggérées et des propositions pertinentes existent pour une meilleure application de la loi n° 2013-450 du 19 juin 2013 relative à la protection des données personnelles (*loi DCP*).

L'initiative s'inscrit dans le cadre de la mission de l'ARTCI en tant qu'Autorité de Protection des Données à Caractère Personnel telle qu'énoncée dans les lois ivoiriennes. Selon les lois applicables, l'Autorité doit veiller à ce que l'exploitation des technologies de l'information et de la communication ne menace pas la liberté et la vie privée des résidents.

ISSET'COM Tunisie inaugure un centre d'excellence en cybersécurité



L'institut supérieur des études technologiques en communications de Tunis (ISSET'COM), a inauguré un centre d'excellence en cybersécurité avec le soutien financier et technique de l'Ambassade des Etats-Unis en Tunisie. Sa mission est de former et

de développer les compétences des étudiants, professeurs, chercheurs et professionnels dans le domaine de la cybersécurité.

En établissant ce centre, le pays vise à répondre aux besoins des entreprises

en formant des spécialistes de la cybersécurité. Conformément à ses prérogatives, l'institut a créé le centre en se basant sur les besoins des entreprises, notamment celles des secteurs des télécommunications et de la technologie.

Selon le ministère des technologies de communication, Kamel Saadaoui, ce centre permettra le développement de programmes de formation académique et professionnelle dans les secteurs public et privé dans le domaine de la cybersécurité, conformément à la stratégie de son département en matière de réhabilitation et de développement des compétences. En addition, ce centre va diriger des programmes d'accréditation et de certification de professionnels.



Ahmed Reda, leader du secteur TMT d'EY MENA



Fuad Siddiqui, leader mondial de l'industrie de la 5G et des technologies émergentes d'EY

Les télécoms incitent à innover : nouvelles technologies, capacités et partenaires

Dans une interview exclusive réalisée conjointement avec Ernst & Young Global Limited (EY), Telecom Review Afrique accueille les avis d'experts d'Ahmed Reda, leader du secteur TMT d'EY MENA, et de Fuad Siddiqui, leader mondial de l'industrie de la 5G et des technologies émergentes d'EY, au sujet des principales tendances de la région, des demandes de transformation numérique et des stratégies de connectivité, parmi d'autres réflexions de valeur.

Selon vous, quelles sont les cinq principales tendances qui continueront d'avoir un impact sur les secteurs de la technologie et des télécommunications dans la région MENA ?

Ahmed : Les télécoms progressent dans la chaîne de valeur pour fournir des services numériques complets de bout en bout aux entreprises et aux consommateurs, les principaux moteurs étant la demande des clients, les opportunités du marché des services commerciaux numériques et les futures sources de revenus. Le secteur voit de multiples opportunités s'ouvrir en raison de la numérisation des économies qui s'appuie sur les réseaux des opérateurs télécoms. En outre, les changements de comportement des consommateurs, entraînés par les vagues de numérisation, ouvrent de nouvelles perspectives dans les services de télécommunications.

Les principaux catalyseurs technologiques qui peuvent aider les télécoms dans leur transformation vers la fourniture de services numériques de bout en bout sont principalement : la 5G, le cloud, l'Internet des objets (IoT) et la cybersécurité. La technologie 5G est une priorité absolue pour les dirigeants du secteur des télécommunications, et elle change la donne pour l'industrie des télécommunications en raison du changement de paradigme qu'elle est susceptible d'apporter au secteur. Cependant, les entreprises de télécommunications repensent l'échelle et le rythme de leurs investissements dans la 5G en raison de préoccupations telles que les problèmes d'interopérabilité et de sensibilité du réseau, la dépendance à l'égard de fournisseurs tiers et l'élargissement des surfaces d'attaque. Les technologies de l'informatique dématérialisée sont devenues un élément clé pour les télécommunications en raison du large éventail d'avantages qu'elles offrent. Les télécoms s'appuient sur les plateformes de cloud pour

développer des propositions de valeur radicalement nouvelles qui créeront de nouveaux modèles commerciaux et offriront une toute nouvelle expérience client. De même, les télécoms tirent parti de l'IoT pour proposer des solutions radicalement différentes, telles que des voitures connectées, des solutions de villes intelligentes et d'autres plateformes IoT pour l'industrie 4.0, etc.

Il faut souligner que si les télécoms s'efforcent de saisir les opportunités du marché en s'appuyant sur les technologies susmentionnées, il leur faudrait changer de paradigme et passer de l'état d'esprit « *déployer d'abord, protéger ensuite* » à la pratique « *shift-left* » pour prendre en compte les aspects de cybersécurité le plus tôt possible dans la mise en œuvre de ces technologies.

Le pouvoir de transformation de la 5G est évident dans la région MENA. Que peuvent faire de plus les fournisseurs de services pour s'assurer que les réseaux restent productifs, résilients et évolutifs ?

Fuad : La plupart des fournisseurs de services de la région ont lancé avec succès leurs offres 5G commerciales et grand public. L'opportunité la plus importante et la plus stratégique se trouve dans les segments B2B et B2B2X. L'activation et la numérisation de secteurs – tels que l'énergie, la fabrication, le transport, la logistique et l'agriculture – constituent la nouvelle opportunité de croissance pour les opérateurs télécoms. Cependant, le véritable test sera la façon dont les fournisseurs de services se préparent et pivotent. L'analyse d'EY montre une opportunité mondiale de 700 milliards de dollars US d'ici 2030, dans certains des principaux secteurs. Pour capter ce potentiel, il faudra développer une pile technologique intégrée, notamment des solutions 5G sécurisées et critiques et des solutions de cloud en périphérie avec IA (*intelligence artificielle*) intégrée. Il est essentiel de pouvoir étendre ces capacités pour permettre des améliorations dans ces secteurs grâce à des gains de productivité et des avantages en termes de durabilité.

Il existe déjà des preuves précoces de ces améliorations des performances des entreprises dans de nombreux secteurs. Par exemple, l'initiative *Global Lighthouse Network* du Forum économique mondial présente de nombreuses entreprises de différents secteurs qui en ont tiré des avantages. Pour cibler cette opportunité et en accroître la portée et l'échelle, il faudra déployer différemment une architecture résiliente, fiable et sécurisée avec des API ouvertes, modulaires et standardisées, mais avec une personnalisation par secteur afin de prendre en charge les cas d'utilisation émergents.

Quelle est la meilleure approche pour intégrer le numérique et l'expérience client afin de créer de la valeur à long terme ?

Ahmed : La transformation et l'intégration numériques obligent les entreprises à modifier leurs modèles d'affaires et à s'adapter à la nouvelle réalité du marché. Ce changement est impulsé par les clients eux-mêmes. Aujourd'hui, les clients attendent un contenu et un service pertinents en rapport avec leurs besoins, à tout moment, en tout lieu et sur l'appareil de leur choix. Pour suivre ce nouveau type de client, les entreprises doivent adopter la technologie pour offrir une expérience client sans égale.



Les entreprises de télécommunications repensent l'échelle et le rythme de leurs investissements dans la 5G



De nos jours, les clients évaluent souvent les organisations d'abord sur leur expérience client numérique. Les applications mobiles, l'apprentissage automatique, l'automatisation et bien d'autres permettent aux clients d'obtenir ce dont ils ont envie presque exactement au moment où ils le souhaitent. Cela a provoqué un changement dans les attentes des clients, ce qui a donné naissance à un nouveau type de client moderne. Cette nouvelle réalité du marché oblige les organisations à changer et à adopter la transformation numérique comme centre de leur stratégie commerciale.

Le numérique exige que l'on repense la manière d'interagir avec les clients. Pour les équipes de vente *B2B* et *B2C*, le numérique signifie se tourner davantage vers la vente sociale. Pour les équipes de marketing, le numérique signifie réduire les dépenses consacrées aux activités de marketing hors ligne et utiliser les canaux numériques, le marketing basé sur les comptes et les stratégies de marketing par courriel. Pour les équipes du service clientèle, il s'agit d'être proactif dans la manière d'aider les clients. Les médias sociaux, les sites d'évaluation, les forums et les communautés constituent désormais des éléments de l'écosystème du service clientèle.

Tout se passe désormais en temps réel, c'est pourquoi les entreprises doivent offrir l'immédiateté, la personnalisation et l'accessibilité à leurs clients.

Selon vous, quelles sont les principales stratégies pour garantir une cohérence entre les avancées numériques et les cas d'utilisation futurs hautement bénéfiques ?

Fuad : Une dimension importante pour assurer le succès de ces cas d'utilisation consiste à renforcer les capacités et les partenariats avec les acteurs de l'écosystème. L'étude *EY* sur les écosystèmes 2022 a révélé que 69% des chefs d'entreprise considèrent les partenariats avec les écosystèmes comme un aspect essentiel de leur réussite. Les secteurs de la région peuvent

favoriser la création et la croissance de nouveaux types d'entreprises en tirant parti de ces partenariats. Dans le secteur des télécoms, nous constatons une forte dynamique, certains établissant des partenariats avec des *hyperscalers*. Plusieurs entreprises de télécommunications ont également établi des partenariats avec des sociétés spécialisées dans l'*IA/ML*. Dans certains cas, les opérateurs télécoms ont même acquis ou investi dans des partenaires de l'écosystème. Il s'agit d'une considération importante du point de vue des entreprises clientes. Dans l'étude *Reimagining Industry Futures* d'*EY*, 73% des cadres interrogés veulent donner la priorité aux fournisseurs qui peuvent fournir des relations écosystémiques pertinentes.

En transformant la Vision 2030 saoudienne et d'autres objectifs nationaux en action, comment les acteurs des télécommunications peuvent-ils rester compétitifs tout en collaborant dans la fourniture de leurs produits et services ?

Ahmed : Guidée par la Vision 2030, l'industrie des télécommunications en Arabie saoudite a fait un grand saut. La libéralisation et la réglementation du secteur ainsi que l'introduction de nombreux nouveaux acteurs ont porté la concurrence sur le marché à un nouveau palier. Cependant, le secteur reconnaît que la collaboration avec les concurrents est cruciale pour faire face à la pression sur les marges bénéficiaires et construire un avantage stratégique.

La concurrence accrue continue de réduire les marges, tandis que les consommateurs exigent des services plus sophistiqués à des prix plus bas. D'autre part, les opérateurs télécoms doivent se conformer aux licences réglementaires qui imposent la couverture du réseau dans les zones non rentables, l'autorisation des applications *OTT* et bien d'autres réglementations de libération du marché qui impactent la rentabilité.

Pour lutter contre ces pressions, les opérateurs télécoms examinent comment trouver des moyens de

coopérer en partageant tout ou partie de leurs plus gros postes de dépenses avec leurs concurrents. Nous avons vu de nombreuses initiatives visant à partager les coûts des infrastructures de réseau, des tours radio, des salles de données, etc.

Alors que la 6G fait déjà l'objet de discussions et que la 5G est en cours de déploiement, quelles stratégies les secteurs de la technologie et des télécommunications doivent-ils suivre pour maximiser les opportunités de connectivité ?

Fuad : D'ici 2030, nous entrerons dans l'ère de la 6G, une ère d'intelligence omniprésente rendue possible par un ensemble de réseaux sensoriels interconnectés qui transcenderont les frontières géographiques et technologiques.



D'ici 2030,
nous entrerons
dans l'ère de la
6G, une ère
d'intelligence
omniprésente



L'adoption de la 5G avancée et des architectures technologiques associées, qui offrent une infrastructure de nuage décentralisée en périphérie et une IA native, sont des conditions préalables importantes et sont nécessaires comme base pour de nombreuses autres opportunités émergentes. La 6G offrira une connectivité extrême, en connectant et en fédérant les données à travers les futurs métavers et en offrant une infrastructure de calcul distribué pour le Web 3.0. La 6G étendra ces capacités avec une portée, une échelle et une fiabilité nouvelles. Alors que la 5G avancée permet la fusion de nos vies cyber-physiques dans les domaines de la consommation et de l'industrie, la 6G englobera tout cela et ajoutera une nouvelle dimension en intégrant un aspect cyber-vie ou cyber-humain.

L'innovation est à l'avant-garde de l'ère actuelle. Comment la région MENA peut-elle répondre aux demandes de transformation numérique des consommateurs et des entreprises ?

Ahmed : Les télécoms doivent se focaliser sur l'innovation. Le développement de produits modernes est essentiel à cet égard, car il est axé sur un développement rapide et adaptable et sur des projets tournés vers l'avenir. Il est également essentiel car il se concentre sur la construction d'un produit axé sur le client. S'il y a une leçon à tirer des perturbations, c'est que le succès réside dans l'adaptation rapide et efficace aux préférences changeantes des clients.

Au cours de la dernière décennie, les revenus des télécommunications ont soit diminué, soit faiblement augmenté. Cela peut s'expliquer par la lenteur ou l'absence d'action face aux changements du marché. Nous avons assisté à une transformation majeure de la technologie mobile, à l'essor des applications mobiles, à des changements dans le comportement des clients et à une nouvelle concurrence des acteurs OTT, ce qui a exercé une forte pression sur les offres de base des télécoms.

L'une des réponses évidentes aux défis susmentionnés consiste à encourager l'innovation. Cela signifie qu'il faut exploiter les nouvelles technologies, les nouvelles plateformes et les nouvelles préférences des consommateurs tout en agissant rapidement sur les opportunités que chacune d'entre elles présente.

Parmi les domaines dans lesquels les télécoms doivent investir pour rester compétitives à l'ère du numérique, citons : l'adoption des services OTT, l'exploitation des données et l'activation des applications IoT. La musique, les films et la télévision sont de plus en plus consommés en ligne, ce qui représente une énorme opportunité de croissance des revenus. Les télécoms ont accès à d'énormes quantités de données qui ne demandent qu'à être exploitées. De nombreuses entreprises pourraient utiliser ces données pour la publicité, la maintenance prédictive des réseaux, l'évaluation du crédit, etc. Les applications IoT sont innombrables et peuvent ouvrir de nouvelles perspectives dans des domaines tels que les villes intelligentes, la gestion de l'énergie et de nombreuses autres applications de l'industrie 4.0.

Comment les technologies cellulaires et émergentes peuvent-elles être utilisées ensemble pour façonner les programmes de croissance et de transformation dans la région ?

Fuad : La région compte des secteurs dominants tels que le pétrole et le gaz, l'énergie, le transport et la logistique, qui se sont lancés dans leurs parcours respectifs de transformation numérique. En réunissant une pile technologique et commerciale de bout en bout, composée d'un ensemble de technologies émergentes telles que la 5G, les clouds de périphérie, la robotique, l'IA intégrée et la sécurité quantique, tout en déterminant les opportunités que cela présente dans les différents secteurs, les industries peuvent être aidées et bénéficier d'une réimagination de leur mode de fonctionnement actuel et futur. EY, en collaboration avec les principales

entreprises du secteur de l'énergie, est à l'avant-garde de ce modèle en examinant comment transformer le fonctionnement des raffineries, des oléoducs et des terminaux, mais aussi en offrant cette expertise et ces capacités à d'autres secteurs. En outre, une initiative spécifique telle que la Vision 2030 de l'Arabie saoudite offre un rôle direct aux technologies émergentes pour assurer l'avenir des investissements en infrastructures TIC dans les services publics et privés. Le programme de diversification, qui prévoit la croissance du segment agricole, en est un exemple. Cette approche modifie déjà la façon dont l'agriculture verticale est conçue et exploitée. Dans les villes intelligentes, ces technologies émergentes vont [présenter] une nouvelle façon d'offrir des services de sécurité publique et des services aux citoyens. **TR**



L'opportunité la plus importante et la plus stratégique se trouve dans les segments B2B et B2B2X





Connectivité et TIC : prérequis des événements majeurs du 21^{ème} siècle

La connectivité prime. Pour les participants, les organisateurs d'un événement et ceux qui le regardent de loin, elle se présente comme un élément primordial. Au cours des dix dernières années, la connectivité est passée du statut d'accessoire à celui de système essentiel pour tout événement qui souhaite s'engager auprès de son public et assurer une diffusion efficace.

Dans le cas des grands événements sportifs qui sont de grandes importances, le réseau devra supporter un nombre considérable de visiteurs étrangers visitant le pays, notamment le public, les journalistes, les partenaires et les athlètes, ainsi que le trafic des participants nationaux.

En accueillant la Coupe du monde de football 2022, le Qatar a été le catalyseur de l'expansion de l'économie numérique du pays et de l'élargissement de son écosystème TIC. À l'approche de la

compétition, la première à se tenir au Moyen-Orient, il est important de se demander comment chaque aspect de l'événement sera rendu accessible à tous. Si l'action en jeu fera sans aucun doute les gros titres, l'un des héros cachés du tournoi sera la connectivité qui permettra cette accessibilité.

L'une des aspirations du Qatar était d'utiliser le tournoi pour attirer des investissements dans les industries émergentes et stimuler l'innovation dans la 5G, l'internet des objets (IoT), la réalité virtuelle (VR) et la réalité augmentée (AR). Ces innovations technologiques récemment développées seront déployées pendant le tournoi et devraient

avoir un impact durable sur l'industrie technologique du Qatar.

Houlin Zhao, secrétaire général de l'*Union internationale des télécommunications (UIT)*, a exprimé sa confiance dans le fait que la Coupe du monde de la FIFA, Qatar 2022, sera un grand succès grâce aux préparatifs réalisés pour son accueil, notamment l'utilisation optimale des TIC.

Il a souligné dans une déclaration en marge de la conférence de plénipotentiaires de l'*Union internationale des télécommunications* à Bucarest, que la Coupe du monde de la FIFA Qatar 2022 ne sera pas seulement un événement sportif, mais aussi une occasion



mondiale de promouvoir l'importance de la transformation numérique et de renforcer l'utilisation des technologies de l'information.

Il a noté de plus que les TIC soutiendront le sport en général et amélioreront les compétences des athlètes, en rendant les compétitions plus précises et efficaces grâce à l'utilisation des technologies de l'information et des dispositifs de communication avancés.

Les organisateurs déploient des innovations technologiques pour améliorer l'inclusion dans le tournoi. Les informations et les divertissements seront accessibles en braille, et il y aura des salles de visionnage interactives pour les jeunes autistes. Du côté de la mobilité, des solutions intelligentes seront disponibles pour faciliter la navigation vers les stades et autres sites touristiques. Le *Qatar Mobility Innovations Centre (QMIC)* a utilisé sa plateforme *IoT* pour connecter des capteurs à travers le pays qui permettent aux visiteurs de planifier les meilleurs itinéraires de navigation. Les particuliers pourront

télécharger une application smartphone personnalisée créée par le *QMIC* qui facilite les déplacements vers les stades en utilisant des informations en temps réel sur le trafic, les taxis et le système de transport public, et voir les entrées et sorties sur place.

L'importance de la 5G

Le Qatar a fait d'importants progrès dans l'expansion de l'infrastructure 5G à travers le pays avant le tournoi. Cette technologie de nouvelle génération offre des débits de données de pointe supérieurs en *Gbps* par rapport à la 4G et une latence ultra-faible. Avec la capacité 5G, les fournisseurs de télécommunications peuvent fournir aux consommateurs une gamme beaucoup plus large de contenus et de services soutenus par des connexions plus rapides et plus fiables.

Alors que des milliards de personnes du monde entier se branchent pour suivre le déroulement du tournoi, il y aura sans aucun doute une hausse à court terme des demandes de connectivité. La Coupe du monde 2018 en Russie a connu une audience mondiale totale de 3,87

milliards, avec une moyenne de 190,5 millions de téléspectateurs de matchs en direct par match. Cette année, le président de la *FIFA*, Gianni Infantino, prévoit que le nombre de téléspectateurs atteindra cinq milliards.

Compte tenu de la taille du public potentiel et de la croissance prévue de 67 % d'une année sur l'autre de l'utilisation des données dans les installations sportives, il est essentiel que les fournisseurs de connectivité du Moyen-Orient soient prêts à fournir des services entièrement garantis. En effet, le succès de l'événement en dépend. Les fournisseurs de la région devront améliorer leurs capacités et leur disponibilité pour s'assurer qu'aucun objectif ne sera manqué.

Le Qatar, par exemple, investit plus de 300 milliards de dollars dans la modernisation de ses infrastructures nationales en prévision de l'événement de cette année. Selon sa vision nationale de l'avenir, l'objectif est que, d'ici 2030, le pays soit une société avancée capable de soutenir son développement et d'offrir un niveau de vie élevé à sa population.

Les enjeux sont donc extrêmement élevés pour les fournisseurs de connectivité de la région. La solution réside dans la diversification.

Perspectives

Le Qatar a fait des progrès dans la transformation numérique, après des efforts pour développer son secteur des TIC et renforcer les capacités des ressources humaines. Alors que les travaux d'infrastructure liés à la Coupe du monde de la *FIFA* 2022 touchent à leur fin, le pays cherche à poursuivre sur cette lancée et à attirer des talents dans d'autres domaines à fort potentiel. Le gouvernement a reconnu que les établissements d'enseignement et leur collaboration avec les acteurs mondiaux des télécommunications sont des éléments essentiels de la transition vers une économie de la connaissance. En tirant parti de la 5G tout en développant des segments tels que les jeux vidéo en ligne et les e-sports dans une économie mondiale de plus en plus numérisée, le Qatar consolide sa position en tant que marché TIC de premier plan dans la région et au-delà. **TR**



Le Bluetooth : une technologie négligée ?

Le Bluetooth est une technologie mondiale unique et idéale par rapport aux autres technologies intégrés dans les smartphones et les maisons intelligentes. Lancé depuis plus de 23 ans, le Bluetooth n'est que huit mois plus jeunes que la technologie Wi-Fi. En 2019 et 2020, 5 milliards d'appareils ont été livrés portant la technologie Bluetooth y compris les appareils de téléphone, les tablettes, les PC, les appareils portables ou « wearables », les appareils de maison intelligente, etc. En 2025, ABI Research prévoit que plus de six milliards de dispositifs seront expédiés chaque année. De plus, d'ici 2025, 70% de toutes les expéditions d'appareils compatibles Bluetooth seront des appareils périphériques.



Les caractéristiques générales du *Bluetooth* ont incité les fabricants de dispositifs *IoT* à l'intégrer dans leur appareil. L'ajout des technologies *Radio Direction Finding (RDF)* et *Received Signal Strength Indicator (RSSI)* ont de plus renforcé les capacités du *Bluetooth* à localiser les appareils en suivant la direction et la force des signaux.

Domination et préférence

Grâce au *Bluetooth*, les dispositifs *IoT* peuvent construire des réseaux à grande échelle et offrir une connectivité et une interopérabilité riches avec une sécurité de haut niveau. Grâce à sa vitesse exceptionnelle, à sa portée remarquable, à sa sécurité robuste et à sa connectivité étendue, la technologie *Bluetooth* est

devenue le premier choix et la préférée pour les dispositifs *IoT*. A titre d'exemple, la technologie de mise en réseau maillée (*Bluetooth Mesh*) est l'innovation la plus intéressante qui incite les applications *IoT* à se rapprocher de *Bluetooth*. Le réseau maillé étend les possibilités des dispositifs *Bluetooth IoT* pour connecter un bâtiment entier ou une vaste zone. L'interopérabilité et l'évolutivité garanties du réseau maillé *Bluetooth* peuvent rendre les espaces de travail et les entreprises plus intelligents.

À part des téléphones mobiles et des accessoires pour *PC*, on trouve le *Bluetooth* au sein des appareils portables, appareils ménagers, appareils de divertissement et d'autres équipements électroniques. De nombreux secteurs, telles que les services de localisation et les sociétés de gestion d'actifs, devraient profiter des avantages des dispositifs *Bluetooth* : des études ont révélé une croissance régulière de 8,5 % d'ici 2024 sur le marché des dispositifs de localisation et des balises de signalisation. De même, le *Bluetooth Special Interest Group (SIG)* a prévu que 400 millions de dispositifs de services de localisation intégrés *Bluetooth* verraient le jour chaque année jusqu'à la fin de 2022.

Pourquoi Bluetooth est-il plus convaincant pour les dispositifs IoT ?

La dernière version de *Bluetooth* offre un ensemble complet de facteurs qui répondent aux besoins des dispositifs *IoT* afin de présenter des résultats évolutifs. Le premier facteur est la rapidité exceptionnelle : La dernière version de *Bluetooth* amplifie la vitesse de transfert des données jusqu'à 2Mbps, soit deux fois plus que la version précédente. En atteignant 2Mbps, *Bluetooth* peut transférer d'énormes volumes de données. Plus la vitesse de transmission des données augmente, plus la portée du signal du récepteur diminue.

Le deuxième facteur est la portée exceptionnelle. Grâce à la technologie *FEC (Forward Error Correction)*, *Bluetooth* permet au récepteur de résister aux interférences externes et de collecter des données sans erreur. Ainsi, la version actualisée offre une portée de signal plus rapide et permet de récupérer l'ensemble des données d'origine en utilisant la redondance des

données même en cas d'erreur. En outre, les réseaux maillés peuvent étendre la portée des signaux sans consommer beaucoup d'énergie. Ils permettent également aux utilisateurs de connecter des milliers d'appareils.

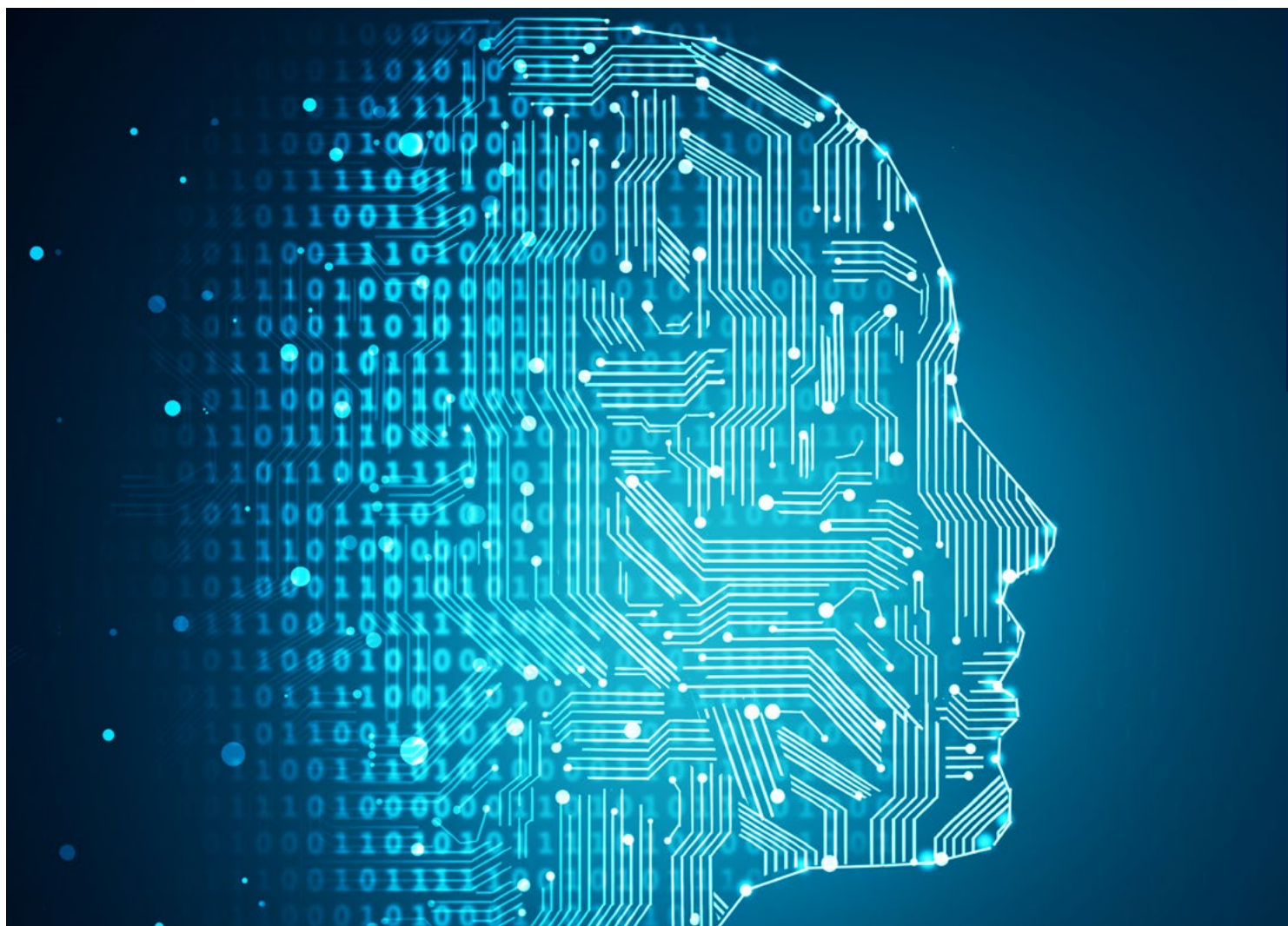
La connectivité étendue est le troisième facteur. Pour que les dispositifs *Bluetooth* soient connectés, le processus de publicité et de scan doit se dérouler parallèlement. Le dispositif de scan détecte les paquets diffusés et trouve la paire annoncée. Contrairement aux anciennes versions, le dernier modèle de publicité étendue de *Bluetooth* permet au dispositif d'émettre des paquets de données allant jusqu'à 255 octets. De plus, la technologie de balise transmettant des signaux via *Bluetooth* améliore la capacité de diffusion à 800%, ce qui signifie une connectivité étendue.

La croissance du marché des dispositifs *IoT* utilisant le *Bluetooth* implique un immense progrès technologique tant qu'il facilite la vie des gens et aide à automatiser les activités de toutes sortes. Les dispositifs *IoT* protégeront principalement les industries et les établissements humains, tels que les appartements et les maisons. Alors, il n'est pas surprenant que la technologie *Bluetooth* permet de connecter tous ces appareils et applications avec précision. **TR**



Grâce au *Bluetooth*, les dispositifs *IoT* peuvent construire des réseaux à grande échelle et offrir une connectivité et une interopérabilité riches avec une sécurité de haut niveau





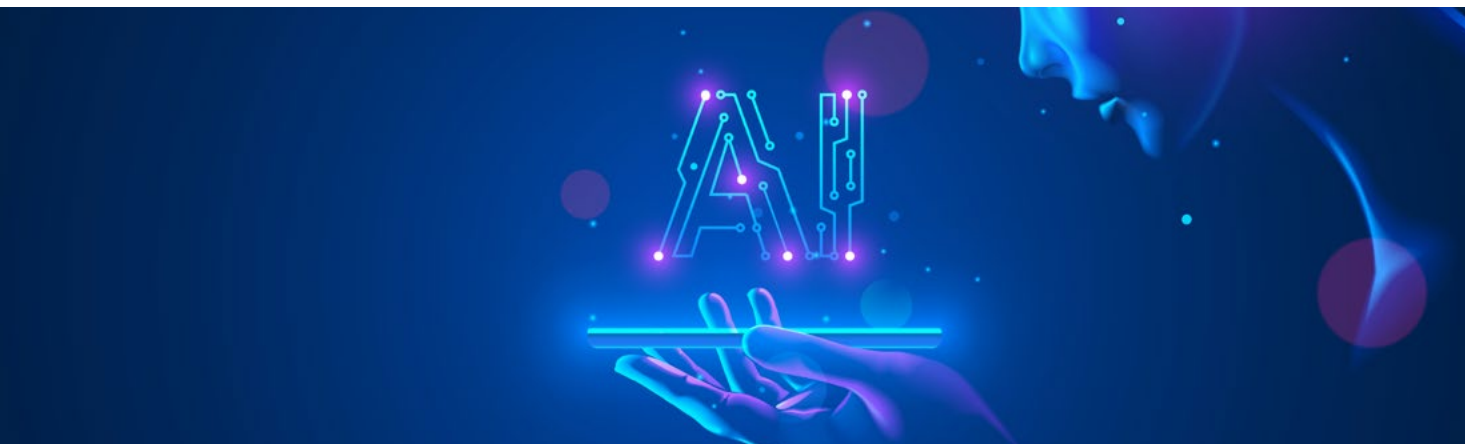
Exploiter l'intelligence artificielle au service du bien social

Contrairement aux humains qui se dotent d'une intelligence naturelle, on a introduit aux machines une intelligence artificielle (IA) qui leur permet d'apprendre et de se développer sans être programmées, tout en recevant des données. Cela répand une crainte que les machines intelligentes puissent un jour remplacer les employés.

L'intelligence artificielle a le potentiel d'aider à résoudre certains problèmes les plus difficiles au monde comme

automatisé l'apprentissage répétitif et la découverte à travers les données. De plus, au lieu d'automatiser les opérations manuelles, elle exécute des opérations informatisées, de manière fiable et sans fatigue. Certainement, les humains restent

indispensables pour paramétrer les systèmes et poser les bonnes questions. En outre, l'IA ajoute de l'intelligence aux systèmes existants : de nombreux produits déjà utilisés seront améliorés grâce à ses capacités, tel que Siri, l'assistant vocal développé par Apple,



dont on y ajoute toujours de nouvelle fonctionnalité.

En outre, l'IA permet de profiter au maximum des données : lorsque les algorithmes sont auto-apprenants, les données elles-mêmes sont un outil précieux. Les réponses sont dans les données, mais il suffit d'appliquer l'IA pour les trouver. Le rôle des données étant plus important que jamais, peut créer un avantage concurrentiel. De plus, l'intelligence artificielle est en train d'atteindre une précision incroyable grâce aux réseaux neuronaux profonds. Par exemple, les interactions avec *Alexa* et *Google* sont toutes basées sur l'apprentissage profond ; plus le nombre d'utilisateurs de ces produits augmente, plus les données deviennent plus précises. Par ailleurs, l'IA analyse des données plus nombreuses et plus profondes à l'aide de réseaux neuronaux comportant de nombreuses couches cachées. Il était autrefois impossible de construire un système de détection des fraudes avec cinq couches cachées mais cela a changé avec l'incroyable puissance des ordinateurs et le *Big Data*.

L'IA pourrait-elle devenir une menace pour la société ?

Ce n'est pas un secret que l'intelligence artificielle a apporté de nombreux avantages aux personnes et aux entreprises. Bien qu'elle soit un outil incroyablement utile, il est important que les gouvernements, les entreprises et les consommateurs soient conscients de ce qui peut arriver si l'IA est utilisée sans

discernement ou sans surveillance humaine diligente vu que son utilisation n'est pas sans risques. Sa domination croissante peut avoir d'autres conséquences négatives qui ne sont pas évidentes pour les citoyens.

D'abord, l'IA pourrait créer un manque de vie privée. L'IA a un appétit affamé pour les données. À moins que les consommateurs ne soient informés de l'endroit où l'IA est déployée, par exemple à la périphérie, où leurs données peuvent rester en sécurité, ou dans le nuage, où elles sont constamment à risque, ce qui est dit et fait deviendra de plus en plus « *publique* ».

L'IA peut menacer de plus les emplois et la sécurité. Même si elle apporte des solutions futuristes, elle pose deux grands problèmes : les violations de la sécurité et la perte d'emplois. L'IA est certainement capable de faire tout travail humain, mais elle doit encore être explorée. En pensant à l'IA en termes d'humains, nous attribuons l'humanité à la technologie. Au lieu de chercher à considérer l'IA comme humaine, nous devons développer le concept social de quelque chose qui n'est ni humain ni animal, mais qui est à la fois nouveau et familier. Pour que l'IA se développe, elle ne doit pas être considérée comme « humaine », mais comme un compagnon pour l'humain.

Quant aux problèmes de sécurité, cette intelligence pourrait menacer la sécurité numérique, la sécurité physique et la sécurité politique, ce qui signifie qu'il faut recruter plus

d'ingénieurs de données et d'experts dans le domaine de la cybersécurité.

Le biais en IA : un véritable enjeu
Le biais algorithmique, également appelé biais d'intelligence artificielle, est la tendance des algorithmes à refléter les biais humains. Dans l'apprentissage automatique, il se produit lorsque des hypothèses incorrectes conduisent à des résultats systématiquement biaisés. Dans le contexte actuel d'augmentation de la représentation et de la diversité, cela devient encore plus problématique étant donné que les algorithmes pourraient renforcer les biais.

Par exemple, un algorithme de reconnaissance faciale pourrait reconnaître plus facilement une personne blanche qu'une personne noire, puisque ce type de données a été utilisé plus souvent dans l'apprentissage ; Cela peut avoir un effet négatif sur les personnes issues de groupes de minorités, car la discrimination entrave l'égalité des chances et contribue à perpétuer l'oppression. Le problème est que ces préjugés ou biais, ne sont pas intentionnels et il est difficile de les connaître avant qu'ils ne soient programmés dans le logiciel (record).

Une réglementation bien pensée peut empêcher les utilisations nuisibles de l'IA à l'avenir. Si la recherche ne peut être arrêtée, les réglementations peuvent contrôler la mise en œuvre d'une IA dangereuse puisque l'intelligence humaine ne doit pas être compromise lors de la promotion de l'intelligence programmée. **TR**



Web3 et Métaverse : développer le futur de l'Internet

Après le Web1 – un réseau d'informations statiques reliées les unes aux autres –, et le Web2 – des sites web qui mettent l'accent sur le contenu généré par les utilisateurs, la facilité d'utilisation, la culture participative et l'interopérabilité pour les utilisateurs finaux –, aujourd'hui, le Web3 se dévoile comme le prochain grand changement dans l'histoire de l'évolution de l'Internet.

Au-delà des batailles publicitaires et des critiques, le Web3 et le Métaverse sont en train de créer une nouvelle application pour l'Internet. Le Web 3.0 ou Web3 est la plus récente technologie Internet qui tire parti du *Machine Learning*, de l'intelligence artificielle et de la *Blockchain* pour parvenir à une communication humaine réelle. En quelques décennies, l'Internet a remodelé une grande partie du monde humain, permettant de grands progrès et des changements historiques, et révélant les nombreux défis qui accompagnent une telle transformation.

L'objectif principal du Web3 est d'être entièrement décentralisé, en mettant la création de contenu entre les mains des créateurs et non des propriétaires de plateformes. Il est vrai que personne ne possède l'Internet, mais certains critiques estiment que quelques grandes entreprises ont un pouvoir excessif, c'est pour cela le Web3 vient démocratiser l'Internet et remettre le contrôle entre les mains des utilisateurs.

Les caractéristiques du Web3

La première caractéristique du Web3 est qu'il est ouvert, réalisé à l'aide de logiciels libres développés par une communauté ouverte et disponible de développeurs, et accompli à la vue du public. Deuxièmement, le réseau donne la liberté aux utilisateurs de communiquer en public et en privé sans qu'un intermédiaire les expose à un risque quelconque. Troisièmement, aucune permission n'est requise de la part d'une organisation de contrôle pour s'y engager. De plus, le Web3 se caractérise par son omniprésence où l'internet sera accessible à chacun, à tout moment et en tout lieu.

Au sein du Web 3.0, tous les algorithmes tenteront d'interpréter les données individuelles et de personnaliser l'internet pour chaque utilisateur. Des entreprises telles que *Netflix*, et *Youtube* le font déjà en personnalisant l'Internet par l'analyse du comportement des utilisateurs plutôt que par la collecte

de données. Alors que l'émergence des technologies mobiles, sociales et en nuage a propulsé le Web 2.0, le Web 3.0 est soutenu par trois nouvelles couches d'innovation technique :

La première couche est l'*Edge Computing* : le Web 3.0 repousse le centre de données à la périphérie, et peut-être jusque dans nos mains. Les téléphones, ordinateurs, appareils, capteurs et automobiles créeront et consommeront 160 fois plus de données en 2025 qu'en 2010. La deuxième sera la couche du réseau décentralisé : dans le Web 3.0, les données sont décentralisées, ce qui signifie que les consommateurs contrôleront leurs données. Les réseaux de données décentralisés permettent à différents producteurs de données de vendre ou d'échanger leurs données sans en perdre la propriété, sans compromettre la confidentialité ou sans dépendre d'intermédiaires.

La troisième et dernière couche est l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique (*Machine Learning*) : l'intelligence artificielle et les algorithmes d'apprentissage automatique ont progressé au point qu'ils sont désormais capables de faire des prédictions et des actions utiles, et parfois même sauver des vies. En utilisant de nouvelles structures de données décentralisées qui donnent accès à une multitude de données, les utilisations potentielles vont bien au-delà de la publicité ciblée et s'étendent à des secteurs tels que les matériaux de précision, la production de médicaments et les prévisions climatiques.

Comment le Métaverse est né de nos comportements numériques ?

Aujourd'hui, les consommateurs se socialisent souvent par l'intermédiaire de réseaux mondiaux, modifient leur apparence à l'aide de filtres de réalité augmentée capables de voir les visages et d'y répondre, s'enveloppent dans des avatars et tiennent des rencontres de travail en face à face ou à distance. De plus, la génération Z classe les jeux vidéo comme leur forme de média et de divertissement préférée. Plusieurs générations se sont familiarisées avec les interfaces numériques, les logiciels et l'interactivité, et la connectivité mondiale.

Les vies sont de plus en plus dominées par le numérique, qui s'étend également au domaine physique. En bref, ce sont ces comportements et ces utilisations qui renforcent le Web3 et le métaverse.

De nombreuses entreprises de technologies, de médias et de télécommunications ont permis et ont répondu à ces comportements accélérés, jetant les bases d'un Métaverse interopérable. Les fournisseurs de télécommunications ont étendu la connectivité avancée aux entreprises et aux ménages, permettant plus d'interaction, d'immersion et de collaboration. Les fournisseurs de technologie ont mis en place des plates-formes hyperscalaires qui ont considérablement renforcé l'innovation et les opérations. Les entreprises de médias et de divertissement ont tiré parti de la technologie pour faire progresser le contenu vers des expériences plus riches, plus interactives et plus sociales pour les publics du monde entier.

En Afrique, une nouvelle génération de startups, d'entrepreneurs et de développeurs est à l'origine de la prochaine étape de l'innovation Web3. Nous n'en sommes pas encore là, mais il est clair que les applications Web3 s'étendront bientôt à toute l'Afrique. Reste à voir à quelles difficultés cette adoption va s'y heurter malgré toutes les opportunités potentielles. ■



Le Web3 est la plus récente technologie Internet qui tire parti du Machine Learning, de l'intelligence artificielle et de la Blockchain pour parvenir à une communication humaine réelle



Le 11^e Orange Digital Center en Afrique et au Moyen-Orient inauguré au Liberia



Orange et la Coopération allemande au développement ont inauguré à Monrovia un « *Orange Digital Center* », un écosystème numérique entièrement dédié au développement des compétences numériques et de l'innovation. L'événement a réuni

les plus hautes autorités politiques et administratives du Liberia, des représentants de l'Allemagne au Liberia, des membres du conseil d'administration d'*Orange Liberia* et des représentants d'*Orange Moyen-Orient* et Afrique.

Réparti sur 715 m², le centre regroupe quatre programmes stratégiques du groupe *Orange*, à savoir : une école de codage, un *FabLab* solidaire - des ateliers de fabrication numérique de la Fondation *Orange* - et un accélérateur de start-up *Orange Fab*, soutenu par le fonds d'investissement *Orange Ventures Africa*.

Bien que maintenant officiellement inauguré, l'*Orange Digital Center* au Liberia est opérationnel depuis janvier 2022. En outre, *Orange Liberia*, en partenariat avec les principales universités, mettra en place des *Orange Digital Center Clubs*, extensions de l'école de codage au sein des universités dans les différentes régions. Ainsi, il s'agira de compléter le système éducatif en donnant au plus grand nombre l'accès aux nouvelles technologies et le soutien requis pour les aider à utiliser ces technologies à leur pleine mesure.

Vodacom accélère ses ambitions en matière de réseau dans Free State et le Cap Nord



Vodacom Central Region dépensera un total de 340 millions de dollars au cours de cette année financière pour étendre la couverture haut débit dans les zones rurales profondes, moderniser les sites des stations de base et améliorer la résilience du réseau. Cet investissement favorisera un accès numérique inclusif dans la région, dans le cadre de l'engagement du réseau à garantir la connectivité pour tous.

En plus de l'ajout de nouveaux sites 3G, 4G et 5G dans les zones urbaines,

dix-sept sites ruraux profonds seront ajoutés pour étendre davantage la couverture de la population de la région, qui est déjà à 98,25 % pour la 3G et 92 % pour la 4G. *Vodacom Central Region* prévoit également de tripler son empreinte 5G dans le Cap Nord et Free State en portant à 58 le nombre de sites 5G.

Pour cette année financière, *Vodacom Central Region* dépensera 100 millions de rands pour la mise à niveau de l'alimentation des

sites de stations de base afin de surmonter les défis du réseau et de gérer sa capacité. Cela permet aux clients de rester connectés pendant les perturbations telles que les délestages et les incidents de vandalisme et de vol sur les sites.

Grâce à l'engagement de *Vodacom Central Region* à réduire son empreinte environnementale, l'avenir de la prochaine génération dépend de la santé de la planète. Outre ses initiatives de collecte des déchets dans les communautés locales de Free State et du Cap Nord, *Vodacom* a également mis en place un projet solaire dans son centre de commutation mobile de Bloemfontein dans le cadre de ses efforts pour atténuer le changement climatique, tout en réhabilitant des ruches d'abeilles sur les sites des stations de base.

La Guinée compte lancer un opérateur télécom en 2023



Ousmane Gaoual Diallo, ministre des postes, des télécommunications et de l'économie numérique, a révélé que la société des télécommunications de Guinée (*SOTELGUI*), désormais Guinée Télécom, fera finalement son retour sur le marché télécoms guinéen au

premier semestre 2023. Pour ne pas se laisser dépasser par ses concurrents, *Guinée Télécom* va se lancer avec des technologies mobiles de quatrième génération (4G) et de cinquième génération (5G), donc elle a besoin de plus de temps pour

mettre à niveau ses infrastructures et lever les fonds nécessaires.

SOTELGUI a fait faillite en 2012 pour cause de mauvaise gestion. Un changement de l'image de la marque a fait partie des efforts du gouvernement pour relancer l'opérateur historique l'année suivante. La Banque africaine de développement (BAD) a apporté son soutien au gouvernement guinéen pour ce projet en mars 2021.

Une fois lancé, *Guinée Telecom* devra se faire une place sur un marché télécoms nationale de 14,6 millions d'abonnés disputés par trois opérateurs. Selon les statistiques de l'Autorité de régulation des postes et télécommunications (ARPT) pour le compte du premier trimestre 2022, *Orange* détient 59,8 % de parts de marché contre 31 % pour *MTN* et 9 % pour *Cellcom*.

Le Nigeria lance une nouvelle mise aux enchères du spectre 5G



La commission nigériane des communications (NCC) a annoncé la mise aux enchères de deux lots de 100 mégahertz dans la bande 3,5 GHz pour soutenir le déploiement de la 5G au Nigeria, avec un prix de réserve de 273,6

millions de dollars américain par lot. La dernière vente aux enchères de spectre 5G a eu lieu en décembre 2021, où *MTN* et *Mafab* ont chacun acquis un lot de 100 MHz de spectre TDD. En outre, les candidats à cette

vente ne doivent pas nécessairement être des opérateurs de réseau autorisés dans le pays, mais devront obtenir une licence de service d'accès unifié (UASL) pour être qualifiés pour la licence 5G.

Pour l'instant, seul *MTN* a procédé au lancement commercial de son réseau 5G, en respectant les délais initiaux de la NCC. *Mafab Communications* n'a pas été en mesure de respecter l'échéance en raison de ne pas encore avoir obtenu sa licence UASL.

La nouvelle vente aux enchères devrait introduire la concurrence sur le segment du très haut débit actuellement exploité par *MTN*.

D'ici 2025, le gouvernement nigérian entend connecter 70% de sa population au haut débit, ce qui aidera le pays à réaliser son ambition.

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: InterContinental Dubai Festival City, UAE



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: InterContinental Dubai Festival City, UAE

MWC Barcelona

MWC Barcelona is a dazzling, future-facing reflection of our connectivity ecosystem, one that unleashes the convergence of technology, community, and commerce. Join us and experience our world in a new light.

Place: Barcelona, Spain



MWC Barcelona

Le MWC Barcelona est un reflet éblouissant et avant-gardiste de notre écosystème de connectivité, qui libère la convergence de la technologie, de la communauté et du commerce. Rejoignez-nous et découvrez notre monde sous un jour nouveau

Lieu: Barcelone, Espagne

Mises à jour sur :
www.telecomreviewafrica.com

تيليكوم ريفيو

TELECOM Review

منصة قطاع الاتصالات والتكنولوجيا

telecomreviewarabia.com

Exclusive coverage
of the latest
developments
**IN THE DIGITAL
WORLD**

تغطية حصرية
لأهم أحداث
العالم الرقمي

TELECOMREVIEWARABIA.COM

Leading global ICT media platforms

Middle East



Arabia



Africa



North America



Asia

