

telecomreviewafrica.com

● **Liberalization of telecoms in Ethiopia: The dawn of a new era**

● **Libéralisation des télécoms en Ethiopie : L'aube d'une nouvelle ère**

*H.E. Abiy Ahmed, Prime Minister of Ethiopia*

● The rise of Satcoms in the midst of the **5G era**

● Les satellites dans l'ère de la **5G**

● Biometrics transform the **African continent**

● La biométrie change le **continent africain**

● Integrating edge computing into other **technological trends**

● Intégrer l'informatique de périphérie à d'autres **tendances technologiques**

# تيليكوم ريفيو

منصة قطاع الاتصالات والتكنولوجيا  
**TELECOM Review** [telecomreviewarabia.com](http://telecomreviewarabia.com)

Introducing  
**TELECOM  
REVIEW ARABIA**  
Previously known  
as Teknotel

[TELECOMREVIEWARABIA.COM](http://TELECOMREVIEWARABIA.COM)



نقدم لكم  
**تيليكوم**  
**ريفيو عربية**  
المعروفة سابقاً  
بإسم تكنوتل

# AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

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

telecomreviewafrica.com

4



- Liberalization of telecoms in Ethiopia: The dawn of a new era

12



- CommScope – How to design a network that meets the Middle East's vision for the future

14



- ZTE: the time for large-scale transformation of Africa's IP transport network is ripe

16



- Efficiency and sustainability: Key factors for telcos deploying 5G networks

10 The rise of Satcoms in the midst of the 5G era

20 Vendors' news

18 Operators' news

21 Satellite news

**Editor in Chief & Senior ICT Analyst**

Toni Eid  
toni.eid@tracemedia.info

**Copy Editor**

Yvan Kougaz

**Senior Journalist**

Christine Ziadeh  
Christine@tracemedia.info

**Journalist**

Jennifer Saade  
jennifer.s@tracemedia.info

**Representative in Ivory Coast**

Lacinan Ouattara  
lacinan@tracemedia.info

**Editorial Team**

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

**Sales Director**

Mohammed Ershad  
ershad@tracemedia.info

**Deputy Sales Director**

Issam Eid  
issam@tracemedia.info

**Proofreader**

Katia Kougaz

**Graphic Designer**

Vanessa Haber

**News**

Provided in cooperation with AFP, the global news agency

**Published by**

 tracemedia Ltd.  
www.tracemedia.info

**Trace Media Ltd.**

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

- Year 11 - Issue 71 -

**Toni Eid,**  
founder  
editor in chief  
Telecom Review International



## Telecom and technology vendors to produce smart cars

**T**echnology vendors are spending years and billions in their R&D. Part of the R&D centers develops the best power consumption solution of their products and examines even how the BTS can be totally green and how it can work in very far regions where no power resources exist. This is why they develop BTS working 24/24 on solar and wind powers.

In addition, those R&D centers are exploring electricity solutions, smart solutions, chips, connectivity, among others, which are the basic foundation of autonomous, connected and electrical cars components.

The Chinese vendor Huawei plans to produce electric vehicles under its brand.

Huawei Technologies Co Ltd is in talks with state-owned Changan Automobile and Beijing-backed BluePark New Energy Technology BAIC Group for using their car factories to produce electric smart vehicles, according to two people familiar with the matter.

Huawei is aiming to produce concept models this year. The Chinese vendor will join many Asian tech companies that have made similar announcements in recent months, including Baidu Inc and Foxconn. As a result, the shares listed company such as Changan Chongqing Changan Automobile rose 5.22%, while BluePark shares jumped to the maximum daily limit of 8%.

Huawei is not a public company but for sure this step will make it soon a greater tech giant.

## Les fournisseurs en télécommunications et technologies sont prêts à produire des voitures intelligentes

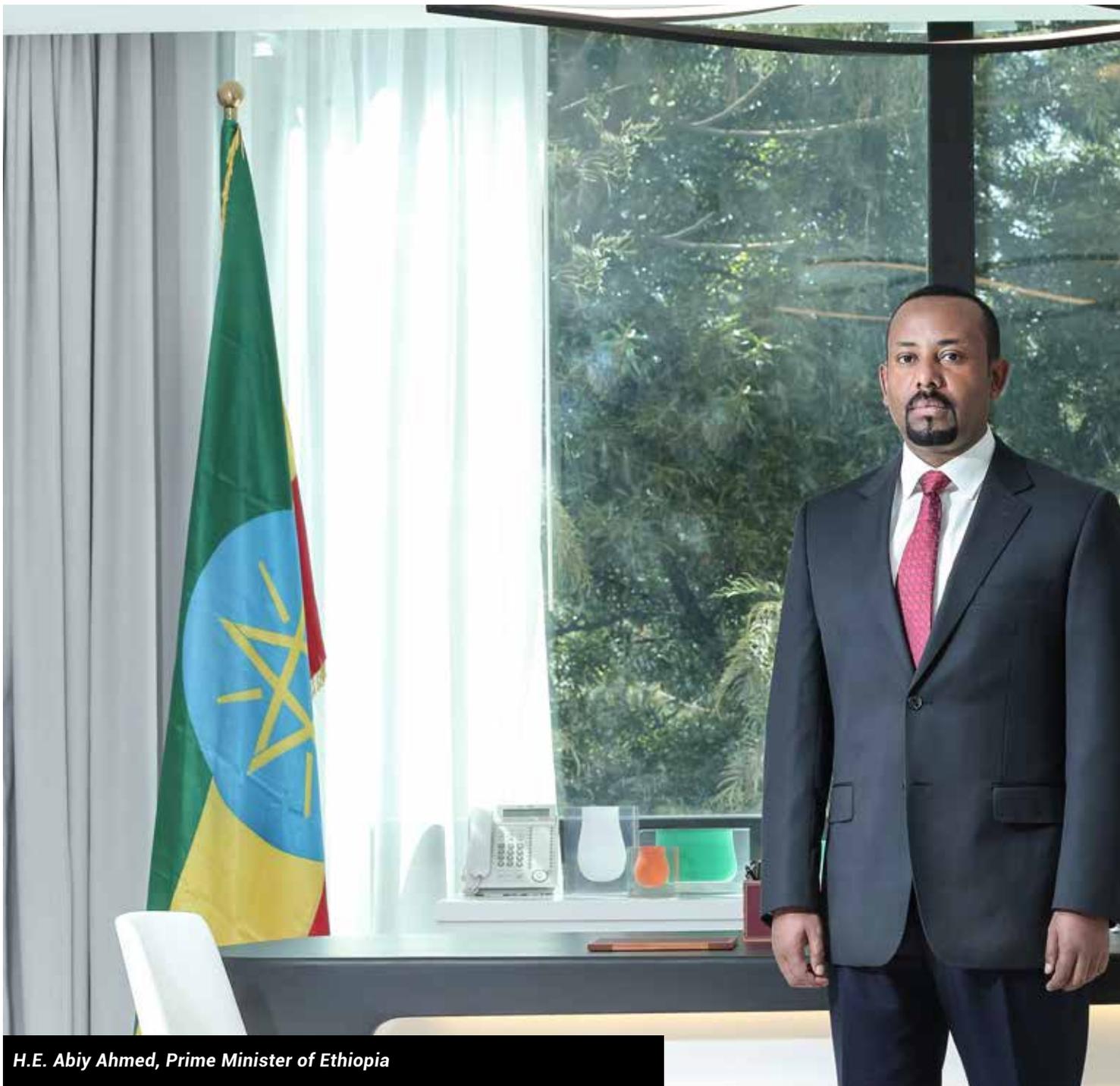
**L**es fournisseurs de technologies consacrent des années et des milliards de dollars à la R&D. Une partie des centres R&D développe la meilleure solution en matière de consommation d'énergie pour leurs produits et examine même la conversion écologique totale de la BTS et son fonctionnement dans des régions très éloignées où aucune ressource énergétique n'existe. C'est pourquoi ils développent des BTS fonctionnant 24/24 sur les énergies solaire et éolienne.

Ces centres explorent les solutions électriques, les solutions intelligentes, les puces, la connectivité, etc., qui constituent la base des composants des voitures autonomes, connectées et électriques.

Huawei prévoit de produire des véhicules électriques sous sa marque et il est en discussion avec l'entreprise publique Changan Automobile et le groupe BluePark New Energy Technology BAIC, pour utiliser leurs usines automobiles afin de produire des véhicules électriques intelligents.

Huawei a l'intention de produire des modèles conceptuels cette année, comme il rejoindra de nombreuses entreprises technologiques asiatiques qui ont fait des annonces similaires au cours des derniers mois, notamment Baidu Inc et Foxconn. En conséquence, les actions de sociétés cotées telles que Changan Chongqing Changan Automobile ont augmenté de 5,22%, tandis que les actions de BluePark ont grimpé jusqu'à la limite quotidienne maximale de 8%.

Huawei n'est pas une entreprise publique, mais il est certain que cette étape en fera bientôt un des plus grands géants de la technologie.



*H.E. Abiy Ahmed, Prime Minister of Ethiopia*

# Liberalization of telecoms in Ethiopia: The dawn of a new era



Ethiopia is one of Africa's thriving markets with a solid digital strategy that will place the country in a strategic position. H.E. Abiy Ahmed, Prime Minister of Ethiopia, has a clear vision that puts ICTs and telecommunications at the heart of economic growth and prosperity objectives.

**I**n the framework of the Prime Minister's plan to drive the country's economic growth through ICTs, Ethiopia embarked on the liberalization of its telecom market and launched the licensing process to allocate new telecom licenses. In this exclusive interview with Telecom Review Africa, H.E. Abiy Ahmed highlighted the opportunities that the liberalization process will offer to Ethiopia and how it aims at realizing the country's ambitious digitization agenda.

PM Abiy Ahmed also explained the role of ICTs in the country and how they are leveraged to boost Ethiopia's economy and achieve digital transformation.

**The telecommunications sector in Ethiopia is currently undergoing a liberalization process. Why was this step decided? And what are the opportunities that it will bring to the telecoms sector and the country as a whole?**

The main objectives of the telecom liberalization process are underpinned by the country's ambition to drive economic growth through utilizing the fruits of technology. Ethiopia aspires to be an African beacon of prosperity and



The main objectives of the telecom liberalization process are underpinned by the country's ambition to drive economic growth





has embraced this vision through its National Ten-Year Perspective Plan. The government's decision to liberalize the sector will enable it to address several binding constraints across the economy including in critical sectors such as agriculture, healthcare, logistics, education, tourism, and manufacturing.

Universal and reliable connectivity is a crucial element of digitizing our economy. Connectivity is expected to pay vast dividends in terms of market access, service delivery

and payments for Ethiopians from all walks of life as well as the Government and businesses that look to serve them.

**What are the existing challenges at the level of the telecommunications and ICT sector in Ethiopia? Will the liberalization allow you to address them?**

Currently, the Ethiopian telecom market is controlled by a single operator with several legacy issues. As such, it lacks the capital and the expertise that are needed to

advance its services. This has brought multiple issues including poor quality of service and regular disruptions that limit the expansion of the ICT sector in the country. With the liberalization process, the entry of the two new telecom operators will introduce competition in the marketplace and expand the ICT sector to become one of the major economic growth drivers in the country.

**What would attract companies to invest in the telecommunications sector of Ethiopia?**

The large addressable market in Ethiopia with a growing economy are the two key attractions for telecom investment in Ethiopia. Ethiopia is a country with young population. With its more than 100 million population, Ethiopia represents one of the biggest opportunities in digital economy for tech companies as hundreds of millions of Africans



The entry of the two new telecom operators will introduce competition in the marketplace and expand the ICT sector





started using smartphones and accessing the internet in recent years.

The B2B sector and the government's drive for connectivity provide confidence to telecom sector participants that the Ethiopian telecom market is one that is not yet fully developed with significant growth potential. With additional capacity and investment in both license and infrastructure, large potential bidders have expressed their interest in investing so that coverage and benefit from their entry is provided to all Ethiopians and they intend to be long-term partners in Ethiopia's development, which we wholeheartedly welcome

**The ICT industry is a key sector in every country. How are you leveraging ICTs to transform Ethiopia?**

The digital sector is both a source of

growth and a key competitive enabler of other productive sectors.

The digital future is already here. Our risk-taker youth - capable and hopeful, connected and technology savvy—is busy at work addressing problems as diverse as public service delivery, health care, digital finance with entrepreneurial flair and ingenuity.

The government aims to leverage the ICT sector in the forms of service export, manufacturing,

and agriculture that Ethiopia has a competitive advantage. For example, with an incredibly attractive electricity tariff the country is well positioned to accommodate data centers and cloud servicing. To this effect, the government has completed a large ICT park that will house service export companies, manufacturers, and data centers. The government will also work with new telecom licensees to ensure that knowledge transfer and local capacity building are core to each of their businesses. The liberalization



The digital sector is both a source of growth and a key competitive enabler of other productive sectors





provides an enormous opportunity for Ethiopia to leverage the technical and operational know how of the large international potential entrants..

**What is your vision to achieve digital transformation? And where are you on that journey?**

We have launched Digital Ethiopia 2025 – A Digital Strategy for Ethiopia’s Inclusive Prosperity and passed implementing laws and institutional structures. We have also taken bold measures to make it easier and more rewarding to do business in Ethiopia.

In this Strategy, we have identified four foundational building blocks

for the digital economy - the establishment of a national digital ID, building interoperable payment platforms, strengthening e-government applications, and finally enabling e-commerce. These are supported by the reforms in the power and in the telecom sector. In

parallel, we are also investing in digital skills and cybersecurity. Already we are seeing good results as a clear demonstration of the soundness of our national development strategy. Our renewed focus in the digital economy has started to attract large investments in the ICT park



We have also taken bold measures to make it easier and more rewarding to do business in Ethiopia





mainly around data centers, digital innovation and training centers, device manufacturing plants and business process outsourcing companies hiring hundreds of people.

**What do you aspire to achieve once the liberalization process is done?**

The liberalization process is just the

starting point for realizing Ethiopia's ambitious digitization agenda. The new telecom licensees will build the required infrastructure so that every Ethiopian has access to high quality telecom service. Once the infrastructure is in place, the government and private sector can then provide valuable digital

services across critical sectors such as agriculture, healthcare, logistics, education, tourism and manufacturing that will drive efficiencies in these areas and provide a much more inclusive economy. It also allows for a more reliable payments and digital financial services ecosystem that can drive higher financial inclusion. **TR**



The liberalization process is just the starting point for realizing Ethiopia's ambitious digitization agenda





## The rise of Satcoms in the midst of the 5G era

In the past few years, satellite communication has remained standalone technology, independent of mobile networking. But today, it has come a long way improving its technical performance and capabilities as well as becoming much more competitive to match terrestrial offers. The next generation of satellites – built from 5G architecture – will integrate with networks to manage connectivity to cars, vessels, airplanes and other IoT devices in remote and rural areas. The emerging 5G vision opens a new chapter in communications and offers the possibility to consider satellite communication alongside and in combination with terrestrial solutions.

**5** G satellite communication market is expected to witness a high growth, owing to the increase in the number of communication satellite constellations for the support of 5G systems across the globe.

Furthermore, the emergence of 5G satellite communication services for IoT is expected to gradually increase the demand for 5G satellite communication across the world. Having billions of IoT devices poses a significant operational challenge. To combat on-going security vulnerabilities, devices need constant updates and future 5G devices will require an efficient distribution of data

on a global scale. With wide coverage and broadcast capabilities, satellites are well-positioned to support IoT. They can offer shared uplink connectivity for a massive amount of IoT devices and provide data aggregation.

With an integrated satellite-terrestrial solution, the additional capacity can be used as an IoT backup or supplementing congested data traffic. This permits higher peak rates and more reliability in massive machine communication.

In addition, the increasing demand for satellites for different business verticals and the need to resolve the bandwidth problem in the current network are some of the major factors expected

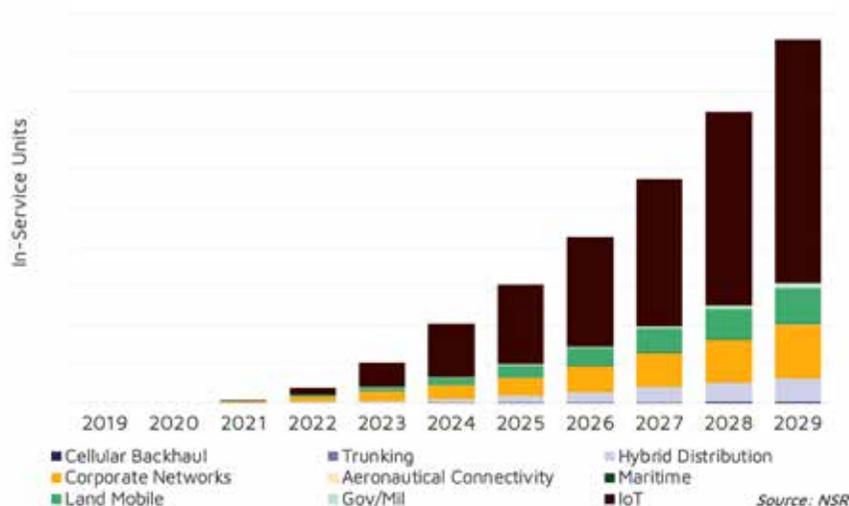
to create lucrative opportunities for the global 5G satellite communication market in the coming 10 years.

The Global 5G Satellite Communication Market report projects the market is expected to grow at a significant CAGR of 28.91% on the basis of value during the forecast period from 2021 to 2030. This global market has gained widespread importance, however, issues related to the spectrum allocation and backhaul connectivity are some of the factors that are restraining the market growth.

### Global 5G satellite communication market segmentation

The 5G satellite communication market is segmented on the basis of orbit (GEO,

### 5G Satcom Installed Base by Vertical



MEO, and LEO), spectrum, end user, satellite solutions, and region.

Traditional communication satellites are geostationary and have been in orbit for more than 50 years. GEO satellites weigh more than 1000kg and operate 36,000 kilometers above the earth. These satellites remain in a fixed position relative to any position. Despite Earth's orbit, this allows ground-based antennas the ability to point directly at the satellite, in a fixed position.

In contrast, Low Earth Orbit (LEO) satellites are miniaturized, orbiting versions that operate between 500 and 2000 kilometers above Earth's surface and weigh under 500kg. Due to its low orbit, latency is significantly reduced as the satellite is better positioned to quickly receive and transmit data. Unfortunately, this also creates a smaller coverage area so LEO satellites continuously hand off communication signals and traffic across a constellation of satellites. This ensures seamless, wide-scale coverage over a pre-defined geographical area.

The Low Earth Orbit (LEO) segment is expected to dominate the global 5G satellite communication market in 2021 and is anticipated to maintain its dominance throughout the forecast period 2021-2030.

#### Role of satellite in 5G

Satellite can play major roles in 5G within different areas, namely:

- Coverage expansion
- Backhauling services to fixed or moving base stations
- Complementing connectivity for mobile devices (ships, vehicles, trains, planes)
- Multi-gigabit per second data rates for enhanced mobile broadband
- Offloading a temporarily congested network
- IoT/M2M
- Spectrum sharing
- Resilience, security and availability
- Providing emergency response/ disaster recovery communications

However, its development is not without challenges such as latency minimization, spectrum scarcity, energy consumption reduction, localization and integration issues, QoE guarantee, and supporting multiple heterogeneous services such as IoT/M2M and high rate video services.

The demand for satellite data services is increasing significantly, owing to increasing interest from the private sector toward the space industry. In June 2020, SpaceX launched 58 Starlink satellites and 3 small Earth-observation satellites. These 3 satellites and 12 other satellites provide views of earth's surface that are consistently covered in sunlight. Moreover, in June 2020, Hong Kong Aerospace Technology Group (HKATG) signed a strategic partnership agreement with China Great Wall Industry Corporation (CGWIC). The cooperation includes joint development of the Golden

Bauhinia constellation system design, R&D, satellite design, testing, launch, and in-orbit delivery. Such increasing participation of private players in satellite launches and increase in the number of satellites in the earth's orbit enable satellite data and imagery service providers to provide their solutions for commercial purposes. For instance, in 2018, more than 90 satellites were launched for commercial purposes by the U.S., Italy, China, Japan, and the UK.

In Africa for example, over 30% of the African population live in landlocked countries, many in remote rural areas. Millions of Africans therefore experience significant challenges with access to reliable connectivity every day. According to Northern Sky Research (NSR) countries in sub-Saharan Africa are increasingly connected to the mobile internet. However, in 2019, there were 520 million people that did not use mobile internet and another 270 million who did not live within the footprint of a mobile network. Simply put, better solutions are needed as the number of connected devices and demand for bandwidth-intensive applications continue to soar across the continent.

In response to the ever-present digital divide in not only Africa, but the world, SES, the leader in global content connectivity solutions, has developed O3b mPOWER – a revolutionary non-geostationary orbit (NGSO) satellite-enabled communications system operating 8,000km away from earth. Due to launch in Q4 of 2021, O3b mPOWER will boost connectivity across the region by delivering connectivity services ranging from 50Mbps to multiple gigabits per second, offer unprecedented flexibility and reach, making it possible to optimize a network's ability to scale to cloud, deliver bandwidth when and where it is needed, in real-time, using the flexibility of the system and the software-based architecture, support a massive increase in the backhaul capacity for 4G and 5G deployments and enterprise applications, allow for digital transformation, rapid cloud adoption and e-banking services; and more importantly will work towards tangibly bridging the digital divide.

Satellite communications is part of everyday life and has enormous benefits including reaching otherwise unreachable, underserved rural communities. 



**Femi Oshiga, vice president of service providers for Middle East and Africa, CommScope**

## CommScope – How to design a network that meets the Middle East's vision for the future

After the disruption wrought by the Covid pandemic, stimulating economic growth is now an imperative. And technology will drive this growth. Obtaining optimum performance from digital devices means putting reliable mobile networks in place at a vigorous pace.

**L**TE expansion and 5G

Mobile networks are expanding at an impressive rate across the Middle East and 2021 promises to be a golden year for building the basis of a truly interconnected economy. Networks come in all shapes and sizes but they must be designed using the right equipment. Consumers rightly expect this equipment to aesthetically blend into their environment. Form and function matter more than ever.

Close cooperation between operators and suppliers starts with identifying equipment that meets these needs. Examples of such successful collaborations between both these parties are increasing each month.

### Streamlining to prepare for 5G

With a national mobile penetration rate of about 125 percent, Morocco is among the most developed mobile markets in North Africa. The vast majority of the country's internet connections (93.2 percent) are over cellular connections. Currently, the fastest growing wireless provider in Morocco is inwi, headquartered in Casablanca. Its nationwide mobile/fixed network serves more than 12.5 million users with a mix of 2G/3G/4G and fixed wireless access (FWA) services.

Most recently, inwi became the country's first to deploy an innovative 28-port, all-in-one antenna from CommScope, streamlining its network and paving the way for 5G. Large spectrum bands availability benefit inwi in capacity and traffic management but not without challenges; network complexity design increase, and interference.

The network operator needed a customized antenna solution; one that could support a wide range of spectrum bands, and was fast and easy to install and connect. When they began preparing their network for 5G, inwi called on CommScope and their innovative all-in-one antenna.

# COMMSCOPE®

With a set of passive antennas network, operators can opt for hardware that optimises power consumption right across their network. This tackles questions of sustainability in 5G implementations head-on. It pays to recognise that an area where traffic will be low can use passive antennas instead of larger ones that need more power.

At CommScope, we deal with a whole gamut of technologies for networks that in turn could play a role in transforming economies. Looking ahead at the communications needs of tomorrow requires an understanding that not all end-users are the same, and that circumstances vary.

CommScope has no doubts that connectivity has moved to the top of the agenda when it comes to enabling economies to thrive. Countries across the region see 5G as a springboard for economic activity. But in an environmentally conscious world the network underpinning 5G has to be unobtrusive and frugal in its energy needs. Our technology is integrated into a range of slim antennas that are packing more functions into a neat footprint. This suits contemporary thinking on urban design and respects the public's view.

## **Fibre plays a critical role in meeting growing network demands**

Service providers have seen their home networks put under unprecedented strain during the COVID-19 crisis. Home-working, home-schooling and generally more home-based living have resulted in a surge in demand for bandwidth.

Squeezing more out of less is important for the whole telecoms

industry. We have found ways to push fibre deeper into the network while managing cable connections more efficiently. Therefore, less digging, and less cost for the network operator who can make the most of the connections that already exist within a finite spectrum.

## **Connecting Indoors**

While fibre quite rightly took centre stage for operators while we've all been at home, attention will now turn back towards indoor wireless connectivity. After all, we spend most of our time using wireless devices while indoors.

From stadiums and airports to hospitals and busy offices, delivering mobile connectivity indoors can represent a significant challenge. This is due to the volume of people – and therefore mobile traffic – in the building, or the architecture of the building itself. Energy-efficient, glass-heavy buildings block higher frequency spectrum bands relied on for 4G and 5G connectivity, for example.

CommScope's ONECELL, part of our small cells portfolio, enables mobile network operators to meet the growing demand for reliable LTE and 5G services indoors. Consumers have been dazed by years of 5G hype. Finally, they will see 5G delivering in their lives in the next couple of years and without obtrusive infrastructure or patchy access.

Proactive network operators will have 5G in place as they strive for ubiquitous lightning-fast communications in the near future. This will be the year new design approaches are taken to

accelerate the economic viability. The investment to make that happen is already in place.

Mobile connectivity is critical for economic renewal. And to quote Mats Granryd from the GSMA, "our sector will form the backbone of the future global economy." **TR**

*By Femi Oshiga, vice president of service providers for Middle East and Africa, CommScope*



2021 promises to be a golden year for building the basis of a truly interconnected economy





**Wu Jianjun, CTO of ZTE, MEA region**

## ZTE: the time for large-scale transformation of Africa's IP transport network is ripe

During the MWC Shanghai Exhibition, ZTE and GlobalData officially released the white paper "Precision 5G Transport-The Foundation of Future Mobile Network". As 5G networks develop, it becomes obvious that the quantum leap in capabilities of radio network also brings significant shift in system-wide architectural requirements. In this context, transport network, connecting 5G radio to the core of the network, needs to evolve in several directions: provide significantly higher capacity and scalability, support varied deployment models, have sophisticated slicing capabilities, in addition to precise, varied, and robust timing and synchronization, and low and controllable latency characteristics, to the point of determinism.

**T**hese requirements effectively define the new mobile transport network, purposely built to support mature 5G networks, capable of supporting major new revenue-generating use cases, such as IIoT, AR/VR streaming content and gaming, critical communications, and

autonomous driving. In the context of system-wide performance, 5G transport network that effectively delivers capabilities in line with the above requirements represents a key element for operators' 5G network development strategy. In an interview with Telecom Review Africa, Wu Jianjun, CTO of ZTE, MEA region, gives more insightful details regarding this topic.

**With the theme "ZTE, A Driver of Digital Economy", ZTE Corporation focused on displaying innovative solutions and industry practices for the 5G era at the MWC Shanghai exhibition. As the CTO of ZTE MEA region, do you think this era reached Africa?**

Currently, 5G in Africa is still in its fledgling stage, yet digital and intelligent transformation has already gathered full momentum. The next few years will be the window for 5G network deployment and even 5G industry layout. With the experience of 5G pioneers in other regions, the African telecommunications market can avoid detours, accurately deploy, and benefit from reduced product costs after the large-scale commercialization of 5G.

Thanks to leading end-to-end product series, completed network construction solutions, and rich commercial practical experience, ZTE has won by the end of September 2020 a total of 55 5G commercial contracts and launched 5G cooperation with more than 90 operators worldwide, covering more than 500 industry partners. Hence, in the same year, we achieved 11.73% year-on-year increase with the overall revenue recording 101.37 billion CNY. During the same period, ZTE MEA reached the highest peaks in the past three years in ordering, revenue, profit, operational efficiency, network services and customer satisfaction. This also reflects that the MEA telecom market played a mainstay role during the epidemic and will play a greater role in the digital economic transformation in the post-epidemic era. ZTE will continue to maintain its leading position in technology, and cooperate with industry partners to promote 5G commercial deployment, lift the development of telecommunications market, and boost digital transformation in Africa.

**Talking about 5G construction in China and other developing countries, what experience do you think might be worth learning from in order to best plan and deploy 5G in Africa?**

After deploying 5G networks, most operators will find themselves

operating four-generation networks at the same time (2G/3G/4G/5G). The core network needs to provide support for multi-mode network convergence and long-term evolution, since transport network cannot provide differentiated deterministic services, and since the complexity of the entire network operation and maintenance has also doubled. How to invest in the most economical way to ensure that 5G scenarios can be seamlessly covered and maintain excellent network performance, as well as the necessary conditions for long-term evolution, is the most urgent problem that operators need to solve. But for ZTE, it is an advantage after fully participating in 5G commercial construction.

In the time window for the switch from 4G to 5G, ZTE has 5G end-to-end capabilities, and it has as well the advantages of integrated debugging and spectrum utilization. ZTE's industry-first commercial 5G Common Core can achieve a one-step architecture and reduce investment costs by 40%. The price of 5G mobile phones and SA industrial application modules will also drop rapidly. In response to the deployment pace and business expansion of African operators, ZTE proposes solutions for miniaturized deployment to help African operators create minimalist network deployment, smart network operations, and provide extreme user experience. ZTE will work together with industry partners to promote the commercial deployment of 5G on the African continent and facilitate a 5G win-win situation.

**We know that ZTE released "5G Precision Transport Network White Paper" during Shanghai MWC, do you really think the time for large-scale reform of the transport network in Africa is ripping now?**

Basically one generation of transport services two generations of wireless network. The last large-scale transformation of the transport network began with the handover from 2G to 3G. In the 4G era, it basically focused on upgrading and expanding. The new demand characteristics of 5G wireless networks require that the

transport network be innovated, which will inevitably bring large-scale transformation of the transport network and new wave of investment. However, we also see that the current status of the transport network in African is still uneven. The basic interconnection in many places has not yet achieved all-optical interconnection, and metropolitan area networks are still using microwaves extensively. The deployment of IP transport networks is very small, with a penetration rate of less than 15%. In other words, compared with other regions, Africa's transport network has the greatest potential for future reconstruction. With the rapid economic recovery in Africa and the further release of the demographic dividend, 5G networks will promote the large-scale transformation of IP networks. This trend also conforms to the global network development trend.

**According to your forecast of 5G network construction in Africa, how should the pace of transport network construction be grasped? What are your suggestions for operators?**

Currently, most countries in the MEA region are still in the 4G development period, and some countries have started 5G pre-commercial in main cities. It is expected that large-scale deployment will start in 2023. The transport network as the road of 5G will be the first to be transformed. We think there will be two major stages to reform the transport network for 5G: The first stage is from 2020-2022, where underlay hardware of the transport network will be completely renovated, mainly to meet the 4G transport needs, be 5G ready at the same time, and 5G transport network feature will be open for commercial use in some the small-scale commercial use of 5G. The second stage will kick-off starting 2023, after 5G had been commercialized on a large scale, and SDN, FlexE, and slicing had been widely introduced to the transport networks. IP will be deployed to access sites.

**What role do you think ZTE will play in the subsequent transformation of the African transport network?**

As a pioneer in the 5G industry and a

road builder in the digital economy, ZTE took nearly 30% of China's 5G transport network market, completing China Mobile's SPN project, China Telecom's STN project and new metropolitan area network projects, and China Unicom's smart metropolitan area network. ZTE Corporation has a deep insight into the challenges faced by operators in expanding the 5G market and put forward the concept of precise 5G transport networks. ZTE realizes the end-to-end capability construction and continuous evolution of the network around the concept of automation, intelligence, full integration, and full service. It uses slicing technology to achieve global resource scheduling, network-based resource orchestration, and end-to-end SLA strategies and guarantees. Users provide an end-to-end precise network. Precision networks will help operators quickly deploy 5G networks, cope with the long-term development of vertical industries, and help operators achieve a competitive edge in the era of 5G Internet of Everything.

Africa is still in the fast development stage of 4G, and 5G is in its infancy. Regarding how the transport network adapts to the development of 5G, ZTE has accumulated rich experience in China and other countries and regions, and has the ability to build precise 5G-oriented networks and precise 5G transport networks for African customers. Integrating innovative technologies such as precise pipeline, precise management and control, precise diagnosis and precise time. In addition, it can provide users with 10Mbps-level hard slices and lossless bandwidth adjustment, minute-level slice automatic opening, millisecond-level business monitoring, and a single node 5ns smart clock, etc. To achieve comprehensive coordination between cloud, network, edge, and terminal, and create greater value for customers, the transport network also needs to strengthen the coordination with the radio access network and core network. This is precisely the advantage of ZTE as the world's leading provider of end-to-end products and solutions. ZTE is confident to contribute more to the transformation of the transport network in MEA region under the promotion of the China-Africa joint construction of the "Digital Silk Road". 



# Efficiency and sustainability: Key factors for telcos deploying 5G networks

**5G will be the most transformative communications technology and will enable a universe of new services, including advanced energy management capabilities that will be critical to solving growing energy and sustainability challenges.**

**H**owever, figures from the GSM Association show that the telecoms industry currently consumes around 3 per cent of global energy. But as Per Lindberg, chief executive at Ranplan Wireless, points out, "The onset and

rollout of 5G globally could result in a potential increase in data traffic of up to a thousand times. Additionally, the infrastructure to cope with the 5G era could arguably consume up to three times as much energy." In addition, new research highlights the practical challenges of 5G energy management facing telecommunications operators. Estimates suggest 5G networks can be

up to 90% more efficient per traffic unit than their 4G predecessors, but they still require far more energy due to increased network density, heavy reliance on IT systems and infrastructure, and increased network use and accelerated traffic growth.

The report *Why Energy Management Is Critical To 5G Success* from

telecommunications consultancy STL Partners and Vertiv, a global provider of critical digital infrastructure and continuity solutions, concludes telecom operators should address these challenges in two ways: By adopting energy efficiency best practices across their networks, and by encouraging their customers to adopt 5G-enabled services to reduce consumption and emissions in all walks of life.

STL Partners estimates global 5G traffic will overtake 3G/4G as soon as 2025, making sustainability an urgent priority for operators. In fact, 40% of enterprises surveyed for the report indicated energy efficiency should be the first or second priority for telecom operators when deploying 5G networks.

But how can 5G practically increase energy efficiency? According to the UN, one way to do it is combining 5G technology with IoT because devices will be able to power up and shut down automatically when not needed, which will not only increase energy efficiency, but reduce greenhouse gas emissions, enable more use of renewable energy, reduce air and water pollution, minimize water and food waste, and protect wildlife as well. According to the UN, 68 % of the world's population will live in cities by 2050. City governments and businesses are looking to 5G, artificial intelligence (AI) and IoT technology to create smart cities where sensors, cameras and smart phones will be linked; the connectivity and speed of these networks will enable cities to be better managed and more efficient and sustainable.

International standards have called for 5G to require much less energy than 4G, which means using less power while transmitting more data. For example, one kilowatt-hour (kWh) of electricity is needed to download 300 high-definition movies in 4G; with 5G, one kWh can download 5,000 ultra-high-definition movies.

As previously mentioned, challenges can be addressed by adopting best practices aimed at mitigating those increases and reducing costs. The report by STL Partners and Vertiv uses research including a survey of 500

enterprises from around the world to outline the challenges telcos face as they wrestle with the increased energy use and costs associated with 5G, then provides some of the best practices to face them, organized across five categories:

1. **Network technology:** Deploying hardware and software designed and operated for efficiency
2. **Infrastructure facilities:** Including new edge data centers to support cloud native IT
3. **Infrastructure management:** Deploying the appropriate hardware and software to measure, monitor, manage, improve and automate the network
4. **Organization and evaluation:** Taking a holistic, full lifecycle view of costs and investments across the network
5. **Working with others:** Embracing innovative and non-traditional commercial models, standards and collaboration

"Telecom operators making meaningful energy and cost reductions are doing so by evaluating the entire ecosystems around their network operations – people, objectives, infrastructure and partners," said Scott Armul, vice president for global DC power and outside plant at Vertiv. "Because of the reliance on IT to enable 5G applications, a high degree of collaboration will be required across operators, OEMs and infrastructure providers, and customers to ensure deployments are optimized and every possible efficiency is pursued."

#### 5G as a tool for sustainability

Network efficiency improvements and best practices, while important, are only one piece of the energy puzzle that comes with 5G. Those efforts must be paired with a more holistic, societal approach to curbing energy use and emissions that leverages 5G capabilities in ways far beyond the control of the telco operator.

"Operators are deploying 5G networks to grow new revenues. This growth will come from new connectivity

and applications enabling operators' customers' own transformation journeys," said Phil Laidler, director at STL Partners. "To be credible, informed partners for their customers, operators must lead by example. Energy strategy is a great place to start."

#### Opportunities for Progress

In terms of influencing customer behaviors in order to reduce energy consumption and carbon emissions, the report identified three industries with the potential for significant improvement through the use of 5G services. The manufacturing sector could achieve up to \$730 billion worth of benefits by 2030 through the use of 5G to enable advanced predictive maintenance and automation. Transportation and logistics could get up to \$280 billion in benefits by 2030 through advanced driver assistance, connected traffic infrastructure, and automated home deliveries. Plus, 5G could allow the healthcare sector to provide improved access to healthcare services for up to 1 billion patients by 2030 while simultaneously reducing emissions through higher asset utilization, reduced patient and clinician travel, and higher clinician productivity.

Influencing such behaviors is critical to operators' efforts to mitigate the environmental impact of 5G, but there is work to do in order to build the partnerships needed. Just 37% of those surveyed said they see operators as credible partners in reducing carbon emissions today, but 56% said they believed telcos could be credible partners in the future.

Paul Marshall, chief technology officer and founder of IoT specialist Eseye, goes as far as to predict 5G will be the first carbon-neutral network. "The energy-saving potential of 5G connectivity, coupled with IoT technology, is huge," he says. "Better-connected devices, armed with data provided to them every second, allows for autonomous operation.

"It is this autonomy that will usher in a reduction in energy usage as more and more devices will be able to shut down when not in use to conserve energy, then powering up again in time for when they are required, without any human input." 

## MTN MoMo tightens identification measures prior cash-out transactions



MTN MobileMoney (MoMo) Limited has announced that effective April 2, 2021, all MoMo customers will be required to present valid ID cards for MoMo cash-out (withdrawal) transactions.

Per the directive, customers were expected to present any of the following ID cards: Ghana Card, Driving License, Passport, Voter's ID, and NHIS.

The statement said all MoMo agents would be required to select the ID type and enter the ID card number presented by the customer before the transaction could be completed and that without a valid ID card, MoMo cash-out transactions could not be processed.

Eli Hini, the General Manager of MobileMoney Limited, said, "The enforcement of this directive apart from being a regulatory requirement

will also complement efforts being taken by MTN MoMo to curb MoMo fraud in the country."

To make MoMo usage safer, MTN customers are encouraged to continue to observe the three Golden Rules for mobile money usage.

These include customers should at no point disclose their MoMo PIN codes to anyone, they should never allow other people to perform transactions on their behalf and they must not entertain any calls that seek to discuss their wallets or get them to respond to promotions they have not participated in.

## Safaricom in search for software partners to create mobile apps



Safaricom is currently looking to partner with software engineering firms to build more in-house mobile phone applications. This step will enable the company to generate new revenue streams as its voice business matures.

"The partners will co-create the software with Safaricom...the partners can then agree on a marketing and operations

model," said Safaricom in internal documents.

An example of a successful app is M-Pesa, started by Safaricom back in 2007. It has evolved from a basic mobile money transfer application into a fully-fledged financial service platform, offering loans and savings in partnership with local banks, plus merchant payment services. It is one of the most popular modes of payment in Kenya. At the end September it had nearly 27 million active users in a population of 47 million.

In 2018, Safaricom piloted a social messaging app that it said then would link to its mobile money platform. It is not clear what became of the project dubbed Bonga, translating to 'chat' in Kiswahili.

Kenya's fast-growing technology sector, nicknamed "Silicon Savannah", has attracted many entrepreneurs from places like the United States and United Kingdom supported by a pool of well-resourced software app developers in the country.

## Zain launches 4G to improve connectivity in South Sudan



South Sudan hailed the launch of 4G internet services by Zain telecom services, the first ever 4G internet service that will boost connectivity in the country that previously depended on 3G bandwidth.

The government will ensure the security of all mobile operators to ensure better internet service in the country.

Khalid Abdalla, managing director of Zain South Sudan, said they are committed to providing the highest quality customer experience.

"We are excited to further improve the network in South Sudan. The high bandwidth of 4G Internet places South Sudan among the countries offering

advanced mobile data services," said Mr. Abdalla.

Abdalla revealed that they will work closely with government institutions to deploy 4G internet services.

He added that Zain is eager to migrate its customers to the latest digital technology, with 4G also intended to enhance the mobile experience of 3G services by adding additional network capacity.

## Telkom: first SA mobile operator to have WhatsApp payment gateway



Given the speed in the adoption of digital payments and mobile wallets alike, Ukheshe Technologies and Infobip have collaborated to create SA's first WhatsApp payment gateway to be used by Telkom Pay.

In the first product of its kind, Telkom Pay uses its Eclipse API (application

programming interface) integration, Infobip's telecoms solutions and WhatsApp's business-line provisions to allow mobile operator customers to send money to anyone with a mobile number quickly and securely, without needing additional apps. In addition to being South Africa's first digital wallet platform, the solution is also the first WhatsApp channel to enable payments using QR.

Telkom Pay is a fully compliant digital banking offering, therefore Fica compliance is compulsory, Hayward says, referring to Financial Intelligence Centre Act specifications. "Everything is done in a few simple steps, which include taking a selfie

and uploading an ID. This is then verified.

Working with Infobip has been particularly exciting as we have developed an easy and cost-effective way to send and receive money using an app that is already on customers' phones. Chat banking is a solution that will add immense value to people's lives."

Money can be withdrawn or topped up at Nedbank ATMs or at Pick n Pay stores, and free EFT deposits can be made. Limits in both cases are R3,000 a day and R24,000 a month. Fees range between zero and R10, or up to 2.5% a transaction.

## Vodafone's towers business seeks \$17.4 bn in IPO



Vodafone Group said it lifted the price range for the upcoming flotation of its Vantage Towers business on the Frankfurt Stock Exchange, valuing the unit at up to 14.7 billion euros (\$17.4 billion).

The share price range "implies a total market capitalization for Vantage Towers of 11.4 billion euros to 14.7 billion euros", Vodafone said in a statement.

The deal would be the largest European telecoms IPO since Belgacom in 2014, and Germany's largest listing since Knorr Bremse in 2018, both of which raised \$4.4 billion, Refinitiv data showed.

According to Vodafone, the base offer size is 2 billion euros, but there is flexibility to increase it to 2.8 billion euros

through an "upsized" option and an over-allotment option for lead managers on the deal.

Vodafone added that infrastructure investor and operator Digital Colony and Singapore-based global equity fund RRJ had agreed to be cornerstone investors and buy a total of 950 million euros in shares.

The offer period is due to end on or around March 17, with the first day of trading the following day.

## Ooredoo Group ranks as top 40 global telecoms brand

Ooredoo Group has now climbed to number 40 in the top 50 global telecommunications brands, up one place from 41 in 2020, as confirmed by the Brand Finance Telecoms 150 2021 report.

Ooredoo Group appears in the ranking list for the fifth consecutive year, with a total brand value of more than USD 3.22 billion. The Group's Brand Strength Index also improved over the year – reaching its highest ever figure – and the company maintained

its brand rating of AA+ for the third consecutive year.

The Group has also maintained its predominance in the region, remaining in the top three most valuable brands in the Middle East.

Brand Finance has closely monitored Ooredoo Group's brand value since its global brand roll-out in 2013, with the Group featuring in the top 50 global telecommunications brands

for five consecutive years. The Doha-based telecommunications operator is now active in 10 markets across the Middle East, North Africa, and Southeast Asia.

Despite the challenges due to the global COVID-19 pandemic, Ooredoo Group continued to make significant investments across its operations in 2020, including an ongoing complete digitalization program and substantial network upgrades.

## CommScope accelerates 5G rollouts with new antenna solutions

To help accelerate 5G rollouts, CommScope announced new antenna solutions making it simpler and faster for wireless operators to build their networks.

The new antennas include:

**C-Band Antennas:** These antennas are designed to support three primary upgrade paths: a standalone passive or active C-band antenna paradigm; a multi-band passive antenna supporting low band, mid-band and C-band within a single housing; and a modular antenna configuration including mid-band, full-length low band arrays and a field-replaceable module that supports C-band via a 64T64R active antenna unit (AAU) or an 8T8R passive antenna. The last two

upgrade paths allow operators to replace an existing multi-band antenna with one that adds C-band functionality – without any change in the size of the antenna, thus avoiding costly structural changes to the site or increases in leasing fees.

**CBRS Antennas:** The CommScope CBRS antenna family supports sub-6 GHz bands and features optimized pattern options, with twin-beam technology effectively doubling cell site capacity and enabling six-sector deployment at a lower cost.

**360° Wind Load Reduction Design:** Optimizes wind flow around, above, and below the antenna, helping operators reduce the costs and negative effects

of wind loading while delivering peak RF performance. The 360° wind load reduction design will be implemented across CommScope's global antenna lineup.

**700 MHz Customizable Combiners:** Targeted at Europe, Middle East, and Africa (EMEA) regions, these low-band RF combiners enable operators to support new bands without adding more base station antennas and increasing tower weight. The mechanical dimensions and electrical performance of the 700 MHz customizable combiners can be precisely calibrated to meet specific RF requirements.

## Nokia and Orange to expand Self-Organizing Networks technology across 5G networks

Nokia announced it will expand its Self-Organizing Networks (SON) technology across 5G networks operated by one of the world's leading telecommunications carriers, Orange. The deal will cover all of Orange's markets, starting with France and Spain. Nokia continues to offer widespread support for 2G, 3G and 4G spanning more than one million Orange radio cells in Europe, Middle East and Africa.

Nokia SON operates on top of any vendor's radio technology, enabling

Orange to optimize its live commercial networks regardless of who built them. As a key tool in the Nokia network management and optimization portfolio, SON offers Orange the power to automate radio network configuration and optimization processes, as well as improve network performance and efficiency to support the increasing demands of 5G.

Nokia SON lets Orange automate operations to realize the full potential of their existing 2G, 3G and 4G

networks while also supporting the progressive deployment of 5G. Providing a centralized SON platform, it automates operations across multiple technologies, eliminating complexities from the multi-vendor and multi-layered networks naturally found across global operators. The extreme automation and artificial intelligence framework built into Nokia SON helps Orange affiliates provide better network quality with greater reliability and speed to their customers.

## Huawei leads the global telecom equipment market in 2020

Based on Dell'Oro Group's 'Total Telecom Equipment Market 2020' report, Huawei's global telecom equipment market share, improved by 3% for the full year 2020, secures its position ahead of other telcos such as Nokia, Ericsson, ZTE, Cisco, Ciena, and Samsung.

Huawei achieved a 31% revenue share in the telecom equipment market. This market particularly includes Broadband Access, Microwave & Optical Transport, Mobile Core & Radio Access Network, and SP Router & Carrier Ethernet Switch (CES). Overall, the Dell'Oro Group report

estimates that this market advanced 7% year-over-year (Y/Y) for the full year 2020, the fastest pace recorded since 2011.

Nokia and Ericsson each earned half of Huawei's revenue share, sitting at 15%. ZTE has 10% while Cisco, Ciena, and Samsung have contributed under 10% per company. Despite this, the revenue rankings seem to remain stable between 2019 and 2020. Huawei, Nokia, Ericsson, ZTE, Cisco, Ciena, and Samsung are still ranked as the top seven suppliers. As a result, these major industry players

account for up to 85% of the total market. To be specific, with investments in China outpacing the other regional markets, Huawei and ZTE collectively comprise more than 40% of the global telecom equipment market. Moreover, the wireless industry was the strongest growth driver, with spend on RAN and mobile core networks surging further than before.

For 2021, the Dell'Oro analyst team is optimistic that the overall telecom equipment market would advance between 3% to 5%.

## April 2021: a month designated for two satellite launches



The first two Airbus-built Pléiades Neo imaging satellites have arrived at Cayenne airport, French Guiana and are now en route to the European Space Centre in Kourou.

Scheduled to launch in April 2021 on a Vega launcher, Pléiades Neo 3, the first of the new generation of very high-resolution satellites will join the existing Airbus fleet of optical and radar satellites, with increased resolution, revisit and coverage. It will be closely followed by its twin,

Pléiades Neo 4, also scheduled for launch on a Vega rocket a few weeks later.

Entirely funded, manufactured, owned and operated by Airbus, Pléiades Neo will provide commercial and institutional customers with high-level insights for the next decade. Each satellite will add half a million km<sup>2</sup> per day at 30cm native resolution. The images will be easily accessible on Airbus' OneAtlas digital platform, allowing customers immediate access

to both freshly acquired and archive data, as well as extensive analytics.

Comprising four identical satellites, the Pléiades Neo fleet will work hand in hand with the existing Pléiades satellites. The highly compact Pléiades Neo spacecraft have a light weight, next generation silicon carbide optical instrument. They also have inter-satellite links with SpaceDataHighway (EDRS) geostationary satellites to enable urgent acquisitions just 30 to 40 minutes following the tasking request to swiftly respond to the most critical situations.

"Pléiades Neo is a game changer for Airbus and its geo-intelligence customers. Thanks to our disruptive and bold investments we can offer a state of the art constellation delivering 30cm resolution imagery in near real-time, opening up a completely new range of applications to give our customers more detail, more quickly," said Jean-Marc Nasr, head of Space Systems at Airbus.

## Small satellite market predicted to generate \$15.69 bn by 2026



The small satellite is projected to generate \$15,686.3m (15.69 bn) by 2026 which garnered revenue of \$3,632.4m in 2018, according to a new report by Trends Market Research, titled Small Satellite Market by Type, Application, and End-User: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2019-2026. The market is projected to experience a growth at a CAGR of 20.1% from 2019 to 2026.

The findings of the report revealed that the primary factors driving the

small satellite market were low cost, lightweight, and increased applications of small satellites across diverse sectors. Investments by governments in technological developments also attributed to the growth. High demand for these satellites from emerging economies, such as Asia-Pacific and LAMEA, along with the rise in involvement of commercial companies, startups, and educational institutes in the market is anticipated to offer numerous growth opportunities during the forecast period.

The report classifies the small satellite market based on type, application, end-user, and region.

By type, the market is categorized into minisatellite, microsatellite, nanosatellite, and pico-satellites, femto satellites. Application wise, it is categorised into imaging

and earth observations, satellite communications, science & explorations, technology development, and space situational awareness. End-user and region include civil & commercial, and government & defence. The small satellite market is analysed across North America, Europe, Asia-Pacific, and LAMEA.

Breaking down further, in type, the nanosatellite segment is expected to accelerate during the forecast period based on high demand for nanosatellites in earth observation application and investments in nanosatellite technologies.

Application wise, the satellite communications segment is expected to grow during the forecast period based on demands in military applications and navigations, radio broadcasting, and others.

“

The latest figures from the National Institute of Statistics of Rwanda (NISR) show that the information and communication technology (ICT) sector in Rwanda grew by 29% in 2020. Statistics show that the ICT sector was one of the few sectors that registered a positive trend in the past year, owing to the COVID-19 pandemic.

”



“ Selon les derniers chiffres de l'Institut national des statistiques du Rwanda (NISR), le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) au Rwanda a connu une croissance de 29% en 2020. Les statistiques montrent que le secteur des TIC a été l'un des rares secteurs à avoir enregistré une tendance positive l'année dernière, en raison de la pandémie de COVID-19. ”

# AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

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

telecomreviewafrica.com

26



■ Nokia fournit la région africaine en réseaux mobiles de pointe et évolutifs vers la 5G

28



■ Sobriété numérique : un choix visionnaire

30



■ La biométrie change le continent africain

34



■ Intégrer l'informatique de périphérie à d'autres tendances technologiques

25 Nouvelles de l'industrie

38 Nouvelles des opérateurs

40 Nouvelles des fournisseurs

41 Nouvelles des satellites

## Le Zimbabwe vise à connecter les écoles au haut débit en 2021



Le gouvernement zimbabwéen a approuvé sa stratégie nationale d'apprentissage en ligne. Elle entre immédiatement en action jusqu'en 2025. Elle permettra au pays d'améliorer l'accès de millions de jeunes à un enseignement de qualité.

Selon Monica Mutsvangwa, la ministre de l'Information, de la Publicité et des Services de radiodiffusion, le gouvernement s'est fixé avec cette stratégie plusieurs objectifs tels que « la connexion de 1 500 écoles au haut débit ; l'électrification de 434

écoles ; la fabrication de 150 000 ordinateurs pour équiper les écoles ; le développement d'applications mobiles à utiliser sur le système de gestion de l'apprentissage en ligne ».

Le lancement de la stratégie nationale d'apprentissage en ligne vient renforcer l'efficacité du système éducatif zimbabwéen, fortement ébranlé lors de la crise de Covid-19. Le gouvernement a été contraint de fermer les écoles pendant plusieurs mois pour freiner la propagation de la maladie. Malgré l'adoption des cours via la radio et la télé, la poursuite des cours n'a pas été efficace. Ce sont des millions d'apprenants des zones rurales et urbaines qui verront leur accès à la connaissance s'améliorer.

Avec du haut débit et de l'électricité pour les écoles, des ordinateurs et tablettes pour les apprenants, des enseignants formés, etc., le pays se dotera de ressources techniques et éducatives, mais également des compétences qui amélioreront le taux d'alphabétisation et la qualité de l'enseignement dans le pays.

## L'Algérie écartée des projets 5G pour l'heure



Lors d'un entretien à la radio Alger Chaîne 3, Brahim Boumzar, le ministre algérien de la Poste et des

Télécommunications, a annoncé que la technologie mobile de cinquième génération ne figure pas dans les priorités immédiates de son département, puisqu'elle ne profitera pas aux consommateurs. D'ailleurs, son ministère est focalisé pour le moment sur la fourniture d'une bonne 4G aux Algériens. Il préfère améliorer la couverture 4G avant de passer à la 5G.

« Nous travaillons de manière pragmatique. Nos installations actuelles sont 5G Ready. Au moment opportun, nous lancerons la 5G [...] Quand avons-nous lancé la 4G ? Entre la 3G et la 4G il n'y a pas eu un grand laps de temps. Il faudrait que les opérateurs arrivent aussi à

amortir leurs investissements [...] Pour le moment l'essentiel est d'offrir un débit respectable à nos citoyens. D'abord, il faut offrir une bonne 4G et en temps opportun nous pourrons aller vers d'autres générations », a affirmé le patron du secteur TIC et Télécoms.

Après le lancement de la 3G en 2013, les Algériens ont commencé à accéder à la 4G trois ans plus tard. Quatre ans après, la couverture du territoire national en 4G laisse toujours à désirer. Les consommateurs se plaignent de la mauvaise qualité de service. Mobilis, Djezzy et Ooredoo ont d'ailleurs été sanctionnés financièrement en septembre 2020 pour cette faiblesse.



**Bernard Najm, SVP, réseaux mobiles, Nokia Moyen-Orient et Afrique**

## Nokia fournit la région africaine en réseaux mobiles de pointe et évolutifs vers la 5G

Après sa récente nomination, Telecom Review s'est entretenu avec Bernard Najm, SVP, réseaux mobiles, Nokia Moyen-Orient et Afrique, pour détailler davantage les différents aspects des réseaux mobiles, notamment la 5G, la sécurité et l'expérience client.

**V**ous avez récemment été nommé à la tête de l'activité Réseaux Mobiles de la région Moyen-Orient et Afrique (MEA). Félicitations ! Pouvez-vous nous expliquer ce que votre nouveau rôle signifie pour les clients de Nokia ?

Je vous remercie. Je suis honoré d'avoir été nommé à la tête de l'activité Réseaux Mobiles de Nokia pour la région MEA. Dans le cadre de cette nouvelle structure,

nous avons consolidé diverses fonctions nécessaires à une organisation plus forte, plus cohérente et plus responsable, afin d'apporter une plus grande valeur à nos clients dans un monde en mutation. Nous sommes pleinement engagés à fournir à ce marché des réseaux critiques de qualité supérieure basés sur une innovation continue et à permettre un monde plus productif, durable et inclusif.

Mon rôle, en tant que Senior Vice-Président, Réseaux Mobiles pour cette région, est de diriger toutes les activités

d'avant-vente et d'après-vente pour répondre aux besoins de nos clients en matière de réseaux mobiles. L'une de nos tâches les plus importantes est de comprendre les besoins des fournisseurs de services de communication (FSC) et des entreprises pour la région MEA, et de veiller à ce qu'ils soient proprement adressés par les solutions et les services Nokia, à temps, et en avance par rapport à la concurrence.

### Qu'est-ce qui fait la pérennité d'un réseau mobile ? Que propose Nokia pour aider ses clients d'Afrique à cet égard ?

Une latence ultra-faible, une connectivité massive et une capacité extrême sont les caractéristiques que nous attendons des réseaux d'aujourd'hui partout dans le monde, y compris en Afrique. Pour répondre à ces exigences, les réseaux 5G doivent être très polyvalents, capables de modifier leur architecture pour prendre en charge une vaste gamme de services. Les investissements d'aujourd'hui doivent également garantir que le réseau radio est à l'épreuve du temps, prêt à répondre aux demandes futures, quelles qu'elles soient et à tout moment. L'augmentation du trafic que nous avons connue en 2020 en raison de la pandémie de Covid-19 est un bon exemple de cette demande inattendue.

Notre solution radio Nokia AirScale répond à toutes ces exigences et bien plus encore en faisant fonctionner toutes les technologies 2G, 3G, 4G et 5G dans un même accès radio, en offrant une énorme capacité de mise à l'échelle, une latence et une connectivité à la pointe du marché. L'accès radio AirScale est la première solution commerciale 5G complète permettant aux opérateurs de capitaliser très tôt sur la 5G. Grâce à notre portefeuille accès radio AirScale, nous proposons une approche modulaire pour construire des réseaux qui offrent la capacité extrême, la connectivité massive et la latence ultra-faible requises pour les services 5G. Le portefeuille prend en charge toutes les technologies d'accès radio, y compris la 4.9G, qui assure la continuité de service futur avec les réseaux 5G.

Je voudrais souligner que l'un des avantages uniques d'une station de base LTE 4G AirScale de Nokia est la possibilité de la migrer vers la 5G



Je suis honoré de diriger l'activité Réseaux mobiles de Nokia sur le marché du Moyen-Orient et de l'Afrique afin d'apporter une plus grande valeur aux opérateurs de télécommunications, aux gouvernements et aux entreprises dans un monde en mutation



par une simple mise à jour logicielle, ce qui rend l'évolution vers la 5G plus rentable pour les opérateurs de télécommunications et plus sûre pour les techniciens qui n'ont pas à escalader les tours de téléphonie mobile.

**Alors que la dynamique de la 5G a démarré en Afrique, qu'en est-il de l'expansion d'autres technologies comme la 4G dans la région même ?**

Oui, la dynamique de la 5G a démarré dans le continent avec Nokia qui a lancé le premier réseau 5G d'Afrique de l'Ouest pour Togocom en novembre dernier et nous avons annoncé le lancement du premier réseau 5G de l'Afrique de l'Est avec Safaricom en plus bien sûr de Vodacom en Afrique du Sud que nous avons annoncé il y a six mois. Bien que la dynamique de la 5G se développe dans la région, il existe toujours une forte demande pour d'autres technologies, car le marché télécom africain est un marché diversifié. Cette dynamique devrait encore s'amplifier en 2021 et au-delà, car de nombreux opérateurs en

Afrique se préparent à l'adoption de la 5G. Parallèlement, dans de nombreux pays de cette région, le LTE et parfois la 3G restent les technologies clés en raison des contraintes de spectre, de l'écosystème des appareils et d'autres contraintes économiques. De nombreux opérateurs de réseaux investissent actuellement dans les technologies LTE et LTE-A afin d'améliorer l'expérience de l'utilisateur grâce à un MIMO d'ordre supérieur (4x4MIMO), à l'agrégation de porteuses, etc. qui constituent également une voie vers la 5G.

**La sécurité est un élément important dans le déploiement des réseaux mobiles. Quel est votre point de vue ?**

Les réseaux sont essentiels pour que tout le monde puisse se connecter au travail et à la maison, surtout pendant ce genre de pandémie. Ce qui est important ici, c'est de s'assurer que les gens peuvent compter sur les réseaux qu'ils utilisent avec une sécurité adéquate.

Cela nécessite des solutions conçues dès le départ pour la sécurité, qui sont correctement gérées avec une capacité de détection et de réponse robuste et également conçues avec des capacités de prévention pour faire face à d'éventuelles menaces.

La stratégie de sécurité des réseaux télécoms nécessite un bon équilibre entre les approches proactives et réactives. Avec l'évolution dynamique que connaissent les réseaux des opérateurs avec la virtualisation des fonctions de réseau, l'adoption du cloud, l'Internet des objets (IoT) et la 5G, il est nécessaire de procéder à un examen global de l'architecture de sécurité globale.

Les opérateurs de télécommunications devront tirer parti des analyses de sécurité multidimensionnelles pour une détection rapide des menaces. Un nouveau paradigme de sécurité distribué, dynamique et massivement extensible est nécessaire pour assurer l'intégrité à travers chaque couche du réseau, en veillant à ce que les personnes, les processus et les outils soient alignés sur la stratégie de sécurité et l'évolution de l'architecture réseau des télécoms. Nokia dispose d'une large gamme de services qui peuvent aider les opérateurs à atteindre ces objectifs.

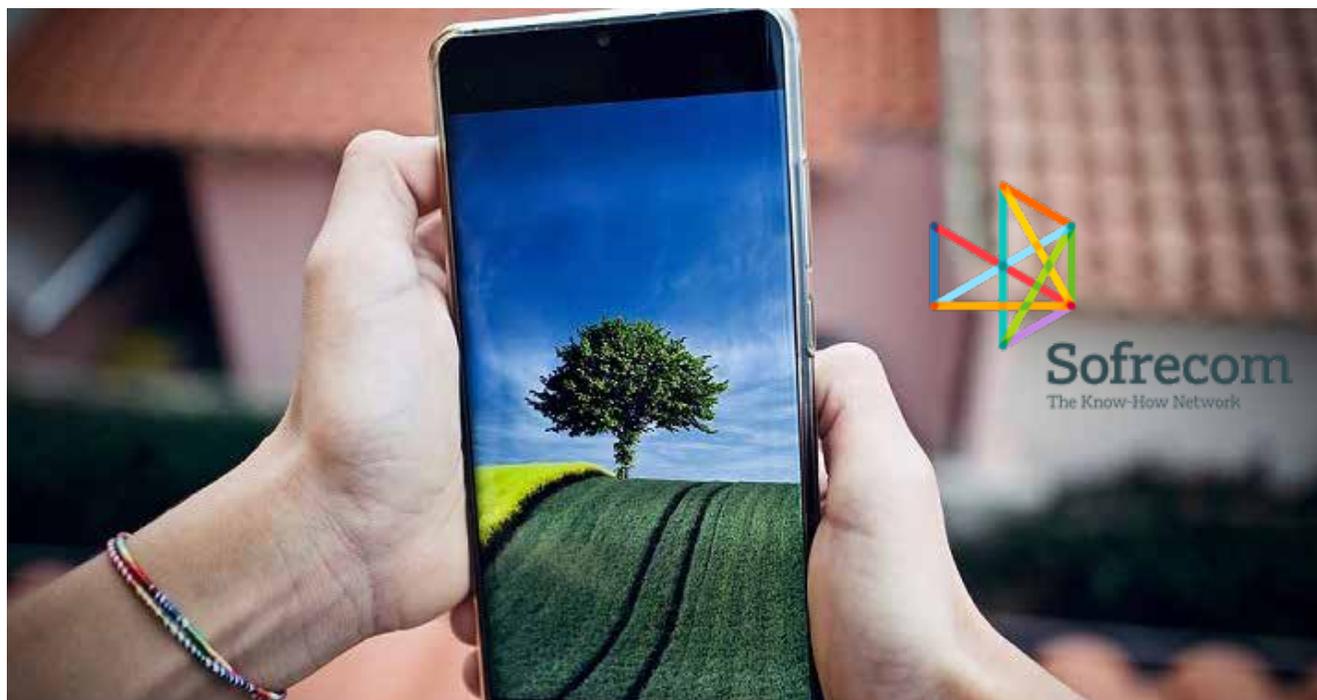
**Comment Nokia favorise-t-elle un écosystème 5G robuste grâce à son investissement dans l'Open RAN ?**

Alors que le déploiement de la 5G se poursuit, l'industrie a commencé à explorer les avantages potentiels d'un écosystème élargi d'acteurs du marché de l'accès mobile. Les FSC, les équipementiers et même les gouvernements travaillent ensemble pour définir le rôle des normes ouvertes et la manière dont elles peuvent contribuer à faire évoluer les réseaux 5G pour prendre en charge de nouveaux services et améliorer l'efficacité. Le réseau d'accès radio ouvert (RAN) est au cœur de cette discussion.

Chez Nokia, nous sommes fiers d'avoir une approche unique de l'ouverture par rapport aux autres fournisseurs, et nous avons choisi de rejoindre l'Open RAN Policy Coalition. Les parties prenantes du secteur, y compris les fournisseurs de services de communications électroniques, sont en train de créer une voie pour l'adoption de l'Open RAN. C'est pourquoi nous travaillons avec les fournisseurs de services de communications électroniques pour contribuer à la définition de normes, y compris les interfaces Open RAN, et à la définition d'un plan d'adoption.

En favorisant les innovations, telles que l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage machine ou machine learning (ML) appliqués au RAN, Open RAN offrira de nombreux avantages. Parmi ces avantages, je citerai l'amélioration des performances du réseau, l'accélération de la mise sur le marché de nouveaux services et fonctions, des réseaux plus souples et plus agiles, ainsi que des gains d'efficacité en matière de CAPEX et d'OPEX.

Nokia soutient depuis longtemps les technologies ouvertes et interopérables, et contribue également de manière substantielle au 3GPP pour les 3G, 4G et 5G. Nokia, aux côtés des FSC et d'autres parties prenantes, contribue à façonner les choix politiques qui influenceront sur la manière dont les réseaux sans fil sont construits, y compris le soutien à la recherche et au développement dans les réseaux ouverts. 



# Sobriété numérique : un choix visionnaire

Aujourd'hui, la question de la transition écologique est présente dans tous les esprits : l'État en fait le vecteur de son plan de relance, les entreprises voient la réglementation se durcir et les contraindre à faire des efforts considérables, les citoyens sont nombreux à placer l'environnement au sommet de leurs préoccupations, au même titre que la santé et la sécurité.

**L**es acteurs du numérique sont attendus pour jouer un rôle important en faisant du secteur un vrai levier pour l'environnement. Mais avant cela, ils doivent démontrer leur propre exemplarité en matière d'impact environnemental. C'est un challenge pour les opérateurs qui cherchent encore des solutions permettant de maîtriser l'inflation numérique qui accompagne le développement technologique.

La voie de la Sobriété numérique s'ouvre à ceux qui pointent l'horizon.

## La perception du secteur des télécoms face à son impact environnemental

Bien que dans la perception collective les opérateurs et, plus globalement, les acteurs du secteur numérique soient épargnés de l'image de « *gros pollueurs* », réservée aux industries lourdes ; ils sont cependant de plus en plus pointés du doigt, notamment par des organisations non gouvernementales (ex. *Shift Project, Green IT, ...*). Moins de la moitié des

Français estiment aujourd'hui que le secteur des télécoms est respectueux de l'environnement (*sondage Harris 2020 pour la Fédération française des télécoms*).

Étant également un vecteur du progrès et l'outil indispensable au maintien de la vie économique et sociale pendant la crise, il est important pour le numérique de préserver son image positive. Les opérateurs en sont conscients. Ils prennent des engagements pour réduire leur empreinte carbone et misent largement sur l'économie circulaire,

mettent en place des stratégies centrées sur l'efficacité énergétique (celle des infrastructures réseau, data centers (centres de données), bâtiments, flottes,...) et les énergies renouvelables (l'achat et même la production).

Cependant, face à l'arrivée de nouvelles technologies dont la 5G, la profusion de nouveaux équipements permettant d'en bénéficier, l'émergence des nouveaux services et usages conduisant à l'augmentation du trafic, ces mesures pourraient s'avérer insuffisantes. C'est pourquoi les opérateurs et les acteurs du numérique recherchent des leviers pouvant renforcer leurs initiatives déjà en place et ainsi, minimiser les expansions éventuellement négatives.

### La Sobriété numérique : une solution à adopter

La Sobriété numérique fait récemment partie des solutions promues par les pouvoirs publics (*l'ADEME, l'Arcep, le Sénat, ...*) auprès des entreprises et des consommateurs. Ces derniers sont invités à « adopter une certaine forme de sobriété » dans leurs usages numériques. L'Arcep vient de publier, sur son site, une première liste de « gestes » permettant de limiter son empreinte environnementale numérique, qui sont :

- éteindre son box lorsque l'on est absent ou la nuit,
- télécharger uniquement des applications ou des vidéos qui nous intéressent vraiment,
- réduire les qualités d'enregistrement vidéo si possible,
- limiter les pièces jointes et nettoyer périodiquement sa boîte mail.

Le concept de la Sobriété n'est pas nouveau. Issu de réflexions et de valeurs anciennes, voire antiques, il est resté d'actualité à travers des siècles et a été renouvelé par la critique écologique et sociale qui a émergé après les 30 glorieuses. Centrée sur la modération dans la production et la consommation de produits et de

services afin de minimiser l'impact environnemental, elle représente un potentiel fort pour renforcer les effets de l'efficacité énergétique avec laquelle elle est souvent confondue. Là où cette dernière permet de réduire le niveau de consommation énergétique uniquement grâce à une production plus efficace, elle permet d'aller plus loin en agissant sur le niveau d'utilisation finale. Non seulement un équipement est moins énergivore (= Efficacité), mais l'on le sollicite moins souvent (= Sobriété). La Sobriété numérique incite à un usage modéré et raisonnable du numérique, basé sur la priorisation dès l'étape de la production et jusqu'à la consommation finale, des produits et services répondant à un besoin réel, voire essentiel.

Accepter cette priorisation et savoir l'opérer n'est pourtant pas chose facile pour les consommateurs, habitués à consommer pour se divertir ou affirmer leur statut, stimulés en permanence par des campagnes marketing les poussant à acheter toujours plus. Les contraindre à la sobriété serait une mauvaise idée car, ils risqueraient de se sentir privés de leur liberté. En revanche, lorsqu'il s'agit d'un choix conscient de leur part, des études en psychologie sociale le prouvent (ex. travaux de Kate Laffan, *London School of Economics*), un comportement vertueux envers l'environnement et autrui procure un sentiment puissant de bonheur et permet même de donner du sens à sa vie. C'est là, où les entreprises et l'État ont un rôle important à jouer, en aidant les consommateurs d'arriver à ce choix :

- en leur faisant découvrir que l'option de « consommer sobre » existe, en expliquant ce que celle-ci signifie et en démontrant que chacun peut agir,
- en montrant l'exemple, en appliquant la démarche de sobriété lors de la production. L'action des entreprises est d'autant plus importante que l'essentiel de l'effort est de leur côté (et non celle des consommateurs),

- en proposant des produits et services « sobres by design », mais aussi en limitant l'incitation à l'achat hors besoin essentiel.

### Les bénéfices de la Sobriété numérique pour les entreprises du numérique

Aidés par les entreprises et l'État, les consommateurs pourront ainsi progressivement évoluer vers un nouveau mode de vie, plus vertueux et riche de sens.

Et les entreprises du numérique, que gagneraient-elles à adopter et à promouvoir la Sobriété ? Comment justifier ce changement profond, touchant à leur modèle économique ? Quelle valeur alternative et durable compenserait la réduction des volumes de ventes ?

De nombreuses pistes centrées sur l'optimisation des coûts de production et d'exploitation, la création de valeur nouvelle – telle la monétisation d'offres plus simples et qualitatives permettant de consommer « moins et mieux », la création de nouveaux services sobres aux bénéfices se situant sur l'axe expérimental, l'adoption de modèle économique basé sur la mutualisation et le partage, ... s'ouvrent aux opérateurs et méritent leur attention.

S'engager sur la voie de la Sobriété dès aujourd'hui signifie pour les entreprises se préparer à fonctionner (et continuer à exister) dans le monde de demain – celui où les ressources seront rares et coûteuses, où les consommateurs seront intransigeants par rapport aux valeurs de leurs fournisseurs et le « sens » derrière les produits et services qu'on leur proposera d'acheter.

Dans le monde post-Covid où les investisseurs rémunéreront encore plus les entreprises réussissant à réconcilier les aspects financiers et RSE, la Sobriété sera un choix à la fois visionnaire et pragmatique. ■

Par Alexandra Kartachova -  
Responsable du Pôle Market  
Intelligence



## La biométrie change le continent africain

Face à la fraude documentaire et au vol d'identité, aux menaces du terrorisme ou de la cybercriminalité, et à l'évolution logique des réglementations internationales, de nouvelles solutions technologiques sont progressivement mises en œuvre. Les nouvelles technologies numériques ont permis aux pays africains de surmonter des outils obsolètes et de progresser vers des innovations modernes.

**P**armi elles, la biométrie s'est rapidement distinguée comme la plus pertinente pour identifier et authentifier les personnes de manière fiable et rapide, en fonction de caractéristiques biologiques uniques. En mesurant les caractéristiques physiques uniques des personnes, généralement par la reconnaissance des empreintes digitales, du visage ou de l'iris, les solutions biométriques peuvent facilement authentifier l'identité.

Selon le rapport « *Biometrics - Global Market Trajectory & Analytics 2020* » publié par le cabinet de recherche américain *Global Industry Analysts*, le marché de la biométrie en Afrique et au Moyen-Orient devrait croître à un taux annuel de 21 %, et l'industrie mondiale de la biométrie devrait atteindre 82 milliards de dollars US d'ici 2027.

Une protection solide de la vie privée et de la sécurité des données est un double défi qui doit être relevé, non seulement pour son adoption généralisée en Afrique, mais plutôt

pour exploiter la biométrie pour le plus grand bénéfice social.

En ce qui concerne les gouvernements, leur penchant vers l'adoption de l'identification biométrique est bien compris. Au Zimbabwe, par exemple, après que la Commission de la fonction publique ait introduit un système biométrique et réalisé un audit en 2020, en collaboration avec la Banque mondiale, elle a trouvé 3 000 « *travailleurs fantômes* » et les a retirés de la liste de paie, ce qui a permis au pays d'économiser de l'argent.



D'autres pays envisagent de déployer la technologie biométrique au-delà du secteur public. Par exemple, au Kenya, la société *Mission Excellence Global Service Ltd*, qui fournit des solutions commerciales dans le domaine de la santé et de l'éducation en utilisant la technologie, s'est associée à la start-up indienne *Invento Robotics* pour déployer des « *Robodocs* ». Ces machines créent une connexion à distance avec les médecins et peuvent prendre la température et le pouls d'un patient, en utilisant la reconnaissance faciale pour établir un unique dossier patient.

« *La biométrie, lorsqu'elle est intégrée dans de solides programmes de prestation de services, peut aider les agences gouvernementales et les entreprises à vérifier leur impact* », explique Christine Kim, responsable des partenariats stratégiques chez *Simprints*, une société technologique à but non lucratif basée au Royaume-Uni qui construit des systèmes biométriques pour les organisations et les gouvernements des pays en développement.

« *En permettant d'obtenir des données de meilleure qualité, en réduisant les doublons et les pertes de dossiers de patients, et en fournissant un comptage fiable du nombre et du type de personnes ayant accédé aux services (par rapport à celles qui sont passées entre les mailles du filet), la biométrie peut être exploitée pour garantir que chaque personne est atteinte et que les interventions ont un impact maximal* », ajoute Kim.

#### **Les usages civils actuels de la biométrie**

Ce sont principalement des applications mises en place par les autorités nationales, car la capture et la gestion des empreintes digitales de la population reposent souvent sur un cadre juridique et technique étroitement réglementé.

L'application la plus déployée à ce jour est le passeport électronique, notamment avec la seconde génération qui stocke deux empreintes digitales en plus de la photo d'identité. La biométrie permet

ainsi de lier, de manière irréfutable, le document à son porteur.

L'autre avantage de cette solution est de permettre d'accélérer le passage aux frontières par le biais de portiques, et dont le principe est la reconnaissance par comparaison du visage et/ou des empreintes.

Il existe d'autres applications, notamment les cartes nationales d'identité, comme c'est le cas dans de nombreux pays en Europe et au Moyen-Orient ou encore en Afrique pour les cartes d'identité ou les programmes d'assurance maladie, comme au Gabon. Les empreintes servent à identifier l'identité du porteur de la carte avant de lui donner accès à des services gouvernementaux ou de le soigner.

Par ailleurs, de nombreux pays ont mis en place des infrastructures biométriques pour contrôler les flux migratoires sur leurs territoires. Des scanners d'empreintes et des caméras installés aux postes frontières capturent un certain



nombre d'informations qui permettent d'identifier de manière plus précise et fiable l'ensemble des voyageurs accédant au territoire national.

Dans certains pays le même principe est appliqué dans les consulats dans le cadre d'application ou de renouvellement de visas. La capture des données nécessite de disposer d'un matériel fiable, qui assure une capture optimale de la photo et des empreintes digitales, gage d'une précision lors de la comparaison et de la vérification.

#### Le plan de travail dans d'autres pays africains

Au Sierra Leone, le président du parlement a convoqué le directeur général de la *National Civil Registration Authority* pour expliciter son avis selon lequel les citoyens devraient s'inscrire pour posséder une carte d'identité biométrique afin de voter.

Au Kenya, les enseignants doivent subir une nouvelle capture biométrique à des fins de dénombrement pour éliminer les fonctionnaires fantômes et vérifier leur qualification, avec un test pilote qui se déroulera du 11 au 15 mai avant un test national.

Au Nigéria, Access Bank Nigéria a lancé la biométrie faciale pour les paiements commerciaux.

En Afrique du Sud, la *Standard Bank* a ajouté la reconnaissance faciale à son application mobile.

#### Divers défis pour une adoption plus large

Le potentiel de la biométrie pour prévenir la fraude, améliorer la sécurité des données et fournir une identification aux citoyens est évident. Cependant, il existe plusieurs obstacles à une adoption plus large de technologies biométriques sur le continent.

« Un certain nombre de lois sur l'enregistrement biométrique sont trop compliquées et ne sont pas adaptées au monde moderne. Dans certains cas, les gens doivent produire des documents physiques plutôt que des versions électroniques », explique Dr Joseph Atick, président exécutif d'*ID4Africa*, une ONG américaine qui travaille avec les pays africains pour établir des écosystèmes d'identité.

*ID4Africa* gère un programme d'ambassadeurs de haut niveau qui prône l'identité pour tous en Afrique

comme moteur du développement socio-économique.

Selon Atick, d'autres facteurs dissuasifs à l'enregistrement biométrique incluent l'obligation de fournir des informations personnelles supplémentaires en plus de celles du déclarant principal, comme le nom légal des parents et des grands-parents, ainsi que les personnes qui doivent s'absenter du travail pour s'enregistrer, généralement un lieu éloigné.

Les défenseurs de la protection des données s'inquiètent également du niveau de protection des données personnelles sensibles dans certains des écosystèmes biométriques. Seuls 24 pays africains ont adopté des lois et des règlements pour protéger les données personnelles.

« Une protection solide de la vie privée et de la sécurité des données est un double défi qui doit être relevé, non seulement pour l'adoption généralisée de la biométrie en Afrique, mais plutôt pour exploiter la biométrie pour le plus grand bénéfice social », ajoute Christine Kim.

#### L'innovation COVID-19

Les entreprises et les gouvernements africains ont fait de grands progrès ces dernières années dans la mise en œuvre de systèmes biométriques. Avec près de 50 nations africaines ayant délivré des passeports électroniques, ces dernières années il y a eu une nette volonté de répandre l'utilisation de l'identification biométrique dans toute l'Afrique. En 2020, le gouvernement tanzanien a également rendu obligatoire l'enregistrement biométrique de toutes les cartes SIM dans le pays, ce qui a permis à la grande majorité des citoyens de disposer d'une identification biométrique.

Cependant, l'apparition de la COVID-19 a rapidement changé la manière dont les gouvernements gèrent leurs services publics, y compris ceux dont leurs solutions biométriques sont administrées.

Les campagnes d'enregistrement visant à accroître l'adoption des solutions biométriques par le grand

public ont été suspendues, car l'enregistrement physique n'est pas viable actuellement.

Alors que certaines biométries physiques ont été adaptées pour des raisons de sécurité et que des solutions sans contact ont été introduites, Dr Atick estime que la volonté politique de généraliser l'utilisation de ces outils s'est renforcée à mesure que l'importance de l'identité numérique commence à se faire sentir. Par exemple, au Togo, le gouvernement a dû procéder à des transferts d'argent liquide pour aider les citoyens du secteur informel qui avaient été touchés par la COVID-19, mais la majorité d'entre eux ne figuraient pas dans une base de données complète.

« Le Togo a utilisé son registre électoral, qui est biométrique, pour fournir des avances en espèces. Les citoyens utilisaient simplement leur téléphone pour enregistrer une demande et le gouvernement validait votre identité, puis vous donnait une allocation mensuelle pendant les périodes de blocage », explique Dr Atick.

À l'avenir, les innovations dans le secteur et le paysage post-COVID pourraient motiver davantage de personnes à participer à l'utilisation des outils d'identité biométriques, et même voir les utilisateurs être en mesure d'effectuer le processus d'embarquement à distance.

Dans certains environnements commerciaux, l'attrait de la biométrie sans contact a explosé depuis la COVID-19. Par exemple, la société *Safeguard Security*, basée au Zimbabwe, vend maintenant des systèmes biométriques qui utilisent la reconnaissance faciale, au lieu de la simple identification par empreintes digitales, pour réduire la transmission de virus.

### Les risques techniques de la biométrie

Dans ce cas, nous parlons de « faux rejets » ou de « fausses acceptations ». Le « faux rejet » ou la « fausse acceptation » sont des symptômes

qui concernent toutes les techniques utilisées en biométrie.

Les risques d'erreur sont liés à des facteurs très différents. Thales Group donne l'exemple suivant : « Prenons la personne et ses caractéristiques biométriques. Nous avons constaté que des techniques biométriques étaient plus ou moins adaptées à certaines catégories de personnes. Ces difficultés sont liées à des facteurs ergonomiques qui ne sont pas encore totalement maîtrisés.

*Un certain système peut fonctionner pour les femmes, moins pour les hommes, pour les personnes jeunes et pas pour les plus âgées, pour les peaux claires, moins pour les peaux foncées.*

*Certaines autres difficultés se posent plus particulièrement avec la reconnaissance faciale, lorsque la personne se teint ou se coupe les cheveux, modifie la ligne de ses sourcils ou se laisse pousser une barbe. On peut également s'imaginer des cas de « fausse acceptation » lorsque la photo prise modifie les traits de caractère distinctifs de manière à correspondre à une autre photo enregistrée. »*

Des erreurs sont aussi possibles selon les technologies utilisées.

Une photo de vérification prise avec un modèle d'appareil photo de mauvaise qualité peut sensiblement augmenter le risque d'erreur. La précision de l'identification repose entièrement sur la fiabilité du matériel utilisé pour la capture des données.

Parlant de fiabilité, selon *Thales Group*, la biométrie souffre du fait que les algorithmes de vérification (« *matching* ») ne sont pas comparables aux mécanismes de condensats (« *hash* ») de mots de passe. Pour cela, les *tokens* et les cartes à microprocesseur sont de plus en plus considérés comme les compagnons idéaux d'un système biométrique.

De nombreuses cartes d'identité nationales (Portugal, Afrique du Sud, Équateur, Mongolie, Algérie...)



Le potentiel de la biométrie pour prévenir la fraude, améliorer la sécurité des données et fournir une identification aux citoyens est évident.



incorporent des fonctionnalités de sécurité numérique, qui s'appuient sur un algorithme « *Match-on-Card* » de vérification des empreintes digitales.

Contrairement aux processus biométriques conventionnels, cet algorithme permet une vérification locale des empreintes digitales grâce au microprocesseur intégré à la carte sans obligation de se connecter à une base de données biométriques centrale (vérification 1 :1).

Les identifiants biométriques de référence sont protégés, car ils sont stockés de façon sécurisée dans la carte et ne quittent jamais leur fichier, l'application hébergée dans le microprocesseur va effectuer le calcul nécessaire et transmettra la réponse, positive ou négative.

Ainsi, il est possible de procéder à l'authentification en toute sécurité même en l'absence de connexion au serveur. 



**L'**écosystème de l'informatique de périphérie est fragmenté et évolue rapidement. D'ailleurs, les solutions techniques, les interfaces, les normes et les modèles commerciaux ne sont pas établis. Plusieurs acteurs doivent être impliqués pour créer des solutions de bout en bout et les fournisseurs de services de communications doivent examiner attentivement les secteurs dans lesquels ils peuvent étendre leurs offres au-delà de la connectivité.

Où et comment les entreprises utilisent-elles l'informatique de périphérie ? Les experts partagent des exemples communs de problèmes résolus par l'informatique périphérique, de la prévision des pannes d'équipement à l'amélioration du travail à distance.

Comme l'a souligné le cabinet de conseil international *Bain & Company*, COVID-19 et le passage au travail à distance pourraient accélérer le passage à l'informatique de périphérie, car « *les changements spectaculaires dans les schémas de trafic ont mis en évidence les faiblesses de l'infrastructure réseau, renforçant ainsi les arguments en faveur d'investissements dans des technologies qui réduisent les goulets d'étranglement* ». Mais les responsables informatiques doivent d'abord comprendre où se situe la valeur de l'informatique périphérique pour leur organisation.

La pandémie a poussé de nombreuses organisations à se tourner rapidement vers le travail à distance, en dispersant l'emplacement des employés dans la région, le pays ou le monde. Elle s'est également avérée être un cas d'utilisation parfait pour l'informatique de périphérie.

« *Le passage au travail à distance semble être un bon candidat pour l'informatique de périphérie. D'autant plus que les entreprises envisagent de plus en plus de recourir au travail à distance dans des régions géographiquement étendues, et qu'elles voudront également se pencher sur la manière dont ces travailleurs accèdent*

*aux systèmes de l'entreprise* », explique Seth Robinson, directeur principal de l'analyse technologique chez *CompTIA*. L'adoption d'une approche incluant l'informatique de périphérie permettrait d'augmenter la productivité et d'améliorer la résilience.

Comme l'a récemment noté *Frost & Sullivan*, « *Alors que les entreprises réévaluent leurs besoins en matière de réseau à long terme en fonction de l'expérience qu'elles ont acquise en affrontant la crise actuelle, l'informatique de périphérie passe au premier plan en tant que pilier nécessaire de l'architecture de réseau pour soutenir cette nouvelle main-d'œuvre distribuée et pour exploiter efficacement l'univers croissant des dispositifs et des capteurs à la périphérie de leurs réseaux.* »

L'informatique périphérique présente des avantages particuliers qui s'avèrent précieux pour soutenir ses collaborateurs, comme la réduction des volumes massifs de données devant être déplacés sur le réseau, la flexibilité et la densité de calcul, la réduction de la latence des données et la prise en compte des exigences réglementaires relatives à la géolocalisation des données.

Il est toujours important de comprendre l'analyse de rentabilité spécifique des capacités technologiques émergentes. L'exploration des cas d'utilisation de plus en plus courants est particulièrement utile lorsqu'il s'agit d'investissements potentiels dans l'informatique de périphérie pour les entreprises, car leurs applications peuvent considérablement varier. Voici quelques tendances auxquelles l'informatique de périphérie peut être associée :

#### **Informatique de périphérie et open source d'entreprise**

L'informatique de périphérie et l'open source d'entreprise sont deux tendances importantes qui ont beaucoup à voir l'une avec l'autre. L'informatique de périphérie s'appuie sur un nuage hybride ouvert afin d'offrir des avantages en termes de flexibilité et de cohérence à l'informatique d'entreprise. Il s'agit d'une relation symbiotique, comme l'a récemment découvert Rosa Guntrip, responsable

principale du marketing pour les plateformes de cloud chez *Red Hat*.

« *Les entreprises ont besoin de flexibilité quant à l'endroit où elles placent leurs charges de travail, et si leur stratégie change, elles ont besoin] de la cohérence des opérations - à la fois pour les ITOps et les développeurs, afin de leur permettre de réagir rapidement et avec un minimum de perturbations* », explique Guntrip.

#### **Informatique de périphérie et Internet des objets**

L'informatique de périphérie rapproche le plus possible le traitement des données d'un dispositif de l'Internet des objets (IoT). Cela peut se traduire par des avantages en termes de latence, de performances, de coûts et de sécurité pour l'informatique d'entreprise.

L'informatique de périphérie et l'IoT sont parfaitement compatibles. En fait, ils sont susceptibles de dépendre de plus en plus l'un de l'autre.

« *L'informatique de périphérie est ce qui nous permet de garder la tête hors de l'eau dans le flot massif de données en provenance et à destination des appareils IoT, où chaque milliseconde compte, en particulier pour les cas d'utilisation tels que le suivi des soins de santé et les applications de sécurité* », explique Stephen Blum, directeur technique de *PubNub*.

Selon Saurabh Mishra, responsable supérieur de l'IoT chez *SAS*, « *L'IoT et la périphérie sont étroitement liés* ». « *Par définition, l'IoT concerne des choses - qui sont distribuées et d'autres qui sont connectées entre elles ou avec une infrastructure centralisée (comme le cloud) par le biais d'un environnement de calcul sur le terrain.* » Ces environnements de calcul peuvent prendre diverses formes, explique Mishra, depuis un serveur distant (dit serveur de périphérie), une passerelle, un commutateur logé à l'intérieur d'une tour cellulaire, l'infrastructure de back-office d'un magasin de détail ou une voiture connectée.

Mishra partage deux autres tendances à surveiller en termes de couplage périphérie-IoT qui alimenteront

probablement un intérêt et une adoption supplémentaires. La première est l'adoption de l'analyse vidéo, qui est un bon cas d'utilisation de la technologie périphérie-IoT pour un « démarrage rapide ».

« Les caméras vidéo peuvent être le capteur ultime et être ajoutées aux environnements de périphérie en tant qu'actif parallèle sans nécessiter de changements d'instrumentation perturbateurs », explique Mishra.  
« L'utilisation de l'analyse vidéo à la périphérie peut prendre en charge une variété de cas d'utilisation en raison de sa flexibilité. »

La deuxième est l'émergence plus tangible du modèle *edge-to-cloud*, qui est parfois appelé l'approche « *edge in* » – par opposition à l'approche « *cloud out* », qui rapproche les ressources de calcul et autres des appareils et applications IoT.

« Bien que le concept de traitement local à la périphérie soit puissant, il est absolument nécessaire de créer un effet de cycle de vie entre la périphérie et le cloud pour les cas d'utilisation à grande échelle », explique Mishra.

### Informatique de périphérie et Intelligence artificielle

Dell Technologies associe l'IA et l'informatique de périphérie à sa nouvelle génération de serveurs *PowerEdge*. Elle ouvre la voie vers une infrastructure entièrement autonome grâce à une informatique avancée qui allie efficacité, adoption de l'IA et traitement des demandes IT à la périphérie.

Cette gamme de serveurs offre aux entreprises la puissance nécessaire afin d'obtenir des informations en temps réel sur n'importe quelle donnée et d'agir en conséquence, des Datacenters aux clouds publics en passant par les sites périphériques.

Le calcul autonome aide en effet les entreprises à concevoir entièrement une infrastructure auto-déployée, auto-provisionnée et autogérée.

### Informatique de périphérie et 5G

Grâce aux nouvelles technologies de réseau plus rapide, telles que la 5G, les systèmes basés sur l'informatique de

périphérie permettent désormais des applications en temps réel telles que l'analyse de données ou le traitement vidéo, les voitures autonomes, l'intelligence artificielle et la robotique. Autant dire que de nombreuses technologies majeures de la décennie à venir reposeront sur l'informatique en périphérie.

Alors que les opérateurs du monde entier s'apprêtent à déployer leurs réseaux 5G, un grand nombre d'entre eux ne se contentent pas de proposer une vitesse accrue. Plutôt que de laisser leurs utilisateurs continuer à traiter les données sur le Cloud, les opérateurs cherchent à leur permettre de profiter de l'informatique de périphérie pour un traitement en temps réel plus rapide.

Dans son récent rapport « *5G, IoT and Edge Compute Trends* », *Futuriom* s'attend à ce que la 5G soit le catalyseur de la technologie de l'informatique de périphérie. Les applications 5G telles que l'analyse de données IoT, le Machine Learning ou la réalité virtuelle auront de « nouvelles caractéristiques de bande-passante et de latence qui nécessiteront le soutien d'une infrastructure Edge Computing. »

### Quelle direction prend l'Afrique ?

Dans sa présentation « *The Edge Data Centre, a New Dawn* », Glen Duncan, directeur de recherche associé chez IDC, a expliqué comment l'informatique de périphérie devrait transformer la façon dont les entreprises déploient et gèrent leur infrastructure informatique.

« La périphérie est un emplacement intermédiaire entre le noyau (nuage et/ou centres de données traditionnels) et les dispositifs périphériques connectés tels que les IoT et les capteurs, etc. La fourniture et la gestion de services numériques à la périphérie vont devenir une tâche majeure pour de nombreuses organisations informatiques, et les organisations africaines devraient agir rapidement pour se préparer à cette évolution. Ce qu'il faut, c'est le soutien d'hommes politiques compétents, axés sur la technologie et l'économie, afin de garantir que le continent dispose d'une bonne infrastructure, des centres de données aux services de colocation, et d'une connectivité de bonne qualité qui

permettra l'informatique de périphérie, permettant ainsi aux entreprises d'acquiescer un avantage concurrentiel. »

D'ici 2022, 40 % des entreprises auront doublé leurs dépenses en actifs informatiques dans des sites périphériques et des installations de colocation proches, par rapport aux centres de données principaux, a noté Duncan.

Discutant de l'état actuel de l'adoption de l'informatique de périphérie en Afrique, Duncan a souligné qu'il existe des poches d'innovation dans certaines régions, tandis que d'autres zones du continent sont encore à la traîne.

« L'état de la transformation numérique de l'Afrique varie d'une région à l'autre, comme c'est le cas dans toutes les régions du monde, où vous allez avoir des tuteurs avancés et ceux qui sont à la traîne, déterminés par l'infrastructure existante. Je sais que certains pays africains sont en tête, comme le Rwanda, le Kenya et l'Afrique du Sud, qui ont des économies plus fortes et sont axés sur le numérique. Ces idées novatrices finiront donc par se répandre dans d'autres parties du continent, même si cela prendra un peu plus de temps dans certaines régions que dans d'autres », a-t-il souligné.

L'informatique de périphérie est l'un des domaines les plus importants pour la croissance technologique. L'institut d'études de marché *International Data Corporation (IDC)* prévoit que le marché mondial de l'informatique de périphérie atteindra 250,6 milliards de dollars américains en 2024, avec un taux de croissance annuel moyen (TCAM) de 12,5 % sur la période de prévision 2019-2024. L'*open source* pour les entreprises fournit tout ce dont les entreprises ont besoin pour réussir leurs stratégies d'informatique de périphérie. Les besoins d'analyser les données les plus importantes le plus rapidement possible sont en effet croissants dans de nombreuses industries comme l'industrie 4.0, la santé, les télécommunications, l'énergie ou la finance. L'informatique de périphérie va donc prendre une place prépondérante, au sein des entreprises comme de nos vies, dans les années à venir. **TR**

**WATCH THE ICT CONTENT  
ON THE ONLY TV WEBSITE**

**WWW.TELECOMREVIEW.TV**



Visit [telecomreview.tv](http://telecomreview.tv) and get enlightened about the latest news, trends, services, projects and plans in the ICT industry, featuring fundamental interviews with esteemed leaders in the telecom and ICT sector.

## Algérie Télécom prévoit installer la fibre optique jusqu'au dernier kilomètre du pays

Pour combler les demandes de qualité des services télécoms exprimée par les Algériens, l'opérateur historique *Algérie Télécom* s'est davantage investi dans sa transformation numérique.

Mounir Djouaher, directeur général adjoint, a expliqué que cet investissement contribuera à optimiser la qualité de ses services par la couverture du territoire national en fibre optique jusqu'au dernier kilomètre afin d'améliorer le débit Internet.

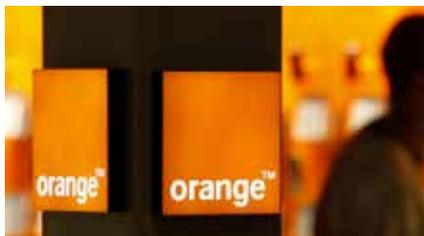
Le réseau 4G sera également étendu pour permettre à plus d'Algériens de jouir du haut débit mobile. Au 31 décembre 2020, l'Algérie était déjà traversée par 117 484 km de fibre optique et 1 888 régions étaient déjà couvertes par la 4G d'*Algérie Télécom*.

Le saut qualitatif que prévoit *Algérie Télécom* découle de sa volonté de s'adapter au changement d'habitudes de consommation d'Internet des populations suscité par la Covid-19.

En déployant les infrastructures et ressources nécessaires, la société télécoms estime qu'elle se dotera des moyens qui lui permettront de répondre aux nombreux besoins des clients.

Djouaher a affirmé qu'*Algérie Télécom*, par sa « *démarche qualité* », veut continuer à fidéliser des millions d'abonnés à travers le territoire national et concrétiser son ambition de devenir « *l'opérateur de référence, pilier du développement* ».

## Orange Côte d'Ivoire et Canal+ tirent parti du potentiel de la fibre optique



*Orange Côte d'Ivoire* vient de rendre accessible tout le potentiel d'usages offerts par la fibre optique en s'associant à *CANAL+* via un package composé d'une connexion à internet très haut débit, un accès à la TV d'*Orange* avec la Vidéo à Demande,

un accès aux bouquets *Canal+*, ainsi qu'un forfait mobile s'ajoutant à l'abonnement fixe déjà existant. Ces nouvelles offres s'inscrivent dans une démarche d'innovation constante pour l'opérateur télécom.

Elles s'appuient sur la connectivité par fibre optique et se veulent financièrement abordables. En plus d'être financièrement accessibles, ces offres font bénéficier les clients de plusieurs avantages comme la possibilité de rationaliser leurs dépenses avec des contenus plus riches, des divertissements variés et

une meilleure connectivité. Ils pourront, sans se ruiner, profiter d'une expérience plus riche, intégrant une performance de connexion rapide et qualitative.

Raoul Yobouet, directeur Marketing chez *Orange Côte d'Ivoire*, a déclaré, « *L'offre au particulier (...) lui permet d'avoir de l'internet très haut débit allant jusqu'à 300 Mb/s, de la voix fixe et de la voix mobile intégrant des forfaits de communication, du divertissement très riche avec la TV d'Orange et les bouquets Canal+.* Le tout sur une seule facture : cela simplifie la vie aux clients. »

## Des résultats solides en 2020 pour MTN qui dévoile la stratégie Ambition 2025



Le groupe *MTN* a annoncé une série de résultats opérationnels et financiers très solides pour 2020, démontrant la résilience des entreprises sous les pressions de la COVID-19 et un environnement macroéconomique difficile. Le premier opérateur de téléphonie mobile d'Afrique a également annoncé sa stratégie repositionnée – *Ambition 2025* – pour accélérer la croissance et valoriser ses infrastructures et ses plateformes.

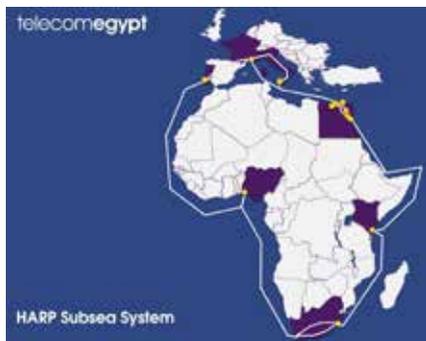
Le groupe a gagné 29 millions d'abonnés au cours de l'année, pour atteindre un total de 280 millions sur 21 marchés. Il a enregistré une augmentation de 52% du bénéfice par action ajusté, une hausse de 4 points de pourcentage du rendement des capitaux propres à 17% et un doublement du flux de trésorerie d'exploitation à 28,3 milliards de rands.

Ces résultats solides ont été soutenus par une croissance satisfaisante des opérations plus importantes de *MTN* ainsi que par

une amélioration générale dans toutes les régions.

En 2020, *MTN* a ajouté 19 millions d'utilisateurs de données et près de 12 millions d'utilisateurs de *MoMo*, pour atteindre un total de plus de 114 millions et 46 millions respectivement. Les réseaux du groupe sont restés bien investis, avec des investissements de 28,6 milliards de rands en 2020 et une marge de manœuvre pour faire face à une croissance de plus de 110 % du trafic de données dans l'année.

## Telecom Egypt prévoit lancer son projet hybride de fibre optique HARP pour connecter l'Afrique à l'Europe



Telecom Egypt annonce son projet de lancer l'Hybrid African Ring Path (HARP) d'ici 2023, un nouveau système sous-marin qui délimitera le continent africain en formant une sorte de harpe. Il reliera

les pays africains côtiers et enclavés à l'Europe grâce à la vaste infrastructure terrestre et sous-marine de l'entreprise. Grâce à HARP, Telecom Egypt proposera un large éventail de solutions de capacité, allant jusqu'à la fibre noire, basées sur une architecture de couches deux et trois pouvant relier entre eux plusieurs points du système.

Le système reliera les limites Est et Ouest de l'Afrique à l'Europe, de l'Afrique du Sud à l'Italie et à la France le long de la côte Est du continent, et au Portugal le long de sa côte Ouest. Des routes terrestres très fiables relieront les points d'atterrissage

en Afrique du Sud, en Europe et en Égypte, formant ainsi un anneau complet autour du continent. Le système s'appuiera sur ses segments sous-marins divers et résistants pour se ramifier vers de multiples points d'atterrissage potentiels.

Les routes prévues traverseront la péninsule du Sinaï en Égypte, avec de multiples topologies de protection des anneaux, et s'étendront pour inclure des routes de premier ordre sur les deux rives du canal de Suez. Sharm Elsheikh, situé à la pointe sud du Sinaï, ne servira de nouveau point d'atterrissage.

## Ooredoo Algérie confirme son leadership en publiant son bilan financier



Le groupe de télécommunications Ooredoo a rendu public son bilan financier de l'année 2020 dont celui de sa filiale algérienne, confirmant sa dynamique commerciale et son leadership dans le segment du digital et de l'Internet mobile haut débit.

Ooredoo Algérie a clôturé l'année 2020 par la consolidation de son positionnement dans le secteur national de la téléphonie

mobile notamment à travers la diversification de ses solutions digitales.

Par les chiffres, il a enregistré en 2020 des revenus de 78,4 milliards de dinars algériens. Le résultat avant intérêts, impôts, dotations aux amortissements et provisions sur immobilisations (EBITDA) s'est élevé à 25,8 milliards de dinars algériens en 2020.

Concernant les investissements, Ooredoo Algérie a investi 19,5

milliards de dinars algériens durant l'année 2020, notamment dans la modernisation de son réseau 4G.

Les résultats de l'année 2020 confirment son engagement de mettre au service de ses clients le savoir-faire et l'expertise internationale du Groupe Ooredoo en leur offrant le meilleur de ses solutions digitales et de ses offres de connectivité et dans le contexte exceptionnel et inédit de la pandémie du covid-19.

## Réunion Bénin-Togo pour coordination et partage des fréquences radioélectriques



Cotonou a accueilli la réunion de coordination et de partage des fréquences radioélectriques dans les zones frontalières entre le Bénin et le Togo.

L'objectif principal des assises est de mettre à jour l'accord de coordination et de partage des fréquences radioélectriques pour les services de

Terre signé à Lomé le 22 mars 2019 entre le Bénin et le Togo. La rencontre de Cotonou entre dans la cadre du renforcement des liens de coordination et de partage des fréquences radioélectriques dans les zones frontalières entre les deux pays.

Au cours des assises, les acteurs, composés des opérateurs de téléphonie mobile des deux pays, à savoir MTN Benin, Moov Africa Benin, SBIN, Togocel et Moov Africa Togo, se sont penchés sur la problématique du roaming accidentel

qui prend de l'ampleur et devient ainsi une énigme récurrente au niveau des zones frontalières entre ces deux pays.

Pour le représentant du Secrétaire Exécutif de l'ARCEP Benin, la coordination des fréquences relève d'une importance capitale pour assurer la qualité de services aux populations qui résident dans les zones frontalières et de celles en déplacement.

Les travaux ont été clôturés le mercredi 24 mars 2021.

## Nokia lance une solution de cloud computing périphérique entièrement automatisée pour les cas d'utilisation de la 5G

Nokia a annoncé le lancement de *Nokia Edge Automation*, une nouvelle solution qui supprime la complexité de la gestion de plusieurs centres de données en nuage en automatisant le processus à partir d'une seule plateforme.

La solution *Edge Cloud* entièrement automatisée de Nokia favorise l'efficacité opérationnelle en permettant aux fournisseurs de services de communication (FSC) de contrôler simultanément l'infrastructure sur de nombreux sites géographiques. Cela inclut le déploiement de sites à distance, les mises à jour logicielles et la

maintenance. L'automatisation devrait permettre aux FSC de réduire leurs coûts d'exploitation d'environ 30%.

À mesure que les opérateurs passent à des solutions basées sur le cloud, ils sont confrontés à des problèmes opérationnels tels que la gestion de centaines de solutions cloud indépendantes déployées sur plusieurs sites. La solution prend en charge les déploiements sur site en détectant, configurant et mettant à jour à distance le matériel, les commutateurs et les serveurs du site, en fonction du plan du site. Elle peut également télécharger, installer et configurer les piles

cloud sur site, vérifier les déploiements et les configurations des sites, ainsi que déclencher les déploiements d'applications.

L'outil *Nokia Edge Automation* simplifie la gestion de ce processus en permettant l'intégration de la planification des données de périphérie, le déploiement automatisé et les mises à niveau logicielles de masse pour toute infrastructure cloud de périphérie. Il gère également le cycle de vie des infrastructures de sites de périphérie et prend en charge les déploiements sur site pour les entreprises clientes.

## Le spectre 5G mmWave de Qualcomm alimente le banc d'essai 5G RuralDorset



Le ministre britannique des Infrastructures numériques, Matt Warman, a annoncé une nouvelle relation avec la société de technologie sans fil *Qualcomm Technologies Inc.* dans le cadre du programme de bancs d'essai et de tests 5G du ministère du numérique, de la culture, des médias et des sports (DCMS).

*5G RuralDorset* œuvrera aux côtés de l'innovateur en technologie sans fil dans le

cadre de ses essais agritech. *Qualcomm* fournira au projet des modules 5G mmWave à haute fréquence afin de tester leur efficacité dans le cadre de l'agriculture robotisée connectée à la 5G. Dans le détail, l'essai *5G RuralDorset* permettra d'observer la croissance des cultures, de suivre le bétail et de mesurer la pollution de l'eau.

La capacité accrue offerte par la haute fréquence 5G mmWave permettra aux robots de télécharger l'énorme quantité de données qu'ils collecteront en temps réel. Plusieurs d'entre eux pourront communiquer et travailler en parallèle, ce qui permettra de gagner du temps et

de réduire les capacités de traitement requises par un robot individuel.

Wassim Chourbaji, SVP, chargé des affaires gouvernementales chez *Qualcomm Communications S.A.R.L.*, a déclaré, « *Non seulement la 5G mmWave offre aux utilisateurs des expériences mobiles d'un niveau supérieur, mais elle peut également fournir un accès haut débit sans fil de grande capacité dans des environnements urbains, suburbains et ruraux. 5GRuralDorset démontrera comment la 5G mmWave peut apporter des capacités d'agriculture intelligente aux fermes éloignées.* »

## Huawei compte imposer des redevances pour les technologies mobiles 5G

Dans le but de démontrer l'importance qu'il accorde à l'innovation et à la R&D, *Huawei Technologies Co* a annoncé qu'il imposerait une redevance raisonnable aux téléphones mobiles 5G pour l'accès à ses brevets 5G sans fil.

L'annonce a été faite lors de la publication d'un document intitulé *Respecter et protéger la propriété intellectuelle : Le fondement de l'innovation* – c'est sa

deuxième publication de ce type au cours des dernières années.

L'entreprise s'attend à environ 1,2 à 1,3 milliard de dollars de revenus provenant de licences de brevets entre 2019 et 2021. Cependant, leur montant qui proviendrait des brevets 5G n'a pas été précisé.

*Huawei* et d'autres entreprises basées en Chine ont été qualifiées de menaces pour

la sécurité nationale par les États-Unis, qui les accusent de manipuler la propriété intellectuelle. Le fournisseur chinois est le plus grand contributeur technique aux normes 5G mondiales.

Il a également lancé un nouveau mini-site de brevets sur son site web, avec des brevets organisés en différents portefeuilles qui seront régulièrement mis à jour pour tenir l'industrie informée des dernières innovations de l'entreprise.

## Le lancement du premier satellite 100% tunisien couronné de succès



Le lancement de *Challenge One*, le premier satellite tunisien entièrement fabriqué localement, a été une grande réussite pour le pays et pour les entreprises qui l'ont conçu *Telnet Holding* et l'agence spatiale russe *Roscosmos*.

Porté par un lanceur russe *Soyouz-2* depuis la base de Baïkonour

(Kazakhstan) – avec trente-sept autres satellites étrangers –, il aura demandé trois ans de recherche à de jeunes ingénieurs locaux, encadrés par quelques experts tunisiens travaillant à l'étranger, avec un investissement d'environ 1 M€, financé par la Tunisie.

Thermomètres ou capteurs de pollution connectés, puces de localisation ou senseurs d'humidité : ce satellite expérimental est destiné à récolter les données collectées par ces appareils pour y avoir accès en temps réel, même dans une zone terrestre sans couverture Internet.

*Challenge One* doit disposer d'une capacité de transmission de 250 kb/s sur 550 km, selon *TelNet*. C'est l'un des premiers à utiliser dans l'espace un protocole de transmission de données déjà utilisé sur Terre, LoRa, ce qui permet de connecter via satellite des objets existants en ne changeant que l'antenne. *TelNet* souhaite lancer d'ici trois ans, en partenariat avec d'autres pays africains, une constellation de plus de 20 satellites afin d'exploiter commercialement cette technologie. « Cela ouvre la voie à l'ouverture d'un service innovant pour la région dans un domaine en pleine expansion », indique à l'AFP Mohamed Frikha, PDG de *TelNet*.

## Lancement de nouveaux nano satellites depuis le Kenya



Quatre mois après avoir annoncé en octobre 2020 le nouveau plan stratégique de développement spatial, le Kenya fait ses premiers pas pour son implémentation.

Lors d'un forum de haut niveau des acteurs du secteur spatial national, tenu

à Nairobi, James Aruasa, président du Conseil d'administration de l'agence spatiale du Kenya (KSA), a révélé que cette dernière prévoit de lancer plusieurs nano satellites dans l'espace dès le mois d'août 2021.

Le lancement des nouveaux mini équipements spatiaux développés dans des universités locales se fera au Kenya depuis le centre spatial Luigi Broglio installé près de Malindi, une ville située dans le sud-est du pays. « Les nano satellites seront lancés dans l'espace à l'aide de ballons à haute altitude », a déclaré Aruasa. Il a expliqué qu'ils devaient initialement se dérouler plus tôt

dans l'année, mais la crise du Covid-19 a contraint la KSA à les retarder.

Cette annonce met l'accent sur plusieurs piliers, notamment le développement des compétences locales en matière spatiale pour faire du Kenya une référence en Afrique.

Une fois dans le ciel, les nouveaux nano satellites contribueront à la collecte de données météorologiques et à l'observation du terrain qui serviront aux recherches opérationnelles, les enseignements académiques, et pourront également être vendues à des organisations étrangères.

## Cape Town prêt à lancer trois nano satellites dans l'espace d'ici fin 2021

La *Cape Peninsula University of Technology (CPUT)*, basé à Cape Town, va lancer une constellation de trois nano satellites dans l'espace d'ici la fin de l'année 2021.

La constellation *MDASat-1 (Maritime Domain Awareness Satellite)* utilisera les données du système d'identification automatique (AIS) pour surveiller les mouvements de navigation dans les eaux sud-africaines.

La *CPUT* s'intéresse aux satellites depuis 2013, année durant laquelle elle a lancé son premier nano satellite baptisé *ZACube-1*, suivi en 2018 du *ZACube-2*, respectivement utilisé pour la recherche météorologique spatiale et la surveillance maritime. Son intérêt pour les satellites cadre avec les objectifs de la nouvelle stratégie spatiale 2020-2025, qui fait de la recherche spatiale un pilier du développement national.

A travers la constellation *MDASat-1*, l'Afrique du Sud détiendra la capacité et le savoir-faire pour acquérir des informations vitales qui la libéreront de sa dépendance aux données des entreprises étrangères. Les données qu'ils recueilleront seront utilisées par le gouvernement pour une meilleure gestion de sa zone économique exclusive, a indiqué Robert Van Zyl.

### Network automation & SD-WAN in the era of virtualization

The trending topic of network automation and SD-WAN will be discussed in Telecom Review's upcoming virtual panel.



**Network automation & SD-WAN in the era of virtualization**

Date: April 27 (virtual) | Date: 27 Avril (virtuel)

### L'automatisation des réseaux et le système SD-WAN à l'ère de la virtualisation

L'automatisation des réseaux et le SD-WAN constituent des tendances actuelles qui seront abordées lors du prochain panel virtuel de Telecom Review.

### The endless benefits of 5G to operators

Telecom Review is hosting a virtual panel discussion on how telecom operators can benefit from 5G networks.

- The panel will tackle:
- Benefits at the level of both fixed and mobile services
  - Overcoming the challenge of OTTs
  - How 5G can help operators generate new revenue streams
  - Guaranteeing a diversified portfolio



**BEYOND 5G**  
The endless benefits of 5G to operators

Date: May 20 (virtual event) | Date: 20 Mai (événement virtuel)

### Les avantages illimités de la 5G pour les opérateurs

Telecom Review organise un panel de discussion virtuel sur la manière dont les opérateurs télécom peuvent tirer parti des réseaux 5G.

- La discussion portera sur le sujet suivant :
- Les avantages au niveau des services fixes et mobiles
  - Surmonter le défi des OTT
  - Comment la 5G peut aider les opérateurs à générer de nouvelles sources de revenus
  - Garantir un portefeuille diversifié

### Africa Tech Festival

Africa Tech Festival is a week-long world-class tech event which includes AfricaCom, AfricaTech, the AHUB, AccelerateHER Africa and the AfricaCom Awards.

Going virtual for the second year, it presents an excellent opportunity to make the events infinitely more accessible both within Africa and beyond. An internet connection is now all that is required to participate and be part of a community that is actively shaping Africa's digital future.



**Africa Tech** Anchor Event of **AFRICA TECH FESTIVAL**

Date: 8 - 12 November 2021 (CTICC, Cape Town)  
Date: 8-12 Novembre 2021 (CTICC, Cape Town)

### AfricaTech Festival

AfricaTech Festival est un événement technologique de renommée mondiale se déroulant sur une semaine qui comprend AfricaCom, AfricaTech, l'AHUB, AccelerateHER Africa et les AfricaCom Awards.

Devenu virtuel pour la deuxième année, il constitue une excellente occasion de rendre les événements infiniment plus accessibles, tant en Afrique que dans le reste du monde. Une connexion internet suffit désormais pour participer et faire partie d'une communauté qui façonne activement l'avenir numérique de l'Afrique.

### Telecom Review Leaders' Summit 2021

The 15<sup>th</sup> edition of the leading ICT gathering will be held in a hybrid mode where the latest industry trends will be tackled.



**TELECOM REVIEW LEADERS' SUMMIT** "It's All About Smart Networking" 15<sup>th</sup> EDITION 2021

**ASSEMBLEZ-VOUS PHYSIQUEMENT ET VIRTUELLEMENT**

Date: 8 December (Intercontinental Hotel Dubai Festival City-virtual and physical event)  
Date: 8 Décembre (Intercontinental Hotel Dubai Festival City-Virtuel et en présentiel)

### Telecom Review Leaders' Summit 2021

La 15<sup>e</sup> édition du principal rassemblement sur les TIC se déroulera en mode hybride et abordera les dernières tendances du secteur.

Mises à jour sur : [www.telecomreviewafrica.com](http://www.telecomreviewafrica.com)

## Telecom Review's virtual panels' series continues in 2021

In light of the huge success achieved in 2020, *Telecom Review announces that the series of virtual panels will continue in 2021* with new and updated topics.

The 2020 series saw the participation of top notch speakers representing the industry's leading brands and registered a record number of online viewers.

The 2021 series is set to cover the topics of:

5G deployment, user growth

Capacity

Satellite, Content & Broadcasting

Cloud, Enterprise business

Digital Transformation

Cyber Security

Fiber, FTTH

# Leading global ICT media platforms

## Middle East



## Arabia



## Africa



## North America



## Asia

