

Cybersecurity in Focus: Tackling Social Engineering Threats



Actualités de la cybersécurité : Prévenir les menaces liées à l'ingénierie sociale

- **Mastering the Cloud: Setting Out on a Strategic Path to Success**
- **Africa's Journey Towards a Low-Carbon Future**
- **Benin's ICT Sector : Progress, Challenges and Horizons**
- **Maîtriser le cloud : s'engager sur la voie stratégique du succès**
- **Le parcours de l'Afrique vers un avenir à faible émission de carbone**
- **Le secteur des TIC au Bénin : progrès, défis et horizons**

SUMMIT
TELECOM **Review**
LEADERS' SUMMIT
17th Edition

REGISTER NOW!

TWO DAYS
One Global
Networking Extravaganza

"GLOBAL. REGIONAL. DIGITAL."

06-07 DECEMBER 2023

**Le Meridien Dubai Hotel
& Conference Centre,
Great Ballroom**

**We Are Excited To Host
You in Dubai
SCAN QR CODE TO
REGISTER**



**Interested In Becoming
An Event Sponsor?
SCAN QR CODE**



telecomreview.com/summit

AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

THE TELECOM INDUSTRY'S MEDIA PLATFORM

LA PLATE-FORME MEDIA DE L'INDUSTRIE TELECOM

telecomreviewafrica.com



4
 ■ Cybersecurity in Focus: Tackling Social Engineering Threats



8
 ■ Balancing Profit and Planet: Tech's Pathway to Sustainable Innovation



10
 ■ Empowering Telcos: Innovative Strategies for Optimizing Voice Data Networks



14
 ■ Mastering the Cloud: Setting Out on a Strategic Path to Success

12 Wholesale & Capacity

16 Africa's Journey Towards a Low-Carbon Future

18 Operators News

20 How Social Media Sells the Illusion of Reality

22 Securing Africa's Digital Future: The Sovereign Internet Dilemma

24 Industry News

26 Is Africa Ready for the Cloud Computing Revolution?



ChatGPT Gains Web Browsing Functionality

ChatGPT now has the ability to browse the web for real-time info; these enhanced capabilities are currently available to 'Plus' and 'Enterprise' users, with wider access planned.

[READ MORE](#)



XR Breakthrough: Revolutionizing Management Learning and Research

An international business school has taken the pioneering step of introducing a comprehensive library of VR Learning Experiences. This expansion will enhance the effectiveness of management education and propel advancements in management research.

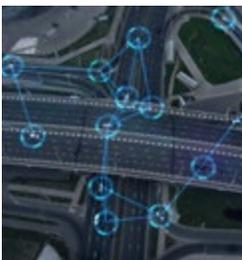
[READ MORE](#)



Meta's AI Revolution: Infusing Smart Glasses With Celebrity AI

Meta has embarked on an ambitious plan to infuse artificial intelligence (AI) into digital assistants and smart glasses. Zuckerberg highlighted the role of AI advancements in creating diverse applications and personas to achieve various tasks. These developments are aimed at eventually integrating AI capabilities into stylish smart glasses.

[READ MORE](#)



China Takes Action To Boost Smart Driving Innovation

China aims to become a global leader in intelligent connected vehicles by 2025, supporting smart vehicle supply chain companies in their formation of "innovation consortia." Over 42% of new vehicles have achieved Level 2, with Baidu leading the way in Level 3 automation.

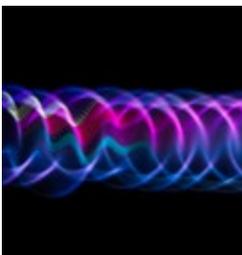
[READ MORE](#)



Vietnam: Pulling Ahead in the Global Microchip Rush

The current global race for AI supremacy, combined with the supply chain hurdles that come as a result of strained US-China relations is propelling Vietnam as a promising semiconductor production hub.

[READ MORE](#)



'Side Eye': Extracting Sound From Silent Photos and Videos

A new software tool called "Side Eye" has been developed that can extract sound and reconstruct its waves from silent photos and videos.

[READ MORE](#)

Founder of Telecom Review Group CEO of Trace Media International

Toni Eid
toni.eid@tracemedia.info

Chief Operating Officer & Editor-in-Chief

Issam Eid
issam@tracemedia.info

Copy Editor

Mira Jabbour
mira@tracemedia.info

Journalist

Elza Moukawam
elza@tracemedia.info

Representative in Ivory Coast

Lacinan Ouattara
lacinan@tracemedia.info

Editorial Team

Christine Ziadeh, Clarissa Garcia, Corrine Teng, Elvi Correos, Elza Moukawam, Jeff Seal, Jessica Bayley, Jonathan Pradhan, Marielena Geagea, Pia Maria El Kady, Novie Nuñez, Sahar El Zazour, Siena Distura

Director of Content for Media & Events

Christine Ziadeh
christine@tracemedia.info

Advertising Enquiries

Ershad – Sales Director – Group
ershad@tracemedia.info

Operations Director – Group

Anna Chumak

Graphic Designer

Vanessa Haber

News

Provided in cooperation with AFP, the global news agency

Published by


www.tracemedia.info

Trace Media Ltd.

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

© All rights reserved
Publication of any of the contents is prohibited

- Year 13 - Issue 94 -

Cybersecurity in Focus: Tackling Social Engineering Threats



In today's digitally connected world, safeguarding sensitive information goes beyond firewalls and encryption. Social engineering, a deceptive practice rooted in the particulars of human psychology, poses a substantial threat to individuals and organizations alike.

Social engineering employs psychological manipulation to deceive individuals into committing security lapses or divulging sensitive information. These attacks typically unfold in several stages. Initially, the attacker conducts thorough research on

the target, gathering vital background information, including potential entry points and weak security measures. Subsequently, the attacker endeavors to establish trust with the victim and introduces stimuli that lead to actions undermining security protocols, such as revealing confidential information or providing access to critical resources. What are the diverse types of

attacks and manipulative techniques employed, and what constitutes effective countermeasures? What is the paramount importance of heightened awareness and unwavering vigilance in confronting this pervasive threat?

What renders social engineering particularly perilous is its reliance on



human fallibility, as opposed to exploiting software or system vulnerabilities. This makes errors made by genuine users far less predictable, rendering them more challenging to detect and thwart compared to attacks driven by malware.

Social Engineering in Africa:

The African continent presents its own set of unique social engineering challenges. Notorious are the “419 scams,” which originated in Nigeria. Also known as advance-fee frauds, these scams dupe victims into providing financial assistance with the promise of a significantly larger return, preying on their hopes and aspirations. Furthermore, the impersonation

of authoritative figures in African societies, such as tribal leaders or community elders, is a common tactic used to exploit trust dynamics and gain illicit access to valuable resources.

Moreover, the continent holds immense technological potential, particularly due to its youthful demographic, with around 60% of the population under 25 in 2020, driving a keen interest in new technologies. Sub-Saharan Africa is projected to have 615 million unique mobile subscribers by 2025, and the entire region is estimated to surpass 1 billion internet users by 2023. The

“

In Q2 2023, Africa experienced the highest average weekly cyberattacks per organization, with a 23% increase compared to the same period in 2022

”

Digital Transformation Strategy for Africa aims to achieve universal internet access by 2030. This plan places cybersecurity and personal data protection at its core. However, widespread technology use coupled with insufficient cybersecurity measures, weak information security legislation, and limited public awareness create favorable conditions for cybercriminals. Economic constraints in many African nations hinder adequate funding for cybersecurity.

Global cybercrime rates have surged over the past five years, and Africa has not been immune. In Q2 2023, Africa experienced the highest average weekly cyberattacks per organization, with a 23% increase compared to the same period in 2022. These attacks can lead to severe disruptions for businesses and governments, including



operational halts, significant financial losses, and breaches of sensitive data. In 2022, Africa's cyber readiness gap cost countries an average of 10% of their GDP.

Financial institutions are the primary targets of cybercriminals, with nearly one in five successful attacks directed at this sector. Telecommunication companies are also at risk due to their expanding customer base. Ransomware attacks are a major concern, often exploiting vulnerabilities in network security.

Social engineering attacks, particularly Business Email Compromise (BEC), pose a significant threat to both organizations and individuals. More than half of the groups conducting BEC attacks are based in Africa and are familiar with the region's characteristics. Cybercriminals actively trade access to major African organizations on underground forums, including government and financial institutions. Prices for access privileges range from USD 170 to USD 300. These markets also facilitate the sale of databases containing sensitive information.

The region is home to both hacktivists and organized criminal groups, driven by financial gain or engaged in cyberespionage. Economic challenges are enticing the younger generation towards cybercrime due to its relatively low entry barrier. The lack of effective international cooperation and information exchange within Africa is a significant barrier in the fight against cybercrime.

Techniques

Social engineers are adept at employing a range of manipulative techniques. Impersonation allows them to assume the identities of trusted figures, be they co-workers, IT support personnel, or even law enforcement officials, instilling a false sense of trust in their targets. Through the art of creating urgency, social engineers apply pressure, compelling their victims to act hastily, bypassing critical thinking. The establishment of trust is a cornerstone technique, as cultivating a rapport with the target often leads to higher compliance rates.

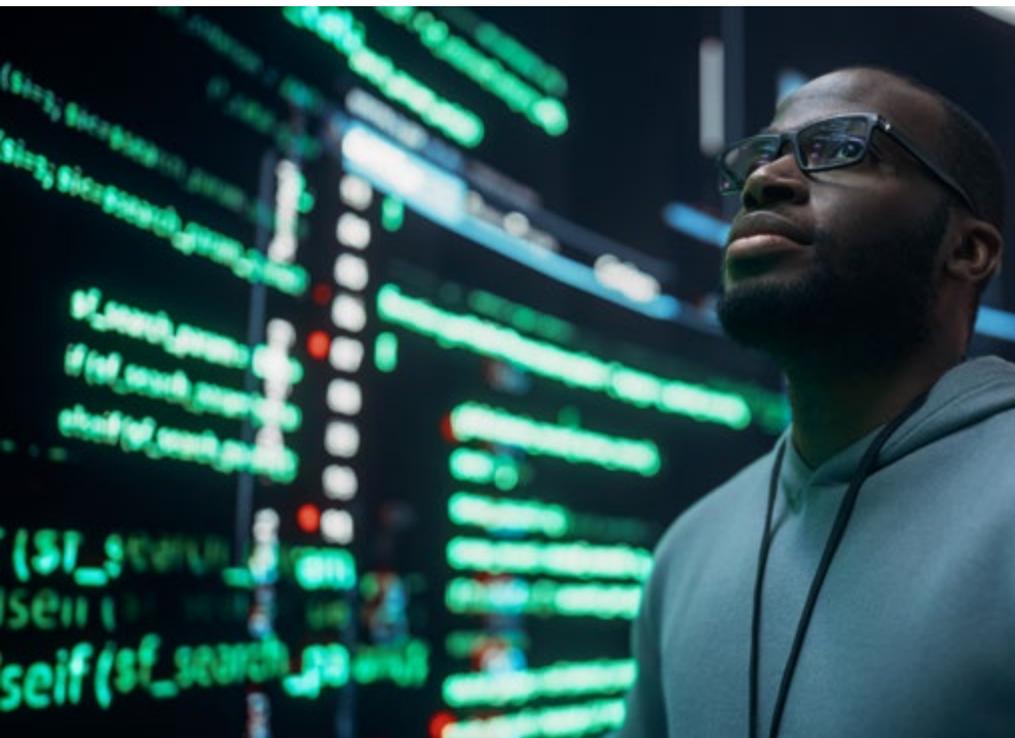
Furthermore, fostering awareness and providing education are paramount in

thwarting social engineering attacks. Comprehensive training programs empower individuals to recognize suspicious situations and respond appropriately, serving as an invaluable defense. Moreover, implementing robust security policies, including clear-cut guidelines for handling sensitive information, is crucial. Also, adopting multi-factor authentication adds an extra layer of protection, fortifying against unauthorized access attempts.

Types of Attacks

Social engineering encompasses a range of manipulative tactics designed to exploit human psychology and elicit sensitive information or actions that compromise security, including:

- Phishing: a prevalent form of attack that involves sending deceptive emails or messages impersonating reputable sources to trick recipients into revealing personal data.
- Pretexting: involves fabricating scenarios to gain access or information, often by posing as a trustworthy figure.



- Baiting: offers enticing incentives, like free downloads, in exchange for confidential data.
- Quid pro quo: the attacker offers a service or help in exchange for information or access. This creates a reciprocal obligation, making the victim more likely to comply.
- Prey on Human Curiosity: some attacks exploit human curiosity by sending intriguing messages or emails that entice the victim to click on a link or download an attachment. These attacks often contain malware or lead to fake websites that harvest login information.
- Impersonation: involves masquerading as a trusted figure to exploit authority dynamics. Recognizing these types of social engineering attacks is vital for individuals and organizations to bolster their defenses and remain vigilant against potential threats.

Prevention Tactics

Social engineers exploit human emotions like curiosity and fear to execute deceptive schemes and

ensnare unsuspecting victims. Hence, it is crucial to exercise caution when encountering alarming emails, enticing offers on websites, or stray digital media. Staying aware is key to protecting oneself against most digital social engineering attacks.

Additionally, here are some tips to enhance the awareness and defense against social engineering hacks:

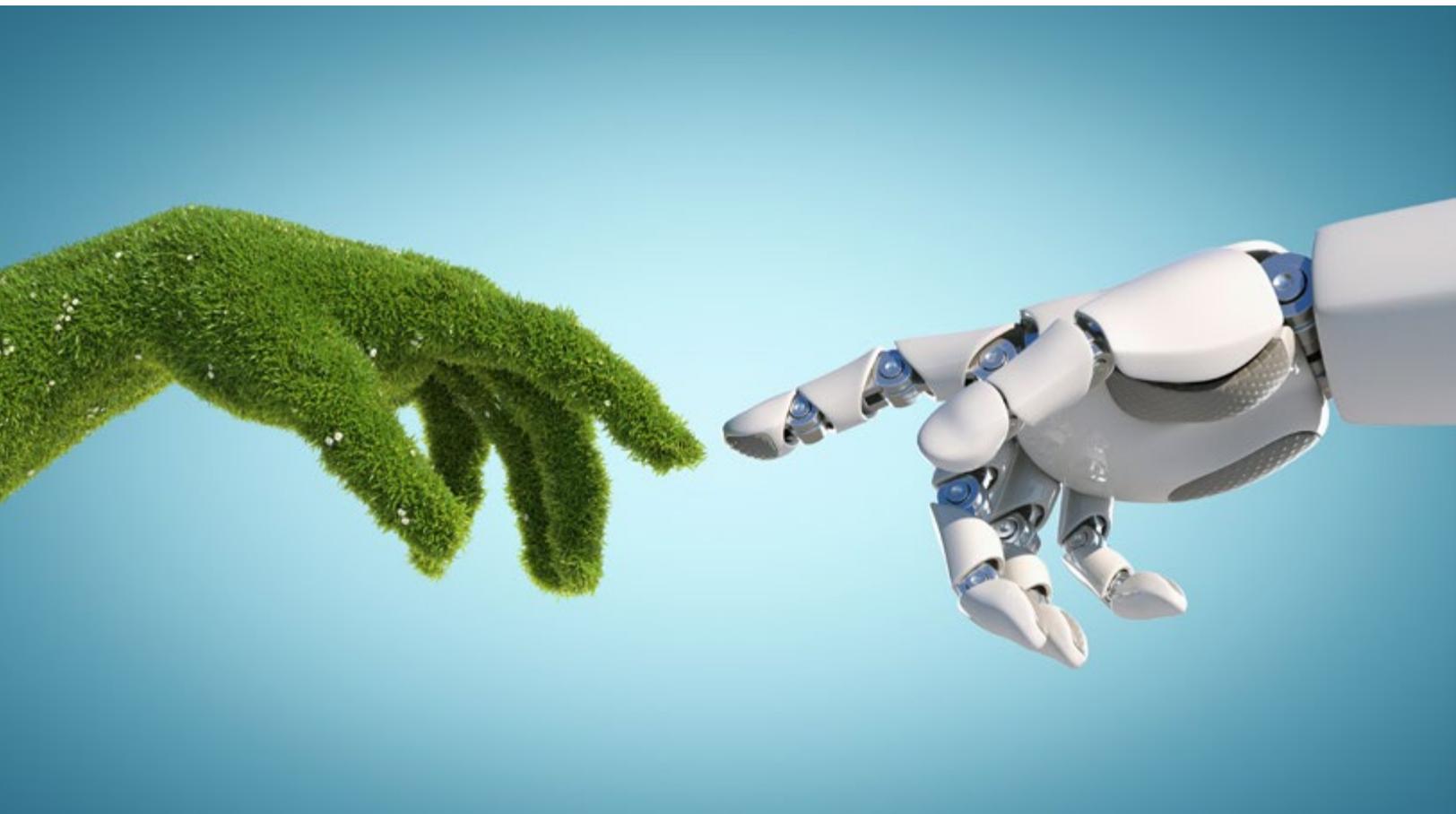
- Exercise caution with emails and attachments: One should refrain from opening emails and attachments from unfamiliar sources. When receiving a message from a known contact but harboring suspicions, it is advised to verify the information through alternative means, such as a phone call or directly from the official service provider's website. It's important to bear in mind that email addresses can be easily spoofed, even from seemingly trusted sources.
- Implement multifactor authentication: Securing user credentials is crucial. The use of multifactor authentication introduces an additional layer of

security in the event of a system compromise. Individuals should consider exploring solutions like Imperva Login Protect, a user-friendly 2FA tool that enhances account security for various applications.

- Scrutinize tempting offers: Exercising judgment when confronted with tempting offers is crucial. Prior to accepting them outright, it is advisable to perform a swift online search to confirm their legitimacy. This additional step can assist in distinguishing authentic offers from potential traps.
- Keeping antivirus and antimalware software updated: It is advised to ensure that these programs receive regular, automatic updates. Establish a routine to promptly download the latest signatures every day. Furthermore, it is recommended to periodically confirm that the updates have been applied successfully and to conduct system scans to identify and address any potential infections.

By following these practices, one can substantially strengthen their defenses against social engineering tactics in the digital realm.

As technology advances, so do the tactics employed by those seeking unauthorized access to sensitive information. Social engineering, a perilous amalgamation of psychological manipulation and deception, underscores the critical need for a multifaceted defense strategy. By familiarizing oneself with the diverse array of attacks, understanding the manipulative techniques employed, and implementing effective countermeasures, individuals and organizations can fortify their defenses. In Africa, as in other parts of the world, awareness stands as the first line of defense against these pervasive threats. Vigilance and education serve as powerful shields against the ever-evolving landscape of social engineering, safeguarding the invaluable assets of the digital age. **TR**



Balancing Profit and Planet: Tech's Pathway to Sustainable Innovation

In a world grappling with the pressing concerns of climate change and environmental degradation, the role of technology companies in promoting sustainability has never been more critical. As our reliance on technology and the roles these companies play in our lives continue to grow, so do the energy consumption and environmental impact associated with them. It is therefore imperative for tech companies to lead the charge in prioritizing environmentally sustainable innovation, and they can do so through clear actions.

Embrace the **Triple Bottom Line**
 One of the fundamental principles of sustainable innovation is the concept of the triple bottom line, which considers the interaction between people, the planet and profit. While profit has traditionally been the primary focus of businesses, sustainable innovation necessitates a shift toward a more holistic approach. Tech leaders must integrate social, environmental and economic factors into their decision-making processes to ensure their organizations prioritize sustainability across the board.

This approach has several advantages. Firstly, it enhances employee engagement by aligning the company's values with those of its workforce. Employees are more likely to be motivated and committed when they perceive their organization as a responsible global citizen. Secondly, it improves brand reputation as consumers increasingly demand sustainable products and services. According to a survey, 67% of consumers are willing to pay extra for sustainable products, highlighting a significant market opportunity for tech companies. Lastly, it contributes to long-term financial viability, as sustainability efforts can lead to cost savings and resilience in the face of environmental challenges.

Set Clear Sustainability Goals

To drive meaningful change within an organization, it is essential to establish clear and measurable sustainability goals. These goals should align with the company's broader objectives and integrate into its overall strategy. Whether the focus is on reducing greenhouse gas emissions, increasing energy efficiency or transitioning to renewable energy sources, well-defined sustainability goals provide a roadmap for innovation and instill a sense of purpose among employees.

Many initiatives offer a valuable framework for setting effective

sustainability goals. Its framework emphasizes the importance of understanding the organization's starting point, ensuring specificity and ambition in targets, alignment with core business objectives and a mix of short-term and long-term goals. Additionally, continuous measurement and tracking of progress are crucial to monitoring the impact of sustainability initiatives.

Foster a Culture of Sustainability

Sustainable innovation is not solely the responsibility of top executives; it requires a cultural shift that permeates all levels of an organization. Tech leaders can foster a culture of sustainability by promoting awareness, education and accountability among their teams. This can be achieved through training programs, internal communication campaigns and recognition of employee-led sustainability initiatives.

One effective strategy is to establish company-wide goals related to sustainability. Consider organizing competitions or incentives for teams or individuals involved in green initiatives. For instance, encouraging employees to bike to work can reduce carbon emissions significantly. To support this, leaders can invest in amenities such as bike parking and showers for those who commute by bike. Moreover, for remote workers, tech companies can provide incentives to adopt greener practices at home, such as assisting with the installation of solar panels or ensuring energy-efficient IT equipment.

Remote work itself is a powerful sustainability strategy. IT can reduce personal emissions by up to 80%, making it a substantial contribution to environmental preservation.

Leverage Partnerships and Collaboration

No company operates in isolation, and sustainable innovation often benefits from collaboration. Tech leaders should actively seek partnerships and collaborations with other organizations, suppliers,



vendors and industry peers to drive collective progress in sustainability. By sharing best practices, knowledge and resources, companies can accelerate the development and adoption of green technologies.

Collaborative initiatives can extend to various levels. Corporate collaborations, involving all players in a business value chain, can be particularly impactful. This includes distributors, manufacturers, retailers, and other stakeholders. Furthermore, non-corporate partners like government agencies and NGOs can contribute valuable insights and support to sustainability efforts.

Executives who prioritize green technologies and embrace sustainable practices not only contribute to mitigating climate change but also position their companies as leaders in a rapidly evolving market. By adopting the triple bottom line approach, setting clear and measurable sustainability goals, fostering a culture of sustainability and leveraging partnerships and collaborations, tech companies can not only stay ahead of the curve but also reap the manifold benefits of a greener, more prosperous business world. In doing so, they make a vital contribution to the global pursuit of environmental sustainability. **IB**



Empowering Telcos: Innovative Strategies for Optimizing Voice Data Networks

In today's rapidly evolving telecommunications landscape, optimizing voice data networks has become a critical priority for telecom companies (telcos). With the increasing demand for seamless voice communication and the emergence of new technologies, telcos are faced with the challenge of ensuring efficient and reliable voice data transmission.

To address this challenge, telcos are implementing innovative strategies aimed at optimizing their voice data networks. These strategies encompass a range of techniques and technologies, from network infrastructure enhancements to advanced data management systems. By adopting these strategies, telcos are not only improving the quality and reliability of voice services but also enhancing their overall network performance and customer satisfaction.

Network Infrastructure Enhancement

Network infrastructure enhancements are crucial for organizations to keep up with the ever-evolving

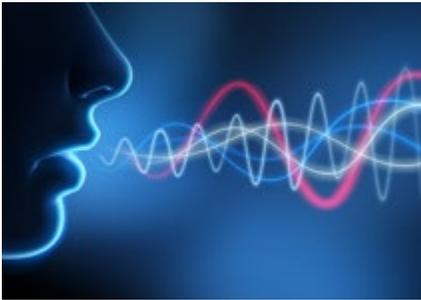
technological landscape and meet the growing demands of their users. These enhancements involve implementing improvements and upgrades to the underlying network infrastructure, enabling organizations to achieve better performance, scalability, security and reliability.

Here are some key points to consider when discussing network infrastructure enhancements:

- **Bandwidth Expansion:** With the increasing reliance on cloud-based applications, video conferencing and data-intensive activities, organizations need to enhance their network infrastructure's bandwidth capacity. This involves upgrading network links, utilizing fiber optic connections and implementing technologies like

Multiprotocol Label Switching (MPLS) or Software-Defined Wide Area Networking (SD-WAN) to efficiently handle higher data volumes.

- **Network Segmentation:** To improve network performance and security, organizations can implement network segmentation. This involves dividing the network into smaller, isolated segments to control traffic flow, enhance data security and optimize network performance. Segmentation can be achieved through virtual LANs (VLANs), virtual private networks (VPNs) or software-defined networking (SDN) technologies.
- **Network Redundancy:** Enhancing network infrastructure often



involves implementing redundancy measures to minimize downtime and ensure business continuity. Redundancy can be achieved through technologies like redundant power supplies, network switches and multiple internet service providers (ISPs). By having backup systems and alternative routes, organizations can mitigate the impact of network failures.

- **Network Monitoring and Management:** Implementing robust network monitoring and management tools is essential to proactively identify and resolve network issues. This includes utilizing network monitoring software, implementing network analytics and leveraging artificial intelligence (AI) or machine learning (ML) algorithms to detect anomalies, optimize network performance and predict potential failures.
- **Network Security Enhancements:** As cyber threats continue to evolve, organizations need to enhance their network infrastructure's security. This includes implementing firewalls, intrusion detection and prevention systems (IDPS) and secure access controls. Network security enhancements also involve regular security assessments, vulnerability scanning and patch management to address potential vulnerabilities.
- **Cloud Integration:** Organizations are increasingly adopting cloud computing services, and enhancing network infrastructure involves integrating cloud services seamlessly. This can include establishing direct connections to



cloud service providers, optimizing network routes for cloud traffic and implementing cloud-based security solutions to protect data and applications.

- **Internet of Things (IoT) Readiness:** As IoT devices become more prevalent, organizations need to prepare their network infrastructure to handle the increased number of connected devices and the associated data traffic. Enhancements may include implementing IPv6, upgrading network switches to support Power over Ethernet (PoE) and ensuring network scalability to accommodate IoT growth.

Advanced Data Management Systems

Advanced data management systems are powerful tools that help organizations efficiently store, organize and analyze vast amounts of data. These systems offer a wide range of features and capabilities to ensure data integrity, security and accessibility.

One key aspect of advanced data management systems is their ability to handle structured and unstructured data. They can effectively process and manage data from various sources, including databases, files, documents, social media and sensor data. This allows organizations to gain valuable insights from diverse data types and make informed decisions.

Another vital feature is data integration, which enables seamless and automated data flow between different systems and applications. Advanced data management systems can consolidate data from multiple sources, ensuring consistency and eliminating

data silos. This integration facilitates data sharing and collaboration across departments and teams.

Data quality and governance are also critical components of advanced data management systems. These systems provide tools for data cleansing, validation and enrichment, ensuring data accuracy and reliability. They also enable organizations to define and enforce data governance policies, ensuring compliance with regulations and industry standards.

Furthermore, advanced data management systems offer robust security measures to protect sensitive data from unauthorized access, breaches and cyber threats. They employ encryption, access controls and monitoring mechanisms to safeguard data throughout its lifecycle.

With advanced data management systems, organizations can leverage advanced analytics techniques, such as machine learning and artificial intelligence, to gain deeper insights and drive data-driven decision-making. These systems support complex queries, data mining, predictive modeling and visualization, empowering users to uncover patterns, trends and correlations in their data.

Moreover, scalability and performance are essential aspects of advanced data management systems. They can handle large-scale data volumes, accommodate growing data needs and ensure fast and efficient data processing. This scalability enables organizations to adapt to changing business requirements and effectively manage their data as they grow.

In summary, advanced data management systems offer comprehensive solutions for organizations to effectively manage and utilize their data assets. With their diverse features and capabilities, these systems empower organizations to transform raw data into valuable insights, drive innovation and gain a competitive edge in today's data-driven world. ■

Telecom Egypt, 4iG Partner to Link Egypt and Albania via High Capacity Subsea Cable



Telecom Egypt, Egypt's first integrated telecom operator and one of the largest subsea cable operators in the region, and 4iG Plc, the Budapest-based telecommunications company in Hungary and the Balkan region, have signed a Memorandum of Understanding (MoU) to link Egypt and Albania via a point-to-point, high-capacity subsea cable.

The planned cable will leverage the newly launched open and neutral ecosystem, "WeConnect," to enable its direct cross-connection with numerous subsea systems in Egypt.

With an open access model and multiple branching units, the system is set up to be a new European cable

entry point via Albania. It represents a qualitative addition to the existing Mediterranean routes, connecting to the main internet point of presence (PoP) in Europe such as the ones in Budapest, Vienna and Frankfurt, in addition to numerous potential PoPs in Eastern Europe.

The MoU was signed in Cairo by Mohamed Nasr, managing director and CEO at Telecom Egypt, and Gellért Jászai, chairman of the board of directors at 4iG Plc. The signing ceremony was witnessed by H.E. Dr. Amr Talaat, Minister of Communications and Information Technology, and H.E. András Kovács, Ambassador of the Republic of Hungary to Egypt, and a host of leaders from the Ministry of Communications and Information Technology and Telecom Egypt.

Schepens' Zambia Visit: Advancing Digital Future



Frederic Schepens recently concluded his visit to Zambia, expressing gratitude for the valuable time spent alongside Bayobab

Zambia's Managing Director Lillian Mutwalo and her exceptional team. Together, they celebrated significant milestones and the recent award of

the International Network Licence issued to Bayobab Zambia.

They extended their heartfelt appreciation to the Minister of Technology and Science, represented by the Director of Communications at the Ministry of Technology and Science, Milner Makuni, and the ZICTA Director General Eng. Choolwe Nalubamba, for their gracious presence and for officiating the event.

These interactions further fueled their excitement for future opportunities for collaboration and mutual advancement that await them in collectively laying the foundation for Zambia's Digital Economy. The journey continues as they drive their vision to #ConnectingAfrica, building the superhighways of connectivity that will shape the future of Africa's digital landscape.

TR

Channels 



Telecom Review

<https://www.telecomreview.com/articles/reports-and-coverage/7457-ctrl-shift-nation-the-10-global-hotspots-of-automation>

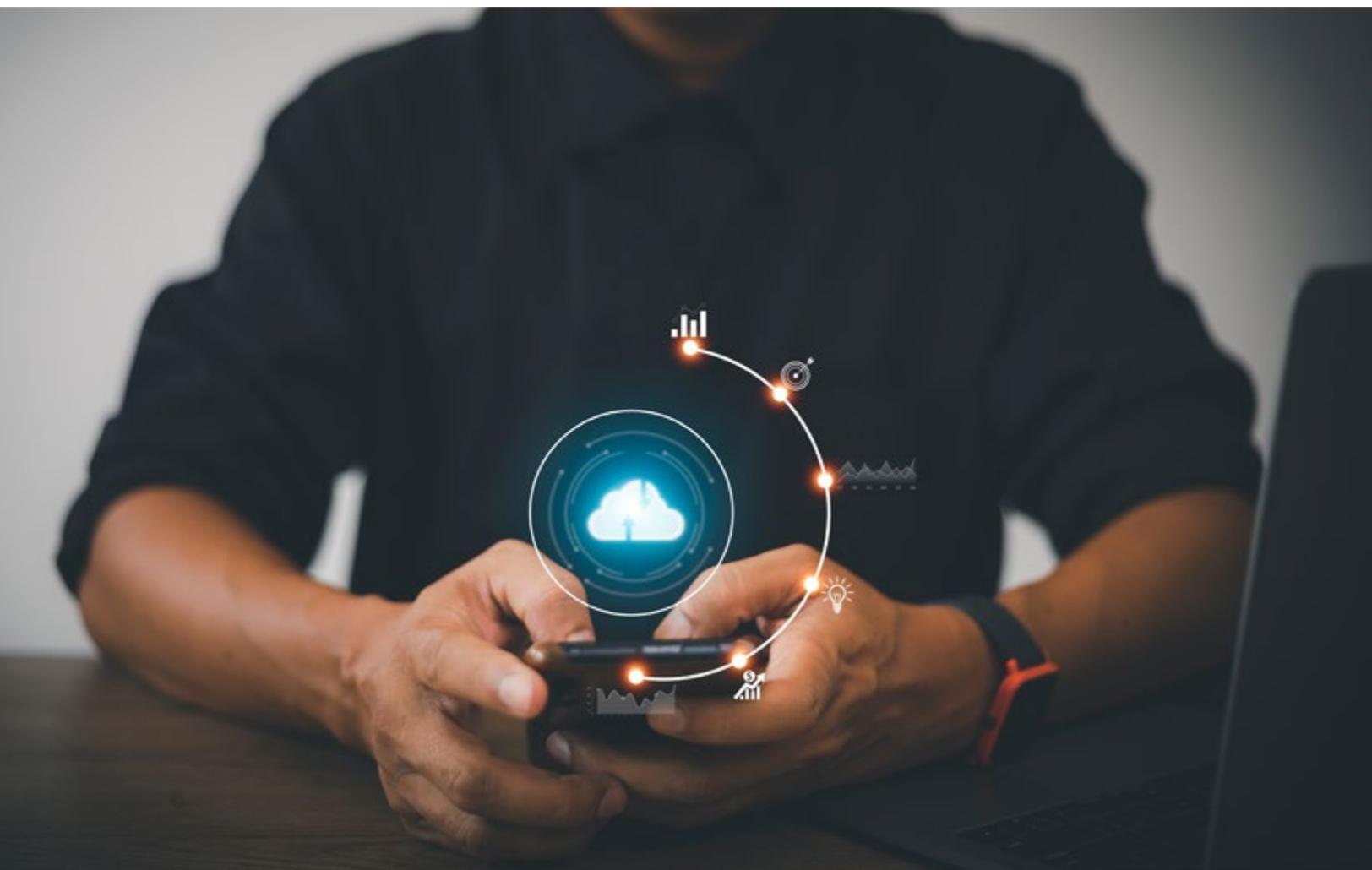


**STAY AHEAD IN
TELECOMS AND ICT
WITH TELECOM REVIEW**

Your source for the latest
industry insights is now on

**WHATSAPP
CHANNELS!**





Mastering the Cloud: Setting Out on a Strategic Path to Success

In the dynamic landscape of technological evolution, the rise of cloud computing remains both indisputable and consequential. Amid this surge in cloud integration, however, a considerable array of businesses finds themselves grappling with a significant challenge: the task of formulating an efficient cloud strategy that goes beyond mere buzz to effective execution. The triumph of the cloud resides not in hasty leaps but rather in strategic implementation distinguished by full comprehension, meticulous planning and thorough groundwork.



Undoubtedly, the cloud stands as the cornerstone for the digital transformation of enterprises at present, yet the journey to harness its potential can be a winding and sometimes treacherous road. Numerous Chief Information Officers (CIOs) have encountered setbacks in their strategies owing to the intricate nature of executing cloud solutions.

A variety of factors propel the surging adoption of cloud services, with elevated efficiency and unmatched flexibility reigning supreme in the domain of managing and nurturing business workflows. Traditional corporations turn their attention to digital transformation, whereas emerging enterprises take a cloud-native trajectory from the get-go, initiating their full operations within the cloud framework.

Nonetheless, navigating comprehensively to the cloud can be daunting, with numerous missteps at the ready. The blueprint for cloud success often eludes organizations, leading to what should be avoidable blunders. Despite the cloud's immense potential, it is not a universal remedy. And the continuously expanding definitions of hybrid or multi-cloud models have only added to the confusion.

CIOs are well served to view the journey to the cloud as a marathon rather

than a sprint. They should define the desired outcomes of the cloud migration from the outset. Such clarity will allow organizations to devise a strategy that best suits their distinct business objectives.

Moreover, in terms of the enablement of the cloud, the network layer plays a pivotal role, with its efficiency and effectiveness being integral to any cloud approach. Importantly, the topic of latency becomes vital for network uptime and beyond. This makes it imperative for CIOs to grasp the intricacies of this layer even before commencing a transition to the cloud.

Selecting a cloud provider before fully comprehending the intrinsic requirements of the business can be another common pitfall. A smarter approach is to outline the objectives for the cloud migration beforehand and subsequently identify a provider capable of aligning with those goals.

Any journey to the cloud is strengthened by thorough review and planning. CIOs must commit to such migration as a long-term strategy rather than a quick solution. An effective roadmap, comprehensive awareness of data, a clear grasp of data access prerequisites, and robust data security and transportation plans are indispensable for selecting any cloud solution.

At its core, the cloud operates as a complex and intricate model, not merely a

commodity. The pivotal question guiding any cloud journey should be: "What specific business outcomes are we aiming to achieve?" This query will invariably steer the selection of the most suitable cloud environment, one tailored to the unique requirements of the business itself.

Security is a paramount concern during the migration to the cloud and requires consistent attention. While co-location facilities offer enhanced security compared to in-house setups, a shared responsibility spans all layers of the infrastructure. Notably, user-end vulnerabilities are the primary security threat, underscoring the need for comprehensive security awareness among employees.

Indeed, irrespective of any cloud transition, fully educating employees on security practices remains essential. Additionally, multinational enterprises must remain vigilant about global regulations such as the US Cloud and Patriot Acts, as these regulations impact both security measures and data privacy.

In the end, migrating to the cloud need not be fraught with uncertainty, provided that organizations steer clear of the allure of cloud hype and focus instead on their distinct business requirements. The coming years will undoubtedly witness unprecedented cloud adoption, the success of which will depend squarely on enterprises' abilities to comprehend, strategize and prepare for the cloud journey that awaits them. ■



Africa's Journey Towards a Low-Carbon Future

In Africa, the decarbonization of the manufacturing sector and economic growth and industrialization can go hand in hand; the decisions made today will shape the continent's future success and prosperity.

Africa, a continent known for its rich biodiversity and multifaceted landscapes, is now taking bold steps towards a sustainable future. With a growing

awareness of the pressing need to combat climate change, many African nations are spearheading initiatives to transition towards a low-carbon economy. This paradigm shift is not only driven by environmental concerns but also by the recognition of the immense economic potential

that lies within sustainable development.

One of the key pillars of Africa's green ambitions lies in its abundant renewable energy resources. Leading the charge are countries like Morocco, with its expansive solar farms, and Kenya, harnessing its geothermal potential. These nations have made substantial investments in solar, wind, and geothermal energy projects to diversify their energy mix and reduce reliance on fossil fuels. South Africa is also making significant strides in wind and solar energy, establishing large-scale renewable energy parks.

Countries in Action

Fueled by a mounting awareness of the urgent necessity to combat climate change, numerous African nations are leading initiatives directed at shifting towards a low-carbon economy. For instance, four developing countries in Africa – the Democratic Republic of the Congo, Mozambique, Niger, and Tunisia – have recently showcased their commitment to ambitious climate action. These nations have demonstrated significant progress in combating climate change.

Democratic Republic of the Congo (DRC)

The DRC is addressing climate change through activities like combating deforestation with REDD+ initiatives and promoting renewable energy. Their strategy aims to develop at least one million hectares of irrigated land by 2030, countering the primary cause of deforestation – slash-and-burn agriculture. This move is poised to decrease deforestation, promote sedentary agriculture, and reduce greenhouse gas emissions.

Moreover, the DRC aims to increase renewable energy capacity from 2.9 megawatts (MW) in 2020 to 42.7 MW by 2030. This push for solar, wind, and hydroelectric energy also seeks to improve living conditions by expanding access to electricity.

Mozambique

In the ongoing fight against

deforestation, Mozambique is determined to enhance its reliance on sustainable energy. Emphasizing the significance of sustainable agriculture, the nation actively advocates conservation methods like rainwater harvesting and methane recovery to curtail greenhouse gas emissions. Additionally, plans include implementing water pumping, facilitated by the installation of 5,000 solar photovoltaic systems for agricultural irrigation and household water consumption.

Furthermore, Mozambique is committed to reducing emissions by supplying solar and wind-powered electricity to 5,000 isolated households and replacing 2.5 million incandescent lightbulbs with energy-efficient alternatives.

Niger

In Niger, the rural populace heavily relies on forest resources for energy production. In response, the nation is actively advocating for afforestation and the adoption of renewable energy sources. Under its National Renewable Energy Plan, Niger has committed to augmenting the share of solar energy by 30% in its overall energy portfolio by 2030. This initiative encompasses the establishment of five new solar power plants, the expansion of renewable energy capacity, and the broadening of electricity accessibility from 15.72% of the population in 2020 to 65% by 2030.

Additionally, the country is actively promoting reforestation through a diverse array of programs centered around afforestation, forest rehabilitation, and the cultivation of multi-purpose trees. The objective is to rehabilitate 15,000 hectares of forest by 2030.

Tunisia

Tunisia is witnessing a surge in energy demand, prompting a strategic shift towards renewable sources to decrease reliance on fossil fuels and bolster resilience. From 2010 to 2021, the country invested approximately 587 million USD in renewable energy projects, encompassing solar photovoltaic and wind power initiatives.



This effort has resulted in a grid-connected solar photovoltaic capacity of 194 megawatts, yielding substantial fuel savings equivalent to 240 kilotons of oil and preventing the release of 566 kilotons of carbon dioxide.

To further this commitment, Tunisia introduced its "Low Carbon 2050" strategy in 2021, targeting a substantial reduction in fossil fuel dependency and carbon emissions within the energy sector. The objective is to transition a remarkable 80% of its energy production to renewable sources.

Confronting Challenges

Africa's transition to a low-carbon future faces a range of challenges. Securing sufficient funding for green initiatives is a significant hurdle, as is the need to develop or upgrade infrastructure to support renewable energy sources and sustainable agriculture. Crafting and implementing effective policies and regulatory frameworks can be complex, and technological readiness requires substantial capacity-building. Access to advanced clean technologies may also pose difficulties, potentially leading to delays and increased costs. Convincing the public about the benefits of this transition and

overcoming resistance, particularly in industries heavily reliant on traditional energy sources, is crucial. Balancing environmental sustainability with broader economic priorities and addressing immediate climate vulnerabilities further complicates the process. Moreover, political stability and effective governance are essential for long-term planning and success. Despite these challenges, African nations are actively working to overcome them, leveraging their strengths and pursuing innovative solutions for a more sustainable future.

Africa's green initiatives mark a fundamental shift towards a more sustainable and environmentally conscious future. These efforts encompass the utilization of renewable energy, the adoption of innovative agricultural practices, the extension of access to clean energy, and the rethinking of transportation and waste management. With a determined dedication to global climate initiatives and an emphasis on enhancing institutional capabilities, Africa is positioned to not only mitigate the impacts of climate change but also to unlock fresh opportunities for economic growth and prosperity. **IB**

SuperPay: A Game-Changing E-Payment Venture in Egypt



Etisalat Egypt, in collaboration with Banque Misr, has unveiled a new joint e-payment venture named 'SuperPay', which is set to make waves in the Egyptian market.

The CEO of this newly established electronic payments company, Tarek

Nagy, revealed that the company boasts a capital of EGP 500 million (\$161,999). He further emphasized the company's ambition to secure a 10% market share.

Akef Al-Maghrabi, the deputy chairman of Banque Misr, highlighted that the

bank had approximately 5000,000 POS electronic payment machines as of June 2023. He also underscored their numerous partnerships with international firms aimed at streamlining the payment systems across various sectors. He added that the customer base for collection services saw an impressive 100% growth. Additionally, the transaction volume through the electronic payment portal doubled during the first half of 2023 when compared to the corresponding period in 2022.

Hazem Metwally, CEO of Etisalat Egypt by e& said, "We have always been early adopters and change-makers, following our curiosity to connect the seemingly unconnected and make these connections accessible to people, enriching their everyday lives. Today, this mission holds truer than ever before."

MTN South Sudan Partners with Tecnotree to Drive Digital Transformation



Tecnotree has successfully implemented a Business Support System (BSS) upgrade for MTN South Sudan, marking a significant milestone in MTN's broader digital transformation initiative, Ambition 2025.

By deploying Tecnotree's comprehensive digital BSS Suite, encompassing CRM, Order Management, Product Catalog, Inventory Management, Microservices Platform, Billing, Collections, and seamless integration with third-party

systems and channels, MTN South Sudan's BSS infrastructure has been significantly enhanced.

This transformation empowers MTN South Sudan to streamline operations and leverage new features for tangible business advantages. Moreover, it aligns their business processes with day-to-day operations. Ramaseshan Subramanian, Vice President & Head of Global Delivery & Operations at Tecnotree, emphasized that this upgrade equips MTN South Sudan to robustly roll out their digital services to customers under their Business Success program. He noted that achieving a digitally enabled Consumer BSS platform within just nine months of the Enterprise BSS Suite going live positions MTN South Sudan advantageously in the market.

Safaricom Acquires M-Pesa Holdings from Vodafone



Safaricom has announced the successful completion of its acquisition of M-Pesa Holding Company Limited from its parent company, Vodafone Group PLC, finalizing a process that began in April of this year.

Safaricom confirmed that it now holds 100% ownership of M-Pesa, a company that manages billions of Kenyan shillings in customer deposits. This acquisition establishes M-Pesa as a fully owned subsidiary of Safaricom.

M-Pesa Holding acts as the corporate trustee responsible for safeguarding M-Pesa customer funds, in compliance with the National Payment System Regulations of 2014. It operates independently in overseeing the trust and managing all funds within the mobile money service.

This transaction, initially disclosed by Vodafone in May, involved Safaricom making a symbolic payment of \$1 to the British multinational. It is expected to boost Safaricom's cash flows and generate interest income by investing a portion of M-Pesa's substantial funds in short-term securities. This move is set to have a positive impact on the company, which is listed on the Nairobi Security Exchange.

5G Licenses Awarded to MTC, Telecom Namibia, and Loc8 Mobile



The Communications Regulatory Authority of Namibia (CRAN) has granted three 5G licenses through the sale of spectrum in the 700MHz and

800MHz bands. The auction generated around NAD28.6 million (US\$1.47 million). Mobile providers MTC (Mobile Telecommunications Company) and TN

(Telecom Namibia) secured licenses, along with local ISP Loc8 Mobile.

The licenses are valid for ten years and can be renewed for a similar period. Licensees are required to offer 4G and 5G mobile services with a downlink data speed of at least 20Mbps, meeting quality of service (QoS) standards. In a bid to enhance universal access, CRAN has mandated winning bidders to extend 4G coverage to over 80% in six regions.

Emilia Nghikembua, CEO of CRAN, noted that by issuing 4G and 5G licenses, the regulator aims to facilitate the deployment of emerging technologies for universal access, particularly in remote and rural areas, thus advancing digital inclusion. Trials for 5G services have been greenlit and are set to commence soon, concluding on December 31st.



How Social Media Sells the Illusion of Reality

In an age dominated by digital connectivity, social media platforms have become the lens through which many of us view the world. From captivating vacation snapshots to shedding light on the world's everyday struggles, these platforms offer a curated window into the lives of friends, family, and influencers. However, beneath the glossy surface lies a complex web of psychological and technological mechanisms that conspire to sell us the illusion of reality.

In an effort to curb the proliferation of fake news and misinformation on social platforms, leading social media giants have implemented a series of rigorous measures, such as algorithm tweaks, aimed at ensuring the accuracy and credibility of the content.

Moreover, social media's influence isn't confined to any one corner of the globe, and Africa, with its growing digital landscape, is no exception. The continent's diverse cultures and landscapes provide a rich tapestry of experiences that find expression on social platforms. Yet, algorithms, the digital gatekeepers that determine what content reaches our screens, can inadvertently perpetuate stereotypes or overlook the nuanced narratives of African lives. They may prioritize content that conforms to Western ideals, further distorting the representation of reality for African users.

In this context, selective representation takes on added significance. African users, like their global counterparts, may feel compelled to share the highlights of their lives, showcasing moments of cultural richness, natural beauty, and personal triumphs. Yet, the dull or challenging aspects of daily existence, which are equally significant, might be overshadowed by these curated narratives. This dynamic can contribute to a skewed view of reality, not just for individual users, but also for those observing African lives from afar. The impact of filtering and editing tools is also keenly felt in Africa, as they provide the means to amplify the vibrancy of landscapes, celebrations, and cultural experiences. This can lead to a visual narrative that may not always align with the unfiltered, everyday reality experienced by individuals across the continent.

Furthermore, algorithms may accidentally worsen social comparison dynamics. Users may find themselves measuring their lives against the curated content of others, both within their local context and in comparison to global standards. This can give rise to feelings of inadequacy or envy, as individuals strive to present an image of success, happiness, or cultural authenticity that aligns with prevailing

norms. In response to trending issues, technology companies have taken a stand by imposing restrictions on user behavior and content dissemination across their platforms. This has given rise to the practice of manipulating application algorithms for content publication.

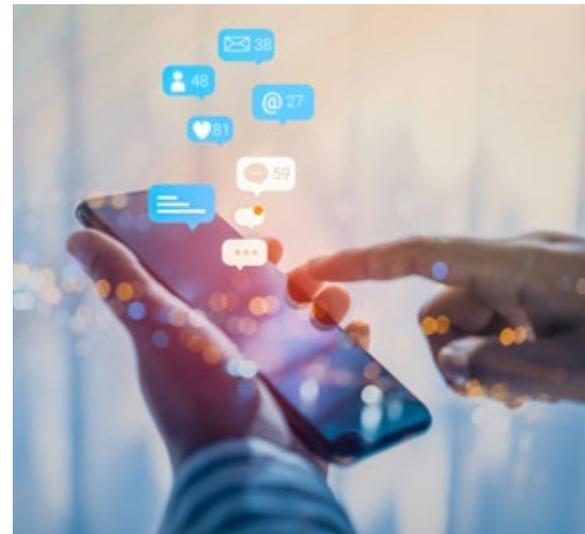
To navigate these changes, experts recommend several strategies. Firstly, delaying application updates can bypass potential limitations on sharing content related to trending issues. For example, sharing an unrelated photo or video on Instagram stories can be effective. Secondly, playing with wording and narrative style helps users avoid algorithms. Additionally, composing text in external design programs and then uploading it onto the platform can be an effective approach.

It is crucial, therefore, to recognize that while social media provides a platform for self-expression, it also has the potential to shape perceptions in ways that may not always reflect the diverse and dynamic reality of lives. By acknowledging the limitations of these digital tools and seeking to balance online interactions with authentic, real-world experiences, users can continue to harness the power of social media while maintaining a grounded perspective on their own unique narratives.

Shaping Public Opinion Online

In the expansive realm of social media, one can easily get lost in a sea of perspectives. What's striking is how often these viewpoints diverge from reality. This narrative begins with the concept of "collective illusions" - a phenomenon where individuals publicly conform to what they believe the majority thinks, even if their private views differ. This societal mirage, as ancient as human society itself, has experienced a resurgence propelled by platforms like Facebook and Twitter.

Today, social media platforms serve as digital megaphones, amplifying perceived consensus and allowing fringe actors to fabricate majorities that don't actually exist. This has had a profound impact, especially in politics, creating a pervasive sense that something fundamental is amiss in society. The root of the problem



lies in how our brains form conclusions. Evolutionarily, our brains have developed shortcuts for efficiency, and one such shortcut is assuming that what is most frequently heard and vocalized represents consensus. This instinctive feature, however, is a significant liability in the age of social media. It has become remarkably easy to create the illusion of widespread agreement, a trend even global players like Russia and China have capitalized on.

In the days before technology's ascent, fringe ideas struggled for recognition, but now they have gained unprecedented traction. Studies shockingly reveal that bots posing as individuals, accounting for nearly a fifth of online interactions, need only to represent a small fraction of participants in a discussion for their viewpoint to dominate. These digital actors wield a subtle yet substantial influence, as seen when Twitter's crackdown on bot accounts tied to a prominent figure led to a drastic drop in retweets. Perhaps the most alarming consequence is that these collective illusions, deeply entrenched in today's digital landscape, stand to shape the private opinions of future generations.

Amidst this digital carnival of funhouse mirrors, a glimmer of hope emerges. Recognizing the existence of these illusions is the first step toward dismantling their hold. While social media may warp reality, it's within our individual power to determine how it impacts our interactions and perceptions of one another. **TR**



Securing Africa's Digital Future: The Sovereign Internet Dilemma

In an era defined by the omnipresence of the internet, the concept of a sovereign internet has gained prominence across the globe. This term summarizes a government's aspiration to assert control and authority over its digital landscape, often with the aim of safeguarding national security, preserving cultural values, and managing the dissemination of information. However, the pursuit of a sovereign internet raises critical questions about the delicate balance between security and freedom. Nowhere is this debate more poignant than in the diverse and dynamic continent of Africa.

Africa, with its 54 countries and a growing digital landscape, showcases a wide array of approaches to a

sovereign internet. Each nation grapples with unique challenges, from political instability to rapid technological advancement. For example:

- Ethiopia has been at the forefront of advocating for a sovereign

internet. In recent years, the government has pursued an aggressive policy of building its own technological infrastructure, including a national internet gateway. While the goal is to protect national security and

prevent cyber threats, critics argue that this approach risks stifling freedom of expression and information flow.

- Uganda's government has made strides in asserting control over the digital sector. During moments of political conflict, such as the 2021 elections, the government shut down social media platforms, citing the need to prevent the spread of false information and crush potential violence. This move, however, has drawn international condemnation for stifling democratic processes and limiting citizens' access to information.

Furthermore, to afford a sovereign internet, Africa requires a multifaceted set of skills spanning various domains. Firstly, technological expertise is paramount, encompassing network infrastructure development, cybersecurity, and data management. Proficiency in software development and digital innovation is crucial for creating and maintaining local platforms and applications.

Additionally, a deep understanding of legal and regulatory frameworks is essential to crafting policies that strike a balance between security imperatives and individual freedoms. Effective governance and policy-making necessitate strong leadership and diplomatic skills to engage in transparent dialogues with stakeholders, both domestically and internationally. Moreover, investing in robust digital literacy programs will empower citizens with the skills needed to navigate the digital realm responsibly.

Finally, fostering a culture of innovation and entrepreneurship requires skills in incubating startups, venture capital management, and collaboration between governments, private sector entities, and the tech ecosystem. Ultimately, a full approach to capacity-building is imperative for Africa to successfully navigate the complexities of a sovereign internet.

Security vs. Freedom

The balancing act between security imperatives and the preservation of freedom is particularly evident in Africa's pursuit of a sovereign internet. Here are some key considerations:

National Security Concerns

Africa, like many other regions, faces a multitude of cybersecurity threats. Governments argue that a sovereign internet is crucial for safeguarding national interests. However, critics counter that overly restrictive policies can impede innovation, economic growth, and access to information, ultimately undermining the long-term security of the nation.

Preserving Cultural Values

Many African nations are rich in diverse cultural traditions. Governments often seek to use a sovereign internet to protect and promote these values. However, this can lead to conflicts with global online platforms and may inadvertently stifle the exchange of ideas and the celebration of diversity.

Human Rights and Freedom of Expression

The African Charter on Human and Peoples' Rights preserves the right to freedom of expression. Striking a balance between security and this fundamental right is a challenge. Overly severe internet regulations can lead to the suppression of opposition and limit the ability of citizens to participate in democratic processes.

The Global Implications

Africa's experiences with the sovereign internet have global implications. The continent's diverse approaches highlight the complexity of this issue and the need for nuanced, context-specific solutions. Additionally, the potential fragmentation of the internet into separate national domains raises concerns about the erosion of a truly global digital space.

Advantages of a Sovereign Internet

Sovereign internet, or a national digital ecosystem, offers African nations a

range of significant advantages. First, it grants regulatory independence, allowing countries to adapt policies to their unique socio-cultural, political, and economic contexts. This independence empowers nations to preserve their distinctive languages, cultures, and traditions online. Moreover, it enhances security and data privacy, enabling governments to safeguard sensitive information and protect against cyber threats. A sovereign internet also fuels economic growth and innovation by fostering an environment conducive to local startups and digital entrepreneurship. By bridging the digital divide, it promotes inclusivity and ensures that even underserved areas have access to the digital realm.

Additionally, it grants governments the ability to regulate content, curbing the spread of misinformation and inappropriate material. However, while a sovereign internet provides numerous benefits, finding the right balance between control and maintaining an open and free digital space remains paramount, ensuring that any measures taken align with international norms and agreements. The implementation of a sovereign internet comes with its own set of challenges, as overly restrictive policies could repress innovation and limit freedom of expression. Therefore, careful consideration and thoughtful policy-making are essential to realizing the full potential of a sovereign internet for the African continent.

As Africa navigates the path towards a sovereign internet, it is imperative that governments engage in open and transparent dialogues with stakeholders, including civil society, tech companies, and citizens. Striking the right balance between security and freedom requires a nuanced understanding of the complexities at play. Ultimately, an inclusive approach to digital governance can help ensure that the benefits of the internet are harnessed for the collective advancement of the continent while respecting the rights and aspirations of its diverse population. 

NCC Welcomes Aminu Maida as New EVC



Nigerian President Bola Tinubu has appointed Aminu Maida as the executive vice president of the Nigerian Communications Commission (NCC). Maida takes over from Umar Danbatta, who assumed the position in August 2015 under the administration of former president Muhammadu Buhari.

With a PhD and over 15 years of extensive international experience in FinTech, telecommunications, and enterprise technology, Maida brings a wealth of expertise to his new role. Prior to this appointment, he served as the Executive Director of Technology and Operations at Nigeria Inter-Bank Settlement System Plc (NIBSS),

the central switching company of the country. Previously, he held the position of Chief Technology Officer at Nigerian FinTech company Arca Payments Network and held a senior executive role at Cisco Systems UK.

In his new role, Maida will oversee the coordination of NCC's activities with the aim of fostering a competitive environment among operators in the sector and ensuring the delivery of high-quality and efficient telecommunications services nationwide.

This appointment aligns with the Nigerian government's ambitious digital transformation goals, which strive to achieve a broadband penetration rate of approximately 90% by 2025, in accordance with the Nigerian National Broadband Plan (NNBP 2020-2025).

Enjoy Free Public Internet Access in Malawi



The Malawian government has recently initiated a project to provide free internet access to public institutions across the country, including schools,

courts, police stations, prisons, hospitals, and markets. In the past three months, more than 500 public facilities have been successfully

received connection. The government now intends to advance the program into its next phase and is actively engaging with the nation's mobile phone companies to further lower data costs.

The initiative is part of Malawi's digital transformation program, known as "Digital Malawi," which is receiving financial backing from the World Bank. Additionally, the country has granted an operational license to Starlink, a satellite Internet service provider that commenced commercial operations in Malawi last July.

These combined efforts are poised to expedite internet coverage in Malawi and reduce the digital divide. According to the most recent statistics from the DataReportal data platform, as of early 2023, the country boasted 5.04 million Internet subscribers, equating to a penetration rate of 24.4%.

Axian Group Appoints New Fintech CEO



The pan-African group AXIAN announces the appointment of Erwan Gelebart as CEO of its Open Innovation & Fintech division.

Gelebart brings over 15 years of expertise in successfully overseeing fintech and financial institutions across Africa and Asia. He is renowned for spearheading the development of electronic wallets (mobile wallets)

for major entities like Orange in Mali and Madagascar, as well as VEON in Pakistan, gathering an impressive 17 million active users.

In his prior position as Fintech Director for Telenor Asia, he played a pivotal role in aiding their subsidiaries' expansion in the region. More recently, he made a significant contribution to the advancement of a fintech

specializing in digital loans across Africa and Asia.

Hassanein Hiridjee, CEO of the AXIAN Group, expressed his enthusiasm in announcing Erwan Gelebart's appointment as the CEO of the Open Innovation & Fintech division. He emphasized Gelebart's proficiency in assembling exceptional teams, adopting cutting-edge solutions, and prioritizing execution, all of which are expected to propel AXIAN towards new frontiers in societal transformation. Hiridjee extended his best wishes to Gelebart in his new role within the AXIAN team.

Erwan Gelebart expressed his pride in joining the AXIAN Group and assuming the position of CEO for Open Innovation & Fintech. Gelebart is optimistic about the future of innovation in African economies and feels privileged to be part of this unique moment where talent and ideas are flourishing in the region.

EU and UNICEF Expand Internet Access to Kenyan Schools



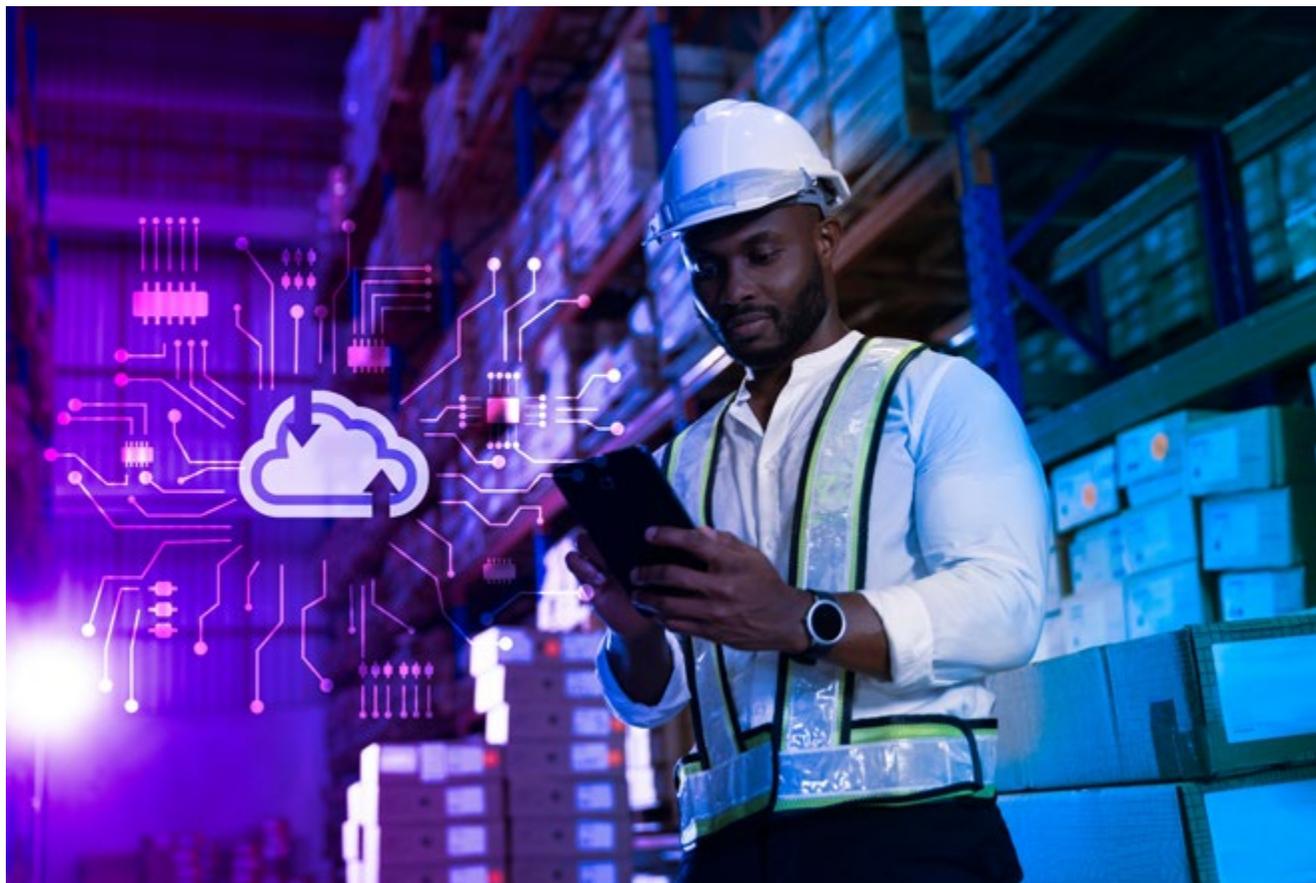
The European Union and the United Nations Children's Fund (UNICEF) have pledged to provide internet access to 1,300 Kenyan schools in underserved areas.

This initiative is part of the GIGA program, a collaboration between UNICEF and

the International Telecommunication Union (ITU) with the goal of connecting every school to the Internet by 2030. It is financed by a grant of 9.8 million euros from the EU. The institution also intends to mobilize 9.9 million euros to digitize the country's technical and vocational education centers.

This funding is part of the European Union's "Global Gateway" investment strategy, which aims to advance the dual digital and green transition and provide reliable, sustainable connections to partner countries. In Kenya, the digital component aims to increase digital connectivity, provide support for digital skills, and ensure open and inclusive digital governance.

The project will support the Kenyan government's stated vision of putting digital technology at the service of the country's socio-economic development. The executive sector has planned several investments in partnership with the private sector to make Kenya a benchmark for digital transformation in Africa by 2027.



Is Africa Ready for the Cloud Computing Revolution?

In recent years, the advent of cloud computing has revolutionized the global business landscape, offering a virtualized platform for storing, processing, and accessing data and applications. This technological shift has become a game-changer for organizations worldwide.

In Africa, a continent known for its dynamic and diverse economic landscape, the adoption of cloud computing presents both tremendous opportunities and unique challenges. Foreign investors are keenly eyeing the African cloud computing market, which currently boasts a penetration rate of about 15%

but is set to experience significant growth. The continent's increasing access to high-speed internet, facilitated by a growing network of undersea cables, is a driving force behind this expansion. However, it's worth noting that while African companies are progressively transitioning to the cloud, a majority still rely on foreign service providers with data centers situated overseas.

Furthermore, this reliance is notably seen in Nigerian government agencies, with 70% of them choosing to host their data abroad. Factors such as cost, reliability, and data storage size often lead African firms and governments to prefer offshore hosting, even though this sometimes outweighs concerns about data security and privacy.

Nonetheless, the landscape is shifting as international cloud service providers now face competition from local players. Major tech giants like IBM, Microsoft, and Amazon, with established data centers in Africa, are further investing in expanding their capacity. Despite this growth, persistent infrastructural deficiencies on the continent and the trend of global tech centralization through software as a service (SaaS) suggest that African subscribers will continue to rely on hardware located abroad. This raises the crucial question of Africa's potential to fully embrace and capitalize on the transformative power of cloud computing, as well as the challenges that must be overcome to unlock its full potential for businesses and communities across the continent.

Despite accounting for 16% of the global population in the continent and contributing approximately 5% to the global GDP, Africa currently holds less than 1% of the global public cloud services revenue. This stark contrast is further emphasized by the fact that cloud adoption in Africa remains below 20%. One significant hurdle in Africa's pursuit of cloud innovation and domestic cloud software development is piracy. Many businesses continue to rely on pirated legacy on-premises software, a challenge particularly prevalent in Africa, where cost considerations sometimes outweigh concerns for security and functionality. Reports indicate that the overall prevalence of pirated software across the Middle East and Africa stands at a staggering 56%, with Libya and Zimbabwe leading the world in pirated cloud software at 90% and 89%, respectively.

Opportunities for Growth and Innovation

One of the most compelling advantages of cloud computing is its ability to provide businesses in Africa with access to state-of-the-art technologies. Traditionally, acquiring and maintaining on-premises infrastructure demanded significant capital investments. Cloud computing,

however, levels the playing field, allowing even small and medium-sized enterprises to harness powerful computing capabilities without the need for extensive hardware. This democratization of technology has the potential to drive unprecedented levels of innovation and competitiveness across industries.

Reduction in Infrastructure Costs

For businesses across the continent, the cost of physical infrastructure has often been a significant barrier to entry into the digital age. Cloud computing offers a solution by eliminating the need for substantial upfront investments in servers and IT equipment. Instead, companies can leverage pay-as-you-go models, where they only pay for the resources they consume. This reduction in capital expenditure opens avenues for organizations to redirect funds towards critical areas like research, development, and talent acquisition.

Furthermore, in the fast-evolving African business landscape, adaptability is key to success. Cloud services provide the agility necessary to respond swiftly to changing market demands. Whether a company experiences a sudden surge in website traffic or requires additional storage for a new project, cloud platforms enable resources to be scaled up or down seamlessly. This flexibility not only enhances operational efficiency but also allows businesses to stay ahead in a competitive marketplace.

Addressing the Challenges

In the pursuit of harnessing the transformative power of cloud computing in Africa, it is imperative to confront and mitigate a series of unique challenges that arise in this dynamic landscape.

- **Limited Connectivity:** While the promise of cloud computing is vast, the reality of internet accessibility in Africa presents a significant challenge. Connectivity remains uneven across the continent, with some regions still grappling with limited or unreliable access to

the internet. This digital divide necessitates concerted efforts from governments, private sector stakeholders, and international organizations to invest in infrastructure and expand broadband access, ensuring that all businesses can fully harness the potential of the cloud.

- **Data Security and Privacy Concerns:** In an era marked by increasing cyber threats, safeguarding data is paramount. African businesses must navigate the complex landscape of data security and privacy regulations, both locally and globally. Cloud service providers must establish robust security measures, including encryption, access controls, and regular security audits to instill confidence in users. Additionally, educating businesses on best practices for data protection will be essential in building trust in cloud technology.
- **Regulatory Compliance:** Navigating the regulatory landscape is crucial for businesses operating in Africa. Data protection laws and privacy regulations vary from country to country, adding a layer of complexity to cloud adoption. Companies must invest in legal counsel and compliance expertise to ensure they meet the requirements of the jurisdictions in which they operate. Collaboration between governments, industry associations, and cloud providers can also contribute to the development of a harmonized regulatory framework.

Overall, cloud computing is playing a pivotal role in advancing economic development across Africa. It is helping to create new opportunities for businesses, igniting innovation and propelling overall economic expansion. With its rising popularity, the influence of cloud computing on the African economy is poised to amplify in the foreseeable future. 



The phone market, encompassing devices from smartphones to landlines, is evolving with advancements like 5G, set to increase its global revenue from \$473.1 billion in 2022 to \$560.2 billion by 2028





“

Le marché des téléphones, qui englobe les appareils allant des smartphones aux téléphones fixes, évolue avec des avancées telles que la 5G, et devrait voir son chiffre d'affaires mondial passer de 473,1 milliards de dollars en 2022 à 560,2 milliards de dollars d'ici à 2028

”

AFRICA TELECOM Review AFRIQUE

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

telecomreviewafrica.com

32



■ Nokia s'efforce d'étendre la connectivité aux zones rurales

35



■ Le secteur financier objet d'une prolifération d'attaques cybernétiques

42



■ Sofrecom innove pour répondre aux besoins du marché africain

46



■ L'ADD s'allie avec le CAITA pour accélérer et promouvoir la transformation numérique en Afrique

- 31 Nouvelles de l'industrie
- 38 Le secteur des TIC au Bénin : progrès, défis et horizons
- 44 Nouvelles des operateurs
- 52 Comment réaliser le progrès grâce à l'initiative concernant les déchets électroniques : durabilité et opportunités d'emploi ?
- 54 L'IA peut-elle réussir un certain degré de sensibilité ?

La Poste Sénégal se prépare à bénéficier d'un investissement majeur



Mahamadou Diaité, directeur général de l'entreprise postale publique, a annoncé que *La Poste (Sénégal)* fait face à des difficultés financières et nécessite une recapitalisation de 170 milliards de francs

CFA (274 millions USD) pour relancer ses activités.

Diaité propose au gouvernement sénégalais de convertir la dette de 174 milliards de FCFA que *La Poste* a envers l'État en un « *apport nouveau* ». Il a expliqué que cela ne nécessiterait pas de décaissement de trésorerie et permettrait ainsi de recapitaliser le groupe *La Poste*.

La recapitalisation de *La Poste* s'inscrit dans la vision plus large du gouvernement sénégalais visant à dynamiser le secteur postal et à accélérer sa croissance. Selon Abdou Karim

Sall, directeur général de l'*Autorité de régulation des télécommunications et des postes (ARTP)*, le secteur postal a réalisé un chiffre d'affaires de 17 milliards de FCFA en 2022, contre 15 milliards en 2021 et 13 milliards en 2020.

Par ailleurs, le gouvernement a mis en place un plan de restructuration et de sauvetage de *La Poste* visant à permettre le départ volontaire et négocié de 2 721 employés. Le nouveau plan d'expansion repose sur trois axes : l'augmentation et la diversification de l'offre de services, la numérisation et l'amélioration de la gouvernance institutionnelle.

NuRAN Wireless obtient licence au Cameroun



Le fournisseur canadien d'infrastructures télécoms *NuRAN Wireless* a obtenu une licence de catégorie 1 au Cameroun, lui permettant ainsi de développer et de gérer une infrastructure passive partagée pour les réseaux de communication électronique du pays. Cette acquisition

de licence survient alors que *NuRAN Wireless* a un contrat en cours avec la société de télécommunications locale *Orange Cameroun* pour le déploiement de 122 sites télécoms selon le modèle commercial *Network-as-a-Service (NaaS)*.

Cette initiative permettra à la société de finaliser cette commande et de se positionner de manière plus favorable pour remporter d'autres contrats avec d'autres fournisseurs de services télécoms qui cherchent à étendre leurs réseaux afin de répondre à la demande croissante en connectivité haute débit dans le pays.

Ce projet s'inscrit également dans la stratégie d'expansion de *NuRAN Wireless* en Afrique. La société a annoncé qu'elle a entamé les démarches auprès de l'*Autorité de régulation des technologies (ARTEC)* de Madagascar afin d'obtenir une licence d'exploitation dans le pays.

Par ailleurs, *NuRAN* vise à avoir 10 000 sites télécoms sous contrat en Afrique au cours des prochaines années. Selon les dernières informations, elle en comptait 4 642 répartis au Cameroun, en République démocratique du Congo (RDC), au Soudan, au Soudan du Sud, en Namibie, en Côte d'Ivoire et à Madagascar.



Danial Mausooof, responsable des ventes de réseaux mobiles pour la région MEA, Nokia

Nokia s'efforce d'étendre la connectivité aux zones rurales

Dans une interview exclusive menée avec Danial Mausooof, responsable des ventes de réseaux mobiles pour la région MEA, Nokia a expliqué comment l'entreprise s'attaque aux enjeux de la connectivité en zone rurale et présente les solutions innovantes mises en place pour une meilleure numérisation accessible. Il a également communiqué ses réflexions sur les développements futurs de la connectivité rurale et le rôle que Nokia entend jouer dans ce domaine en évolution, ainsi que les progrès réalisés dans le Cloud RAN et ses avantages en termes de performance et de flexibilité du réseau.

Comment Nokia relève-t-elle les défis de la connectivité dans les zones rurales et quelles sont les solutions innovantes

mises en œuvre pour améliorer l'accès au numérique ?

La connectivité a un impact profond sur le développement économique et la cohésion sociale. Bien que l'inclusion de l'internet ait augmenté à l'échelle mondiale, près de 5,3 milliards de

personnes, soit un peu plus de 34 %, n'ont pas accès au haut débit. Les statistiques ne font qu'empirer si l'on considère le cas de l'Afrique, qui est le continent le moins connecté, avec seulement 36 % d'abonnés connectés en 2022.

Nokia continue à opérer dans plusieurs domaines en Afrique afin d'introduire la connectivité à l'ensemble du continent. Tout d'abord, alors que les licences 5G continueront à être délivrées en Afrique au cours des deux prochaines années, *Nokia* continuera à pourvoir les zones urbaines et rurales en couverture 5G en partenariat avec les fournisseurs de services de télécommunications. En outre, nous continuerons à rentabiliser au mieux des solutions pour les zones rurales à faible densité démographique. Avec nos partenaires, nous améliorerons toujours davantage le coût total de possession (TCO) de ces solutions et innovons l'utilisation de différentes solutions de transmission, y compris les liaisons micro-ondes, la transmission par satellite ou les déploiements de fibre, en fonction des conditions de l'infrastructure locale.



Plus de 100 enseignants et plus de 10 000 collégiens des zones défavorisées bénéficieront d'un programme consacré à l'éducation de numérisation et au codage



Comment Nokia collabore-t-elle avec les autorités locales, les ONG ou d'autres parties prenantes pour assurer la durabilité des projets de connectivité rurale inclusive ?

Comblent la fracture numérique peut sembler une simple déclaration marketing, mais il s'agit d'une tâche complexe. Il est essentiel de comprendre que la fracture numérique comprend la connectivité physique, mais aussi une fracture qui se recoupe dans les compétences numériques, l'utilisation du numérique, l'accès au contenu, etc. L'*Union internationale des communications (UIT)*, un organisme national des Nations unies, répartit ses objectifs en deux catégories : la connectivité universelle et la connectivité significative. Des méthodes collaboratives impliquant des acteurs internationaux collaborant étroitement avec des acteurs locaux et gouvernementaux sont nécessaires.

Nokia joue un rôle important dans sa collaboration avec les régulateurs et les agences afin de contribuer à l'élaboration de politiques qui favorisent et défendent des processus favorables d'attribution de fréquences et d'octroi de licences.

Nous collaborons avec les gouvernements, les opérateurs de réseaux mobiles et les organisations à but non lucratif de la région pour introduire la connectivité dans les zones rurales mal desservies. Outre le déploiement d'infrastructures, *Nokia* a participé à des initiatives d'inclusion numérique en Afrique. Il s'agit notamment de fournir des programmes d'alphabétisation numérique et des outils pour aider les populations rurales à utiliser efficacement la technologie numérique.

Nokia a été au premier plan du processus de l'autonomisation des communautés et de la promotion de l'égalité des sexes grâce à sa collaboration avec l'*ONU Femmes*. Depuis qu'elle a signé les principes d'autonomisation des femmes en 2021, *Nokia* a mené à bien des projets pilotes dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique. Au Kenya, *Nokia* a continué à fournir une éducation STEM aux filles et

aux familles, à sensibiliser à la violence sexiste et à planifier l'expansion de ces initiatives en collaboration avec *ONU Femmes* et le ministère kényan de l'Éducation. En Afrique du Sud, le programme de deuxième cycle de *Nokia* visant à permettre l'indépendance financière des femmes défavorisées qui ont survécu à la violence fondée sur le genre a suscité une forte demande, ce qui a conduit à planifier un nouveau programme.

Nokia a également conclu un partenariat avec l'*UNICEF* et la *Fondation Orange* pour donner aux jeunes du Maroc les moyens d'acquérir des compétences numériques, entrepreneuriales et environnementales, ainsi que des connaissances sur le changement climatique. Les employés de *Nokia* et de la *Fondation Orange* contribuent à cette initiative grâce à l'encadrement et à la formation. Cette collaboration permet non seulement d'étendre la relation de valeur commune de *Nokia*, mais aussi d'apporter des résultats tangibles au Maroc.

En outre, *Nokia* et l'*UNICEF* collaborent pour combler le fossé numérique dans certaines régions du Sénégal. Plus de 100 enseignants et plus de 10 000 collégiens des zones défavorisées bénéficieront d'un programme consacré à l'éducation de numérisation et au codage. Cette initiative consiste à tenir des sessions spécialisées sur les compétences numériques, à mettre l'équipement à niveau et à améliorer la connectivité, en démontrant l'engagement de *Nokia* à fournir une éducation de qualité et à autonomiser les communautés à travers la planète. Grâce à ces efforts collaboratifs, l'impact de *Nokia* est toujours significatif, en encourageant les changements positifs et en responsabilisant les individus dans diverses communautés.

À votre avis, quelles sont les perspectives futures et le potentiel pour de nouvelles avancées en matière de connectivité rurale, et comment Nokia prévoit sa contribution à ce paysage en évolution ?

L'Afrique passe par une récession économique difficile, et la



Nokia continuera à pourvoir les zones urbaines et rurales en couverture 5G en partenariat avec les fournisseurs de services de télécommunications



dévaluation actuelle ainsi que l'augmentation des coûts ont poussé les frais d'exploitation à la hausse pour les clients et partenaires dans la région. La situation devient encore plus difficile dans les zones rurales à moyen revenu par usager (ARPU). Selon la Banque mondiale, 100 milliards de dollars sont nécessaires pour connecter 1,1 milliard de personnes supplémentaires en ligne d'ici à 2030. Atteindre cet objectif est un exploit fulgurant qui nécessitera le déploiement de près de 250 000 nouvelles stations de base 4G et d'au moins 250 000 kilomètres de fibre optique dans toute la région, selon le

rapport. La situation étant complexe, de nouvelles solutions innovantes et de nouveaux modèles commerciaux sont nécessaires pour continuer à combler le fossé de la connectivité. Nous continuerons à collaborer avec les opérateurs pour pourvoir les zones urbaines en 5G au fur et à mesure que les licences seront disponibles. Aujourd'hui, Nokia a conclu 306 accords commerciaux 5G et 110 réseaux d'opérateurs 5G dans le monde. Nous continuerons sans cesse à nous concentrer sur de nouveaux modèles commerciaux, y compris le modèle RAN en tant que service avec les sociétés *Regional Tower co's* en Afrique.

L'accent que nous mettons sur les solutions à haut rendement énergétique, telles que Rural Connect, permet une rentabilité rapide des investissements et joue un rôle essentiel dans les nouveaux modèles commerciaux tels que les accords de partage de l'infrastructure RAN et le réseau en tant que service (NaaS), afin de réduire le coût total de possession.

Comment Nokia progresse-t-elle dans les domaines du Cloud RAN et quels sont les avantages observés en termes de performance et de sécurité du réseau ?

Nokia a été très actif dans le développement du *Cloud RAN* au niveau mondial et régional et a annoncé un certain nombre de collaborations et de projets pilotes avec les principaux opérateurs. Chez Nokia, nous pensons que les réseaux d'avenir seront hybrides, avec une combinaison de *RAN cloud* et de *RAN* conçus à cet effet. Dans ce contexte, il est essentiel que les réseaux *RAN cloud* améliorent la flexibilité et l'automatisation tout en permettant de nouveaux cas d'utilisation, mais aussi qu'ils observent les normes de performance de qualité opérateur actuellement fournies par les réseaux construits à cette fin.

C'est pourquoi l'approche de Nokia en matière de *RAN cloud* a pour but la coexistence homogène avec les systèmes *RAN* mis en place à cette fin en offrant des fonctions paritaires entre les deux, tout en maintenant des performances solides basées sur l'accélération en ligne de premier plan de Nokia.

Enfin, Nokia a annoncé des collaborations avancées avec les principaux fabricants de serveurs et fournisseurs de services qui offrent un avantage collaboratif aux clients CSP et entreprises et leur permettent de l'exécuter avec plus d'efficacité et de flexibilité dans leurs opérations. **ITB**



Le secteur financier objet d'une prolifération d'attaques cybernétiques

Les attaques cybernétiques s'amplifient ces dernières années dans le secteur financier qu'elles ont atteint un degré nettement alarmant, et font peser sur les institutions financières du monde entier une menace croissante, déstabilisant la sécurité des données confidentielles quitte à ébranler la confiance des clients. Souvent bien perfectionnées et d'un ciblage précis, ces attaques tendent à subtiliser des informations financières, à perturber le bon fonctionnement des opérations et à déstabiliser le système financier. Fort inquiètes de la gravité de cette situation, les entreprises du secteur financier se sont vues contraintes de déployer un supplément d'efforts pour se doter d'une défense invulnérable, faire cause commune avec les autorités compétentes et prendre des précautions proactives pour prévenir une si grave menace. Dans le présent article, nous nous pencherons en profondeur sur l'expansion des attaques cybernétiques qui frappent le secteur financier et les démarches pour y remédier.

Le secteur financier tire la sonnette d'alarme sur la montée en flèche des cyberattaques dont les auteurs prennent pour cible les institutions financières mondiales, et qui profitent des brèches de leurs systèmes en place pour leur dérober des informations confidentielles et en brouiller les opérations.

Le Secteur financier : Epruvé par de fréquentes cyberattaques alarmantes

Le secteur financier est la proie d'attaques cybernétiques multiformes qui varient entre le phishing et l'hameçonnage – ou escroquerie en ligne - et l'utilisation de logiciels de mauvaise foi bien perfectionnés et à des fins d'extorsion. Ces attaques, souvent d'une précision accrue et préalablement conçues, exploitent les brèches de l'ensemble du matériel informatique des institutions financières.

Ces attaques peuvent avoir des conséquences désastreuses qui iront jusqu'à occasionner de lourdes pertes financières, mais aussi à faire perdre à la clientèle sa confiance et à jeter le discrédit sur les institutions financières, culminant ainsi par la perte de données sensibles pour déboucher sur des conséquences juridiques et réglementaires graves.

Ployant sous cette menace galopante, les institutions financières sont appelées à prendre des mesures en direction d'un renforcement de leurs conditions sécuritaires, en ce sens à se doter de systèmes de détection et de prévention des intrusions, à initier leur effectif aux dispositions valables de sécurité informatique, mais aussi à opter pour des technologies perfectionnées telles que l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique pour alerter les attaques

Par ailleurs, il est souhaitable pour les institutions financières, les organismes réglementaires et les autorités gouvernementales d'œuvrer côte à côte pour combattre les cyberattaques. Aussitôt des informations sur les



menaces recueillies en commun et des normes de sécurité uniformes mises en œuvre, le secteur financier serait probablement soudé contre cette menace croissante.

Il urge de voir dans la sécurité informatique un défi de taille dans le secteur financier. Les institutions financières sont invitées à s'employer activement à explorer des mesures de sécurité rigides et à faire preuve de vigilance tant que les cybercriminels n'auront de cesse d'utiliser des techniques d'attaque en évolution. Seule l'anticipation d'une approche fruit d'une collaboration conjointe protégera les données sensibles et crédibilisera le secteur financier auprès des clients. Quel avenir pour les attaques cybernétiques dans le secteur financier ?

Le secteur financier se trouve condamné à des défis futurs au fur et à mesure que la technologie évolue en permanence et que les attaques cybernétiques prennent de nouvelles tournures. Il convient de porter l'attention en priorité sur deux domaines : l'intelligence artificielle intensivement mise à profit par les pirates et les problématiques de



Les institutions financières sont appelées à prendre des mesures en direction d'un renforcement de leurs conditions sécuritaires, en ce sens à se doter de systèmes de détection et de prévention des intrusions





cybersécurité concernant les paiements numériques.

Les cybercriminels se servent d'une arme redoutable : L'intelligence artificielle (IA) dont ils exploitent le pouvoir pour informatiser et lancer des attaques d'un ciblage précis, ce qui complique davantage le repérage des actes malicieux et, grâce à laquelle ils visent à générer automatiquement l'hameçonnage, à atteindre des victimes comme cible précise, à concevoir des logiciels perfectionnés à des fins malintentionnées, voire à mesurer les brèches des systèmes de sécurité. Les institutions financières doivent mieux s'adapter à la technologie en évolution constante pour combattre ces menaces émergentes.

Sur un même plan, les paiements numériques ont acquis une montée en flèche, fluidifiant les transactions financières, exposant par contre de nouveaux points faibles. Les paiements en ligne, les portefeuilles électroniques, les cartes de crédit potentielles et les cryptomonnaies sont les cibles privilégiées des auteurs

de cyberattaques, de même que la subtilisation des données financières et les escroqueries sont aujourd'hui plus fréquemment commises en ligne. Ce pourquoi, les entreprises doivent se sécuriser toujours davantage pour garder l'anonymat des données top secrètes et protéger les transactions financières.

La cybersécurité du secteur financier fait l'objet de réglementations qui se veulent rigoureuses. Les entreprises n'ont d'autre choix que d'établir des mesures de sécurité rigides pour observer les normes réglementaires, en l'occurrence, la directive de la communauté européenne sur les services de paiement (DSP2) et la réglementation américaine sur la protection des informations personnelles (CCPA). Les points faibles en matière de sécurité risquent d'être passibles de lourdes pénalités et de porter atteinte à la réputation des institutions financières.

Pour relever ces défis, les entreprises du secteur financier ont intérêt à investir leurs fonds dans des technologies de cybersécurité

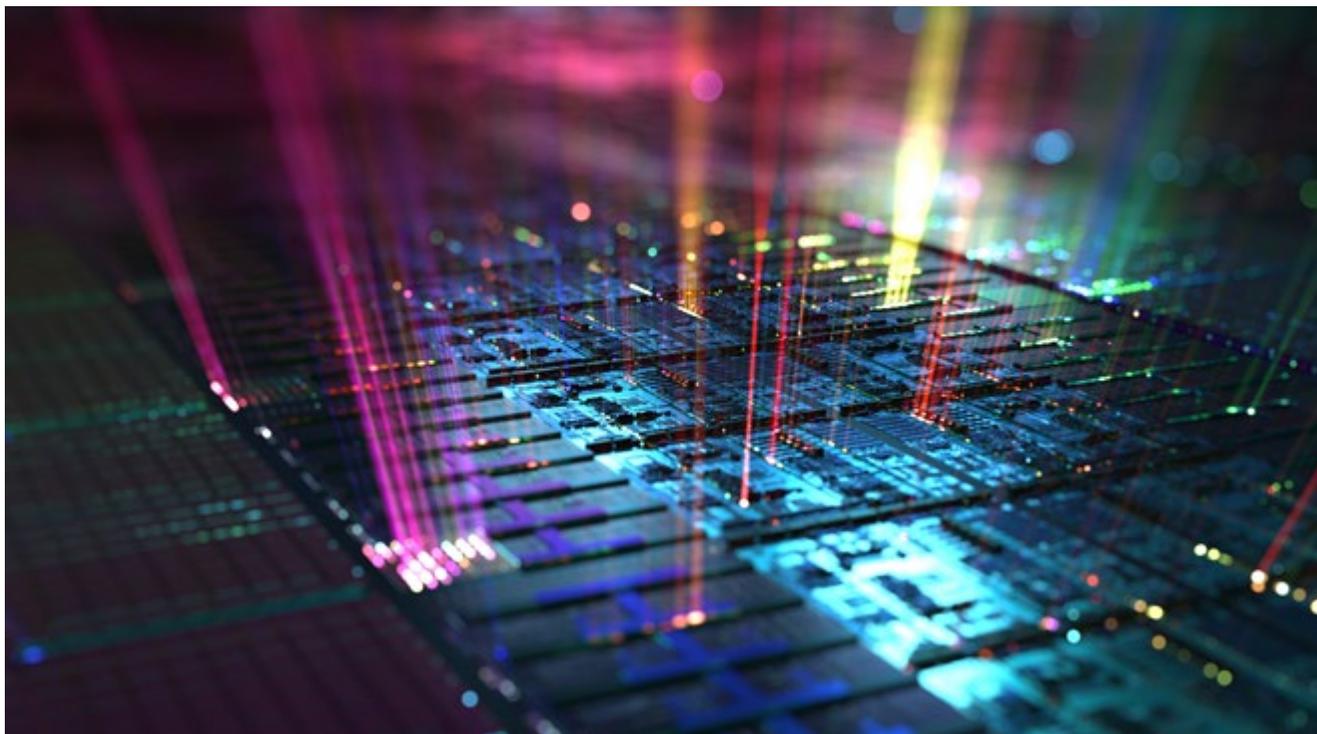
avancées selon lesquelles les réseaux seront constamment surveillés, l'identité des usagers authentifiée, les données protégées par cryptographie de pointe, et des employés formés à l'identification et à la prévention des menaces imminentes. Il leur est primordial d'œuvrer étroitement avec d'autres entreprises et les organes ou autorités administratifs(ves) pour obtenir en commun des informations sur les menaces et appliquer les pratiques de sécurité les plus efficaces.

Au final, les défis potentiels qui guettent le secteur financier à l'avenir sont tributaires de l'évolution de la technologie. Les pratiques les plus récentes constatées dans les attaques cybernétiques, notamment l'usage de l'IA par les pirates et les questions complexes suscitées par les paiements en ligne, impliquent que ledit secteur doit s'en tenir à l'affût et de s'y adapter au jour le jour. Les entreprises financières qui concentrent leur investissement pour concevoir des mesures de cybersécurité perfectionnées seront en meilleure position pour contrecarrer ces menaces à mesure qu'elles évoluent. **TR**



Le secteur des TIC au Bénin : progrès, défis et horizons

Le secteur des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) au Bénin connaît une évolution incessante, du fait d'un investissement progressif dans le développement des infrastructures et des services liés à ce secteur, entraînant dans son sillage des progrès tels que la connectivité internet a connu plus d'expansion, les réseaux de télécommunications se sont modernisés et l'accès à l'informatique a été promu.



Des experts ont été mobilisés par le gouvernement béninois dans le souci d'innover et d'adopter des technologies numériques. Ce dernier déploie également des efforts en direction de la stimulation de l'économie numérique et ce, en favorisant la création des entreprises dans le domaine des TIC, alors qu'il avait déjà également pris des mesures en faveur de la sécurisation et de la protection des données dudit secteur. Il a, d'ailleurs, pris les devants en mettant en place des programmes de sensibilisation et de formation de la population aux défis que suscite la cybersécurité.

Défis majeurs

Cependant, bien que le domaine du TIC ait évolué, des défis subsistent encore dans le pays : certains secteurs butent toujours sur des disparités telles que l'accès aux technologies et aux infrastructures numériques n'est pas réparti d'une manière égalitaire. Ce pourquoi, les entreprises du secteur des TIC répondent à nombre de ces défis. Tout d'abord, en raison d'une maigre

infrastructure dans certaines régions, il se peut que les services fiables et de connectivité soient difficiles à fournir, ce à quoi il faut ajouter que le manque de capital, souvent inaccessible, empêche les entreprises naissantes en TIC de se développer et d'innover des projets. Aussi, les entreprises doivent-elles s'adapter à des règles et à des conditions parfois rigides et vieilles, compliquant ainsi des questions liées aux licences, à la conformité et à la protection des données. Par ailleurs, les inégalités dont souffrent les zones urbaines et rurales pour bénéficier de la technologie et de la connectivité internet créent un écart en matière numérique, amenuisant, par le fait même, les chances des entreprises du secteur d'accéder au marché.

De même, des domaines spécialisés des TIC tels que la sécurisation contre les cyberattaques, le développement de logiciels et la gestion de réseaux sont en manque de professionnels qualifiés. L'enjeu de la protection contre les cyberattaques pose problème, d'autant plus que les menaces cybernétiques prennent de l'ampleur et exposent en permanence aussi bien les entreprises que la clientèle à de nombreux risques.



Les réseaux mobiles sont passés au premier plan, acquérant la supériorité tant au niveau des connexions internet que du VoIP, et mobilisant des investissements majeurs





La compétitivité du marché peut elle aussi présenter un défi, d'autant plus que des acteurs locaux et internationaux entrent en compétition pour avoir leurs parts de marché, exerçant ainsi des pressions sur les prix et faisant naître la nécessité de se démarquer les uns des autres. Privilégier des services et produits TIC auprès des consommateurs, exige parfois que des efforts soient déployés dans le domaine de l'éducation pour en démontrer les avantages.

Il est également primordial de se tenir à jour du marché et des besoins des consommateurs de l'Afrique. Les entreprises sont appelées à s'habituer à ces particularités pour pouvoir fournir des solutions capables de subvenir effectivement aux exigences des usagers. De plus, des partenariats commerciaux locaux prenant la forme des coentreprises à capital mixte ou des coentreprises contractuelles peuvent, s'ils viennent à se constituer, ouvrir toutes grandes les portes du marché et contribuer à mieux percevoir les capacités de changement local. Cela est tellement important, étant donné que la dimension du secteur informel est relativement importante dans l'économie béninoise et que l'État exerce une influence notable dans le domaine de la numérisation et la modernisation incomplète des processus d'appels d'offres publics. Aussitôt la collaboration est entretenue avec les acteurs locaux, il serait plus efficace de naviguer dans ce contexte spécifique.



S'agissant des vitesses de connexion internet, une vitesse de connexion fixe médiane serait, selon Ookla, de 9,67 Mbps, en l'occurrence, une augmentation sensible de 50,4 % comparés à l'année précédente



Progrès spectaculaires

Des défis se sont dressés sur le chemin du marché des télécommunications au Bénin, vu la précarité de l'infrastructure de lignes fixes : de maigres revenus résultent de ces services. Les réseaux mobiles sont passés au premier plan, acquérant la supériorité tant au niveau des connexions internet que du VoIP, et mobilisant des investissements majeurs. L'entrée de nouveaux protagonistes se fait remarquer sur le marché mobile, et leur intervention chambarde les forces motrices sur lequel Moov et MTN avaient une emprise.



Les développements positifs s'étendent à l'octroi de licences à SBIN selon lesquelles des services mobiles seront fournis et un contrat quinquennal serait passé avec le groupe Sonatel pour veiller aux progrès accomplis dans le secteur de la téléphonie cellulaire. Encore ! les efforts déployés par le gouvernement et allant dans le sens d'une amélioration de la connectivité internet internationale ont contribué à la réduction des tarifs des utilisateurs finaux, facilitant ainsi l'expansion du commerce internet et dotant l'ensemble du pays d'une connectivité meilleure. La société d'infrastructures d'État du Bénin, SBIN (Société Béninoise d'Infrastructures Numériques), s'est frayée un chemin vers le marché de la téléphonie mobile en tant qu'opérateur mobile tiers. Placé sous la gestion de la société sénégalaise Sonatel intégrée au groupe Orange, le nouveau fournisseur aura pour vocable Celtiis et annonce déjà qu'à peine lancé, 80% de la population béninoise dispose de son réseau commercial

Grâce à un projet de fibre optique long de 2 000 km, achevé mi-2021, un prêt a

été consenti au gouvernement pour un projet de développement supplémentaire de l'infrastructure de fibre. D'autres adaptations appréciables ont été effectuées et visaient à appliquer une taxe de 5% sur les services financiers réalisés au portable, à lancer un processus de licensing pour un nouvel Opérateur de Réseau Mobile (MNO) et à faire démarrer une plateforme de mise en fonctionnement nationale suivant le programme Smart Gouv. Entretien de remarquables collaborations entre la filiale béninoise MTN Benin et Ericsson, et déclenchement d'une nouvelle connexion consentie par le réseau Orange et reliant le Bénin à Tenerife à partir du système de câble sous-marin ACE, tels sont les points d'orgue de ce secteur

Statistiques clés de la numérisation au Bénin

Les abonnés béninois d'internet totalisaient, en janvier 2022, le chiffre de 3,66 millions, c'est ce qui explique l'augmentation de 2,7 % réalisée par rapport à l'année précédente, en ce sens que 29,0 % de l'ensemble de la population a bénéficié de l'accès à l'internet, laissant, par contre, une majorité de près de 71,0 %, encore

hors ligne en début d'année. A signaler, toutefois, que sous l'impact encore palpable du COVID-19, il serait possible que le nombre effectif des abonnés d'internet dépasse le chiffre rapporté.

S'agissant des vitesses de connexion internet, une vitesse de connexion fixe médiane serait, selon Ookla, de 9,67 Mbps, en l'occurrence, une augmentation sensible de 50,4 % comparés à l'année précédente. Les réseaux sociaux, quant à eux, ont, en janvier 2022, couvert 1,66 million d'abonnés béninois, ce qui représente un taux d'augmentation de 3,8 % par rapport à 2021, et un chiffre constitutif de 13,2 % de l'ensemble de la population du Bénin. D'ailleurs, concernant les connexions mobiles, le Bénin avait à son actif 11,58 millions de connexions cellulaires au début de 2022, soit l'équivalent de 91,8 % de l'ensemble de la population. Ceci serait attribuable à une croissance substantielle de 10,4 % à comparer avec l'année révolue. Il convient de noter que les abonnés choisissent souvent de nombreuses connexions mobiles pour usages multiples, donnant la possibilité aux chiffres de dépasser le nombre de la population. **IB**



Grégory Dauriol, directeur Zone Afrique, Sofrecom

Sofrecom innove pour répondre aux besoins du marché africain

Dans une interview exclusive accordée à *Telecom Review Afrique*, Grégory Dauriol, directeur zone Afrique, réaffirme l'engagement de Sofrecom en faveur de l'inclusion numérique et de la durabilité environnementale en Afrique.

Comment Sofrecom contribue-t-il à la promotion de l'inclusion numérique en Afrique ?

L'une des contributions majeures de Sofrecom en Afrique réside dans son rôle de catalyseur de l'extension de la connectivité numérique. L'entreprise collabore avec des opérateurs locaux et régionaux pour concevoir, déployer et optimiser des réseaux de communication, permettant ainsi d'étendre la couverture internet dans les zones rurales et éloignées.

Cette initiative favorise l'inclusion numérique en offrant à des millions de personnes un accès à internet, renforçant ainsi leur accès à l'information, à l'éducation et aux opportunités économiques.

Actuellement, Sofrecom assiste Meta, en soutien au gouvernement de la République Démocratique du Congo, à accélérer le déploiement de ses infrastructures très haut débit. Grâce à des études du terrain et de l'environnement validant la prise de décision en amont, Sofrecom propose une étude complète et fiable permettant aux différents acteurs d'anticiper les

aléas liés au déploiement. Par ailleurs, Sofrecom travaille avec l'ASIN (Agence des systèmes d'information et du numérique) sur le déploiement des infrastructures télécoms du Bénin

Quelles solutions innovantes pour répondre aux besoins africains peut proposer Sofrecom ?

Sofrecom s'efforce de comprendre les spécificités du marché africain pour développer des solutions innovantes qui répondent aux besoins locaux. La société a contribué à la mise en place de réseaux 4G et 5G, ainsi qu'à des solutions d'IoT pour soutenir l'agriculture, la santé, l'éducation et d'autres secteurs clés.

Ces solutions technologiques aident à améliorer la qualité de vie des populations tout en favorisant la croissance économique et en répondant aux enjeux environnementaux.

Avec le cloud, la virtualisation, l'arrivée de la 5G et l'explosion du volumes des données véhiculées sur le réseau, l'architecture devient complexe à gérer. Dans ce contexte, la mise en place de nouvelles techniques basées sur le cloud et l'intelligence artificielle de supervision pour anticiper et détecter les incidents sur le réseau permet de soulager les équipes opérationnelles et les aider à détecter voire prédire les impacts sur la qualité de service et sur les services au client.

L'intelligence artificielle et le développement des cas d'utilisation offrent un grand potentiel pour aider les opérateurs dans l'automatisation des tâches quotidiennes, la détection d'anomalies difficilement ou pas détectables avec les méthodes actuelles et constituent une solution innovante de maintenance prédictive.

Comment Sofrecom contribue-t-il à lutter contre le réchauffement climatique et quelles bonnes pratiques préconisez-vous pour aider les opérateurs à réduire leur empreinte carbone ?

Sofrecom attache une grande importance à la réduction de l'empreinte carbone de ses projets en Afrique. L'entreprise promeut des pratiques respectueuses de l'environnement, telles que l'utilisation d'énergies renouvelables pour alimenter les infrastructures de communication. En réduisant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, Sofrecom contribue à la lutte contre le changement climatique.

Les opérateurs Africains, comme tous les opérateurs aujourd'hui s'interrogent sur l'opportunité de mettre en place une stratégie *Green ITN* pour concrétiser leur engagement de développement durable et réduire ainsi les *OpEx-énergie*. Sofrecom peut les accompagner à construire avec eux leur plan d'efficacité énergétique sur mesure sur les activités et les équipements réseaux et data centers.

La méthodologie de la compagnie s'appuie sur 4 étapes : analyse de l'existant en matière de coûts

énergétiques (*dépenses, usage, typologie et processus d'approvisionnement*) et *benchmark* avec d'autres opérateurs, puis suivi des consommations grâce au déploiement d'une solution de mesures spécifiques, enfin mise en œuvre de ce suivi de la phase d'appel d'offres à la gestion du déploiement. La dernière étape est le déploiement d'un plan énergétique avec audit des infrastructures, proposition de solutions d'économie d'énergie, calcul *ROI*, et phase de déploiement.

Enfin la solarisation des sites techniques et tertiaires sur un continent comme l'Afrique constitue une bonne pratique pour améliorer la performance opérationnelle des opérateurs tout en optimisant leurs dépenses énergétiques. Sofrecom apporte son expertise de l'étude du potentiel solaire et à l'identification des surfaces solarisables jusqu'à la validation des hypothèses de volumes de production d'énergie et enfin accompagne les opérateurs dans l'étude des solutions techniques.

Particulièrement sensible, la solarisation ne doit engendrer aucun risque quant à son alimentation. Garantir cette absence d'impact suppose des choix techniques qui nécessitent une expertise spécifique.

Et quelle mode de collaboration proposez-vous aux gouvernements et aux communautés locales ?

Sofrecom collabore étroitement avec les gouvernements et les communautés locales en Afrique pour s'assurer que ses projets d'inclusion numérique sont alignés sur les priorités nationales et les besoins spécifiques des populations. Cette approche collaborative garantit que les solutions technologiques mises en œuvre ont un impact positif durable sur les sociétés africaines. Pour ce faire, la compagnie assiste les gouvernements dans la définition de cadres réglementaires et dans l'élaboration de leurs stratégies d'e-gouvernement.

A titre d'exemple, Sofrecom a su accompagner le gouvernement du Niger dans la mise en place de système national d'identification numérique. Grâce à un mode de collaboration basé sur la co-construction avec les ministères et organismes nationaux, le démarche de Sofrecom a permis la mise en place de cette agence dédiée à l'enregistrement et

à l'identification des personnes physiques (*ANEI*) en prenant compte tous les enjeux des parties prenantes.

Sofrecom a récemment collaboré étroitement avec la Banque mondiale, dans le cadre d'un programme de promotion des services financiers numériques dans les zones rurales. Le projet Villages intelligents pour la croissance rurale et l'inclusion numérique vise notamment à développer l'économie numérique, le commerce électronique, et l'inclusion financière afin de promouvoir le développement économique des femmes et des jeunes dans les villages éloignés.

Par ailleurs, en partenariat avec plusieurs acteurs français du domaine, la société a mis en place une offre d'accompagnement à la création d'écoles de formation professionnelle dédiées aux activités liées au numérique et aux télécoms, dans les pays qui le souhaitent, comme l'école numérique du Bénin. Sofrecom mène actuellement une étude en Côte d'Ivoire avec le concours d'investisseurs privés et d'acteurs publics pour valider la faisabilité d'une usine de reconditionnement des déchets électroniques et informatiques.

Quelle est l'approche de Sofrecom en matière d'économie circulaire pour aider les opérateurs ?

Sofrecom promeut l'économie circulaire en encourageant la réutilisation et le recyclage des équipements de télécommunication obsolètes. Sofrecom accompagne les opérateurs télécoms à définir et mettre en œuvre une stratégie d'économie circulaire. La démarche d'accompagnement s'appuie sur un état des lieux et un audit de l'existant afin d'identifier les sources de dépenses et d'approvisionnement des produits et services et prioriser les axes d'économie. A partir de cet audit, Sofrecom définit avec ses clients leur vision et un schéma directeur qui sera décliné ensuite dans un modèle opérationnel de la supply chain et un plan d'action pour adapter l'organisation interne, les processus. L'approche capitalise ainsi sur les expertises transverses.

L'ambition de Sofrecom est de contribuer au déploiement d'un numérique responsable levier d'inclusion et respectueux de la planète. **TR**

Camtel déploie 3 500 km de fibre optique en 2024



L'opérateur *Cameroon Telecommunications (Camtel)* prévoit d'installer 3 500 kilomètres de fibre optique supplémentaire à partir de 2024 à travers le Cameroun, en mettant l'accent sur les zones rurales. Le projet a été annoncé par Judith Yah Sunday, la directrice générale de la société publique, lors de la « *Digital Week Cameroon 2023* », qui

se déroule à Yaoundé. Cette initiative s'inscrit dans la volonté de *Camtel* d'améliorer la qualité du service et d'élargir la couverture de son réseau au Cameroun. En mars dernier, la société avait annoncé qu'elle devait mobiliser 50 milliards de FCFA (80,5 millions de dollars américains) pour étendre son réseau mobile en 2023.

Cette annonce survient alors que les opérateurs de télécommunications au Cameroun font face à la pression des autorités et des consommateurs pour améliorer la qualité de leurs services et élargir la couverture du réseau télécoms dans le pays. En mai dernier, l'Agence de régulation des télécommunications du Cameroun (ART) a infligé une amende de 800 millions de francs CFA à *Camtel* pour non-respect des obligations stipulées dans son cahier des charges.

Cet investissement permettra d'étendre le réseau de fibre optique de *Camtel* dans le pays à 18 500 km, contre 15 000 km actuellement. L'extension de son réseau devrait toucher des millions de personnes supplémentaires et renforcer sa position sur le marché des télécommunications national, tout en contribuant à répondre à la demande croissante en connectivité haut débit.

UM6P et inwi s'associent pour soutenir l'innovation, la recherche et le développement



inwi, opérateur global au Maroc et l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P) ont signé un accord de partenariat ambitieux.

L'objectif de ce partenariat est de renforcer les relations de coopération

et les échanges entre les deux institutions dans des domaines clés telles que la formation et le développement des compétences, le recrutement, l'innovation ouverte, ainsi que la recherche et le développement (R&D).

Suite à la signature de l'accord, les deux institutions prévoient d'intensifier leurs efforts de collaboration en encourageant les échanges entre leurs équipes, en partageant leurs expertises respectives et en déployant des projets de recherche communs.

Dans le cadre de ce partenariat, les deux parties se sont engagées à coopérer sur plusieurs aspects, notamment le recrutement, le développement de carrière, l'innovation, la R&D et le développement des compétences.

Dans le cadre de l'accord, *inwi* proposera des stages, des projets de fin d'études ou l'organisation de sessions de recrutement sur mesure pour les étudiants de l'UM6P.

WE'RE ON INSTAGRAM!



FOLLOW US TO KNOW MORE ABOUT THE LATEST ICT TRENDS!

[instagram.com/telecom_review](https://www.instagram.com/telecom_review)



Monsieur Mohammed Drissi Melyani, Directeur Général de l'Agence de Développement du Digital (ADD)

L'ADD s'allie avec le CAITA pour accélérer et promouvoir la transformation numérique en Afrique

Dans une interview exclusive accordée à Telecom Review Africa, Monsieur Mohammed Drissi Melyani, Directeur Général de l'Agence de Développement du Digital (ADD), a passé en revue les principaux objectifs de la transformation numérique au Maroc. Il a également fourni un aperçu de l'engagement de l'ADD en termes d'impact et de réalisations. Il a détaillé la plateforme « Moukawala Raqmiya » de l'ADD et expliqué la manière dont l'ADD et le CAITA collaborent ensemble pour contribuer au renforcement des objectifs de modernisation.

A quoi la transformation digitale vise principalement au Maroc selon l'ADD ? Et comment collaborez-vous avec d'autres entités pour la promouvoir ?

L'Agence de Développement du Digital lors de sa création, a été chargée, entre autres, de proposer au Gouvernement Marocain les grandes lignes à suivre en matière de développement du digital d'où l'élaboration de la Note d'Orientations Générales pour le développement du digital à horizon de 2025. Cette note a pour objectif de clarifier les orientations stratégiques du Gouvernement du Royaume du Maroc pour le développement du digital au cours des années 2020-2025. Les objectifs assignés à cette note s'articulent comme suit :

- Transformer les interactions avec l'administration publique, en numérisant de bout en bout les parcours usager/entreprise prioritaires, à la grande satisfaction des usagers et des entreprises vis-à-vis des services fournis par l'administration, le taux de satisfaction ayant enregistré plus de 85% ;
- Eriger le Maroc en tant que *Hub Digital & Technologique* de référence au niveau de l'Afrique, avec notamment une évolution significative dans le classement *Online Service Index des Nations Unies (objectif de faire partie du top 3 en Afrique et de figurer parmi les 40 premiers au niveau global)* et l'émergence de plus de 2 500 startups au-delà de l'an 2025 ;

- Rendre le Digital accessible à une société plus inclusive et égalitaire, tout en réduisant la fracture numérique, formant une nouvelle génération de 50 000 jeunes talents et développant des initiatives spécifiques dans les secteurs éducatif, sanitaire, agricole et artisanal.

La vision proposée par l'ADD pour le développement du digital au Maroc à l'horizon de 2025 est une approche objective et concertée avec toutes les parties prenantes engagées dans le vaste chantier de la Transformation Digitale. Pour ce faire, et pour entamer le virage numérique et intégrer le processus de la transformation digitale, plusieurs préalables semblent nécessaires, voire même indispensables, pour atteindre les objectifs attendus, notamment le développement d'une architecture digitale intégrée qui, couvrant de nombreux acteurs de l'écosystème, exige un mode de gouvernance efficace définissant le rôle de chaque intervenant, et est dotée d'outils de pilotage et d'indicateurs de performance.

Dans ce même ordre d'idées, en vue d'assurer le développement du digital dans tous les secteurs, il est primordial d'intégrer et d'associer l'ensemble des intervenants dans le déploiement du plan d'actions et d'entamer des activités tant au niveau régional que national. L'ambition est de mieux sensibiliser et informer les acteurs et les bénéficiaires des enjeux multiples du digital et de l'impact positif que la transformation digitale peut avoir sur l'amélioration des services publics fournis aux usagers ainsi que l'importance de promouvoir

une nouvelle culture basée sur l'agilité, la transparence, l'efficacité et la confiance numérique.

A signaler que le *Nouveau Modèle de Développement (NMD)* a révélé le numérique comme levier stratégique pour réaliser les transformations transverses du pays et accélérer l'exécution de nombreux chantiers transformationnels, notamment, des chantiers en faveur d'un accès équitable aux services de l'administration (*e-services*) et aux services de l'éducation et de la santé, ainsi que de l'inclusion socio-économique et financière.

C'est dans ce contexte que l'ADD intervient pour jouer un rôle clé dans la dynamique que connaissent les écosystèmes publics et privés du digital grâce à un intense effort de promotion et d'accompagnement de la transformation digitale dans le pays. Elle a pour fonction principale de faciliter le consensus autour dudit chantier et de coordonner les actions des acteurs et intervenants sur la base des initiatives ciblées et transverses assurant un climat favorable à la concrétisation de la transition numérique aussi bien pour l'écosystème public que privé.

Pourriez-vous nous donner un aperçu sur l'engagement de l'ADD en termes d'impact et de réalisations ?

Pour ce qui est des impacts et des réalisations, l'Agence s'est engagée à réunir l'ensemble des composantes de l'écosystème digital autour d'une vision ambitieuse qui a pour principale mission de présenter le Digital comme un véritable levier de transformation numérique en faveur d'une Administration publique efficace,



d'une économie novatrice et d'une société connectée et plus globale. A travers ses domaines d'intervention, l'ADD a fortement contribué à inspirer une nouvelle dynamique qui consiste à introduire des outils digitaux et à instaurer une nouvelle culture au sein de l'Administration, de l'Entreprise et de la société, à travers les démarches suivantes :

**Premier domaine d'intervention :
Smart Gouvernement :**

En vue d'accélérer la transformation digitale de l'Administration publique, l'Agence a déclenché un certain nombre de projets catalyseurs de base pour réaliser cet objectif. Elle a développé la plateforme nationale d'interopérabilité GISRE permettant de garantir l'échange sécurisé de données entre les organismes publics. Cette plateforme intègre à ce jour les données de plus de 62 organismes en capitalisant sur 8 cas d'usage (*le Registre Social Unifié, Massar, l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO), données juridiques des entreprises*). Cette plateforme « GISRE » représente le fondement du chantier de la digitalisation de l'Administration.

Aussi, l'Agence a noyauté l'ADD par une *Digital Factory (DF)* profitant à l'écosystème, opérant en mode Agile, orientée vers l'innovation et le travail collaboratif pour concevoir et développer des projets novateurs. A travers les activités de la *Digital Factory*,

l'ADD a accompagné et accéléré la transformation digitale à coup de projets structurants tels que :

- La mise en place de la plateforme www.startuphubmaroc.ma: plateforme destinée à accélérer le développement de l'écosystème des start-ups au Maroc et à installer une vitrine du secteur à l'international, en unissant les différentes parties prenantes autour d'une plateforme digitale accompagnant les start-ups tout au long de leur cycle de vie ;
- Le déploiement de la plateforme *Ziara* www.ziara.ma : plateforme développée au profit de la Délégation Générale de l'Administration Pénitentiaire et de la Réinsertion (DGAPR) permettant de digitaliser la gestion des rendez-vous au niveau de l'ensemble des centres pénitentiaires ;
- Le développement de la plateforme *E-Himaya* www.e-himaya.gov.ma destinée à la protection des enfants en ligne ;
- La refonte du portail www.mahakim.ma, avec l'association du Ministère de la Justice ;

Dans la foulée, l'ADD a conçu et déployé plusieurs applications et services mutualisés au profit des instances et organismes publics. Ces solutions ont permis de dématérialiser certaines procédures administratives et d'en automatiser d'autres en rendant plus efficace ainsi le temps de traitement en plus des échanges physiques de documents et de courriers administratifs. Il s'agit notamment du Bureau d'Ordre Digital et du E-Parapheur (utilisés aujourd'hui par environ 2000 entités gouvernementales), auxquels s'ajoutent les autres solutions numériques mutualisées tels que Télé Rendez-vous, Télé-inscription, Plateformes de réclamation, *Chikaya, Mawiidi, etc.*

Aussi, l'Agence a conçu et développé les modules techniques communs du Portail National de l'Administration « *Idarati* », fondée en vertu de la loi n°55-19 relative à la simplification des procédures et formalités administratives.

Par ailleurs et dans le cadre du renforcement de la confiance numérique, l'ADD a, en collaboration avec la Direction Générale de la Sûreté Nationale, lancé le 1^{er} service d'authentification et d'identification des citoyens pour accéder aux services en ligne fournis aux usagers par les fournisseurs des services (*publics et privés*).

De plus et s'agissant de la conduite du changement et de l'instauration de la culture digitale, l'ADD a mené une série de sessions de formation, de sensibilisation et d'accompagnement au profit des agents publics des abonnés des plateformes *E-Gov*, afin de mieux simplifier et de comprendre les concepts des outils digitaux et leur usage et ce, dans le projet de numérisation efficace des services publics fournis aux citoyens. A cette fin, l'ADD a organisé, depuis Avril 2020, plus de 1000 formations avec un nombre moyen de participants de plus de 40 personnes par formation (40 000 fonctionnaires bénéficiaires). Aussi, 150 responsables et acteurs de transformation digitale relevant de plusieurs départements ministériels, établissements publics et collectivités territoriales, ont bénéficié de cette initiative à travers laquelle les meilleures connaissances et les bonnes pratiques techniques, organisationnelles et méthodologiques sont partagées.

Aussi l'ADD collabore avec ses partenaires concernés pour adapter et améliorer les règles relatives au développement du digital et le développement d'une infrastructure numérique adéquate.

Deuxième champ d'intervention : Ecosystème numérique et Innovation

En tant qu'orchestrateur et fédérateur de l'écosystème digital, l'Agence a implémenté des projets catalytiques en faveur du tissu entrepreneurial. A cette fin, l'ADD a lancé pour les PME, la plateforme nationale *Moukawala Raqmya* (www.moukawalaraqmya.gov.ma) visant à évaluer leur maturité digitale (adoptée aujourd'hui par plus de 750 TPE/PME) et la plateforme (www.startuphubmaroc.ma) pour mettre en contact plus facilement les startups avec les clients potentiels (plus de 253 startups référencées).

Aussi, elle contribue à l'amélioration de la compétitivité desdites startups grâce au label « Jeune Entreprise innovante » (+ de 380 startups labélisées) permettant aux concepteurs de projets à caractère technologique de bénéficier d'une série de mesures d'appui.

Par ailleurs, cette agence s'active à soutenir l'écosystème entrepreneurial novateur en promouvant le tissu économique des startups lors des événements nationaux et internationaux et ce, par l'organisation et l'animation de hackathons, de conférences et d'événements de grande envergure tels que le *Salon International GITEX* organisé à Marrakech du 31 Mai au 02 Juin 2023. Placée sous le Haut Patronage de Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu l'Assiste, cette grande messe mondiale de l'innovation technologique a servi de plateforme d'affaires, de mise en relation commerciale et de promotion de l'écosystème digital à l'échelle nationale et internationale, confirmant ainsi la position du Maroc en tant que centre numérique au niveau continental et international. C'est la première fois que le continent africain abrite cet événement prestigieux après plus de quatre décennies d'existence à Dubai aux Emirats Arabes Unis.

Il importe de noter qu'un accord de partenariat a été conclu en octobre 2022 entre l'ADD et le Dubai World Trade Center pour l'organisation de cet événement au Maroc, et ce pour une durée de 10 ans.

Pour sa 1^{ère} édition, cette manifestation internationale, qui a rassemblé plus de 32 000 visiteurs, 900 exposants et 400 start-ups provenant de plus de 128 pays, a renforcé la position du Maroc en tant que *HUB Digital* du continent. Aussi, cette 1^{ère} édition répond-t-elle aux Orientations Royales de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu l'Assiste, visant à promouvoir les ressources de l'Afrique et à développer la coopération SUD-SUD. Grâce à son capital humain qualifié et à la compétitivité de son écosystème digital à l'échelle régionale, le Maroc espère jouer un rôle avant-gardiste en matière de développement numérique en Afrique.

En application de la vision éclairée de Sa Majesté le Roi, cet événement a également mis l'accent sur l'importance de l'investissement dans différents domaines du digital.

A ce sujet, plus de 275 investisseurs étrangers ont pris part à cette manifestation, venus pour explorer les multiples opportunités qu'offre le secteur des NTIC pour la création de la richesse et de la valeur ajoutée.

Sur un autre plan, et s'agissant des actions portant sur l'innovation, notamment le volet de l'intelligence artificielle, l'Agence a lancé le programme « *Al Khawarizmi* » d'appui à la recherche appliquée dans les domaines de l'intelligence artificielle et du *big data*. Le programme *Al Khawarizmi* couvre 45 projets de recherche appliquée en IA et des données particulières à travers le financement mais aussi la formation et la supervision de la communauté de recherche de plus de 150 chercheurs et doctorants multidisciplinaires issus de 15 structures de recherche nationales publiques et privées, dans un ensemble de thèmes liés à la propriété intellectuelle et industrielle, l'entreprenariat et l'évaluation.



L'Agence a conçu et développé les modules techniques communs du Portail National de l'Administration « *Idarati* », fondé en vertu de la loi n°55-19 relative à la simplification des procédures et formalités administratives.





Troisième champ d'intervention : Inclusion sociale et développement humain

L'Agence joue un rôle moteur dans la promotion et la sensibilisation autour du digital à travers des actions ciblées parmi lesquelles :

- L'initiative « *Culture digitale/ protection des enfants en ligne* », destinée à établir des méthodes de conscientisation et de communication pour promouvoir la culture d'usage approprié du digital et protéger les enfants et jeunes contre les risques qui en découlent.
- La contribution, suivant la stratégie nationale d'inclusion financière parrainée par *Bank Al Maghrib*, au développement du paiement mobile et à la promotion de ce mode de paiement qui contribue à généraliser le numérique à toute la société.



L'ADD dispose d'une Digital
Factory novatrice pour
répondre aux besoins de
l'écosystème digital en
termes de conception, et de
développement de solutions
digitales moyennant une
approche participative et une
agilité collaborative



- Le lancement et le suivi de la plateforme nationale de l'open data « *data.gov.ma* » dans le but de renforcer la publication et de réutiliser les données ouvertes et par la suite, de sensibiliser les responsables administratifs.

Quatrième champ d'intervention : Environnement et confiance digitale

L'Agence de Développement du Digital aide à développer un environnement favorable à la transformation digitale et ce, en développant surtout les compétences numériques du grand public, des collaborateurs de l'administration et ceux des entreprises par l'adoption de la plateforme e-learning nationale « *Academia Raqmya* » et la création du centre « *IDC Morocco* » qui se charge de développer des solutions de transfert des connaissances dans le domaine des technologies de Réalité Virtuelle (RV) et Réalité Augmentée (RA) et ce, au profit des divers programmes



d'éducatons académiques et de formation professionnelle.

Qu'avez-vous à nous dire de plus à propos de la plate-forme « Moukawala Raqmiya » ?

S'agissant de la mise en œuvre des chantiers prévus dans sa feuille de route, l'Agence de Développement du Digital (ADD), a lancé, avec en partenariat du Ministère de la Transition Numérique et de la Réforme de l'Administration (MTNRA), sa plateforme *Moukawala Raqmiya* qui ambitionne de promouvoir l'usage du digital dans des entreprises marocaines en tant que fondement à la création des richesses et à l'amélioration de la compétitivité.

Cette plateforme, lancée le 1^{er} Juin 2023 à Marrakech en marge de la première édition du *GITEX Africa Morocco*, fait partie du chantier « *Digital PME* », qui se centre sur plusieurs initiatives, dont la mise en place de la plateforme *Moukawala Raqmiya*.

- Conscientiser les *TPME* marocaines à l'importance de la transformation digitale ;
- Faciliter et encourager l'adoption du digital en fonction des recommandations et plans d'actions ;
- Proposer des services à forte valeur ajoutée pour soutenir les *TPME* en matière de digitalisation

A cette fin, l'Agence de développement du Digital propose à toutes les entreprises *TPE/PME* d'utiliser gratuitement la plateforme *Moukawala Raqmiya*, en mettant à leur disposition un système d'auto-évaluation de leur maturité digitale et ce, à travers deux types de parcours :

- Parcours Express (5 min) : simple et rapide, cette technique permet d'obtenir des recommandations génériques en fonction du niveau de maturité digitale globale ;
- Parcours Complet (20 min) : plus détaillée et approfondie, cette technique permet de bénéficier de recommandations et de services d'accompagnement personnalisés, en fonction de la taille, secteur d'activité et niveau de maturité digitale.

Le système d'auto-évaluation de la maturité digitale conçu dans le cadre de cette plateforme s'articule sur 4 niveaux de maturité et 6 dimensions d'analyse :

- Stratégie : Définir une stratégie digitale est un facteur clé de succès du projet de transformation digitale ;
- Culture et capital humain : La transformation digitale exige que le changement soit canalisé et que les collaborateurs soient formés. C'est tout une culture digitale à instaurer ;
- Relation Clientèle : Vu les constantes évolutions des modes de vie et de consommation, une évolution continue de la relation clientèle s'impose ;

- Processus : La digitalisation des processus est un bagage important favorable à la compétitivité, performance et rentabilité ;
- Technologie : Les technologies améliorent le travail des collaborateurs et permettent de produire une quantité importante de données exploitables ;
- Sécurité : Pilier indispensable à prendre en compte pour une protection garantie des données de l'entreprise.

Quel est l'apport de la collaboration entre l'ADD et le CAITA dans le renforcement des objectifs de modernisation ?

En marge de la première édition du *GITEX Africa Morocco* tenu à Marrakech sous le Haut Patronage de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, notre pays était honoré d'avoir été élu à la présidence du *Conseil des Agences Africaines des Technologies de l'Information (CAITA)*, relevant de l'Alliance Smart Africa. Cette élection, en ma personne comme Président du *CAITA*, confirme la place de notre pays à l'échelle continentale et sa contribution à l'épanouissement de l'Afrique comme centre numérique attractif et compétitif.

Le *CAITA* constitue un point d'appui et d'accompagnement à l'*Alliance Smart Africa*. Il a pour but premier de promouvoir et de renforcer la coopération dans le domaine du développement du digital à l'échelle du continent africain, de même qu'il aspire à partager les expériences, les bonnes pratiques et l'expertise entre les pays membres.

CAITA devient le quatrième organe consultatif de *Smart Africa* après les trois autres qui sont le *Conseil des Ministres des TIC (CMICT)*, le *Conseil Africain des Régulateurs (CAR)* et le *Forum du Secteur Privé*. Le *CAITA* élaborera et soumettra au Conseil des Ministres des recommandations sur les normes harmonisées nécessaires à la mise en œuvre des initiatives de *Smart Africa*. 



Comment réaliser le progrès grâce à l'initiative concernant les déchets électroniques : durabilité et opportunités d'emploi ?

L'âge numérique a essentiellement transformé notre mode de vie qui, aujourd'hui, est ponctuée de l'usage omniprésent d'appareils électroniques. Cependant, un enjeu de taille sur le plan environnemental est né de ce tournant décisif survenu sur le plan technologique, portant sur le traitement des déchets électroniques, plus connus sous le terme « e-waste ». Pour faire face à cet enjeu qui gagne en intensité, une initiative novatrice a été lancée ciblant la promotion de la durabilité et la création des emplois dans ce secteur qui connaît déjà un boom.

Les déchets générés à la suite de la prolifération des smartphones, ordinateurs, tablettes et autres appareils électroniques atteignent une quantité inquiétante, mais s'il est vrai que des constituants

précieux entrent dans la composition de ces matériels, il faut avouer que ces derniers sont également à base de matériaux causant souvent des dommages à l'écosystème, tels que des métaux lourds et des plastiques non-biodégradables. Ce pourquoi, il urge de gérer dans un esprit responsable ces appareils aussitôt arrivés en fin de vie.

D'où l'initiative de gestion des déchets électroniques face à cette problématique d'importance capitale, qui vise en premier l'application des pratiques de recyclage efficaces et ce, afin d'amoindrir l'effet des déchets électroniques sur l'environnement. A signaler que cette initiative fait partie d'un plan global consistant à faire de la

gestion des déchets un projet durable et favorable à l'écosystème

La promotion de la durabilité en question est la clé de voûte de cette initiative qui préconise que des composants électroniques fonctionnels soient réutilisés, que des matériaux précieux tels que l'or, l'argent et le cuivre collectés, et que l'impact sur l'écologie soit allégé lorsque de nouveaux appareils sont fabriqués. Ces pratiques, une fois suivies, contribueront à acheminer l'initiative vers des conséquences bénéfiques sur la santé de notre planète, et rejailliront, par la suite, sur les ressources naturelles qui seront de moins en moins demandées et les déchets moins produits.

A part l'impact sur l'écologie en question, cette initiative est aussi porteuse d'importantes opportunités économiques, en ce sens qu'en favorisant le recyclage des déchets électroniques, elle créera des emplois variés à long terme : des postes de trieurs, de démonteurs d'appareils, de concepteurs et de spécialistes en mise en place d'opérations de recyclage novateurs. D'ailleurs, le développement des compétences spécialisées dans le domaine du recyclage des déchets électroniques sera également la résultante d'une telle initiative qui renforcera le capital humain et technologique exigible par cette industrie florissante

Enjeux et horizons

Malgré les généreuses intentions de cette initiative prônant une gestion des déchets électroniques, elle bute sur une série de sérieux défis qui se présentent comme des obstacles majeurs dont l'un serait la nature complexe de ces déchets, compte tenu de leurs degrés toxiques variables et de leurs opérations de démontage exigeant. D'ailleurs, il convient de sensibiliser et d'initier largement le public, mais ces deux démarches semblent souvent difficiles à réaliser, de même que cette initiative doit répondre d'urgence aux progrès technologiques continus pour perfectionner les processus de recyclage et la récupération des ressources. Force à l'initiative de porter son attention plus tard sur le projet de développer des solutions mises à

jour pour recycler les divers types de déchets électroniques avec plus de performance.

Une mauvaise élimination des déchets causés par les activités humaines se révèle être problématique à l'échelle internationale, d'autant plus dans les zones où des règles adéquates font défaut. Les décharges, méthode d'élimination des déchets couramment en usage, risquent d'avoir des conséquences négatives sur l'écosystème, en l'occurrence, dans la mesure où des odeurs puantes s'en dégagent, que les lixiviats contaminent l'eau et que les émanations méthyliques sont contributives au changement climatique.

De plus, les décharges sont responsables des maladies : l'exemple-type d'un tel phénomène est illustré par de nombreuses nations africaines frappées par la pauvreté d'une part, et par des habitants, enfants compris, qui fouillent dans les poubelles, les exposant davantage aux blessures, aux infections et les rendant plus vulnérables aux matières dangereuses, d'autre part. L'incinération peut être une solution de rechange, mais elle risque toutefois, faute d'être convenablement prise en main, de dégager des métaux toxiques et des dioxines nocives à la santé. Les matières non biodégradables telles que les plastiques font subir à l'environnement davantage de dégâts, près de huit millions de tonnes métriques par an étant déversés dans les océans. Les déchets dangereux compliquent encore cette situation précaire quitte à causer de graves dommages s'ils sont mal confinés. Les déchets électroniques dont font partie les appareils électroniques disposables se révèlent être un défi de taille : ces appareils produits par l'Afrique s'élèvent à 2,9 millions de tonnes métriques, ce qui représente le taux par habitant le plus faible au monde.

L'estimation des matières premières entrant dans la composition des déchets électroniques se chiffre à près de 57 milliards de dollars auxquels contribuent principalement le fer, le cuivre et l'or. Certains pays africains dont le Ghana profitent du secteur de

recyclage des déchets électroniques pour s'en servir comme source majeure d'emplois et de revenus, et le Ghana qui en fait partie est l'exemple-type d'un tel phénomène puisque 40 000 personnes sont impliquées dans ledit secteur. Toutefois, une erreur de manipulation et de recyclage des déchets électroniques peut nuire à la santé et à la sécurité des personnes et des biens.

Mobilisation pour une action constructive

Pour opérer un changement radical, chacun de nous est appelé à mettre du sien pour résoudre la crise des déchets électroniques, à favoriser sincèrement l'initiative en prenant part aux programmes de recyclage des déchets électroniques, et à faire en sorte que le recyclage de ses anciens appareils électroniques se fasse convenablement. Nous sommes tous invités à défendre les politiques les plus constructives en matière de gestion de ces déchets en se fondant sur une collaboration avec les autorités locales et sur l'expression de nos préoccupations face à l'environnement. Sensibilisons nos pairs et notre communauté à l'urgence d'éliminer dans un esprit responsable les déchets électroniques et acheminons-les dans le sens de la cause. Nous pouvons tous nous épauler pour tracer un chemin durable menant vers la gestion des déchets électroniques.

Cette initiative plaide pour une démarche globale en faveur d'un avenir basé davantage sur le respect de notre planète, et répond concrètement aux enjeux que génère la croissance fréquente des déchets électroniques, de même qu'elle contribue en même temps à la prospérité socio-économique des communautés engagées. Elle sert de preuve selon laquelle le passage vers une économie circulaire et durable serait non seulement une solution bienfaisante pour l'environnement, mais bel et bien pour l'emploi comme pour l'économie en général. De telles initiatives sont souhaitables et à recommander de toute urgence pour sécuriser pour la postérité un avenir plein de verdure et de prospérité. **TR**



L'IA peut-elle réussir un certain degré de sensibilité ?

De nos jours, l'intelligence artificielle (IA) joue un rôle clé au quotidien. Elle s'est insinuée dans les nombreux secteurs de la santé, des transports, des finances et même des relations sociales. Ce progrès technologique spectaculaire suscite toutefois une interrogation de taille: l'IA est-elle à même de réussir un certain degré de sensibilité ?

La notion même de sensibilité implique la capacité d'éprouver et de percevoir les émotions. Dans le monde des humains, la sensibilité dépend étroitement de notre expérience, de notre conscience et de notre faculté d'interaction avec le monde dans lequel nous évoluons. Mais

ces qualités pourraient-elles être spécifiques à une machine ?

Les progrès fulgurants de l'IA ont permis aux machines d'apprendre, de raisonner et de décider avec une large marge d'autonomie. Elles sont douées d'une capacité d'analyse de vastes quantités de données, de localisation des schémas complexes et d'anticipation sur les résultats avec une précision inouïe. Cependant, cela

ne peut vouloir dire forcément qu'elles peuvent éprouver des émotions.

Certains experts affirment que l'IA peut effectivement éprouver un certain degré de sensibilité, et soutiennent que les algorithmes sophistiqués et l'apprentissage automatique permettent aux machines d'apprendre à reconnaître et à interpréter les émotions de l'homme, de même qu'ils soulignent que des progrès significatifs

ont réussi à développer des chatbots ou des robots sociaux capables de percevoir les expressions du visage, la tonalité vocale et les gestes des êtres humains et d'y réagir.

D'autres, en revanche, ont reconsidéré cette idée, estimant que la sensibilité est le propre de la conscience et de la subjectivité humaines, et ne peut pas être ressentie par une machine. Selon eux, si l'IA peut imiter des émotions ou simuler de les éprouver, elle ne peut pas les ressentir correctement.

Cependant, il convient de signaler que la question de sensibilité de l'IA ne revêt non seulement un caractère théorique, mais bel et bien éthique. Par exemple, si une IA dispose d'une certaine sensibilité, faut-il lui reconnaître une certaine considération morale et des droits ? Comment faut-il traiter une IA douée de capacités émotionnelles ?

La recherche en la matière se poursuit, et les réponses définitives à ces interrogations complexes sont loin d'être obtenues. Néanmoins, il faut avouer que l'IA évolue sans cesse et fait reculer les barrières

de ce qui était vu jusqu'ici comme impossible. Croire à la possibilité pour l'IA de développer une certaine sensibilité ou pas, le principal serait de poursuivre les recherches et les discussions afin de mieux percevoir les conséquences de ce progrès technologique majeure dans notre société.

Les retombées éthiques des systèmes d'IA émotionnellement intelligents

Le développement des systèmes d'IA doués d'une intelligence émotionnelle est porteur de nombreuses retombées éthiques imminentes, et fait appel, par conséquent, à des réflexions en profondeur.

Au moment où les chercheurs œuvrent à la création de systèmes capables de percevoir et de réagir aux émotions humaines de manière sophistiquée, il est primordial de considérer le côté éthique pour s'assurer que ces technologies sont développées et utilisées dans un esprit responsable.

La confidentialité et la protection des données viennent en priorité sur le plan éthique. Pour les systèmes d'IA émotionnellement intelligents, il faut qu'ils accèdent à une grande quantité de données personnelles sensibles, à savoir les émotions et les comportements. Il n'y a que les mécanismes stricts d'une part, qui puissent assurer la sécurisation et l'usage des données à seule fin de respecter la vie privée des individus, viennent ensuite les politiques de consentement claires et transparentes, d'autre part, pour permettre aux abonnés de décider comment leurs données émotionnelles sont recueillies et utilisées.

Sur le plan éthique encore : l'impact potentiel sur l'état mental et émotionnel des abonnés. Les systèmes d'IA émotionnellement intelligents peuvent être conçus de manière à réagir aux émotions de ces abonnés et les soutenir sur le plan émotionnel. Il faut toutefois faire en sorte que ces systèmes ne remplacent pas les interactions

humaines réelles, auquel cas il y aura dépendance excessive et la santé mentale en sera aggravée. Un équilibre est souhaitable entre l'adoption de ces systèmes pour assurer à la fois le soutien des individus et maintenir des relations humaines significatives.

Troisième point éthique à tenir en compte : la discrimination et le biais. Les systèmes d'IA émotionnellement intelligents se basent sur des données existantes faites de préjugés ou de stéréotypes sociaux auxquels la réaction de ces systèmes sera, à son tour, faite de discrimination et de biais. Il convient à tout prix d'appliquer une technique efficace pour obtenir moins de biais et s'assurer que la réaction des systèmes sera objective pour tous les abonnés, sans tenir compte de leur origine ethnique, de leur genre ou de leur statut socio-économique.

Au final, il importe également d'étudier les retombées éthiques découlant de la responsabilité des systèmes d'IA émotionnellement intelligents qui, gagnant toujours davantage en sophistication, ne nous faciliteront pas la tâche de déterminer la responsabilité, soit du système soit de l'abonné, si le système est endommagé ou si l'abonné l'utilise mal. Il faut clairement définir les questions de responsabilité légale et éthique pour s'assurer que les développeurs, les utilisateurs et les fabricants seront responsables des conséquences de l'utilisation de ces systèmes.

En conclusion, le développement des systèmes d'IA émotionnellement intelligents présente d'importants enjeux et questions éthiques à ne pas prendre à la légère. La confidentialité des données doit être à tout prix assurée, la santé émotionnelle des abonnés protégée, les discriminations et les biais combattus et les responsabilités clairement définies. Une fois ces questions abordées dans un esprit responsable, cette technologie sera pleinement exploitée et les valeurs et les principes éthiques respectés. **TR**



Le développement des systèmes d'IA doués d'une intelligence émotionnelle est porteur de nombreuses retombées éthiques imminentes, et fait appel, par conséquent, à des réflexions en profondeur



Trends in 5G and Digital Transformation

Telecom Review will host a virtual panel session with the experts to unravel the multi-faceted digital journey in the 5G era.

Place: Virtual



Les tendances de la 5G et de la transformation numérique

Telecom Review organisera un panel virtuel avec des experts dans ce domaine afin de dévoiler les multiples aspects du développement numérique à l'ère de la 5G.

Lieu : Virtuel

Telecom Review Leaders' Summit 2023

The 17th edition of the leading ICT gathering will be held in a hybrid mode where the latest industry trends will be tackled.

Place: Le Meridien Dubai Hotel & Conference Centre, Great Ballroom, UAE



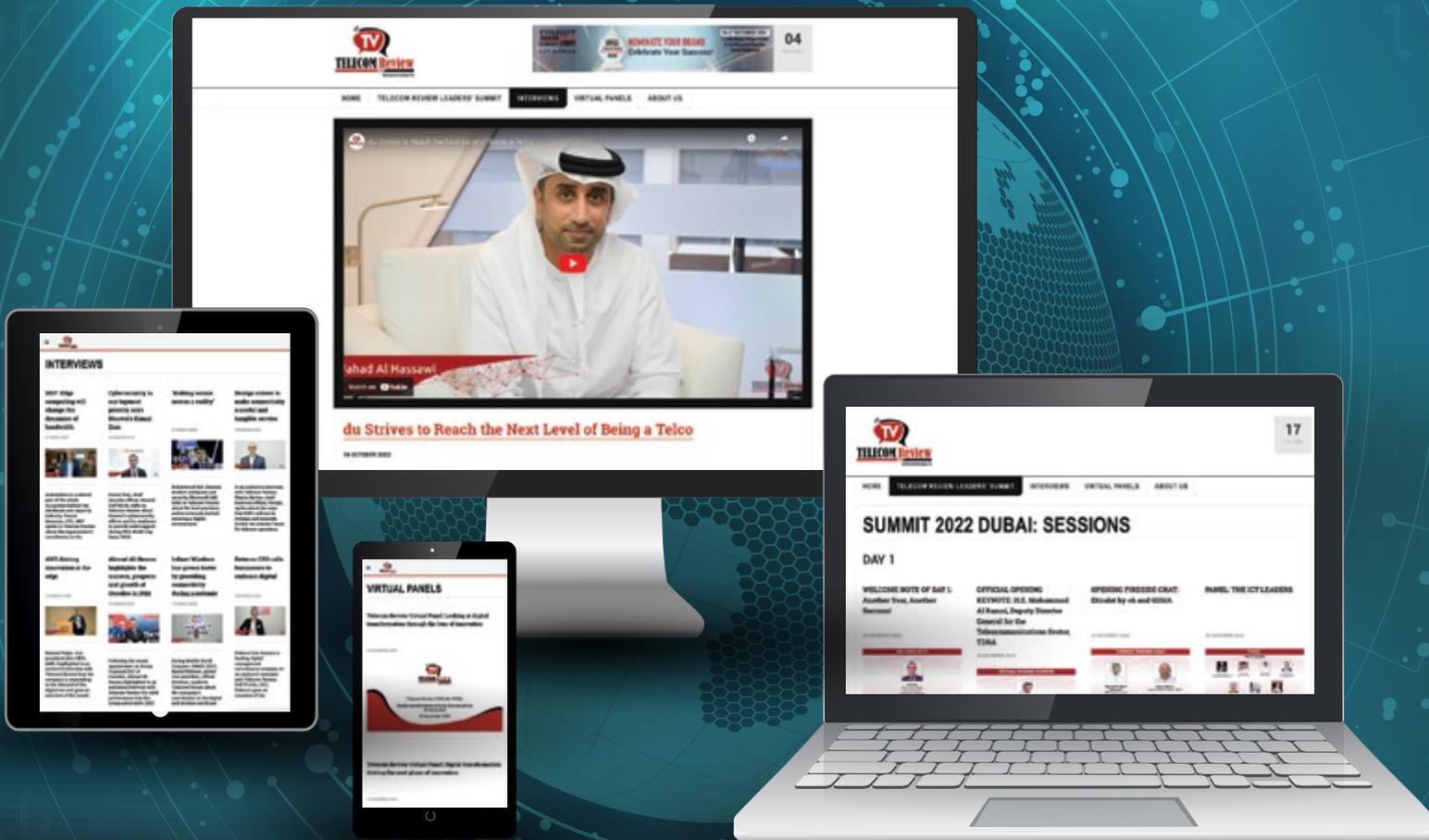
Telecom Review Leaders' Summit 2023

La 17^e édition du principal rassemblement sur les TIC se déroulera en mode hybride et abordera les dernières tendances du secteur.

Lieu : Le Meridien Dubai Hotel & Conference Centre, Great Ballroom, EAU

Mises à jour sur :
www.telecomreviewafrica.com

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



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

Leading Global ICT Media Platforms

Middle East

TELECOM Review
THE TELECOM INDUSTRY MEDIA PLATFORM

telecomreview.com

AN INSPIRING JOURNEY:
Zain KSA and Red Sea Global Pioneering World's First Zero-Emission 5G Network

"Together, we are determined to make a meaningful impact that sets new standards in sustainable development." - John Pagano

"This collaboration will advance the Kingdom's position as a digital hub for a future powered by sustainable tech." - Eng. Sultan A. Almaghrabi, CEO, Zain KSA

Connections From Above: Harnessing Satellites For Connectivity and Transformation

Don't Shoot the Messenger: Embracing Media as a Cornerstone For ICT Ecosystem

From Deserts to Digital Dominance: Tech Transformation in the GCC

Arabia

تيليكوم ريفيو
TELECOM Review

telecomreviewarabia.com

الأنظمة البيومترية:
ريادة جديدة في عالم للتأمسي

شركات صينية تأسس السرعة، واتخاذ دور التكنولوجيا

الموتعات الصوتية للتحكم بالهجرة الإلكترونية

كشافة السيارات تحول الحاج النقل والمواصلات عالميا

Africa

TELECOM Review
AFRICA

telecomreviewafrica.com

Cybersecurity in Focus:
Tackling Social Engineering Threats

Actualités de la cybersécurité:
Prévenir les menaces liées à l'ingénierie sociale

Mastering the Cloud: Setting Out on a Strategic Path to Success

Africa's Journey Towards a Low-Carbon Future

Bein's ICT Sector: Progress, Challenges and Horizons

North America

TELECOM Review
NORTH AMERICA

telecomreviewna.com

Verizon:
Bringing Fixed Wireless Access to the Customer

Dawane Young, Chief Marketing Officer, Verizon

Staffan Göjeryd, CEO of Arelion on the Network of Networks

Michael Wheeler, EVP NTT, Growing the Network

Asia

TELECOM Review
ASIA PACIFIC

telecomreviewasia.com

AGILITY IN GLOBAL CONNECTIVITY:
Re-Shaping the International Infrastructure Ecosystem

Mohamed Khatib, managing director and chief executive officer, Telekom Egypt

Empowering Submarine Cable Innovation in Asia Pacific

Bridging Continents Through the Transformative Power of Fiber Optic Cables

Sparkle's BlueMed and Beyond: Re-Futuring Submarine Cable Systems