

5^{èmes} JOURNÉES SCIENTIFIQUES DU CAMES

6 au 9
DÉCEMBRE 2021

CESAG
DAKAR
SÉNÉGAL

LIVRE DES RÉSUMÉS
BOOK OF ABSTRACTS

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES



CONSEIL AFRICAIN
ET MALGACHE POUR
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR



DFG

Deutsche
Forschungsgemeinschaft
German Research Foundation

Table des matières / Table of Contents

Approche SIG pour l'analyse de l'enjeu socio-sanitaire de l'usage de l'eau dans le bassin versant de la Lobo à Nibéhibé (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire) (Orale)	4
GIS approach for the analysis of the socio-sanitary stakes of water use in the Lobo watershed in Nibéhibé (central-western Côte d'Ivoire) (Oral)	4
Appropriation des outils TIC et qualité de l'enseignement secondaire général à Daloa (Orale)	6
Appropriation of ICT tools and quality of general secondary education in Daloa (Oral)	6
Attitudes et opinions des acteurs d'une société virtuelle nouvelle face à l'émergence de la cybercriminalité en Côte d'Ivoire. (Orale)	7
Attitudes and opinions of the actors of a new virtual society towards the emergence of cybercrime in Côte d'Ivoire. (Oral)	7
Communication et management du changement organisationnel du système éducatif burkinabè. (Orale)	8
Communication and management of the organizational change of the Burkinabe educational system. (Oral)	8
Frameworks de Blockchain pour les systèmes d'information de la santé (Orale)	10
Blockchain frameworks for health system management (Oral)	10
Innovation pédagogique et employabilité dans les métiers du numérique en Côte d'Ivoire : fablabs, incubateur, certifications pour l'insertion professionnelle (Orale)	11
Pedagogical innovation and employability in digital professions in Côte d'Ivoire: fablabs, incubators, certifications for professional integration (Oral)	11
LA COTE D'IVOIRE FACE AUX ENJEUX CONTEMPORAINS DE LA SECURITE ET DE LA CYBERSECURITE (Orale)	13
COTE D'IVOIRE FACING CONTEMPORARY SECURITY AND CYBERSECURITY ISSUES (Oral) ...	13
Le paiement avec le numérique dans les restaurants universitaires. (Orale)	14
Digital payments for university restaurants. (Oral)	14
LE SMARTPHONE, UN OUTIL TECHNOLOGIQUE DE COMMUNICATION AU SERVICE D'UNE RECHERCHE OPTIMALE (Orale)	15
THE SMARTPHONE, A TECHNOLOGICAL COMMUNICATION TOOL FOR OPTIMAL RESEARCH (Oral)	15
Les langues africaines face aux technologies émergentes : l'intelligence africaine une opportunité pour les usages des langues véhiculaires en Afrique (Orale)	16
African languages face of emerging technologies: African intelligence an opportunity for the uses of vehicular languages in Africa (Oral)	16
Les médias sociaux numériques comme outil de communication de la marque touristique : étude	

comparée des profils Facebook et twitter officiels des destinations ivoiriennes (Orale)	18
Digital social media as tourist brand communication tool: a comparative study of official Facebook and Twitter profiles of Ivorian destinations (Oral)	18
L'APPORT DES TICS À L'OPTIMISATION DES RESSOURCES DANS LE DÉVELOPPEMENT D'UNE RECHERCHE EFFICACE (Orale)	20
THE CONTRIBUTION OF ICT TO THE OPTIMIZATION OF RESOURCES IN THE DEVELOPMENT OF EFFECTIVE RESEARCH (Oral)	20
Modélisation spatio-temporelle de l'évolution du couvert forestier : cas du parc national de la Comoé, patrimoine mondial de l'UNESCO (Nord-Est de la Côte d'Ivoire) (Orale)	21
Spatio-temporal modelling of forest evolution: case study of Comoé national parc, Unesco World Heritage (North-Eastern of Côte d'Ivoire). (Oral)	21
NUMERIQUE ET DEVELOPPEMENT DE L'ARTISANAT DANS LA REGION DU HAMBOL (Côte d'Ivoire) (Orale)	23
DIGITAL TECHNOLOGY AND CRAFT DEVELOPMENT IN THE HAMBOL REGION (Ivory Coast) (Oral)	23
Prévision et planification des ressources en eau par l'intelligence artificielle (Orale)	24
Water resource forecasting and planning process through a data-driven and machine learning tools. (Oral)	24
Sciences géomatiques et atteintes des objectifs de développement durable en Afrique (Orale) ...	25
Geomatics and achievement of sustainable development goals in Africa (Oral)	25

Approche SIG pour l'analyse de l'enjeu socio-sanitaire de l'usage de l'eau dans le bassin versant de la Lobo à Nibéhibé (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire) (Orale)

GIS approach for the analysis of the socio-sanitary stakes of water use in the Lobo watershed in Nibéhibé (central-western Côte d'Ivoire) (Oral)

Arthur Brice KONAN-WAIDHET, konanwab@yahoo.fr

Laboratoire Sciences et Technologie de l'Environnement, Université Jean Lorougnon Guede, Daloa (Côte d'Ivoire)

Résumé

L'eau est une ressource naturelle précieuse et essentielle pour de multiples usages, mais sa qualité est confrontée à plusieurs problèmes dont la pollution liée aux activités anthropiques, d'où la nécessité de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau de consommation. Vu l'importance de la ressource, la question sanitaire des populations relative aux besoins liés à l'hygiène et la qualité de l'eau consommée est primordiale. C'est dans ce cadre que s'inscrit ce travail qui a pour objectif d'analyser les impacts sanitaires auxquels les populations sont exposées face à l'usage de l'eau dans le bassin versant de la Lobo à Nibéhibé. Pour atteindre cet objectif, la méthode de travail a été basée sur l'analyse documentaire et les enquêtes de terrain. La recherche documentaire a consisté à circonscrire les contours du sujet pour mieux l'appréhender. En ce qui concerne les enquêtes de terrain, elles ont été dominées par des entretiens et un questionnaire adressé aux ménages et aux structures sanitaires. En s'appuyant sur la méthode de choix aléatoire simple sans remise et sur l'utilisation d'une équation statistique, nous avons trouvé un échantillon de 384 ménages à enquêter, répartis dans trois départements (Daloa, Vavoua et Zoukougbeu). Les enquêtes réalisées auprès des populations, combinées à des données à références spatiales sous un SIG ont permis d'évaluer non seulement la répartition spatiale de l'importance des maladies liées à eau, mais aussi les zones à risque sanitaire. Les résultats ont mis en évidence des indicateurs de risque sanitaire qui exposent les ménages aux maladies hydriques liés au mode d'approvisionnement en eau. Aussi, la contraction de ces maladies par les ménages est due à l'utilisation non contrôlée des multiples usages et le comportement à risque des populations face aux pratiques d'hygiène et d'assainissement. Par ailleurs, l'on remarque que ceux des zones rurales sont les plus affectées du fait des insuffisances du niveau d'accès à l'eau potable et d'assainissement adéquat. Ainsi, ses maladies provoquent de grosses pertes en vie humaine et contribuent à la désorganisation du tissu social.

Abstract

Water is a precious natural resource that is essential for many uses, but its quality is faced with several problems, including pollution linked to human activities, hence the need to contribute to improving the quality of drinking water. Given the importance of the resource, the health of the population in terms of hygiene needs and the quality of the water consumed is paramount. It is within this framework that this work falls within the scope of this project, the objective of which is to analyze the health impacts to which the populations are exposed due to the use of water in the Lobo watershed in Nibéhibé. To achieve this objective, the working method was based on literature review and field surveys. The documentary research consisted in circumscribing the contours of the subject in order to better understand it. As for the field surveys, they were dominated by interviews and a questionnaire addressed to households and health structures. Using the simple random selection method without discount and the use of a statistical equation, we found a sample of 384 households to be surveyed, distributed in three departments (Daloa, Vavoua and Zoukougbeu). Population surveys, combined with spatially referenced data under GIS, made it possible to assess not only the spatial distribution of the importance of water-related diseases, but also the areas at health risk. The results highlighted health risk indicators that expose households to water-related diseases linked to the mode of water supply. Also, the contraction of these diseases by households is due to the uncontrolled use of multiple uses and the risky behavior of the population with regard to hygiene and sanitation practices. In addition, we note that those in rural areas are the most affected because of the insufficient level of access to drinking water and adequate sanitation. Thus, these diseases cause great loss of human life and

contribute to the disorganization of the social structure.

Appropriation des outils TIC et qualité de l'enseignement secondaire général à Daloa (Orale)

Appropriation of ICT tools and quality of general secondary education in Daloa (Oral)

ANGE MIREILLE NEMAYEHON , nemayehon@gmail.com

UNIVERSITE ALASSANE OUATTARA

Résumé

À l'ère de la révolution numérique, les pratiques pédagogiques innovantes avec les TIC permettent de renforcer les compétences des acteurs et l'amélioration de la qualité de l'enseignement en général. La notion d'appropriation des TIC par les acteurs éducatifs est de plus en plus récurrente dans l'enseignement dans le monde. Cet acte par lequel l'utilisateur devient un acteur actif et autonome en fonction de ses intérêts en soi joue un rôle indéniable dans l'apprentissage. Cette étude a pour objectif de montrer comment le niveau d'appropriation des outils TIC influence la qualité de l'enseignement secondaire général à Daloa. La synthèse de la littérature et le recours aux procédés empiriques de recherches (observation directe sur le terrain, réalisation d'entretiens) représentent la démarche méthodologique adoptée. Les résultats prouvent que le faible niveau d'accessibilité des outils TIC dans l'enseignement secondaire général impacte non seulement le niveau d'appropriation des outils numériques, mais également la qualité de l'enseignement. Par ailleurs, l'intégration des outils TIC dans l'enseignement n'est pas véritablement effective dans les établissements d'enseignement secondaire général à Daloa.

Abstract

In the era of the digital revolution, innovative teaching practices with ICT allow to strengthen of the skills of actors and the improvement of the quality of education in general. The notion of appropriation of ICT by educational actors is increasingly recurrent in education around the world. This act by which the user becomes an active and autonomous actor according to his own interests plays an undeniable role in learning. This study aims to show how the level of appropriation of ICT tools influences the quality of general secondary education in Daloa. The synthesis of the literature and the use of empirical research methods (direct observation in the field, conducting interviews) represent the methodological approach adopted. The results prove that the low level of accessibility of ICT tools in general secondary education impacts not only the level of appropriation of digital tools, by the actors but also the quality of teaching. Furthermore, the integration of ICT tools in education is not really effective in general secondary schools in Daloa.

Attitudes et opinions des acteurs d'une société virtuelle nouvelle face à l'émergence de la cybercriminalité en Côte d'Ivoire. (Orale)

Attitudes and opinions of the actors of a new virtual society towards the emergence of cybercrime in Côte d'Ivoire. (Oral)

Yves-Constant GABO, yves.gabo@uvci.edu.ci

Université Virtuelle de Côte d'Ivoire

Résumé

Si une société ou un Etat est définissable par ses frontières, les limites du cyber espace sont perméables ou peu perceptibles ou traçables. Cependant, pour Pierre LEVY, le cyber espace vient déterminer « les nouvelles frontières économiques et culturelles » ce qui signifie que les frontières ont été ouvertes pour un marché international compétitif permettant une nouvelle compréhension des marchés (délocalisation, outils technologiques, organisation du monde du travail, etc.), et une culture transfrontalière (goûts vestimentaires, musicaux ou alimentaires semblables, comme une uniformisation ou une massification culturelle).

Force est cependant de noter que de nos jours les individus, les entreprises, les organisations, les institutions et les Etats, nul n'est à l'abri des menaces que font peser sur nous l'usage malveillant du numérique.

Symbole de la révolution informationnelle, Internet est certes un puissant catalyseur des possibles, mais il est aussi un facteur de risques majeurs auxquels nous sommes tous exposés.

La présente communication a pour principal objectif d'évaluer l'impact des actions liées à la cybercriminalité dans le cyber espace en Côte d'Ivoire.

Il s'agira de :

- Présenter le cyber espace Ivoirien ;
- Donner un sens aux comportements sociaux des individus dans cette société nouvelle virtuelle ivoirienne ;
- Faire des propositions de mesures pour réduire de manière efficace toutes formes de cyber attaques dans cet espace.

Abstract

If a society or a State is definable by its borders, the limits of cyberspace are permeable or hardly perceptible or traceable. However, for Pierre LEVY, cyberspace comes to determine "the new economic and cultural borders" which means that the borders have been opened for a competitive international market allowing a new understanding of the markets (delocalization, technological tools, organization of the world of work, etc.), and a cross-border culture (similar tastes in clothing, music or food, like a uniformization or a cultural massification)

However, it is important to note that nowadays individuals, companies, organizations, institutions and states, no one is safe from the threats posed by the malicious use of digital technology.

Symbol of the information revolution, the Internet is certainly a powerful catalyst of possibilities, but it is also a factor of major risks to which we are all exposed.

The main objective of this paper is to assess the impact of actions related to cybercrime in the cyber space in Côte d'Ivoire.

It will be to:

- Present the Ivorian cyber space;
- Give a sense of the social behaviors of individuals in this new virtual society in Côte d'Ivoire;
- Make proposals for measures to effectively reduce all forms of cyber attacks in this space

Communication et management du changement organisationnel du système éducatif burkinabè. (Orale)

Communication and management of the organizational change of the Burkinabe educational system. (Oral)

Siman Ines Josiane KAOUANE , kaouanesiman@yahoo.fr

IPERMIC

Résumé

Plusieurs échecs dans les changements au sein des organisations sont dus à des problèmes de communications (Giroux, 1993). La communication représente de ce fait un moyen vital pour la bonne gestion de l'organisation puisque «c'est essentiellement en communiquant que ses membres échangent l'information dont ils ont besoin pour effectuer leur travail, prendre des décisions» (Charron, 2009: 155). Nous proposons donc dans le cadre de cette recherche d'aborder le changement organisationnel du point de vue de la communication. Les organisations publiques de plus en plus ont intégré la communication dans les projets de changement de ce fait nous prenons l'exemple du système éducatif burkinabè.

Ainsi, nous nous posons les questions suivantes :

QUESTION PRINCIPALE : Quel est le lien relationnel entre la communication et le processus de management des changements dans le système éducatif burkinabè ?

QUESTIONS SECONDAIRES

- Quel est le rôle et la place de la communication dans le processus de changement du système éducatif ?

- Comment la communication est exploitée pour conduire les changements ?

- Quelle est la perception des principaux acteurs du système éducatif sur la conduite des processus de changement ?

Pour répondre à ces questions, l'approche systémique des communications a été convoquée car ce paradigme s'adapte mieux à l'analyse des organisations complexes. Pour la collecte des points de vue des différents acteurs du système éducatif, la démarche qualitative est utilisée.

A l'issue de ces enquêtes, nous pourrions connaître l'influence de la communication et déterminer les problèmes communicationnels en temps de changement dans les organisations publiques.

Bibliographie

Giroux N. (1993), « Communication et changement dans les organisations », Communication et organisation, Vol. 3, p. 1-5.

Charron, D. (2009). Une introduction à la communication. 3e édition. Montréal : Télé-université.

Abstract

Many Failure in changes within organizations are due to communications problems (Giroux, 1993). Communication is therefore a vital means for the good management of the organization since "it is essentially by communicating that its members exchange the information they need to carry out their work, to make decisions" (Charron, 2009: 155).

We therefore propose as part of this research to approach organizational change from the point of view of communication. Public organizations have increasingly integrated communication into change projects so we take the example of the Burkinabe education system.

MAIN QUESTION: What is the relational link between communication and the process of management of changes in the Burkinabe education system?

SECONDARY ISSUES

- What is the role and place of communication in the process of changing the education system?

- How is communication exploited to drive change?

- What is the perception of the main actors in the education system on the conduct of change processes?

BIBLIOGRAPHY

Giroux N. (1993), « Communication et changement dans les organisations », Communication et

organisation, Vol. 3, p. 1-5.

Charron, D. (2009). Une introduction à la communication. 3e édition. Montréal : Télé-université.

Frameworks de Blockchain pour les systèmes d'information de la santé (Orale)

Blockchain frameworks for health system management (Oral)

Euloge François KOUAME¹, euloge.kouame@uvci.edu.ci ; Kodjo Armand ATIAMPO²; Harrisson Thiziers ACHI³; Tiémoman KONE⁴

¹ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

² Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

³ Équipe de recherche Architectures Systèmes et Réseaux (ASR), Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

⁴ Équipe de recherche Économie des Réseaux (ECORES), Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

Résumé

Les systèmes de santé modernes se caractérisant par une utilisation intensive des technologies de l'information, font face à plusieurs changements : gestion des données générées par les équipements électroniques de santé, protection des données médicales, gestion des données personnelles des patients, pour n'en citer que quelques-uns. Pour sécuriser ces informations, des solutions basées sur la technologie blockchain sont de plus en plus proposées dans les systèmes de santé.

La Blockchain est un registre distribué sécurisé par cryptographie. Il possède des propriétés telles que l'immutabilité, la décentralisation qui protègent les données contre la falsification et la fuite d'information. Cette technologie pourrait préserver les données médicales et ainsi garantir leur fiabilité.

Cette étude présente les éléments clés de la blockchain et un aperçu des problèmes dans le système de santé ivoirien, où certains frameworks de blockchain pourraient apporter des solutions.

Abstract

Modern healthcare system is characterized by intensive use of health information technology, face several changes: electronic record data management; healthcare data protection, personal health record data management to cite few. To make this critical information more secure, researches came up with a solution of blockchain technology in medical healthcare.

Blockchain is a distributed ledger secures by cryptography. It possesses key properties, such as immutability, decentralization that will not only protect data from being tampered but will also ensure that the data leakage is stopped. This technology could preserve data and thus guarantee reliability.

This study presents a description of key elements of blockchain and an overview of the problems in Ivorian health systems where some blockchain frameworks potentially could add value.

Innovation pédagogique et employabilité dans les métiers du numérique en Côte d'Ivoire : fablabs, incubateur, certifications pour l'insertion professionnelle (Orale)

Pedagogical innovation and employability in digital professions in Côte d'Ivoire: fablabs, incubators, certifications for professional integration (Oral)

Koffi Fernand KOUAME¹, fernand.kouame@uvci.edu.ci ; Tiémoman KONE²; Valère-Carin JOFACK SOKENG³; Euloge François KOUAME⁴; Laby Clément LOBO⁵

¹ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

² Équipe de recherche Économie des Réseaux (ECORES), Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

³ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

⁴ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

⁵ Équipe de recherche Apprentissage et Patrimoine Numérique (APN), Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

Résumé

La prépondérance des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans plusieurs secteurs de la vie sociale, marque une nouvelle ère pour l'éducation mondiale grâce la formation ouverte à distance (FOAD) et à la promotion des formations en ligne. En Côte d'Ivoire, cette expérience de formation majoritairement en ligne et à distance se découvre avec l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI) dans les métiers des sciences du numérique, depuis la création de l'institution en décembre 2015. En tant que démonstrateur, son fonctionnement témoigne que l'utilisation des TIC dans l'enseignement supérieur permet d'enseigner, d'apprendre et d'évaluer autrement. Mieux, son système de formation a révélé une importante résilience à la faveur du déclenchement des séries de mesures restrictives liées au Covid-19, devant la problématique de la continuité pédagogique, qui s'imposait à tous les Etats en 2020.

La création de l'UVCI constitue donc un engagement du gouvernement ivoirien dans une innovation pédagogique qui vise à révolutionner le modèle d'enseignement traditionnel, en favorisant une flexibilité dans l'apprentissage et l'employabilité des diplômés. Une flexibilité qui allie pour ses bénéficiaires, continuité de la formation et expérience professionnelle.

Son dispositif de formation repose sur les outils et services numériques (plateformes numériques, scolarité, certification, mooc, examen, bibliothèque virtuelle, e-stage, etc.). Et l'accessibilité aux ressources pédagogiques (vidéos et documents) est assurée par l'utilisation de terminaux (ordinateurs, tablettes, smartphones).

Par ailleurs, l'UVCI dispose d'un fablab « à ciel ouvert » pour vulgariser la culture de l'innovation, de l'entrepreneuriat, et la créativité. Dans son incubateur, cinq (05) startups ont déjà été créées. En outre, l'UVCI accompagne la plupart des universités à la transformation digitale des pratiques pédagogiques et de recherche en terme de mutualisation de ressources (pédagogiques, infrastructures etc.), de renforcement des capacités.

Abstract

The spread of information and communication technologies (ICTs) in several sectors of social life marks a new era for global education thanks to open distance learning (ODL) and the promotion of online training. In Côte d'Ivoire, this experience of mostly online and distance training is being discovered with the Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI) in the digital sciences professions, since the institution was created in December 2015. As a showcase, its operation testifies that the use of ICT in

higher education makes it possible to teach, learn and evaluate differently. Betterstill, its training system has revealed significant resilience in the face of the onset of the series of restrictive measures linked to Covid-19, in the face of the problem of educational continuity, which was imposed on all states in 2020.

The creation of the UVCI is therefore a commitment by the Ivorian government to a pedagogical innovation that aims to revolutionize the traditional teaching model, by promoting flexibility in learning and employability of graduates. This flexibility combines continuity of training and professional experience for its beneficiaries.

Its training system is based on digital tools and services (digital platforms, schooling, certification, mooc, exams, virtual library, e-internship, etc.). And accessibility to educational resources (videos and documents) is ensured by the use of devices (computers, tablets, smartphones).

In addition, the UVCI has an "open air" fablab to popularise the culture of innovation, entrepreneurship and creativity. In its incubator, five (05) startups have already been created. In addition, the UVCI supports most universities in the digital transformation of teaching and research practices in terms of resource sharing (teaching, infrastructure, etc.) and capacity building.

LA COTE D'IVOIRE FACE AUX ENJEUX CONTEMPORAINS DE LA SECURITE ET DE LA CYBERSECURITE (*Orale*)

COTE D'IVOIRE FACING CONTEMPORARY SECURITY AND CYBERSECURITY ISSUES (*Oral*)

ZAHOUA ROLAND AHOUMAN¹, roland5.ahouman@uvci.edu.ci ; Anoh Georges NOGBOU²; Yves-Constant GABO³

¹ UREN-UVCI

² UREN-UVCI

³ UREN-UVCI

Résumé

Le monde est entré de plain-pied dans l'e-Society depuis l'an 2000 en raison des transformations de la société induite par le numérique (Pasquale Pistorio, 2000) avec les avantages, les conséquences et les différents enjeux que cela implique. Cette réalité est traduite par l'impact des technologies informatiques et numériques qui suscitent de nombreuses questions liées à la sécurité des biens et des personnes, mais aussi des infrastructures, des appareils et des données diverses au point où le monde est confronté aux phénomènes de la cybersécurité et/ou cybercriminalité. En Afrique et particulièrement en Côte d'Ivoire, la montée du digital et le phénomène des brouteurs sont des défis énormes en terme de sécurité et de cybersécurité pour la gouvernance et la cohésion sociale. Cette communication vise à explorer le phénomène de la sécurité et de la cybersécurité dans une Côte d'Ivoire post-crise. Ces menaces qui pèsent sur les États, les entreprises et les usagers du numérique sont de véritables enjeux contemporains. Contrairement aux recherches précédentes, cette étude souligne l'importance de tenir compte de la maîtrise de l'écosystème digital pour faire face à la cybersécurité dans le cyberspace ivoirien.

Abstract

The world has joined the e-Society since the year 2000 due to the digital-induced transformations of society (Pasquale Pistorio, 2000) with the benefits, consequences and different stakes involved. This reality is reflected in the impact of computer and digital technologies, which raise many issues related to the security of property and people, but also infrastructure, various devices and data to the point where the world is confronted with the phenomena of cybersecurity and/or cybercrime.

In Africa, and particularly in Côte d'Ivoire (Ivory Coast), the rise of digital and the phenomenon of hackers are enormous security and cybersecurity challenges for governance and social cohesion. This paper aims to explore the phenomenon of security and cybersecurity in a post-crisis Cote d'Ivoire. These threats to States, businesses and digital users are real contemporary challenges. Contrary to previous research, this study highlights the importance of taking into account the mastery of the digital ecosystem to deal with cybersecurity in Ivorian cyberspace.

Le paiement avec le numérique dans les restaurants universitaires. (Orale)

Digital payments for university restaurants. (Oral)

Renée LIKASSA, renee.likassa@gmail.com

MICA- Université Bordeaux Montaigne

Résumé

Il est courant de s'intéresser au numérique universitaire dans les cadres de la gouvernance institutionnelle, l'enseignement et la recherche comme le démontre les travaux du groupe de recherche « Africampus » depuis 2008. Cependant, nous souhaitons nous intéresser ici à la gestion de la restauration sur les campus universitaires car le développement des applications mobiles dédiées aux étudiants entrent dans le cadre de la gouvernance sociale. Dans les universités africaines et à l'Université Omar Bongo à Libreville notamment, la question de la restauration est sensible en plusieurs points de vu. Avec l'adoption des gestes barrières liés à la crise sanitaire, il y a urgence à modifier les comportements et à éviter les attroupements. Le numérique permet de répondre à ces besoins qui entrent en compte dans la gestion de l'université, car la santé et la sécurité des étudiants sur le campus est primordiale.

Nous proposons le développement d'une application qui permettrait aux étudiants de payer les repas sur le campus universitaire, directement relié à leur téléphone mobile et rechargeable via les solutions de Mobile Money ou depuis un compte bancaire. Les étudiants pourront alors effectuer des paiements à l'aide de leur téléphones grâce à l'application qui va leur générer un QR code à présenter devant un lecteur à chaque passage en caisse. Pour éviter toute utilisation frauduleuse, la protection des informations du compte sera garantie par une authentification grâce à un identifiant et un code secret qui seront demandés avant tout paiement.

En tant que solution de paiement pour la restauration universitaire, cette application sera partenaire du Centre national des œuvres universitaires (CNOU), mais aussi des restaurateurs privés installés sur le campus et avalisés par le CNOU. Cette solution permettra finalement de réduire les attentes devant les stands de paiement de tickets repas pour les étudiants et de participer au respect des mesures barrières édictées par l'Organisation mondiale de la Santé.

Abstract

The development of mobile applications dedicated to students is part of university governance. It is common to focus on educational and administrative applications, but here we want to focus on restaurant management on college campuses. In African universities and at Omar Bongo University in Libreville in particular, the issue of restoration is sensitive from several points of view. With the adoption of barrier gestures linked to the health crisis, there is an urgent need to change behavior and avoid crowds. Digital technology makes it possible to meet these needs, which are taken into account in the management of the university, because the health and safety of students on campus is paramount. We are proposing the development of an application that would allow students to pay for meals on the university campus, directly connected to their mobile phone and rechargeable via Mobile Money solutions or directly from a bank account. Students will then be able to make payments using their phones using the application that will generate a QR code for them to present to a reader at each checkout. To avoid any fraudulent use, the protection of account information will be guaranteed by authentication using an identifier and a secret code which will be requested before any payment. As a payment solution for university catering, this application will be a partner of the National Center for University Works (CNOU), but also private restaurateurs installed on campus and endorsed by the CNOU. This solution will ultimately reduce waiting times in front of student meal voucher payment stands and help comply with the barrier measures decreed by the World Health Organization.

LE SMARTPHONE, UN OUTIL TECHNOLOGIQUE DE COMMUNICATION AU SERVICE D'UNE RECHERCHE OPTIMALE (*Orale*)

THE SMARTPHONE, A TECHNOLOGICAL COMMUNICATION TOOL FOR OPTIMAL RESEARCH (*Oral*)

Gnéré Laeticia DAGNOGO¹, dagnogoblama@gmail.com ; Nina Roseline LAMAH-KAGBA²

¹ UFR Communication, Milieu et Société

² UFR Communication, Milieu et Société

Résumé

Le smartphone a investi tous les aspects de la vie des populations, même si chacun vit une histoire personnelle et/ou professionnelle avec cet objet. On compte à ce jour près de sept milliards d'utilisateurs dans le monde en 2020, dont plus d'un milliard en Afrique. Deuxième marché mondial de la téléphonie mobile, l'Afrique est, à juste titre, considérée comme la « terre promise des télécoms ». Le téléphone portable en général et le smartphone en particulier, est devenu un outil de communication de masse, un dispositif favorisant plusieurs innovations aussi bien chez les fabricants que chez les utilisateurs. En effet, « les possibilités techniques et les usages montrent un ensemble bien plus large puisqu'au-delà de la fonction communicationnelle, le smartphone est tour à tour outil cognitif et interface avec le monde ». En outre, de par ses performances, le smartphone a permis à des millions de personnes, dont des enseignants-chercheurs et chercheurs, d'entrer dans l'univers de l'information et de la communication digitalisées. Ainsi, le perfectionnement du smartphone avec son corollaire d'applications foisonnantes, pourrait être d'un apport appréciable pour une recherche universitaire dynamique et innovante. Alors comment mettre à contribution le smartphone pour une recherche efficace et efficiente dans l'enseignement supérieur?

Nous partons de l'hypothèse selon laquelle une culture approfondie du smartphone peut révéler les énormes potentialités de cet objet pour les besoins de la recherche à l'Université. L'étude est axée sur la théorie d'acceptabilité et d'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Ce modèle développé par Davis (1986), pose le problème de l'utilité perçue de la technologie et son utilisation aisée, en tant que déterminants centraux de l'adoption des TIC.

Ainsi, nous invitons les enseignants-chercheurs et chercheurs, à explorer leur smartphone pour mieux le maîtriser à l'effet de révolutionner à moindre coût la recherche.

Abstract

The smartphone has invest all the aspect of population life, even if everyone has is personal and professional story with this device. Today we count around seven billion of users in the world in 2020 including more than a billion in Africa. Second worldwide market of mobile telephony, Africa is rightly considered as the "promised land of telecoms ". The mobile phone in general and the smartphone in particular is became a tool of mass communication, a device for favorising many innovations as well as for the manufacturer than for the users. In fact " the technical possibilities show a larger whole, more than beyond the communication function, the smartphone is in turn a cognitive tool and interface with the world. In addition due to its performance, the smartphone has allowed to millions of people, taking account teachers researchers and researchers to enter in the universe of an information of communication digitalized. Thus, the improvement of the smartphone with its corollary of abundant applications, could be an appreciable contribution for a dynamic and innovative university research. Thus , how to use the smartphone for an effective and efficient research in higher education?

Our hypothesis is that, an in-depth culture of smartphone can reveals the enormous potentialities of this device for the need of research at university. The study is focused on the theory of acceptability and adoption of Information and Communication Technology (ICT).

This theory developed by Davis (1986), poses the issue of perceived usefulness of technology and its ease of use as a central determinant of ITC adoption.

So we invited teachers and researchers to explore their smartphone to master it in order to revolutionize at lower costs the research.

Les langues africaines face aux technologies émergentes : l'intelligence africaine une opportunité pour les usages des langues véhiculaires en Afrique (Orale)

African languages face of emerging technologies: African intelligence an opportunity for the uses of vehicular languages in Africa (Oral)

T. Alain CAPO-CHICHI¹, a.capo@groupecerco.com ; Gilbert M. C. CAPO-CHICHI²; A. B. Hedwige HOUNKANNOUNON³

¹ Laboratoire Paragraphe Paris8

² Laboratoire GERiiCO

³ Centre Béninoise de recherche Scientifique et d'innovations

Résumé

L'intelligence artificielle est en plein essor, et ses incidences sur les sociétés sont patentées. Les sociétés les plus développées connaissent déjà une mutation fulgurante des liaisons sociales avec les technologies basées sur l'Intelligence Artificielle. Si les sociétés développées saisissent mieux les enjeux liés à l'intelligence artificielle, et leurs implications, la majorité des sociétés africaines semblent ne l'avoir pas encore perçue. Pourtant, l'usage de technologies intelligentes au quotidien via les smartphones est pourtant un fait à impacts réels sur la plupart des sociétés africaines.

En quoi l'intelligence artificielle au-delà des discours peut-elle réellement impulser le développement des sociétés africaines ?

De plus l'oralité étant le principal système communicationnel et d'échanges le plus fort en Afrique avec une diversité de langues, il urge de proposer des solutions efficaces innovantes pour la prise en charge des langues africaines par l'Intelligence Artificielle. Quelles solutions d'échanges pourrait-on proposer pour la prise en charge des langues africaines dans un environnement où les technologies émergentes s'imposent à nos usages quotidiens ?

L'objectif de cette contribution est de montrer comment l'intelligence artificielle pourrait reconfigurer davantage, l'espace social et l'altérité en Afrique. À partir d'une approche épistémologique de cette discipline scientifique aux implications profondes et une démarche incrémentale liée aux usages endogènes des langues africaines, il s'agit de proposer des solutions innovantes à juste titre Intelligence Artificielle, permettant de faciliter les échanges et de contribuer activement au développement, à travers des applications et des plateformes souvent conçues entièrement en Anglais ou en Français ignorant complètement la configuration des sociétés africaines.

Cet article prend sa source méthodologique dans les expériences d'implémentation des technologies émergentes dans le sous-secteur de l'enseignement supérieur en Afrique de l'Ouest. Une recherche-action menée en observation participante au sein d'un groupe universitaire œuvrant à l'introduction des technologies émergentes et de leurs usages dans ses processus de formations avec un dispositif pédagogique hybride conciliant la pédagogie occidentale et celle traditionnelle africaine et béninoise.

Abstract

Artificial intelligence is booming and its impact on societies is evident. The most developed societies are already experiencing a radical change in social ties with technologies based on Artificial Intelligence. If developed societies have a better understanding of the issues related to artificial intelligence, and their implications, the majority of African societies do not yet seem to have perceived it. However, the daily use of smart technologies via smartphones is nonetheless a fact with real impacts on most African societies.

How can artificial intelligence beyond speeches really boost the development of African societies?

In addition, oral being the main communication system and the strongest exchanges in Africa with a diversity of languages, it is urgent to propose effective innovative solutions for the support of African languages by Artificial Intelligence. What exchange solutions could we offer to support African languages in an environment where emerging technologies are imposed on our daily uses?

The objective of this contribution is to show how artificial intelligence could further reconfigure the social space and otherness in Africa. From an epistemological approach to this scientific discipline with deep implications and an incremental approach linked to the endogenous uses of African languages, it is a question of proposing innovative solutions, precisely Artificial Intelligence, making it possible to facilitate exchanges and to contribute actively developing, through applications and platforms often designed entirely in English or French totally ignoring the configuration of African societies.

This article draws its methodological source from the experiences of implementing emerging technologies in the higher education sub-sector in West Africa. An action-research carried out in participant observation within a university group working on the introduction of emerging technologies and their uses in its training processes with a hybrid educational device reconciling Western and traditional African and Beninese pedagogy.

Les médias sociaux numériques comme outil de communication de la marque touristique : étude comparée des profils Facebook et twitter officiels des destinations ivoiriennes (Orale)

Digital social media as tourist brand communication tool: a comparative study of official Facebook and Twitter profiles of Ivorian destinations (Oral)

Brice Clément KOUASSI , brice1.kouassi@uvci.edu.ci

UVCI - Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN)

Résumé

La consolidation des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société actuelle a profondément modifié la communication dans tous les secteurs d'activité.

Dans le secteur touristique, les médias sociaux sont devenus des outils essentiels pour la communication des destinations. Dans ce sens, en Côte d'Ivoire, les différents Offices du Tourisme, national et régionaux, ont mis en ligne leurs propres profils de médias sociaux.

Il convient de souligner cependant qu'une présence adéquate sur les médias sociaux s'avère indispensable pour pouvoir profiter de tout le potentiel de communication qu'offrent ces plateformes numériques. Il apparaît ainsi nécessaire de mener une réflexion sur la qualité de la communication sur les médias sociaux en vue de proposer des éléments pouvant contribuer à améliorer la gestion de la communication digitale des organisations de destinations ivoiriennes.

La présente communication a donc pour objectif principal d'analyser les usages que les offices du tourisme ivoiriens font des médias sociaux Facebook et Twitter dans le cadre de la communication et la promotion de leurs destinations et de leurs marques.

Il s'agira plus précisément :

- d'examiner la présence des destinations touristiques de Côte d'Ivoire sur les médias sociaux ;
- de déterminer les fonctions attribuées aux médias sociaux dans la communication digitale des destinations ivoiriennes ;
- d'analyser les attributs et les valeurs communiqués des marques de destination touristique de Côte d'Ivoire sur les médias sociaux.

Pour atteindre ces objectifs, cette communication s'appuiera sur la méthodologie d'analyse de la communication des destinations et de leurs marques à travers les médias sociaux, créée dans le cadre du projet de recherche Comtur 2.0 en Espagne.

Abstract

The consolidation of Information and Communication Technologies in today's society has deeply changed communication in all sectors of activity.

In the tourism sector, social media have become essential tools for the communication of destinations. In this sense, in Côte d'Ivoire, Tourist Offices, both national and regional, have created their own online social media profiles.

It should be emphasized, however, that an adequate presence on social media is critical in order to be able to take advantage of the full communication potential of these digital platforms. It therefore appears necessary to have a reflection on the quality of communication on social media with a view to proposing elements that can help improve the management of digital communication of Ivorian destination organizations.

The main objective of this communication is, therefore, to analyse the uses that Ivorian tourist offices make of social media Facebook and Twitter in the context of communication and promotion of their destinations and brands.

More specifically, the communication should:

- examine the presence of Ivorian tourist destinations on social media;
- determine the functions assigned to social media in the digital communication of Ivorian destinations;
- analyse the attributes and values communicated by Ivorian tourist destination brands on social media.

To achieve these objectives, this communication will be based on the methodology for analysing the destinations communication and their brands through social media, created within the framework of the Comtur 2.0 research project in Spain.

L'APPORT DES TICS À L'OPTIMISATION DES RESSOURCES DANS LE DÉVELOPPEMENT D'UNE RECHERCHE EFFICACE (*Orale*)

THE CONTRIBUTION OF ICT TO THE OPTIMIZATION OF RESOURCES IN THE DEVELOPMENT OF EFFECTIVE RESEARCH (*Oral*)

N'Cho François DOFFOU¹, ncho.doffou@uvci.edu.ci ; Amenan Christiane KOUAKOU²

¹ Université Virtuelle Côte d'Ivoire (UVCI)

² Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa (UJLoG)

Résumé

Les TIC sont aujourd'hui un facteur décisif de développement, voire un préalable à la réalisation de celui-ci. En ce qui concerne la recherche, elles contribuent à l'amélioration de la qualité du travail et à une plus grande efficacité dans l'utilisation de la main-d'œuvre et du capital économique. Ce sont donc une source de possibilité afin d'améliorer la productivité, les performances donc les résultats. Les TIC jouent un rôle de complémentarité comme le télétravail prévu dans tous les domaines et particulièrement dans le domaine de la recherche. Nos travaux de terrain donnent un aperçu des possibilités que les TIC ouvrent à la recherche pour lui permettent d'être résiliente face aux problèmes rencontrés dans un contexte de crise sanitaire telle que la Covid-19. Cette communication aura donc pour objectif de montrer comment l'intégration des TIC peut contribuer à l'optimisation des ressources et influencer le développement d'une recherche efficace. Pour ce faire, nous nous sommes nécessairement aidés d'une méthodologie auréolée d'enquête en ligne, d'une étude de sites web, de plateformes communautaires et d'entretien avec des administrateurs de groupes de médias sociaux.

Abstract

ICT are today a decisive factor for development, if not a prerequisite for its achievement. As far as research is concerned, they contribute to improving the quality of work and to greater efficiency in the use of labor and economic capital. They are therefore a source of opportunity to improve productivity, performance and therefore results. ICTs play a complementary role, like the teleworking provided for in all fields and particularly in the field of research. Our fieldwork provides insight into the possibilities that ICTs open up for research to enable it to be resilient in the face of problems encountered in the context of a health crisis such as Covid-19. This communication will therefore aim to show how the integration of ICT can contribute to the optimization of resources and influence the development of effective research. To do this, we necessarily used a halo methodology of online survey, a study of websites, community platforms and interviews with administrators of social media groups.

Modélisation spatio-temporelle de l'évolution du couvert forestier : cas du parc national de la Comoé, patrimoine mondial de l'UNESCO (Nord-Est de la Côte d'Ivoire) (Orale)

Spatio-temporal modelling of forest evolution: case study of Comoé national parc, Unesco World Heritage (North-Eastern of Côte d'Ivoire). (Oral)

Euloge François KOUAME¹, euloge.kouame@uvci.edu.ci ; Valère-Carin JOFACK SOKENG²; Tiémoman KONE³; Koffi Fernand KOUAME⁴

¹ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI),

² Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI),

³ Équipe de recherche Économie des Réseaux (ECORES), Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

⁴ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI),

Résumé

La dégradation du couvert forestier et des aires protégées constitue une préoccupation majeure aussi bien pour les décideurs politiques que pour la communauté scientifique en Côte d'Ivoire. Le nouveau Code forestier adopté en 2019 donne un cadre favorable pour mettre en œuvre la Politique de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts selon une approche participative et multi acteurs afin de gérer de manière durable les forêts ivoiriennes. Les outils d'observation de la terre et de modélisation s'avèrent pertinents pour suivre l'évolution du couvert forestier et des aires protégées (forêts classées, parc nationaux).

Le Parc National de la Comoé (PNC), patrimoine mondial de l'UNESCO, joue un grand rôle dans l'équilibre climatique, écologique et environnemental du pays. Au cours de ces dernières décennies, le développement des activités humaines telles que l'agriculture, l'orpaillage, le braconnage, la transhumance sont à l'origine de la déforestation qui constitue un enjeu majeur pour les populations car elle menace la disponibilité des ressources en eau et entraîne des risques géopolitiques dus aux déplacements de population.

Cette étude exploite les données satellitaires multi-dates (2005 à 2020) acquises dans le cadre du programme NICFI (Norway's International Climate and Forest Initiative) auxquelles des méthodes de détection de changement des images recadrées sont appliquées pour identifier les changements spectraux des types d'occupation des terres. Le modèle spatio-temporel de l'évolution de l'occupation des terres élaboré est un outil d'aider à la décision des parties prenantes afin d'agir, prévenir et déterminer avec précision les risques de dégradation du PNC et ses impacts sur les populations.

Les principaux résultats fournissent une quantification des dommages/destructions de la forêt dans le PNC et permettent aux décideurs privés et publics et de prédire les facteurs de changement et les menaces géopolitiques.

Abstract

Destruction of forest and protected areas is a major concern for both political decision-makers and the scientific community in Côte d'Ivoire. The new Forest Code adopted in 2019 provides a favorable framework for implementing the Forest Preservation, Rehabilitation and Extension Policy according to a participatory and multi-actor approach. Earth observation and modeling tools are relevant for monitoring changes in forest cover and protected areas (classified forests, national parks).

In Cote d'Ivoire, Comoé National Park (PNC), a UNESCO world heritage site, plays a major role in the country's climatic, ecological and environmental balance. In recent decades deforestation due to human

activities has constituted a big issue because it threatens, biodiversity, water resources and leads in geopolitical risks due to population displacement.

This study aims to build a spatio-temporal model for evaluating and monitoring NPC forest destruction by using satellite data base from NICFI (Norway's International Climate and Forest Initiative) program. In order to spot deforestation, we apply a change detection method to the cropped images to identify spectral changes between identical scenes acquired at different times (2005 -2020).

The results give a quantification of percentage of damage /destruction of the forest. It will help decision-makers to act and decide with accurate prediction on climate change factors and geopolitical threats.

NUMERIQUE ET DEVELOPPEMENT DE L'ARTISANAT DANS LA REGION DU HAMBOL (Côte d'Ivoire) (Orale)

DIGITAL TECHNOLOGY AND CRAFT DEVELOPMENT IN THE HAMBOL REGION (Ivory Coast) (Oral)

KIKOUN PRISCA KOUAKOU, kikounprisca@gmail.com

UNIVERSTE ALASSANE OUATTARA

Résumé

Depuis plusieurs années, la planète est rentrée dans l'ère de la mondialisation et de la globalisation. Dans ce nouveau paradigme animé par les TIC, presque tous les domaines d'activités tendent à la digitalisation. En Afrique, les pays ont connu un réel retard en matière de technologie. Au cours des années nonante, la propagation de la téléphonie mobile et de l'internet est impressionnante. Tous les pays africains se sont doté d'infrastructures de pointes en TIC capables d'apporter de l'efficacité et du savoir-faire aux populations qui ont du mal à développer leur secteur d'activité animé en général par les populations analphabètes en leur offrant de nouvelles compétences pour participer activement au développement de leur secteur. C'est dans ce cadre qu'en Côte d'Ivoire, le gouvernement a pris des dispositions et entrepris des actions afin de vulgariser les outils et installations TIC sur l'ensemble du territoire national en général et particulièrement dans la région du Hambol. En effet, les TIC ont pour but d'améliorer la production et la commercialisation des produits artisanaux à travers leur ouverture sur l'international. L'objectif de cette étude est de montrer la contribution du numérique dans la dynamisation des activités artisanales de la région du Hambol. La méthodologie adoptée pour cette étude repose sur deux techniques d'acquisition de données. Ainsi, la première a consisté à faire la revue documentaire alors que la seconde se consacrait aux enquêtes de terrain. Cette démarche a permis de comprendre la contribution des TIC dans la dynamisation de l'artisanat. L'analyse révèle que l'usage des TIC dans les activités artisanales permet une bonne production, une meilleure commercialisation et un moyen efficace de promotion des articles vers le monde extérieur.

Abstract

For several years now, the planet has entered the era of globalization. In this new paradigm driven by ICTs, almost all areas of activity are tending towards digitalization. In Africa, countries have been really behind in terms of technology. During the 1990s, the spread of mobile telephony and the Internet was impressive. All African countries have equipped themselves with state-of-the-art ICT infrastructures capable of bringing efficiency and know-how to populations that have difficulty developing their sector of activity, which is generally driven by illiterate populations, by offering them new skills to actively participate in the development of their sector. It is within this framework that in Côte d'Ivoire, the government has taken measures and undertaken actions to popularize ICT tools and facilities throughout the national territory in general and particularly in the Hambol region. Indeed, ICTs are intended to improve the production and marketing of handicrafts through their opening on the international. The objective of this study is to show the contribution of digital technology in the revitalization of craft activities in the Hambol region. The methodology adopted for this study is based on two data acquisition techniques. The first consisted of a documentary review, while the second was devoted to field surveys. This approach allowed us to understand the contribution of ICTs in the revitalization of the craft industry. The analysis reveals that the use of ICT in the craft activities allows a good production, a better marketing and an effective way of promoting the items to the outside world.

Prévision et planification des ressources en eau par l'intelligence artificielle (Orale)

Water resource forecasting and planning process through a data-driven and machine learning tools. (Oral)

Euloge François KOUAME¹, euloge.kouame@uvci.edu.ci ; Behou Gerard N'GUESSAN²; Koffi Fernand KOUAME³

¹ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI),

² Équipe de recherche Analyse Information et DEcision (AIDE), Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI)

³ Équipe de recherche Signal, traitement d'images et multimédia, Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN), Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI),

Résumé

Avec le développement des technologies de l'information, de grandes quantités de données peuvent être collectées dans de nombreux domaines de l'activité humaine.

Des techniques d'apprentissage automatique couplées à la simulation numérique peuvent être utilisées pour découvrir les informations cachées dans ces bases de données pour soutenir un processus de prise de décision.

Nous utilisons deux exemples de la littérature et de la simulation pour montrer les capacités de ces techniques dans le domaine de la gestion de l'irrigation et de la modélisation du bilan hydrique du sol.

Ces résultats peuvent aider à prévoir et à planifier la demande d'irrigation, l'utilisation des ressources en eau, à améliorer la productivité des cultures et à réduire les conflits entre agriculteurs et villages.

Abstract

With the development of information technology, large amount of data can be collected in many areas of human activity.

Machine learning techniques coupled with numerical simulation can be used to discover the information hidden in these databases to support a decision-making process.

We use two examples from literature and simulation to show the capabilities of these techniques in the area of irrigation management and soil water balance modelling.

These results can help in forecasting and planning irrigation demand, water resources usage, enhance crop productivity and reduce conflict between farmers and villages.

Sciences géomatiques et atteintes des objectifs de développement durable en Afrique (Orale)

Geomatics and achievement of sustainable development goals in Africa (Oral)

Serge Olivier KOTCHI¹, serge.kotchi@uvci.edu.ci ; Gnahoua Guy Roger GNAZALE²; Valère-Carin JOFACK SOKENG³; Karem CHOKMANI⁴; Koffi Fernand KOUAME⁵

¹ Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN)

² Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN)

³ Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN)

⁴ Centre Eau Terre Environnement, Institut national de la recherche scientifique (INRS)

⁵ Unité de Recherche et d'Expertise Numérique (UREN)

Résumé

Les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies visent à favoriser le développement social et économique tout en préservant l'environnement et les ressources pour les générations futures. Les pays africains sont les moins avancés dans la réalisation des ODD. Cette étude montre comment les sciences et les technologies géomatiques offrent un cadre systémique de données géographiques probantes et accessibles pour supporter la réalisation des ODD en Afrique et informer sur l'évolution des indicateurs nationaux utilisés pour leur suivi. Elle se base sur plusieurs cas d'études en Côte d'Ivoire relatifs à différents indicateurs des ODD (ex. augmentation des risques d'exposition aux maladies vectorielles, ratio entre le taux d'utilisation des terres et le taux de croissance démographique, proportion des terres agricoles, augmentation des températures, proportion des terres dégradées) portant entre autres sur la santé, le développement urbain, l'agriculture, les ressources en eau, le changement climatique et la biodiversité. Ces cas d'études montrent la disponibilité et l'accessibilité sans frais à un grand volume et une grande diversité de données géographiques permettant de soutenir la réalisation et le suivi des ODD. Ces données sont disponibles à des échelles globales, régionales et locales. Elles sont collectées via des capteurs d'observation de la Terre, des systèmes de navigation par satellite et des bases de données géographiques nationales et en ligne. Plusieurs logiciels libres et propriétaires de système d'informations géographiques permettent de les manipuler et calculer les indicateurs des ODD. Le renforcement des capacités locales, le développement d'applications géo-décisionnelles et d'infrastructures nationales de données spatiales impliquant la collaboration des parties prenantes des secteurs publics, privés et académiques sont cependant nécessaires pour faciliter l'accès et l'utilisation des données géographiques relatives aux ODD afin de soutenir la prise de décision éclairée par des données probantes et stimuler l'innovation et la croissance économique.

Abstract

The United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) aim to foster social and economic development while preserving the environment and resources for future generations. African countries are the least advanced in achieving the SDGs. This study shows how geomatics sciences and technologies offer a systemic framework of convincing and accessible geographic data to support the achievement of SDGs in Africa and inform on the evolution of national indicators used for their monitoring. It is based on several SDG indicators (e.g. increasing exposure risk to vector-borne diseases, ratio of land consumption rate to population growth rate, proportion of agricultural lands, increasing temperatures, proportion of land that is degraded over total land area) case studies in Côte d'Ivoire related, among others, to health, urban development, agriculture, water resources, climate change and biodiversity. These case studies demonstrate the availability and accessibility at no cost to a large volume and diversity of geographic data to support and monitor the achievement of SDGs. These data are available at global, regional and local scales. They are collected through Earth observation sensors, satellite navigation systems, and national and online geographic databases. Several open

source and proprietary geographic information system software can be used to manipulate them and estimate SDG indicators. Local capacity-building, development of geo-decisional applications and national spatial data infrastructures involving the collaboration of stakeholders from public, private and academic sectors are however necessary to facilitate an efficient access and use of geographical data related to SDGs in order to support evidence-informed decision making and drive innovation and economic growth.