

# **European Scientific Journal, *ESJ***

*June 2023*

**European Scientific Institute, ESI**

*The content is peer reviewed*

**ESJ Humanities**

*June 2023 edition vol. 19, No. 17*

The content of this journal do not necessarily reflect the opinion or position of the European Scientific Institute. Neither the European Scientific Institute nor any person acting on its behalf is responsible for the use of the information contained in this publication.

ISSN: 1857-7431 (Online)

ISSN: 1857-7881 (Print)

---

## ***Generativity is a Core Value of the ESJ: A Decade of Growth***

Erik Erikson (1902-1994) was one of the great psychologists of the 20th century<sup>1</sup>. He explored the nature of personal human identity. Originally named Erik Homberger after his adoptive father, Dr. Theodore Homberger, he re-imagined his identity and re-named himself Erik Erikson (literally Erik son of Erik). Ironically, he rejected his adoptive father's wish to become a physician, never obtained a college degree, pursued independent studies under Anna Freud, and then taught at Harvard Medical School after emigrating from Germany to the United States. Erickson visualized human psychosocial development as eight successive life-cycle challenges. Each challenge was framed as a struggle between two outcomes, one desirable and one undesirable. The first two early development challenges were 'trust' versus 'mistrust' followed by 'autonomy' versus 'shame.' Importantly, he held that we face the challenge of **generativity** versus **stagnation in middle life**. This challenge concerns the desire to give back to society and leave a mark on the world. It is about the transition from acquiring and accumulating to providing and mentoring.

Founded in 2010, the European Scientific Journal is just reaching young adulthood. Nonetheless, **generativity** is one of our core values. As a Journal, we reject stagnation and continue to evolve to meet the needs of our contributors, our reviewers, and the academic community. We seek to innovate to meet the challenges of open-access academic publishing. For us,

---

<sup>1</sup> Hopkins, J. R. (1995). Erik Homburger Erikson (1902–1994). *American Psychologist*, 50(9), 796-797. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.796>

generativity has a special meaning. We acknowledge an obligation to give back to the academic community, which has supported us over the past decade and made our initial growth possible. As part of our commitment to generativity, we are re-doubling our efforts in several key areas. First, we are committed to keeping our article processing fees as low as possible to make the ESJ affordable to scholars from all countries. Second, we remain committed to fair and agile peer review and are making further changes to shorten the time between submission and publication of worthy contributions. Third, we are looking actively at ways to eliminate the article processing charges for scholars coming from low GDP countries through a system of subsidies. Fourth, we are examining ways to create and strengthen partnerships with various academic institutions that will mutually benefit those institutions and the ESJ. Finally, through our commitment to publishing excellence, we reaffirm our membership in an open-access academic publishing community that actively contributes to the vitality of scholarship worldwide.

*Sincerely,*

***Daniel B. Hier, MD***

*European Scientific Journal (ESJ) Natural/Life/Medical Sciences*

*Editor in Chief*

---

# International Editorial Board

**Jose Noronha Rodrigues,**  
University of the Azores, Portugal

**Nino Kemertelidze,**  
Grigol Robakidze University, Georgia

**Jacques de Vos Malan,**  
University of Melbourne, Australia

**Franz-Rudolf Herber,**  
University of Saarland, Germany

**Annalisa Zanola,**  
University of Brescia, Italy

**Robert Szucs,**  
University of Debrecen, Hungary

**Dragica Vujadinovic,**  
University of Belgrade, Serbia

**Pawel Rozga,**  
Technical University of Lodz, Poland

**Mahmoud Sabri Al-Asal,**  
Jadara University, Irbid-Jordan

**Rashmirekha Sahoo,**  
Melaka-Manipal Medical College, Malaysia

**Georgios Vousinas,**  
University of Athens, Greece

**Faranak Seyyedi,**  
Azad University of Arak, Iran

**Abe N'Doumy Noel,**  
International University of Social Sciences Hampate-Ba (IUSS-HB) Abidjan RCI, Ivory  
Coast

**Dejan Marolov,**  
European Scientific Institute, ESI

**Noor Alam,**  
Universiti Sains Malaysia, Malaysia

**Rashad A. Al-Jawfi,**  
Ibb University, Yemen

**Muntean Edward Ioan,**  
University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (USAMV) Cluj-Napoca,  
Romania

**Hans W. Giessen,**  
Saarland University, Saarbrucken, Germany

**Frank Bezzina,**  
University of Malta, Malta

**Monika Bolek,**  
University of Lodz, Poland

**Robert N. Diotalevi,**  
Florida Gulf Coast University, USA

**Daiva Jureviciene,**  
Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania

**Rania Zayed,**  
Cairo University, Egypt

**Louis Valentin Mballa,**  
Autonomous University of San Luis Potosi, Mexico

**Byron A Brown,**  
Botswana Accountancy College, Botswana

**Grazia Angeloni,**  
University "G. d'Annunzio" in Chieti, Italy

**Chandrasekhar Putcha,**  
California State University, Fullerton, CA, USA

**Cinaria Tarik Albadri,**  
Trinity College Dublin University, Ireland

**Mahammad A. Nurmamedov,**  
State Pedagogical University, Azerbaijan

**Assem El-Shazly,**  
Zagazig University, Egypt

**Saltanat Meiramova,**  
S.Seifullin AgroTechnical University, Kazakhstan

**Rajasekhar Kali Venkata,**  
University of Hyderabad, India

**Ruzica Loncaric,**  
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia

**Stefan Vladutescu,**  
University of Craiova, Romania

**Anna Zelenkova,**  
Matej Bel University, Slovakia

**Marinella Lorinczi,**  
University of Cagliari, Italy

**Giuseppe Cataldi,**  
University of Naples “L’Orientale”, Italy

**N. K. Rathee,**  
Delaware State University, USA

**Michael Ba Banutu-Gomez,**  
Rowan University, USA

**Adil Jamil,**  
Amman University, Jordan

**Habib Kazzi,**  
Lebanese University, Lebanon

**Valentina Manoiu,**  
University of Bucharest, Romania

**Henry J. Grubb,**  
University of Dubuque, USA

**Daniela Brevenikova,**  
University of Economics, Slovakia

**Genute Gedviliene,**  
Vytautas Magnus University, Lithuania

**Vasilika Kume,**  
University of Tirana, Albania

**Mohammed Kerbouche,**  
University of Mascara, Algeria

**Adriana Gherbon,**  
University of Medicine and Pharmacy Timisoara, Romania

**Pablo Alejandro Olavegogeochea,**  
National University of Comahue, Argentina

**Raul Rocha Romero,**  
Autonomous National University of Mexico, Mexico

**Driss Bouyahya,**  
University Moulay Ismail, Morocco

**Rania Mohamed Hassan,**  
University of Montreal, Canada

**Tirso Javier Hernandez Gracia,**  
Autonomous University of Hidalgo State, Mexico

**Tilahun Achaw Messaria,**  
Addis Ababa University, Ethiopia

**George Chiladze,**  
University of Georgia, Georgia

**Elisa Rancati,**  
University of Milano-Bicocca, Italy

**Alessandro Merendino,**  
University of Ferrara, Italy

**David L. la Red Martinez,**  
Northeastern National University, Argentina

**Anastassios Gentzoglani,**  
University of Sherbrooke, Canada

**Awoniyi Samuel Adebayo,**  
Solusi University, Zimbabwe

**Milan Radosevic,**  
Faculty Of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia

**Berenyi Laszlo,**  
University of Miskolc, Hungary

**Hisham S Ibrahim Al-Shaikhli,**  
Auckland University of Technology, New Zealand

**Omar Arturo Dominguez Ramirez,**  
Hidalgo State University, Mexico

**Pavel Krpalek,**  
University of Economics in Prague, Czech Republic

**Mondira Dutta,**  
Jawaharlal Nehru University, India

**Evelio Velis,**  
Barry University, USA

**Mahbubul Haque,**  
Daffodil International University, Bangladesh

**Diego Enrique Baez Zarabanda,**  
Autonomous University of Bucaramanga, Colombia

**Nouh Ibrahim Saleh Alguzo,**  
Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University, Saudi Arabia

**Ashgar Ali Ali Mohamed,**  
International Islamic University, Malaysia

**A. Zahoor Khan,**  
International Islamic University Islamabad, Pakistan

**Valentina Manoiu,**  
University of Bucharest, Romania

**Andrzej Palinski,**  
AGH University of Science and Technology, Poland

**Jose Carlos Teixeira,**  
University of British Columbia Okanagan, Canada

**Enkeleint - Aggelos Mechili,**  
National and Kapodistrian University of Athens, Greece

**Anita Auzina,**  
Latvia University of Agriculture, Latvia

**Martin Gomez-Ullate,**  
University of Extremadura, Spain

**Nicholas Samaras,**  
Technological Educational Institute of Larissa, Greece

**Emrah Cengiz,**  
Istanbul University, Turkey

**Francisco Raso Sanchez,**  
University of Granada, Spain

**Simone T. Hashiguti,**  
Federal University of Uberlandia, Brazil

**Tayeb Boutbouqalt,**  
University, Abdelmalek Essaadi, Morocco

**Maurizio Di Paolo Emilio,**  
University of L'Aquila, Italy

**Ismail Ipek,**  
Istanbul Aydin University, Turkey

**Olena Kovalchuk,**  
National Technical University of Ukraine, Ukraine

**Alfonso Conde,**  
University of Granada, Spain

**Jose Antonio Pineda-Alfonso,**  
University of Sevilla, Spain

**Jingshun Zhang,**  
Florida Gulf Coast University, USA

**Rodrigue V. Cao Diogo,**  
University of Parakou, Benin

**Marco Mele,**  
Unint University, Italy

**Okay Ucan,**  
Omer Halisdemir University, Turkey

**Arun N. Ghosh,**  
West Texas A&M University, USA

**Matti Raudjarv,**  
University of Tartu, Estonia

**Cosimo Magazzino,**  
Roma Tre University, Italy

**Susana Sousa Machado,**  
Polytechnic Institute of Porto, Portugal

**Jelena Zascerinska,**  
University of Latvia, Latvia

**Umman Tugba Simsek Gursoy,**  
Istanbul University, Turkey

**Zoltan Veres,**  
University of Pannonia, Hungary

**Vera Komarova,**  
Daugavpils University, Latvia

**Salloom A. Al-Juboori,**  
Muta'h University, Jordan

**Stephane Zingue,**  
University of Maroua, Cameroon

**Georges Kpazai,**  
Laurentian University, Canada

**Natalia Sizochenko,**  
Dartmouth College, USA

**Michele Russo,**  
University of Catanzaro, Italy

**Nikolett Deutsch,**  
Corvinus University of Budapest, Hungary

**Andrea Baranovska,**  
University of st. Cyrill and Methodius Trnava, Slovakia

**Brian Sloboda,**  
University of Maryland, USA

**Yassen Al Foteih,**  
Canadian University Dubai, UAE

**Marisa Cecilia Tumino,**  
Adventista del Plata University, Argentina

**Luca Scaini,**  
Al Akhawayn University, Morocco

**Oxana Bayer,**  
Dnipropetrovsk Oles Honchar University, Ukraine

**Onyeka Uche Ofili,**  
International School of Management, France

**Aurela Saliaj,**  
University of Vlora, Albania

**Maria Garbelli,**  
Milano Bicocca University, Italy

**Josephus van der Maesen,**  
Wageningen University, Netherlands

**Claudia M. Dellafiore,**  
National University of Rio Cuarto, Argentina

**Mahgoub El-Tigani Mahmoud,**  
Tennessee State University, USA

**Daniel Federico Morla,**  
National University of Rio Cuarto, Argentina

**Valeria Autran,**  
National University of Rio Cuarto, Argentina

**Muhammad Hasmi Abu Hassan Asaari,**  
Universiti Sains, Malaysia

**Angelo Viglianisi Ferraro,**  
Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy

**Roberto Di Maria,**  
University of Palermo, Italy

**Delia Magherescu,**  
State University of Moldova, Moldova

**Paul Waithaka Mahinge,**  
Kenyatta University, Kenya

**Aicha El Alaoui,**  
Sultan My Slimane University, Morocco

**Marija Brajčić,**  
University of Split, Croatia

**Monica Monea,**  
University of Medicine and Pharmacy of Tirgu Mures, Romania

**Belen Martinez-Ferrer,**  
Univeristy Pablo Olavide, Spain

**Rachid Zammar,**  
University Mohammed 5, Morocco

**Fatma Koc,**  
Gazi University, Turkey

**Calina Nicoleta,**  
University of Craiova, Romania

**Sadik Madani Alaoui,**  
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

**Patrizia Gazzola,**  
University of Insubria, Italy

**Liliana Esther Mayoral,**  
National University of Cuyo, Argentina

**Amarjit Singh,**  
Kurukshetra University, India

**Oscar Casanova Lopez,**  
University of Zaragoza, Spain

**Emina Jerkovic,**  
University of Josip Juraj Strossmayer, Croatia

**Carlos M. Azcoitia,**  
National Louis University, USA

**Janaka Jayawickrama,**  
University of York, United Kingdom

**Kiluba L. Nkulu,**  
University of Kentucky, USA

**Oscar Armando Esparza Del Villar,**  
University of Juarez City, Mexico

**Elena Gavrilova,**  
Plekhanov University of Economics, Russia

**Eyal Lewin,**  
Ariel University, Israel

**Szczepan Figiel,**  
University of Warmia, Poland

**Don Martin,**  
Youngstown State University, USA

**John B. Strait,**  
Sam Houston State University, USA

**Nirmal Kumar Betchoo,**  
University of Mascareignes, Mauritius

**Camilla Buzzacchi,**  
University Milano Bicocca, Italy

**EL Kandoussi Mohamed,**  
Moulay Ismai University, Morocco

**Susana Borrás Pentinat,**  
Rovira i Virgili University, Spain

**Jelena Kasap,**  
Josip J. Strossmayer University, Croatia

**Massimo Mariani,**  
Libera Università Mediterranea, Italy

**Luis Aliaga,**  
University of Granada, Spain

**Robert McGee,**  
Fayetteville State University, USA

**Angel Urbina-Garcia,**  
University of Hull, United Kingdom

**Sivanadane Mandjiny,**  
University of N. Carolina at Pembroke, USA

**Marko Andonov,**  
American College, Republic of Macedonia

**Ayub Nabi Khan,**  
BGMEA University of Fashion & Technology, Bangladesh

**Vlad Monescu,**  
Transilvania University of Brasov, Romania

**Stefano Amelio,**  
University of Unsubria, Italy

**Enida Pulaj,**  
University of Vlora, Albania

**Julius Gathogo,**  
University of South Africa, South Africa

**Claudia Pisoschi,**  
University of Craiova, Romania

**Arianna Di Vittorio,**  
University of Bari "Aldo Moro", Italy

**Maurice Gning,**  
Gaston Berger University, Senegal

**Sherin Y. Elmahdy,**  
Florida A&M University, USA

**Syed Shadab,**  
Jazan University, Saudi Arabia

**Mario Adelfo Batista Zaldivar,**  
Technical University of Manabi, Ecuador

**Kalidou Seydou,**  
Gaston Berger University, Senegal

**Patrick Chanda,**  
The University of Zambia, Zambia

**Laid Benderradji,**  
Mohamed Boudiaf University of Msila, Algeria

**Oruam Cadex Marichal Guevara,**  
University Maximo Gomes Baez, Cuba

**Vanya Katarska,**  
National Military University, Bulgaria

**Patricia Randrianavony,**  
University of Antananarivo, Madagascar

**Roque V. Mendez,**  
Texas State University, USA

**Kesbi Abdelaziz,**  
University Hassan II Mohammedia, Morocco

**Elenica Pjero,**  
University Ismail Qemali, Albania

**Veronica Flores Sanchez,**  
Technological University of Veracruz, Mexico

**Camille Habib,**  
Lebanese University, Lebanon

**Larisa Topka,**  
Irkutsk State University, Russia

**Paul M. Lipowski,**  
Creighton University, USA

**Marie Line Karam,**  
Lebanese University, Lebanon

**Visnja Lachner,**  
Josip J. Strossmayer University, Croatia

**Patience Mpanzu,**  
University of Kinshasa, Congo

**Devang Upadhyay,**  
University of North Carolina at Pembroke, USA

**Nyamador Wolali Seth,**  
University of Lome, Togo

**Akmel Meless Simeon,**  
Ouattara University, Ivory Coast

**Paula E. Faulkner,**  
North Carolina Agricultural and Technical State University, USA

**Gamal Elgezery,**  
Suez University, Egypt

**Manuel Gonzalez Perez,**  
Universidad Popular Autonoma del Estado de Puebla, Mexico

**Denis Pompidou Folefack,**  
Centre Africain de Recherche sur Bananiers et Plantains (CARBAP), Cameroon

**Seka Yapi Arsene Thierry,**  
Ecole Normale Superieure Abidjan (ENS Ivory Coast)

**Dastagiri MB,**  
ICAR-National Academy of Agricultural Research Management, India

**Lalla Aicha Lrhorfi,**  
University Ibn Tofail, Morocco

**Ruth Adunola Aderanti,**  
Babcock University, Nigeria

**Katica Kulavkova,**  
University of "Ss. Cyril and Methodius", Republic of Macedonia

**Forchap Ngang Justine,**  
University Institute of Science and Technology of Central Africa, Cameroon

**Toure Krouele,**  
Ecole Normale Superieure d'Abidjan, Ivory Coast

**T.M.S.P.K. Thennakoon,**  
University of Sri Jayewrdenepura, Sri Lanka

**Aderewa Amontcha,**  
Universite d'Abomey-Calavi, Benin

**Khadija Kaid Rassou,**  
Centre Regional des Metiers de l'Education et de la Formation, Morocco

**Kouame Konan,**  
Peleforo Gon Coulibaly University of Korhogo, Ivory Coast

**Emel Ceyhun Sabir,**  
University of Cukurova, Turkey

**Salomon Barrezueta Unda,**  
Universidad Tecnica de Machala, Ecuador

**Belkis Zervent Unal,**  
Cukurova University, Turkey

**Carlos Angel Mendez Peon,**  
Universidad de Sonora, Mexico

**Antonio Solis Lima,**  
Apizaco Institute Technological, Mexico

**Roxana Matefi,**  
Transilvania University of Brasov, Romania

**Bouharati Saddek,**  
UFAS Setif1 University, Algeria

**Toleba Seidou Mamam,**  
Universite d'Abomey-Calavi (UAC), Benin

**Serigne Modou Sarr,**  
Universite Alioune DIOP de Bambey, Senegal

**Lovergine Saverio,**  
Tor Vergata University of Rome, Italy

**Fekadu Yehuwalashet Maru,**  
Jigjiga University, Ethiopia

**Karima Laamiri,**  
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

**Elena Hunt,**  
Laurentian University, Canada

**Sharad K. Soni,**  
Jawaharlal Nehru University, India

**Maximo Rossi Malan,**  
Universidad de la Republica, Uruguay

**Haggag Mohamed Haggag,**  
South Valley University, Egypt

**Olugbamila Omotayo Ben,**  
Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

**Eveligh Cecilia Prado-Carpio,**  
Technical University of Machala, Ecuador

**Maria Clideana Cabral Maia,**  
Brazilian Company of Agricultural Research - EMBRAPA, Brazil

**Fernando Paulo Oliveira Magalhaes,**  
Polytechnic Institute of Leiria, Portugal

**Valeria Alejandra Santa,**  
Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina

**Stefan Cristian Gherghina,**  
Bucharest University of Economic Studies, Romania

**Goran Ilik,**  
"St. Kliment Ohridski" University, Republic of Macedonia

**Amir Mohammad Sohrabian,**  
International Information Technology University (IITU), Kazakhstan

**Aristide Yemmafouo,**  
University of Dschang, Cameroon

**Gabriel Anibal Monzón,**  
University of Moron, Argentina

**Robert Cobb Jr,**  
North Carolina Agricultural and Technical State University, USA

**Arburim Iseni,**  
State University of Tetovo, Republic of Macedonia

**Raoufou Pierre Radji,**  
University of Lome, Togo

**Juan Carlos Rodriguez Rodriguez,**  
Universidad de Almeria, Spain

**Satoru Suzuki,**  
Panasonic Corporation, Japan

**Iulia-Cristina Muresan,**  
University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Romania

**Russell Kabir,**  
Anglia Ruskin University, UK

**Nasreen Khan,**  
SZABIST, Dubai

**Luisa Morales Maure,**  
University of Panama, Panama

**Lipeng Xin,**  
Xi'an Jiaotong University, China

**Adou Paul Venance,**  
University Alassane Ouattara, Cote d'Ivoire

**Nkwenka Geofroy,**  
Ecole Superieure des Sciences et Techniques (ESSET), Cameroon

**Benie Aloh J. M. H.,**  
Felix Houphouet-Boigny University of Abidjan, Cote d'Ivoire

**Bertin Desire Soh Fotsing,**  
University of Dschang, Cameroon

**N'guessan Tenguel Sosthene,**  
Nangui Abrogoua University, Cote d'Ivoire

**Ackoundoun-Nguessan Kouame Sharll,**  
Ecole Normale Superieure (ENS), Cote d'Ivoire

**Abdelfettah Maouni,**  
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

**Alina Stela Resceanu,**  
University of Craiova, Romania

**Alilouch Redouan,**  
Chouaib Doukkali University, Morocco

**Gnamien Konan Bah Modeste,**  
Jean Lorougnon Guede University, Cote d'Ivoire

**Sufi Amin,**  
International Islamic University, Islambad Pakistan

**Sanja Milosevic Govedarovic,**  
University of Belgrade, Serbia

**Elham Mohammadi,**  
Curtin University, Australia

**Andrianarizaka Marc Tiana,**  
University of Antananarivo, Madagascar

**Ngakan Ketut Acwin Dwijendra,**  
Udayana University, Indonesia

**Yue Cao,**  
Southeast University, China

**Audrey Tolouian,**  
University of Texas, USA

**Asli Cazorla Milla,**  
University of the People, USA

**Valentin Marian Antohi,**  
University Dunarea de Jos of Galati, Romania

**Tabou Talahatou,**  
University of Abomey-Calavi, Benin

**N. K. B. Raju,**  
Sri Venkateswara Veterinary University, India

**Hamidreza Izadi,**  
Chabahar Maritime University, Iran

**Hanaa Ouda Khadri Ahmed Ouda,**  
Ain Shams University, Egypt

**Rachid Ismaili,**  
Hassan 1 University, Morocco

**Tamar Ghutidze,**  
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

**Emine Koca,**  
Ankara Haci Bayram Veli University, Turkey

**David Perez Jorge,**  
University of La Laguna, Spain

**Irma Guga,**  
European University of Tirana, Albania

**Jesus Gerardo Martínez del Castillo,**  
University of Almeria, Spain

**Mohammed Mouradi,**  
Sultan Moulay Slimane University, Morocco

**Marco Tulio Ceron Lopez,**  
Institute of University Studies, Mexico

**Hadi Sutopo,**  
Topazart, Indonesia

**Priyantha W. Mudalige,**  
University of Kelaniya, Sri Lanka

**Yasangi Anuradha Iddagoda,**  
Chartered Institute of Personal Management, Sri Lanka

**Pinnawala Sangasumana,**  
University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka

**Abdelali Kaaouachi,**  
Mohammed I University, Morocco

**Kahi Oulai Honore,**  
University of Bouake, Cote d'Ivoire

**Ma'moun Ahmad Habiballah,**  
Al Hussein Bin Talal University, Jordan

**Amaya Epelde Larranaga,**  
University of Granada, Spain

**Franca Daniele,**  
"G. d'Annunzio" University, Chieti-Pescara, Italy

**Saly Sambou,**  
Cheikh Anta Diop University, Senegal

**Daniela Di Berardino,**  
University of Chieti-Pescara, Italy

**Dorjana Klosi,**  
University of Vlore "Ismail Qemali, Albania

**Abu Hamja,**  
Aalborg University, Denmark

**Stankovska Gordana,**  
University of Tetova, Republic of Macedonia

**Kazimierz Albin Klosinski,**  
John Paul II Catholic University of Lublin, Poland

**Maria Leticia Bautista Diaz,**  
National Autonomous University, Mexico

**Bruno Augusto Sampaio Fuga,**  
North Parana University, Brazil

**Anouar Alami,**  
Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Morocco

**Vincenzo Riso,**  
University of Ferrara, Italy

**Janhavi Nagwekar,**  
St. Michael's Hospital, Canada

**Jose Grillo Evangelista,**  
Egas Moniz Higher Institute of Health Science, Portugal

**Xi Chen,**  
University of Kentucky, USA

**Fateh Mebarek-Oudina,**  
Skikda University, Algeria

**Nadia Mansour,**  
University of Sousse, Tunisia

**Daniel B. Hier,**  
Missouri University of Science and Technology, USA

**S. Sendil Velan,**  
Dr. M.G.R. Educational and Research Institute, India

**Enriko Ceko,**  
Wisdom University, Albania

**Laura Fischer,**  
National Autonomous University of Mexico, Mexico

**Mauro Berumen,**  
Caribbean University, Mexico

**Sara I. Abdelsalam,**  
The British University in Egypt, Egypt

**Maria Carlota,**  
Autonomous University of Queretaro, Mexico

**H.A. Nishantha Hettiarachchi,**  
University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka

**Bhupendra Karki,**  
University of Louisville, Louisville, USA

**Evens Emmanuel,**  
University of Quisqueya, Haiti

**Iresha Madhavi Lakshman,**  
University of Colombo, Sri Lanka

**Francesco Scotognella,**  
Polytechnic University of Milan, Italy

**Kamal Niaz,**  
Cholistan University of Veterinary & Animal Sciences, Pakistan

**Rawaa Qasha,**  
University of Mosul, Iraq

**Amal Talib Al-Sa'ady,**  
Babylon University, Iraq

**Hani Nasser Abdelhamid,**  
Assiut University, Egypt

**Mihnea-Alexandru Gaman,**  
University of Medicine and Pharmacy, Romania

**Daniela-Maria Cretu,**  
Lucian Blaga University of Sibiu, Romania

**Ilenia Farina,**  
University of Naples "Parthenope, Italy

**Luisa Zanolla,**  
Azienda Ospedaliera Universitaria Verona, Italy

**Jonas Kwabla Fiadzawoo,**  
University for Development Studies (UDS), Ghana

**Adriana Burlea-Schiopoiu,**  
University of Craiova, Romania

**Alejandro Palafox-Munoz,**  
University of Quintana Roo, Mexico

**Fernando Espinoza Lopez,**  
Hofstra University, USA

**Ammar B. Altemimi,**  
University of Basrah, Iraq

**Monica Butnariu,**  
University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "King Michael I, Romania

**Davide Calandra,**  
University of Turin, Italy

**Luis Angel Medina Juarez,**  
University of Sonora, Mexico

**Francesco D. d'Ovidio,**  
University of Bari "Aldo Moro", Italy

**Sameer Algburi,**  
Al-Kitab University, Iraq

**Braione Pietro,**  
University of Milano-Bicocca, Italy

**Mounia Bendari,**  
Mohammed VI University, Morocco

**Stamatios Papadakis,**  
University of Crete, Greece

**Aleksey Khlopytskyi,**  
Ukrainian State University of Chemical Technology, Ukraine

**Sung-Kun Kim,**  
Northeastern State University, USA

**Nemanja Berber,**  
University of Novi Sad, Serbia

**Krejsa Martin,**  
Technical University of Ostrava, Czech Republic

**Magdalena Vaverkova,**  
Mendel University in Brno, Czech Republic

**Jeewaka Kumara,**  
University of Peradeniya, Sri Lanka

**Antonella Giacosa,**  
University of Torino, Italy

**Paola Clara Leotta,**  
University of Catania, Italy

**Francesco G. Patania,**  
University of Catania, Italy

**Rajko Odobasa,**  
University of Osijek, Faculty of Law, Croatia

**Leonardo Jose Mataruna-Dos-Santos,**  
Canadian University of Dubai, UAE

**Usama Konbr,**  
Tanta University, Egypt

**Anita Mandaric Vukusic,**  
University of Split, Croatia

**Barbara Cappuzzo,**  
University of Palermo, Italy

**Roman Jimenez Vera,**  
Juarez Autonomous University of Tabasco, Mexico

**Lucia P. Romero Mariscal,**  
University of Almeria, Spain

**Pedro Antonio Martin-Cervantes,**  
University of Almeria, Spain

**Hasan Abd Ali Khudhair,**  
Southern Technical University, Iraq

**Qanqom Amira,**  
Ibn Zohr University, Morocco

**Farid Samir Benavides Vanegas,**  
Catholic University of Colombia, Colombia

**Nedret Kuran Burcoglu,**  
Emeritus of Bogazici University, Turkey

**Julio Costa Pinto,**  
University of Santiago de Compostela, Spain

**Satish Kumar,**  
Dire Dawa University, Ethiopia

**Favio Farinella,**  
National University of Mar del Plata, Argentina

**Jorge Tenorio Fernando,**  
Paula Souza State Center for Technological Education - FATEC, Brazil

**Salwa Alinat,**  
Open University, Israel

**Hamzo Khan Tagar,**  
College Education Department Government of Sindh, Pakistan

**Rasool Bukhsh Mirjat,**  
Senior Civil Judge, Islamabad, Pakistan

**Awwad Othman Abdelaziz Ahmed,**  
Taif University, Kingdom of Saudi Arabia

**Giacomo Buoncompagni,**  
University of Florence, Italy

**Elza Nikoleishvili,**  
University of Georgia, Georgia

**Oudgou Mohamed,**  
University Sultan Moulay Slimane, Morocco

**Arlinda Ymeraj,**  
European University of Tirana, Albania

**Luisa Maria Arvide Cambra,**  
University of Almeria, Spain

**Charahabil Mohamed Mahamoud,**  
University Assane Seck of Ziguinchor, Senegal

**Ehsaneh Nejad Mohammad Nameghi,**  
Islamic Azad University, Iran  
**Mohamed Elsayed Elnaggar,**  
The National Egyptian E-Learning University , Egypt

**Said Kammas,**  
Business & Management High School, Tangier, Morocco

**Harouna Issa Amadou,**  
Abdou Moumouni University of Niger

**Achille Magloire Ngah,**  
Yaounde University II, Cameroun

**Gnagne Agness Essoh Jean Eudes Yves,**  
Universite Nangui Abrogoua, Cote d'Ivoire

**Badoussi Marius Eric,**  
Université Nationale des sciences, Technologies,  
Ingénierie et Mathématiques (UNSTIM) , Benin

**Carlos Alberto Batista Dos Santos,**  
Universidade Do Estado Da Bahia, Brazil

**Oumar Bah,**  
Sup' Management, Mali

**Angelica Selene Sterling Zozoaga,**  
Universidad del Caribe, Mexico

**Josephine W. Gitome,**  
Kenyatta University, Kenya

**Keumean Keiba Noel,**  
Felix Houphouet Boigny University Abidjan, Ivory Coast

**Tape Bi Sehi Antoine,**  
University Peleforo Gon Coulibaly, Ivory Coast

**Atsé Calvin Yapi,**  
Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

**Desara Dushi,**  
Vrije Universiteit Brussel, Belgium

**Mary Ann Hollingsworth,**  
University of West Alabama, Liberty University, USA

**Aziz Dieng,**  
University of Portsmouth, UK

**Ruth Magdalena Gallegos Torres,**  
Universidad Autonoma de Queretaro, Mexico

**Atanga Essama Michel Barnabé,**  
Université de Bertoua, Cameroun

**Alami Hasnaa,**  
Universite Chouaid Doukkali, Maroc

**Emmanuel Acquah-Sam,**  
Wisconsin International University College, Ghana

**Fabio Pizzutilo,**  
University of Bari "Aldo Moro", Italy

**Hicham Chairi,**  
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

**Noureddine El Aouad,**  
University Abdelmalek Essaady, Morocco

**Samir Diouny,**  
Hassan II University, Casablanca, Morocco

**Gibet Tani Hicham,**  
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

**Anoua Adou Serge Judicael,**  
Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

**Abderrahim Ayad,**  
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

**Sara Teidj,**  
Moulay Ismail University Meknes, Morocco

**Gbadamassi Fousséni,**  
Université de Parakou, Benin

**Bouyahya Adil,**  
Centre Régional des Métiers d'Education et de Formation, Maroc

**Haounati Redouane,**  
Ibn Zohr Agadir, Morocco

**Hicham Es-soufi,**  
Moulay Ismail University, Morocco

**Imad Ait Lhassan,**  
Abdelmalek Essaâdi University, Morocco

**Givi Makalatia,**  
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

**Adil Brouri,**  
Moulay Ismail University, Morocco

**Noureddine El Baraka,**  
Ibn Zohr University, Morocco

**Ahmed Aberqi,**  
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

**Oussama Mahboub,**  
Queens University, Kingston, Canada

**Markela Muca,**  
University of Tirana, Albania

**Tessougue Moussa Dit Martin,**  
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

**Kledi Xhaxhiu,**  
University of Tirana, Albania

**Saleem Iqbal,**  
University of Balochistan Quetta, Pakistan

**Dritan Topi,**  
University of Tirana, Albania

**Dakouri Guissa Desmos Francis,**  
Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire

**Adil Youssef Sayeh,**  
Chouaib Doukkali University, Morocco

**Zineb Tribak,**  
Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Morocco

**Ngwengeh Brendaline Beloke,**  
University of Biea, Cameroon

**El Agy Fatima,**  
Sidi Mohamed Ben Abdelah University, Morocco

**Julian Kraja,**  
University of Shkodra "Luigj Gurakuqi", Albania

**Nato Durglishvili,**  
University of Georgia, Georgia

**Abdelkrim Salim,**  
Hassiba Benbouali University of Chlef, Algeria

**Omar Kchit,**  
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

**Isaac Ogundu,**  
Ignatius Ajuru University of Education, Nigeria

**Giuseppe Lanza,**  
University of Catania, Italy

**Monssif Najim,**  
Ibn Zohr University, Morocco

**Luan Bekteshi,**  
“Barleti” University, Albania

**Malika Belkacemi,**  
Djillali Liabes, University of Sidi Bel Abbas, Algeria

**Oudani Hassan,**  
University Ibn Zohr Agadir, Morocco

**Merita Rumano,**  
University of Tirana, Albania

**Mohamed Chiban,**  
Ibn Zohr University, Morocco

**Tal Pavel,**  
The Institute for Cyber Policy Studies, Israel

**Jawad Laadraoui,**  
University Cadi Ayyad of Marrakech, Morocco

**El Mourabit Youssef,**  
Ibn Zohr University, Morocco

**Mancer Daya,**  
University of Science and Technology Houari Boumediene, Algeria

**Krzysztof Nesterowicz,**  
Ludovika-University of Public Service, Hungary

**Laamrani El Idrissi Safae,**  
Ibn Tofail University, Morocco

**Suphi Ural,**  
Cukurova University, Turkey

**Emrah Eray Akca,**  
Bartın University, Turkey

**Selcuk Poyraz,**  
Adiyaman University, Turkey

**Ocak Gurbuz,**  
University of Afyon Kocatepe, Turkey

**Umut Sener,**  
Aksaray University, Turkey

**Mateen Abbas,**  
Capital University of Science and Technology, Pakistan

**Muhammed Bilgehan Aytac,**  
Aksaray University, Turkey

**Sohail Nadeem,**  
Quaid-i-Azam University Islamabad, Pakistan

**Salman Akhtar,**  
Quaid-i-Azam University Islamabad, Pakistan

**Afzal Shah,**  
Quaid-i-Azam University Islamabad, Pakistan

**Muhammad Tayyab Naseer,**  
Quaid-i-Azam University Islamabad, Pakistan

**Asif Sajjad,**  
Quaid-i-Azam University Islamabad, Pakistan

**Atif Ali,**  
COMSATS University Islamabad, Pakistan

**Shahzada Adnan,**  
Pakistan Meteorological Department, Pakistan

**Waqar Ahmed,**  
Johns Hopkins University, USA

**Faizan ur Rehman Qaiser,**  
COMSATS University Islamabad, Pakistan

**Choua Ouchemi,**  
Université de N'Djaména, Tchad

**Syed Tallataf Hussain Shah,**  
COMSATS University Islamabad, Pakistan

**Saeed Ahmed,**  
University of Management and Technology, Pakistan

**Hafiz Muhammad Arshad,**  
COMSATS University Islamabad, Pakistan

**Johana Hajdini,**  
University “G. d’Annunzio” of Chieti-Pescara, Italy

**Mujeeb Ur Rehman,**  
York St John University, UK

**Noshaba Zulfiqar,**  
University of Wah, Pakistan

**Muhammad Imran Shah,**  
Government College University Faisalabad, Pakistan

**Niaz Bahadur Khan,**  
National University of Sciences and Technology, Islamabad, Pakistan

**Titilayo Olotu,**  
Kent State University, Ohio, USA

**Kouakou Paul-Alfred Kouakou,**  
Université Peleforo Gon Coulibaly, Côte d’Ivoire

**Sajjad Ali,**  
Karakoram International University, Pakistan

**Sanna Ullah,**  
University of Central Punjab Lahore, Pakistan

**Khawaja Fahad Iqbal,**  
National University of Sciences and Technology (NUST), Pakistan

**Heba Mostafa Mohamed,**  
Beni Suef University, Egypt

**Abdul Basit,**  
Zhejiang University, China

**Karim Iddouch,**  
International University of Casablanca, Morocco

**Jay Jesus Molino,**  
Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), Panama

**Imtiaz-ud-Din,**  
Quaid-e-Azam University Islamabad, Pakistan

**Dolantina Hyka,**  
Mediterranean University of Albania

**Yaya Dosso,**  
Alassane Ouattara University, Ivory Coast

**Essedaoui Aafaf,**  
Regional Center for Education and Training Professions, Morocco

**Ahmed Aberqi,**  
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

**Silue Pagadjovongo Adama,**  
Peleforo GON COULIBALY University, Cote d'Ivoire

**Soumaya Outellou,**  
ENCG-Ibn Tofail University-Kenitra, Morocco

**Hiqmet Kamberaj,**  
International Balkan University, Macedonia

# Table of Contents:

**Persons Authorized for Court Decision Appeal.....1**

*Irine Rokva*

**Types de Famille, Styles Educatifs des Parents et Niveau d'Addiction aux Jeux de Hasard et d'Argent chez des Adolescents a Abidjan: Cas du Sport Cash.....13**

*Gilchrist Brice Doblignon*

*Adouakoua Aka Brice Kanga*

*Kouadio Antoine Kouadio*

**Variabilité des Écoulements dans un Bassin Versant Forestier en Voie d'Urbanisation Accélérée : Le Cas de la Mefou (Sud Cameroun).....34**

*Etienne Merlin Salvador Mewassi Aboui*

*Valentin Brice Ebodé*

*Jean Guy Dzana*

**Usage des TIC dans l'Approvisionnement de la Région du Haut-sassandra en Produits Carburants.....49**

*Konan Amani Fulgence*

*Tanou Yoboué Kouassi Évariste*

*Jérôme Aloko-N'Guessan*

**Impact de l'Usage des Foyers Améliorés sur la Végétation au Cameroun.....69**

*Maxime Kamdem*

*Gilles Tounsi*

*Fabrice Yodjin*

**Valeur Sociale de l'Arbre du Néré dans l'Aire Culturelle Gour en Côte d'Ivoire.....91**

*Vincent Kobenan Appia*

*Didié Armand Zadou*

*Kouadio Henry Kouassi*

**Career Progression of Women: Does Work-life Balance Matter?.....106**

*Emmanuel Essandoh*

*Isaac Tetteh Kwao*

*Doris Akalachiba Asandem*

*Emmanuel Agyenim Boateng*

*Barbara Arthur*

**National Speeches on Notable Political Figures.....128**

*Babatunde Orungbeja*

*Kolade Ajilore*



ESJ Humanities

## Persons Authorized for Court Decision Appeal

*Irine Rokva, PhD Student*

Grigol Robakidze University, Tbilisi, Georgia

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p1](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p1)

---

Submitted: 03 September 2017

Accepted: 14 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Rokva I. (2023). *Persons Authorized for Court Decision Appeal*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 1. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p1>

---

### Abstract

The study aims to give equal time to the issue provided by the Civil Procedure Code - the person's access to one of the legal mechanism - one of the prerequisites- not to review party's claim without any complaint (appeal, cassation, the private complaints). This, therefore, is linked to the subjects of the determination of the appeal court's decision. The Civil Procedure Code (Code of Civil Procedure, Article 364, Article 391 of the first part, the second part of Article 414) refers to the circle of persons having the right to appeal the court decision. Such persons include the parties and third parties with an independent request. In the court practice, this problem arose concerning such persons who do not belong to the above mentioned list and are: a) persons who may not participate at any capacity in a particular dispute (the contested decision in particular, not this or that dispute in general), however, the decision directly affected their legal rights; b) third parties who claim to be submitted to the Independent, which also are undoubtedly interested in the outcome. This issue resulted to dissension among scientists, as well as the different legal practice. However, in recent years, the legal judicial tried in solving the problem. From the Supreme Court's practice, which is the instance that states the court practice, it turns out that the right of claim in the Court of Appeal and Cassation has persons who are substantially affected by the challenged decision. Nevertheless, the Court of Cassation in its judgments directly and clearly did not reply to the question of whether third parties without any independent request have the private right of appeal. The analysis provides the basis for admission to the practice of reasonable doubt. It states that the above-mentioned persons have the right to appeal against the decisions, whether and

to what extent is the contested decision and, in particular, the operative part of these legal interests. Thus, the present study confirmed the relevance of these issues as a scientific and practical arena arising divergence. The task, however, posed the problem of the rate of the first civil procedural law and, on the other hand, the practice originated based on the legal basis of needs that require specific ways. This is aimed at preventing the right of access to undue restrictions and specific legal persons concerned in court to appeal the decision unlawful rejection course.

---

**Keywords:** Appeal, Court decision, Circle of persons, Legal rights, Independent request, Third parties

## **Introduction**

The right to access to the court is a legislative guarantee for each person to protect his/her violated lawful right.

A person's right to appeal the court without obstruction is enshrined in Article 42 of the Constitution, which states that every human being has the right to appeal to the courts to protect their rights and freedoms (The Constitution, 1995). This provision is a response to the first part of Article 2 of the Civil Procedure Code, according to which each person is guaranteed the right to court (Code of Civil Procedure, 1997).

At the same time, the access to court has become a theme for many decisions of the European Court of human rights. As for the "Human Rights and Fundamental Freedoms Convention" Article 6, it refers to a fair trial. However, the first paragraph states that in the determination of his civil rights and obligations, everyone is entitled to a fair and public hearing within a reasonable time by an independent and impartial tribunal established by law. Obviously, the right to a fair trial, considers unconditionally, freely apply to the court (Rome, 1950).

Despite the importance of the right of access to a court, it is impossible to spread it infinitely. This is because one person's infinite actions might lead to chaos, and even unlimited rights will adversely affect the interests of other persons. This judgment explains the Civil Procedure Code provision series, which is aimed at restricting a person's right of court access, in the case of the existence of the specific factual and legal prerequisites.

One of such mechanisms is to leave party's filed claim (weather it is appeal, cassation or private complaints) unexamined. There are several reasons for setting up a procedural means. Therefore, this study refers to the person's complaint not being reviewed because the author of such complaint is not a subject of appeal.

## **Materials and Methods**

This study is carried out based on the analysis of the scientific literature of the judgment, court practice, and by demonstrating a visible example.

It is recommended that research should be carried out on the subject of scientific research in the following methods: general research methods and notably the dialectical method, which are seen to be an interconnected phenomena and the developing of historical event. The general scientific methods, a logical method, includes: analysis, synthesis, induction, deduction, analogy, abstraction, modeling, etc. Consequently, other methods include the historical method (the research of its object is taking place in the process of its development), Structural-functional method (the research is undertaken by merging elements of the object and assessing the characteristics of their interaction), Systematic method (object to be treated as engaged in the system), and Complex method of study (not only explores the major problem, but also other related issues).

## **Body of an Instrument**

Thus, the claim for dismissal and limiting the right of access to the legal grounds may include a case where a person wishing to appeal a court decision or judgment does not belong to the circle of people with the right of appeal. Accordingly, the agenda is the determination of persons whom the law allows to appeal the court decision.

Therefore, the regulation of the Civil Procedure Code is used for the determination of the persons, who are appealing against the decision of the court of appeal, cassation or private entities authorized to consider the appeal.

Civil Procedure Code, Article 364, regarded the abovementioned issue and it states that the decision made by the First Instance Court can be claimed by the parties and the third persons with the independent claim requests at the Court of Appeal by the parties within the timeframe established by law. The contents of the first part of Article 391 have the same meaning. The decisions of the Court of Appeal can be claimed at the Court of Cassation by the parties and the third persons with the independent claim within the timeframe established by law.

It should be the question of who is considered to be among the above-mentioned persons.

First of all, these individuals are named among the parties. In the scientific literature, we encounter the view that civil procedural law, however, often uses "party" concept, but does not define the content of this notion. Leading procedural law specialist make conclusions in order to determine whether the parties to the civil proceedings are named the persons in whose

name the case and the dispute between the civil rights of the court must decide (Khustali et al., 2004, 132-133).

In other words, the parties are: 1. The plaintiff, on the basis of whose claim starts the proceedings; 2. the defendant, the person against whom is the claim.

The legislature explicitly grants the right to appeal to the third parties as well, which has presented an independent claim within the current dispute between the plaintiff and the defendant.

In the scientific literature, we encounter the concept of a third party. This refers to a person who enters and has already begun the process between the parties with his/her own rights and interests (Khustali et al., 2004, 151)

The independent claims of third parties confirmed their interest in the dispute submitted by a specific request, the request factual and legal grounds. The third party is going through all the necessary procedural steps, which is defined for the plaintiff, in particular such as they pays the state tax, they are obliged to follow suit for drafting statutory form, they indicate the specific grounds, etc. Accordingly, the appeal is guaranteed for him.

Based on this research, the topic raised in the case law, about whether the court has the right to appeal the decision to a third party without any independent request, is very interesting. In scientific literature, we found different opinions about the issue. Scientists believe that only the status of a third party, if it is not involved in the dispute to independent request, does not provide such a right. The basis for this conclusion is set in the Civil Procedure Code Articles 364, 391, and 414 (Khustali et al., 2004, 165).

Besides, scientists believe that third persons without independent demand have the same procedural rights, which are necessary to defend their interests. They have the same rights as the parties, but these rights originated from disposition principle. Third persons cannot appeal court decision (Liluashvili, 2005, 137).

By contrast, we found the statement that the circle of subjects who has the right of appeal and the cassation were not provided by only two (364 and 391 Article of the Civil law) clauses as it is determined at the Supreme Court's practice, but under Article 91 and Article 83 of Civil Procedure Code as well (Qurdadze, 2005, 17).

Considering the reasoning grounded evaluation, it should be noted that the Civil Procedure Code Article 91, according to third parties who do not claim independent demands of the disputed issue, enjoy the procedural rights and they bear the procedural obligations. This, therefore, is in addition to the right to increase or reduce the claim amount, a statement of reasons or to change the subject, to recognize the claim, reject the claim or settle the dispute, to file counter-claim, and the court's decision to require compulsory

enforcement. From 83 articles, parties have the same procedural rights...they can appeal the court decision (Code of Civil Procedure, 1997).

Legal analysis of the content mentioned above makes clear that the legislature were granted to third parties without any independent request of the same rights. This is used by the parties, except those rights which are regulated in Article 91. In interpreting this issue, it can be assumed to be the right to appeal the court's decision to ban the absence of such a procedure, and the right side of the legislator to grant approval and permission from third parties so as to enable them to freely appeal against the decision. However, the full understanding of the Civil Procedure Law makes it clear that article 91 of the prohibitions set for the requirement for the third parties without independent request is not exhaustive. As mentioned above, the law allocates special regulation to determine the authorized persons to claim court's decision (Article 364, Article 391, and Article 414 of the Code). In addition, the third parties with independent request are not allowed.

As a result, the legal difficulties arise and it is contrary to the civil procedure law of the provisions set in the scientific literature. This law states that the third persons with an independent claim gain an automatic right to appeal under Article 91 and Article 83 of the Code.

Interest do not deprived the experience of foreign countries regarding the determination of the circle of persons having the right to appeal.

While speaking about the German Federal Republic, it must be noted that the German Civil Procedure Law provides three types of appeals of the court decisions. These include: an appeal, revision (§§ 544-566a), and complaint (§§ 567-577a). Appeal may be submitted to the final decisions of first instance courts (Amtsgericht, Landgericht), while the revision may be submitted to the appeal of the Supreme Courts of Appeal decisions on the land. As for the complaint and the claim, they can be filed based on the court orders and decisions (Authors collective, 2008, 324).

It also allowed the revision of the first instance court's final decision. However, this might be appealed by the appellate rule without consent if: a) The opposing party agrees, the decision to be appealed to the appellate court to bypass; b) The Revision Court allows for direct revision (Code of Civil Procedure, 1997, 176).

It is noteworthy that the Appeal and the Revision can be submitted by: a) persons who according to the appealed decision were part of the parties at first instance; b) persons who were not involved in the case by the court as third parties; c) persons who were co-participants in the civil case; d) third parties as provided by law (Authors collective, 2008, 338).

Over the years, the essence of the concept of the regulation - "the resolution of a claim filed by the parties" has led German processionalists to the dispute. The difficulty was to determine the criteria in practice, whereby

the plaintiff or defendant could submit a complaint to the court. To solve the problem, the Federal Court explained that the party may have the option of legal protection only if the act of the Court is negative concerning its legitimate rights (Authors collective, 2008, 325; The decision of German Federal Court, 1955).

It should be noted by the opinion of German processionalists that the decisions of the court of appeal should not only be acceptable (as discussed in the previous paragraph, the determination of the appeal of the subjects of the slot), but reasonable. German processionalists agreed that the reasoning of the court's appeal is justified and it depends on the accuracy or inaccuracy of the Court Act itself. In other words, the more faults a contested court decision has, the more justified the appeal file is (The decision of the Supreme Court of Georgia №as-1235-1085-10. 190; Bauer Grunsky, 1994, 190).

Also, it is noteworthy that American civil procedural law provides the opportunity to appeal to those persons whose right to appeal the court's decision is not defined by law. Such an appeal is called permission to appeal (appeal by permission). In such case, the person willing to appeal the court decision should apply to the court with the written request and submit his claims to the court decision. The issue of the acceptance of this kind of application is the matter of the courts' discussion (Authors collective, 2008, 475-476).

Thus, it is clear that spreading the right to appeal the court's decision is not only to direct parties, but to also direct the other interested persons which is not new to the foreign law.

For full execution of this research, it is very important to examine the practices. Also, court proceedings arose from the need to circle of persons who have the authority to appeal the court decision. Court practice has revealed a flaw in the legislation, and judicial law tried to answer the questions that are raised concerning the determination of the appeal of the subjects.

According to the prevailing view, the legislature attempts to regulate certain relations which concerned the legislator in that concrete moment. Only practice can later show how this or that norm worked out. In addition, laws-regulated relations are changing too.

However, the legislator cannot change the law in an instant, which, in turn, gives rise to practical requirement for the law to be brought in line with the new circumstances. This problem raises the practical question of how to fill the gaps in the law in order to enable the court to settle the dispute. In this situation, the simplest solution would be to declare the legal dispute unsolvable. However, such a situation is fairly valued as justice bankrupt (Chanturia & Papuashvili, 2003, 1-2)

The Civil Code of Georgia, as well as the French Civil Code, does not provide the judge with this type of decision-making right. To avoid

bankruptcy of the court, the judge must have the right by way of explaining the use of the law in all cases. According to the Article 4 of the French Civil Code, judges are obliged even to act so. Hence, there is a similar provision in the Georgian Civil Code (Civil code of France).

When the law goes beyond the grammatical interpretation and changes into the interpretation of the definition, practice is dealing with the emergence of a new norm which, in fact, is the making process (Chanturia & Papuashvili, 2003, 1-2).

In some judicial procedures and the elimination of mistakes during the general performance of the production of the introduction of the model which the civil procedural law offers, special role is given to the appellate courts (Liluashvili, 2002, 172).

In the present case, practice of the Supreme Court of Georgia is aimed widely at interpreting the circle of subjects appealing against court decision. Thus, this goes beyond the direct procedure laid down in the Civil Procedure Code.

In the court practice, we meet the classification of persons willing to appeal the court's decision and persons who do not belong to the circle defined by the law. They include: 1. The persons whose interests are directly related to the contested decision; 2. The persons to whom such a judgment result does not lead to worth protecting interest.

The Court of Cassation in one of its judgments explains that from the legal analysis of the Code of Civil Procedure Article 364, it turns out that the legislator defines the circle of authorized persons to appeal and the opportunity for the persons whose legal interests are directly related to the contested decision. In addition, if the decision of the court was referred to the rights of a person, who was not involved in the case as plaintiff, defendant or accomplice, or a third party with an independent request and complaint, such person has the right to appeal the decision.

In the present case, the appellant T. B. was involved in the dispute as the third party. However, she has not applied the court with an independent claim and has neither asked anyone to be engaged as the third party. It should be noted that T.B. had complaints towards S.B - not towards the bank. Appellant explained that B. had illegally loaded a share of the common property without the consent of the owner of the mortgage.

Thus, the Cassation Court shares the reasoning of the Court of Appeal that T. B. is not the subject of the above mentioned provision and there is no applicable authority to appeal the District Court's decision.

Decision of the Appeal court cannot be cancelled because of the private Complainant's indication that T.B is registered as co-owner of disputable property; this is because she could not prove it by taking public

registry extract according to the Civil Procedure Code, Article 407, Paragraph 1 (ScG №as-1235-1085-10 of 13.01.2011).

In another case, Cassation Court gave the explanation that according to the Code of Civil Procedure Article 401, the court decides the issue of the adoption of the cassation complaint in ten days, and among other things sets if the cassation appeal is filed by the authorized person.

Code of Civil Procedure Article 391 establishes an imperative part of the circle of persons who are entitled to make a cassation appeal of the judgment of the Court of Appeal. According to the norm, the decision of the Court of Appeal can be appealed by parties and third persons. In addition, the court's decision could also be appealed by the people, whose rights and duties are determined by a court decision in a way that they were not invited to the hearing.

In this case, it is established that O.A applied the Court of Appeal and has requested that the Ministry of Finance and Revenue Service and Inspection Service of the Ministry of Finance should be involved as the independent third party without requirement. Therefore, this was upheld by the ruling of June 23, 2008, of the Court. Also, the Administrative bodies were involved in the dispute as third parties without independent demand.

Thus, the Ministry of Finance is a third party without an independent request. In accordance with the Civil Procedure Code, Article 391, it takes only an unauthorized person to make a cassation appeal.

Herewith, the cassation appeal of the third party with such legal status is allowed if the appealed decision directly violates its interests. In this case, the Ministry of Finance could not indicate what impact the ruling of the Supreme Court Chamber of Civil Cases of 10 September 2008 has on its interests. As for the appellant in cassation, the creditor's right is to use the disputed property as a means that is clearly regulated by law (Civil Code 286-310 of the Code) and the Convention on the Rights of bona fide interests [ScGd 28.03.2009 as-253-578-09].

Reviewing one of the civil cases, the Supreme Court of Georgia noted that V.K is not a party or a third party with an independent request in the case of LTD 'D' against the business registry of Isani-Samgori district court. It should be noted that the appealed judgment of the District Court is not against V.K.'s legitimate interests and there is no prejudice.

Thus, it is quite justified by the Court of Appeal's judgement- V.K was not the authorized person to appeal, and his appeal was dismissed correctly [ScGd 16.07.2007 as- 364-715-2007].

Within the individual claim the Court of Cassation assessed, any person who were not involved as parties to the dispute had the authority to appeal the first instance's decision.

The court of Cassation thought that in this case, it should be established whether the first instance court's decision's stated legal outcome will have a significant influence on the rights and interests of appellants.

The Appeal court noted that the appellants are individuals whose real estate was loaded with mortgage loan to ensure plaintiff's liability.

Within the framework of the dispute was discussed the issue whether the note of notary written execution should be canceled or not, which the plaintiff was obliged to pay in favor of the defendant. As a result, the real estate owned by the appellants was presented for sale. The subject of the court dispute is to determine the amount of money which the plaintiff must pay to the defendant and to cover what amount of money the mortgage property should be sold.

Furthermore, the Cassation Chamber admitted that the decision made by the first instance court was in straight connection of appellants' interests. Thus, the decision of Cassation chamber about leaving the cassation appeal without consideration is unlawful and the Appellate Chamber misinterpreted the decision of the Supreme Court [N AS-364-715-07]. Based on this decision, the case when the appealed court decision has nothing common with the rights of appellants was discussed. This is determined by the assessment of the particular circumstances.

Accordingly, the Court of Cassation upheld the private complainant's claim that the Appeals Chamber had to determine how a particular case contested decision that infringed the legitimate interests of the appellant and only after that should decision be taken regarding the admissibility of the appeal.

The Court of Cassation in case Nas-934-899-2016 points out that G.M. in this dispute does not constitute a cassation entity, or a person who is authorized to file a cassation complaint in relation to the dispute. The Cassation Chamber took into consideration the established practice in early decisions of the Supreme Court on such issues (See Decisions of the Supreme Court of Georgia: Nas-705-1078-06, November 22, 2006; Nas-253-578-09, March 28, 2009; Nas-364-715-07, July 16, 2007).

Also, the Court of Cassation in case Nas-1075-1033-2016 clarifies that the object of the Appeal can be the decision of the first instance court only in the case the decision is against the applicant. The appellant's complaint must aim to achieve a concrete legal outcome and the outcome should be beneficial and useful in case of its complaints [N<sup>o</sup>as-934-899-2016 of 14.02.2017].

## Results

In summing up the results of the survey, it should be noted that the right to appeal the court's decision, despite the persons stated by the law, also have such persons whose legal rights and interests in the resolution of the legal issues directly affect the result.

It is worthy to note that obtaining the right to appeal is not related to the involvement of person as the third party without independent claim. Also, it is caused by only the objective necessity that does not jeopardize the right of access to the court and that enables all the interested parties, which otherwise cannot defend themselves against the decision, to stand their rights.

The practice of the Supreme Court of Georgia is directed to remedying the defect mentioned in the research section of this study. From the reasoning of Chamber of Cassation, it follows that, as noted above, to have the right of appealing also requires such third persons who are not parties to the case or a third party with an independent request. Consequently, they are not involved, but the operative part of the decision has a direct effect on their legitimate interests.

The reasoning is not only based on the conclusions of the judicial law, but also on the provisions of Civil Procedure Code, Article 414, Part II. By virtue of the provision, the private appeal can be filed not only by the parties to which the ruling is passed, but also to those persons who are directly affected by this ruling (Code of Civil Procedure, 1997).

The contents of the article make clear the aim of the legislator- the person. The person finds out that the court has considered the dispute and the result has a negative effect on their right. Therefore, they shall not remain beyond the right of the court accessibility.

The research part of this work confirms that foreign procedural law is oriented to defend the rights of these persons. The foreign legislation states the procedure and the chance for consideration for those persons who are unforeseen by the law to appeal.

Obviously, all of the above mentioned should not be construed in such a way that any person subjectively interested in resolving the dispute is given the opportunity to intervene in the proceedings, where he/she does not have a status of party. The interest of person must be confirmed by the relevant factual and legal preconditions.

At the end, it is noteworthy that the assumption mentioned at the beginning of the study was confirmed. The assumption is related to the accuracy and the clarification of the legislative provisions, which determine the circle of persons who have the right to appeal.

To overcome this problem, it is recommended to make the legislative changes in the article 364 and article 391 of the Civil Procedural Code, just like article 414 of the same code-among the persons authorized to appeal the

court decision. The provision should be added "as well as to those persons, who are directly affected by this ruling". Through this way, the legislator would avoid unjustified restriction of the court access right of interested persons.

As for the court practice, it focuses on the consideration of the wishes of the person with interest as well as the evaluation of the factual and legal context while giving the person right to appeal the court decision.

## Conclusion

In conclusion, correct determination of the circle of persons who are authorized to appeal is the most important issue for the legislator, as well as to the court. The quality of implementation of the mentioned issue determines how the most important right, the access to the court, will be secured.

## References:

1. Authors collective (2008). Civil Process of foreign countries. Publishing House ``prospecti``.
2. Bauer Grunsky (1994). Zivilprozeßrecht, 8. Aufl.
3. Bergman, V. (2006). The arrangement of the German Civil Procedure. Moscow. Walters Kluwer.
4. Chanturia, L. & Papuashvili, S. (2003). Legal tendencies. Second conference of judges.
5. Civil code of France.
6. Code of Civil Procedure (1997). Parliamentary Bulletin №47-48.
7. Khustali, V., Liluashvili, T., Liluashvili, G., & Zlierishvili, Z. (2014). Civil Procedure Law. I part. Publisher: Law.
8. Kobakhidze, A. (2003). Civil Procedure Law. Publisher of the Herald.
9. Liluashvili, T. (2002). The issues of the civil courts. I part. Tbilisi. Publisher: GCI.
10. Liluashvili, T. (2005). Civil Procedure Law. I I part. Tbilisi. Publisher: GCI.
11. Qurdadze, S. (2005). Civil cases of the higher instance court. Publisher: Meridian.
12. Rome (1950). Human Rights and Fundamental Freedoms Convention.
13. The Constitution (1995). Georgian Parliamentary Gazette. №31-33.
14. The decision of the Supreme Court of Georgia №as-364-715-2007 of 16.07.2007 <http://www.supremecourt.ge/about-job-information/>
15. The decision of the Supreme Court of Georgia №as-253-578-09 of 28.03.2009 <http://www.supremecourt.ge/about-job-information/>
16. The decision of the Supreme Court of Georgia №as-1235-1085-10 of 13.01.2011 <http://www.supremecourt.ge/about-job-information/>

17. The decision of the Supreme Court of Georgia №as-1075-1033-2016 of 3.02.2017 <http://www.supremecourt.ge/about-job-information/>
18. The decision of the Supreme Court of Georgia №as-934-899-2016 of 14.02.2017 <http://www.supremecourt.ge/about-job-information/>
19. The decision of German federal Court. BGH.NJW 1955, 545.



## **Types de Famille, Styles Educatifs des Parents et Niveau d'Addiction aux Jeux de Hasard et d'Argent chez des Adolescents a Abidjan: Cas du Sport Cash**

**Gilchrist Brice Doblignon  
Adouakoua Aka Brice Kanga  
Kouadio Antoine Kouadio**

Université Félix Houphouët-Boigny/Côte d'Ivoire UFR/Sciences de l'Homme et de la Société/Laboratoire de Psychologie Génétique Différentielle

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p13](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p13)

---

Submitted: 22 May 2023

Accepted: 19 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Doblignon G.B., Kanga A.A.B., & Kouadio K.A. (2023). *Types de Famille, Styles Educatifs des Parents et Niveau d'Addiction aux Jeux de Hasard et d'Argent chez des Adolescents a Abidjan: Cas du Sport Cash*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 13.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p13>

---

### **Résumé**

Cette étude examine la relation entre le type de famille, le style éducatif parental et le niveau d'addiction aux jeux de hasard et d'argent chez des adolescents à Abidjan. Dans cette optique, un échantillon de quatre-vingt-dix (90) joueurs du jeu Sportcash âgés de 18 à 20 ans a été constitué dans la commune de Yopougon (Côte d'Ivoire). Les instruments utilisés sont un questionnaire d'identification, le Parental Authority Questionnaire (PAQ) de Leman (2005), l'Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE) adapté et une grille d'entretien. L'analyse du Khi-deux réalisée sur les données recueillies suggère une relation distincte et interactive entre le type de famille polygame, le style éducatif rigide et la pratique excessive des JHA chez des adolescents à Abidjan comparativement à la famille monogame et au style éducatif souple. Ces résultats s'inscrivent dans la perspective des théories des classes sociales de Lautrey (1980), de l'attachement de Bowlby (1991) et de l'addiction rationnelle de Becker (1988). Ces conclusions pourraient contribuer à mettre sur place des centres d'écoute pour les jeunes dont la pratique des jeux de hasard et d'argent se montre problématique. Elles pourraient aussi contribuer à sensibiliser les parents à l'usage de pratiques éducatives stimulantes pour le

développement optimal de leurs enfants et ainsi les éloigner des pratiques susceptibles de leur causer des dommages.

---

**Mots-clés:** Adolescence – Niveau d’addiction aux jeux de hasard et d’argent - Sportcash - Types de famille - Styles éducatif parental

---

## **Family Types, Parents Educational Styles and Level of Addiction to Gambling among Adolescents in Abidjan: The Case of Sport Cash**

*Gilchrist Brice Doblignon  
Adouakoua Aka Brice Kanga  
Kouadio Antoine Kouadio*

Université Félix Houphouët-Boigny/Côte d’Ivoire UFR/Sciences de l’Homme et de la Société/Laboratoire de Psychologie Génétique Différentielle

---

### **Abstract**

This study examines the relationship between family type, parental educational style and the level of gambling addiction among adolescents in Abidjan. With this in mind, a sample of ninety (90) Sportcash game players aged between 18 and 20 was drawn up in the commune of Yopougon (Côte d’Ivoire). The instruments used are an identification questionnaire, the Parental Authority Questionnaire (PAQ) of Lemman (2005) and the Canadian Index of Excessive Gambling Index (CIEG) that we have adapted and an interview grid. The Chi-square analysis carried out on the collected data suggests a distinct and interactive relationship between the type of polygamous family, the rigid educational style and the excessive practice of gambling among adolescents in Abidjan compared to the monogamous family and flexible educational style. These results fall within the perspective of Lautrey social class theories (1980), Bowlby attachment (1991) and Becker rational addiction (1988). These conclusions could contribute to setting up listening centers for young people whose practice gambling proves to be problematic. They could also help raise parent’s awareness of the use of stimulating educational practices for the optimal development of their children and thus steer them away from practices likely to cause them harm.

---

**Keywords:** Adolescence - Level addiction to gambling - Sportcash - Family type – Parental educational style

## Introduction

L'homme naît dans un environnement complexe dans lequel il se développe grâce à diverses activités. Parmi ces activités, figure le jeu. Le jeu est une activité ludique (Arigo, 2009 ; Sillamy, 2006) qui contribue au développement de la personnalité du joueur (Dogbo, 2015), mais aussi au développement de ses fonctions cognitives (Tano, 1985 ; N'Guessan, 1992 ; N'Dri, 2009). Piaget (1945) soutient que le jeu se pratique à toutes les étapes de la vie, c'est-à-dire de l'enfance à la vieillesse en transitant par l'adolescence. Cela est corroboré par la typologie qu'il fait des jeux pratiqués par l'homme dans le courant de sa vie. Il présente par exemple : les jeux d'exercice qui se pratiquent entre 0 et 2-3 ans, les jeux symboliques qui s'accomplissent entre 3 et 6-7 ans et les jeux de règles exercés à partir de 7 et 11-12 ans. La dernière catégorie de jeu présentée par Piaget (1945) pourrait inclure les jeux de hasard et d'argent (JHA).

Dans le monde contemporain, ces jeux sont plébiscités sur de nombreuses plateformes en ligne puis à travers des outils de communication classique (télévision, radio, affiche publicitaire). Barrault et Varescon (2012) considèrent que ces jeux font partie intégrante de la société actuelle de sorte à ce que les opérateurs de JHA proposent des offres accessibles à toutes les couches sociales. Ces jeux se distinguent des autres par l'aléatoire qui garantit les résultats et la mise primordiale d'argent ou de biens de valeurs (Arseneault, Ladouceur & Vitaro, 2001 ; Chevalier & Allard, 2001). Ainsi se dégage le postulat d'une incapacité du parieur à agir directement sur l'issue de la partie en dépit des mises de biens parfois énormes.

L'observation empirique de la pratique des JHA en Côte d'Ivoire démontre que les jeux hippiques (PMU) sont davantage pratiqués par les adultes tandis que les paris sportifs (1X Bet, Sportcash) enregistrent une plus grande participation des adolescents. Le pari sportif est un jeu de hasard qui implique l'action de miser sur une compétition sportive (basket, tennis, football, etc.) dans l'optique d'obtenir un gain conséquent à la fin de la compétition. En d'autres termes, le joueur pari sur les résultats d'une rencontre sportive. Ce pari consiste à donner le vainqueur de la rencontre ou encore à faire un pronostic quelconque qui devrait s'avérer au terme de la rencontre. La confirmation du pronostic donne lieu à des gains variables selon le montant misé ou la valeur des objets ou actions mis à contribution.

Dans le pays, l'un des jeux de paris sportifs des plus répandus est le jeu Sportcash. Ce jeu a été instauré par la Loterie Nationale de Côte d'Ivoire (LONACI) en 2012 afin de toucher les jeunes parieurs passionnés de sports (tennis, basketball, handball, rugby, football). De l'ensemble des sports proposés, c'est le football qui attire le plus d'adolescents. Ainsi, après des débats sur des rencontres de championnats étrangers, de coupes d'Europe, de Coupes d'Afrique, etc., les adolescents concrétisent leurs échanges et

positions via le jeu de Sportcash. Par ailleurs, au-delà d'une simple concrétisation des pronostics via le pari sportif, les joueurs sont animés par la volonté de se faire du gain (Walker, 1992 ; Ladouceur & Walker, 1996). La quête de gain arrimée à la pratique des JHA peut présenter du danger pour le parieur (Inglin, Gmel & Jordan, 2010). Dans cette situation, une régularité de la pratique des JHA pourrait conduire le parieur vers le jeu pathologique, c'est-à-dire une addiction aux JHA.

De nombreuses recherches ont porté sur les addictions liées aux drogues, au tabac, à l'alcool, etc. (Sahed, 2016 ; Schoonheere, 2005 ; Maguiraga, 2016 ; Kouakou, 2004). D'autres se sont plutôt intéressées aux addictions liées à la sexualité excessive, aux achats compulsifs, à la cyberdépendance, au jeu pathologique (Gambino, Fitzgerald, Shaffer, Renner & Courtage, 1993 ; Kwan, 2004 ; Kouadio, 2015 ; Hollingshead, Kim, Wohl & Derevensky, 2016). Partant de là, l'addiction est une notion qui se présente sous deux formes, à savoir : l'addiction aux substances et l'addiction comportementale (Fernandez, Bonnet & Loonis, 2004).

Cette catégorisation des addictions trouve son origine dans la célèbre définition de Goodman (1990) selon laquelle une addiction est un comportement qui émane d'une incapacité d'un individu à contrôler un comportement qui lui procurait, au premier abord, du plaisir et du soulagement intérieur en dépit des conséquences négatives pour lui et son environnement. Cela sous-entend que, la dépendance n'est pas exclusivement associée à la consommation de substances psychoactives, elle est aussi rattachée à une interaction entre un sujet et un objet extérieur (Varescon, 2009) quelconque. Ainsi, en fumant, buvant, jouant au jeux de hasard par exemple, le sujet se plonge dans une conduite satisfaisante pour lui. Cette satisfaction le pousse régulièrement vers une récurrence de l'acte au point où, à un moment donné, il manifeste une instabilité de la santé mentale, physique et sociale (Kouakou, 2004). L'addiction est donc, la résultante d'une répétition d'actions quotidiennes comme boire, fumer, jouer, etc. (Arigo, 2009 ; Kouakou, 1997) agissant conséquemment sur le système de récompense mésolimbique du sujet (Balland & Lücher, 2009). L'addiction que manifesterait les joueurs varierait d'un individu à un autre au point de voir certains sévèrement atteints tandis que d'autres le sont moins. Il va sans dire que certains parieurs développeraient une pratique à risque ou excessive voire pathologique des JHA (Ladouceur & al., 2004 ; Valleur, 2005).

De telles manifestations comportementales dues à la pratique régulière du jeu de hasard et d'argent peuvent trouver leur origine dans divers facteurs. Il s'agit des facteurs liés à la structure du jeu lui-même, aux facteurs individuels et aux facteurs mésologiques (Griffiths, 2003 ; Parke, Griffiths & Irwing, 2004 ; Luce, 2016). Au niveau mésologique, la famille est un indicateur important de l'explication des comportements et conduites chez

l'homme (Lautrey, 1980 ; Ainsworth & Bowlby, 1991 ; N'Guessan, 2013). En effet, la famille joue le rôle de formateur et d'éducateur de l'enfant en développement. C'est selon les valeurs sociétales transmises dans le cocon familial que l'enfant parvient à émettre des comportements déterminés dans son environnement (N'Guessan, op. cit ; Diop, 2014 ; Lautrey, op. cit). Conséquemment, le type de famille et le style éducatif parental pourraient être des déterminants du développement des conduites addictives chez l'homme.

Pour ce qui est du type de famille, il a été démontré qu'il représente un indicateur influant sur les conduites addictives aux substances. En effet, Kuntsche et Kuendig (2006) et Barrett et Turner (2006) ont pu établir dans leurs études la relation entre le type de famille et la consommation de substances psychoactives. Respectivement, ces auteurs ont montré que les familles monoparentales sont celles qui sont favorables à la consommation excessive d'alcool et à la dépendance aux substances psychoactives chez les adolescents. Gambino, Fitzgerald, Shaffer, Renner et Courtage (1993) montrent de leur côté qu'il existe une relation entre les problèmes de jeu des parents et ceux des vétérans. Quant au lien entre le style éducatif des parents et les addictions en général, il est suggéré une influence significative de l'une sur l'autre (Sahed, 2016 ; Schoonheere, 2005). De ces travaux, il ressort que le type de famille monoparental et les styles éducatifs permissif et rigide sont corrélés avec les addictions aux substances. Toutefois, aucune de ces études n'a abordé spécifiquement l'examen de la relation du type de famille et des pratiques éducatives parentales dans l'explication différentielle des addictions aux JHA. Or les JHA occupent désormais dans nos sociétés une place prépondérante nécessitant un intérêt particulier de la part du chercheur, surtout en Côte d'Ivoire. En réalisant cette étude dans cette visée argumentative, nous pourrions vérifier si l'effet des deux variables établi au niveau des addictions aux substances peut s'avérer dans le cadre des JHA. C'est en cela que la réalisation d'une étude allant dans ce champ d'analyse prend tout son sens.

Une telle étude pourrait apporter de façon théorique des données nouvelles dans l'explication des addictions comportementales notamment le jeu pathologique. Elle pourrait aider les autorités gouvernementales à prendre des mesures préventives adéquates, capables d'éviter ou de réduire la dépendance aux JHA pratiqués par la plupart des adolescents. En outre, elle aiderait à sensibiliser les parents sur l'impact de leur structure familiale et leur style éducatif sur le développement psychologique et social de leurs enfants. Notre étude se propose donc de mettre en évidence la relation entre le type de famille, le style éducatif parental et le niveau d'addiction aux JHA chez des adolescents à Abidjan, dans le but de les protéger et d'apporter aux familles des solutions aux problèmes individuels, relationnels et professionnels liés au jeu pathologique.

## **1. Hypothèses de l'étude et variables**

Cette partie est consacrée à l'émission des hypothèses et à la description des variables de l'étude.

### **1.1. Hypothèses de l'étude**

Au regard de l'objectif visé et des idées qui émanent des études consultées, nous émettons l'hypothèse générale suivante : il existe une relation entre le type de famille, le style éducatif des parents et le niveau d'addiction aux JHA chez des adolescents à Abidjan. Cette hypothèse générale nous conduit à dégager des hypothèses opérationnelles dans une visée corrélacionnelle. En effet, nous présumons que l'effectif des parieurs adolescents du jeu sportcash issus de familles polygames et qui ont une pratique excessive des JHA est supérieur à celui de leurs pairs issus de familles monogames ayant une même pratique. Aussi supposons-nous que le nombre de parieurs adolescents du jeu sportcash soumis au style éducatif rigide qui ont une pratique excessive des JHA est supérieur à celui de leurs homologues soumis au style éducatif souple ayant une pratique identique. Pour finir, dans une visée interactive de la relation entre les variables considérées, nous estimons que l'effectif des parieurs adolescents du jeu sportcash issus de familles polygames et soumis au style éducatif rigide qui ont une pratique excessive des JHA est supérieur à celui de leurs homologues de familles monogames et soumis au style éducatif souple qui ont la même pratique.

### **1.2. Variables de l'étude**

#### **1.2.1. Variable indépendante**

Deux variables indépendantes composent cette étude. Il s'agit du type de famille et du style éducatif parental.

##### **1.2.1.1.Types de famille**

Le type de famille est une notion qui caractérise la structure familiale dans laquelle une personne naît et croît. Dans cette structure, le sujet en développement bénéficie de valeurs transmises à partir d'interactions parents-enfants. Ainsi, la famille de par sa composition forge l'éducation ainsi que la majeure partie de la personnalité et des capacités cognitives de l'enfant (Wakam, 1997 ; Diakité, 2010, Yao, 2014 ; Kanga, 2018). Plusieurs types de famille existent dans nos cités (familles monoparentales, biparentales, recomposées) mais il est encore courant, en Afrique, de rencontrer des familles monogames et polygames. Ce sont ces deux termes qui fondent les modalités de cette variable.

##### **a- Familles polygames**

Une famille polygame est composée d'un père ayant au moins deux épouses. Cette cellule familiale est généralement peuplée et rend difficile

l'éducation de l'enfant. L'enfant, à cause du grand nombre de sujet qui compose la famille et des conflits récurrents qui pourraient exister entre coépouses, est livré à lui-même jusqu'au jour où il fait l'expérience des JHA. Le non suivi de l'enfant par les parents faciliterait le développement de comportements addictifs liés aux JHA, surtout lorsque celui-ci rencontre des amis parieurs.

#### **b- Familles monogames**

Une famille monogame est composée de deux parents (le père et la mère) ainsi que leurs enfants. Dans cette structure familiale, un sentiment de sérénité et d'épanouissement est créé chez l'enfant à cause de la présence effective des parents à ses côtés. Cette sérénité affective est aussi liée au faible nombre d'individu qui compose le noyau familial. Dans cette structure familiale, l'enfant développe un jugement aiguisé qui l'aiderait à stopper la pratique des JHA lorsqu'il en fait l'expérience.

### **1.2.1.2. Styles éducatifs parentaux**

Les styles éducatifs parentaux sont des actions parentales émises en direction des enfants afin de les amener à adopter des comportements, des conduites et attitudes souhaitées (Badolo, 1996 ; Kouassi, 2015). Ces actions d'éducation, de suivi, d'aide, de contrôle et d'orientation de l'enfant reposent sur une typologie dressée par de nombreux auteurs dont Lautrey (1980). Dans sa typologie à trois dimensions, les deux extrêmes (style éducatif rigide et style éducatif souple) attirent davantage notre attention, car elles sont opposées dans de nombreuses études ayant montré leurs effets différentiels sur des individus (Schoonheere, 2005 ; Lautrey, op. cit ; Sahed, 2016 ; Rangkuti, 2020).

#### **a- Style éducatif rigide**

Le style éducatif rigide se caractérise par des contraintes non modulables, c'est-à-dire qui ne donnent aucune possibilité à la négociation, à la contestation et à l'assouplissement des règles. Les règles édictées par les parents doivent être respectées de façon rigoureuse, et pour cela, un suivi effectif des parents est mis au point. Ainsi, les enfants soumis à ce style éducatif seraient susceptibles de rechercher leur liberté. Cette liberté s'obtiendrait dans le groupe de pairs. Lorsque ce groupe pratique de façon intense les jeux de hasard et d'argent, l'enfant qui s'identifie au groupe développerait des conduites pathologiques des JHA.

#### **b- Style éducatif souple**

Le style éducatif souple est caractérisé par des contraintes modulables selon les circonstances de vie familiale. Sous ce style éducatif, les parents expliquent le bien fondé des décisions prises et veillent à la bonne compréhension ainsi qu'à l'appropriation de ces règles par l'enfant. L'assistance et l'aide dont bénéficie l'enfant seraient défavorables au développement de comportements pathologiques à l'égard des JHA.

### **1.2.2. Variable dépendante**

La variable dépendante de cette étude est le niveau d'addiction aux JHA. Cette notion exprime la différence des habitudes de JHA observée chez les parieurs (ici le jeu Sportcash). En clair, en parlant de niveau d'addiction aux JHA, l'on fait référence aux aspects distinctifs qui seraient observés dans la manifestation d'une habitude de JHA chez un parieur. Il peut s'agir d'un joueur problématique (Valleur, 2005), d'un joueur régulier et pathologique (Bonnaire, Varescon & Bungener, 2007) et d'un joueur à risque et excessif (Grimard, 2003). Les niveaux d'addiction pris en compte dans cette étude sont les pratiques à risque et excessive des JHA.

#### **a- Pratiques à risque**

La pratique à risque des JHA est une notion qui désigne un faible niveau d'addiction aux JHA chez les parieurs. Ce niveau d'addiction est une pratique de JHA qui touche le joueur de façon partielle. Autrement dit, la pratique à risque des JHA met en évidence, chez le joueur, des conduites, des comportements et des pratiques de jeux qui tendent, du point de vue de leur manifestation, vers une pathologie des jeux.

#### **b- Pratiques excessive**

La pratique excessive des JHA est le niveau élevé d'addiction chez les parieurs. Une telle pratique est la traduction d'une pratique régulière et obsessionnelle des JHA. Cette régularité et cette obsession font du parieur une personne totalement addictive aux JHA et dont l'arrêt devient quasi-impossible.

## **2. Méthode**

Cette partie est consacrée à la présentation des participants, du matériel et de la procédure de collecte des données.

### **2.1. Participants**

La présente étude s'intéresse aux joueurs adolescents du jeu sportcash à Abidjan. Abidjan qui est la capitale économique de la Côte d'Ivoire connaît un développement exponentiel de l'activité des JHA surtout dans la commune populaire de Yopougon. Cette activité est accessible à toutes les couches sociales et à toutes les tranches d'âge notamment les adolescents. Néanmoins, le principe du jeu responsable instauré par la LONACI vient circonscrire la pratique des JHA en y interdisant l'accès aux personnes âgées de moins de 18 ans. De plus l'ICJE qui est l'instrument utilisé pour évaluer le niveau d'addiction au JHA prend en compte les personnes dont l'expérience des JHA est égal ou supérieur à un (1) an. Par ailleurs cette étude examine la relation entre le type de famille monogame/polygame et le niveau d'addition aux JHA. Pour ce faire, nous neutralisons les indicateurs liés aux autres types de familles (recomposées, monoparentales). Ce sont ces indicateurs neutralisés qui nous

permettent d'avoir un échantillon de 90 joueurs du jeu sporcash de la commune de Yopougon (Abidjan) et âgés de 18 à 20 ans.

## **2.2. Instruments de mesure**

Quatre (4) instruments ont été utilisés dans le cadre de ce travail. Il s'agit du questionnaire d'identification, du Parental Authority Questionnaire (PAQ) de Leman (2005), de l'Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE) que nous avons adapté et d'une grille d'entretien.

### **2.2.1. Questionnaire d'identification**

Le questionnaire d'identification des participants que nous avons construit nous renseigne sur les caractéristiques individuelles des participants à l'étude. Ces caractéristiques favorisent la construction d'un échantillon représentatif de la population cible. Il s'agit donc de nous donner les moyens de rendre les participants identiques entre eux du point de vue de certains indicateurs et différents à partir des variables considérées. Le questionnaire d'identification que nous avons constitué nous permet d'avoir des informations relatives à l'âge, à l'expérience du jeu sporcash, au rang dans la fratrie, au statut de scolarisation et au type de famille.

### **2.2.2. Parental Authority Questionnaire (PAQ) de Leman (2005)**

Pour la mesure des styles éducatifs des parents, nous avons opté pour le Parental Authority Questionnaire (PAQ) de Leman (2005). Ce questionnaire est une version plus réduite et plus précise du questionnaire développé par Buri en 1991 (Leman, op. cit. ; Mohamadkaddour, 2011). Il est constitué de 21 items (8 items/pratiques autoritaires, 5 items/pratiques permissives et 8/pratiques démocratique remplis sur une échelle de type Likert à 4 points (0= pas de réponse ; 1= peu ; 2= souvent et 3= beaucoup), où les participants sont invités à répondre à des questions comme « Mon père/ma mère pensent que c'est mieux que je fasse ce qu'ils demandent même si je ne suis pas d'accord » (Autoritaire), « Mon père/ma mère pensent que je dois avoir de la liberté autant que lui/elle » (Permissif), et « Mon père/ma mère me parlent et m'aident dans ce cas à faire de bons choix » (Démocratique). A l'issue des passations, la somme des réponses de chaque participant leur octroie un score pour chaque pratique éducative. Le style éducatif dont le score est supérieur aux autres est celui qui est attribué au participant. Dans cette configuration, ce ne sont pas tant les moyennes brutes qui compte car ces scores sont utilisés à des fins catégorielles.

### **2.2.3. Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE)**

L'Indice Canadien du Jeu Excessif (ICJE) est un instrument qui permet de distinguer les différentes catégories de joueurs. Il est applicable à la

population générale, mais peut être utilisé dans le cadre d'évaluation clinique (Mccready & Adlaf, 2006). Ce questionnaire rend donc possible le dépistage du degré de risque d'addiction au jeu chez un individu et ses items sont assez compréhensibles. L'ICJE existe en deux versions, une longue (31 items) et une courte (9 items). Nous choisissons la version courte pour la présente étude. Sa passation se fait en un temps relativement court (environ 5 minutes). Les items de cette version sont soumis à des modalités de réponse sur une échelle de type Likert en quatre points (0= jamais ; 1= parfois ; 2= la plupart du temps et 3= presque toujours). Il est demandé aux participants de répondre à des questions telles que « Avez-vous misé plus d'argent que vous pouviez vous permettre de perdre » et « Avez-vous vendu quelque chose ou emprunté pour obtenir de l'argent pour jouer ». Les scores relatifs à cette échelle partent de 0 à 7 pour les joueurs à risque, et à partir de 8 pour les joueurs excessifs. Ces échelles se présentent explicitement comme suit : 0 pour pas de risque, 1 à 2 pour faible risque, 3 à 7 pour risque modéré et de 8 à 27 pour excessif. Pour donner une meilleure puissance statistique à nos résultats, et parce que le « faible risque » et le « risque modéré » expriment des risques de faire une pathologie aux JHA, nous avons combiné ces sous-échelles pour n'en faire qu'une sous-échelle à savoir : la sous-échelle « à risque ». C'est la somme des 9 items qui désigne le niveau d'addiction aux JHA chez chaque participant (1-7=à risque/>8=excessif). Ces scores ne sont pas pris comme des moyennes à comparer mais plutôt comme des moyennes devant servir à une catégorisation des participants.

#### **2.2.4. Grille d'entretien**

La grille d'entretien est une technique d'investigation qui consiste à recueillir des opinions d'un individu à la suite d'échange et de conversation avec lui. La grille d'entretien que nous avons utilisé dans le cadre de cette étude nous permet de rentrer en possession d'informations susceptibles de renforcer les données quantitatives auxquelles nous aboutirons. Cette grille d'entretien porte essentiellement sur les motivations de la pratique des JHA chez les joueurs, leurs habitudes de jeu et leurs comportements par rapport à leurs parents.

#### **2.3. Procédure de collecte des données**

Cette phase de notre étude s'est déroulée dans la commune de Yopougon (Abidjan-Côte d'Ivoire) au sein de points de vente situés à Selmer, Niangon Sud, Siporex, Lubrafrique et Jean Paul II (quartiers de ladite commune). Nous avons procédé à la passation des questionnaires auprès des parieurs de façon individuelle. La passation des différents instruments (3 instruments) s'est réalisée simultanément, soit en un seul document, les participants remplissaient le questionnaire d'identification et l'ICJE. Pour

garantir un nombre plus important de participant afin d’avoir un échantillon représentatif de la population mère, nous avons utilisé la méthode boule de neige (Richard, 2021). Cette méthode consiste, pour les parieurs ayant participé à l’étude, de sensibiliser leurs amis à en faire de même. Leurs amis ayant accepté de participer à l’étude devraient se rendre dans le point de vente de leur quartier le week-end pour nous rencontrer. Cela s’est réalisé dans tous les points de vente visité. Après cette procédure de collecte des données, nous avons réalisé un entretien individuel avec 10 personnes prises au hasard dans l’échantillon. L’étude de terrain s’est déroulée sur une période de de cinq (5) semaines. Eu égard à la nature qualitative des variables à l’étude, c’est le khi-deux de Pearson qui convient le mieux au traitement statistique des données collectées. Par ailleurs, une analyse de contenu du discours des participants est réalisée. Ce sont ces résultats tant quantitatifs que qualitatifs que nous présentons dans la section suivante.

### 3. Résultats

#### 3.1. Aspects quantitatifs

Tableau 1. Fréquences des sujets issus de familles monogames et polygames selon leur

		NIVEAU D’ADDICTION AUX JEUX DE HASARD		TOTAL
		Pratique à risque	Pratique excessive	
<b>TYPES DE FAMILLE</b>	Monogame	25	17	<b>42</b>
	Polygame	17	31	<b>48</b>
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>48</b>	<b>90</b>

niveau d’addiction aux JHA

Ce tableau montre que la fréquence des joueurs issus de familles polygames qui ont une pratique excessive des JHA est de 31 alors que celle leurs pairs de familles monogames est de 17. L’analyse statistique de ces données indique qu’il y a une différence significative entre les deux groupes de parieurs ( $X^2= 5,21$ , 1 ddl  $p<.05$ ). Nous pouvons conclure que notre première hypothèse qui énonce que l’effectif des parieurs adolescents du jeu sportcash issus de familles polygames et qui ont une pratique excessive des JHA est supérieur à celui de leurs pairs issus de familles monogames ayant une même pratique est vérifiée. Ainsi, la tendance pour les parieurs de type de famille polygame à manifester la pratique excessive des JHA s’avère importante que celle des parieurs de type de famille polygame manifestant le même niveau d’addiction aux JHA.

**Tableau 2.** Fréquences des sujets soumis à un style éducatif souple ou rigide en fonction de leur niveau d'addiction aux JHA

		NIVEAU D'ADDICTION AUX JEUX DE HASARD		TOTAL
		Pratique à risque	Pratique excessive	
<b>STYLES EDUCATIFS DES PARENTS</b>	Souple	26	19	<b>45</b>
	Rigide	16	29	<b>45</b>
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>48</b>	<b>90</b>

Ce tableau indique que l'effectif des joueurs soumis au style éducatif rigide qui ont une pratique excessive des JHA est égal à 29, tandis que l'effectif de leurs pairs soumis au style éducatif souple est égal à 19. Avec l'analyse statistique de ces données, il ressort que la différence qui s'établit entre les groupes comparés est significative ( $X^2 = 4,46, p < .05$ ). La deuxième hypothèse de notre étude qui stipule que le nombre de parieurs adolescents du jeu sportcash soumis au style éducatif rigide qui ont une pratique excessive des JHA est supérieur à celui de leurs homologues soumis au style éducatif souple ayant une pratique identique est alors confirmée. Autrement dit le style éducatif rigide est davantage impliqué dans la pratique excessive des JHA chez les parieurs adolescents que la pratique éducative souple.

**Tableau 3.** Fréquence des sujets selon le type de famille, le style éducatif des parents et le niveau d'addiction aux JHA

		NIVEAU D'ADDICTION AUX JHA		TOTAL
		Pratique à risque	Pratique excessive	
<b>TYPES DE FAMILLE &amp; STYLES EDUCATIFS DES PARENTS</b>	Monogame & Souple	16	6	<b>22</b>
	Polygame & Rigide	7	18	<b>25</b>
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>24</b>	<b>47</b>

Le tableau ci-dessus montre que la fréquence des participants issus de familles polygames et soumis au style éducatif rigide qui ont une pratique excessive des JHA est égale à 18 alors que celle des participants issus de familles monogames et soumis au style éducatif souple est égale à 6. L'analyse statistique des données indique qu'il existe une différence significative entre les groupes de parieurs en considérant l'effet interactif des deux variables ( $X^2_{cor} = 9,44, 1 \text{ ddl } p < .05$ ). De ce fait, nous pouvons conclure que l'hypothèse interactionnelle : l'effectif des parieurs adolescents du jeu sportcash issus de

familles polygames et soumis au style éducatif rigide qui ont une pratique excessive des JHA est supérieur à celui de leurs homologues de familles monogames et soumis au style éducatif souple qui ont la même pratique est confirmée.

## 2.2. Aspects qualitatifs

Les résultats quantitatifs que nous avons obtenus sont renforcés par les témoignages des participants à l'étude. Ces témoignages mettent en évidence des aspects de la pratique des JHA ainsi que les pratiques parentales susceptibles de justifier les niveaux d'addictions à ces jeux. La grille d'entretien utilisée nous renseigne sur les motivations de la pratique des JHA chez les joueurs, leurs habitudes de jeu et leurs comportements par rapport à leurs parents. Pour le premier axe d'analyse, soit les motivations de la pratique des JHA chez les joueurs adolescents de Côte d'Ivoire, deux tendances se dégagent. La première est relative à la quête de gains. En effet pour la majorité des participants à cet entretien, ils jouent pour satisfaire à des besoins d'argent. Pour eux leur première expérience de JHA et la persévérance dans la pratique du jeu sont liées à la recherche d'argent. Cette quête d'argent se fait dans le but de satisfaire aux besoins physiologiques, d'estime de soi et de réalisation de soi. Par exemple, un parieur nous confiait : « je parie pour avoir un peu d'argent pour satisfaire mes envies ». La seconde tendance est associée au conformisme au groupe de pairs. Il s'agit de faire l'expérience des JHA à cause des pairs avec qui l'on marche quotidiennement. Un participant soutient à ce propos : « *c'est à force d'accompagner mes amis pour parier que j'ai essayé pour la première fois* ». Ces affirmations sont des réponses de la question : « qu'est-ce qui vous a poussé à jouer pour la première fois »

Le deuxième axe d'analyse met en exergue les habitudes de jeu et les attitudes qui les caractérisent. Il s'agit de la manifestation de la pratique des JHA chez des adolescents dans un milieu populaire. A cet effet il est noté des difficultés pour un nombre non négligeable de participant à manquer une journée de championnat. En d'autres termes, ces parieurs présentent des difficultés à s'abstenir de parier. En dépit d'un manque de moyen, ils trouvent toujours des astuces pour effectuer leurs mises les week-end. A ce propos, un participant disait en réponse aux questions : « pouvez-vous faire une journée sans parier » et « aviez-vous manqué une journée de championnats européens sans parier », « *oui...mais c'est difficile. Je fais tout pour avoir quelque chose pour parier. Surtout lors des week-ends. Quand je ne le fais pas, je ne me sens pas bien* ». Cette affirmation met en évidence un état de manque que ces parieurs manifestent quand ils ne peuvent parier.

Le troisième axe d'analyse de la grille d'entretien montre que les parents, de par la dynamique familiale qu'ils génèrent, vont se montrer déterminants dans l'inhibition ou le développement des pratiques excessives

des JHA chez les joueurs adolescents. En effet, selon que les parents sont regardant sur les comportements de l'enfant, celui-ci va faire preuve de prudence dans les actions qu'il pose en dehors du domicile et qui pourraient avoir une incidence sur l'atmosphère familiale. Dans cette dynamique, un participant à l'étude affirme soupçonner que ses parents ont connaissance de sa pratique des JHA. Par contre ses attitudes et actions sont adoptées dans le but de dissiper les soupçons des parents. Cette considération est clairement traduite en ces termes par un participant : « *je gagne souvent...mes parents n'ont jamais su, en tout cas je pense. Quand je gagne, j'achète de petits trucs comme des habits... mais je ne les porte pas en même temps* »

Ces affirmations montrent que la pratique excessive des JHA peut trouver son origine dans les expériences de JHA des adolescents et le groupe d'amis auquel ils appartiennent. Aussi soulignent-ils la capacité tacite que les parents ont à inhiber ou contrôler d'une certaine manière les pratiques des JHA des joueurs. Cela serait davantage important si les parents adoptent une pratique éducative démocratique dans une famille monogame.

#### **4. Discussion**

Les résultats obtenus révèlent que les parieurs issus de familles polygames présentent plus des pratiques excessives des JHA comparativement à leurs pairs de familles monogames. Ce résultat peut être expliqué en référence à la théorie de l'attachement de Bowlby (1991) selon laquelle la qualité du développement de la personnalité d'un individu repose dans la qualité de sa relation avec sa mère ou son substitut. Autrement dit, dans le cadre des pratiques addictives des JHA, la structure polygamique des familles favoriseraient une relation mère-enfant peu renforcée, contrairement à la structure monogamique. Cette attitude, provoquée par le grand nombre de sujets qui compose la famille et les multiples conflits qui y règnent, pousse l'enfant à rechercher l'affection maternelle dont il ne bénéficie pas en famille. Cette sensation affective et d'intérêt marqué pour sa personne est retrouvé dans le groupe de pairs. Lorsqu'au sein de ce groupe, les centres d'intérêts sont axés sur les JHA, l'enfant est plus enclin à poursuivre sa pratique des jeux jusqu'au point d'être pris au piège d'une pratique pathologique. Ainsi, les familles polygames sont favorables à une addiction aux JHA chez des parieurs.

Ce résultat corrobore ceux de Kuntsche et Kuendig (2006) et de Barrett et Turner (2006). Les premiers ont montré l'influence du type de famille sur la consommation excessive d'alcool chez des adolescents alors que les seconds établissent le lien entre la consommation excessive de cigarette et de cannabis chez des adolescents et le type de famille. Notre résultat confirme aussi celui de Gambino et al. (1993) qui démontre une relation entre le type de famille et l'addiction aux JHA chez des vétérans admis en traitement clinique pour problèmes divers.

Le deuxième résultat montre que les parieurs soumis au style éducatif rigide présentent plus de pratiques excessives des JHA comparativement à leurs homologues de style éducatif souple. Un tel résultat peut s'expliquer par la théorie des classes sociales de Lautrey (1980). Selon cette théorie, les parents adoptent des comportements éducatifs variés vis-à-vis de l'enfant. Ce sont ces attitudes et comportements qui vont construire la personnalité de l'enfant. Lorsque le style éducatif des parents est souple, cela favoriserait une ouverture d'esprit chez l'enfant. Cette ouverture d'esprit développe ensuite son autonomie. Cette attitude est liée à l'environnement stimulant et constructif que crée une telle pratique. A l'inverse, le style éducatif rigide soumet l'enfant à des situations standardisées qui ne sont pas favorables à une autonomie personnelle. C'est pourquoi le parieur soumis à ce style éducatif se soumet volontiers aux aspirations de son groupe d'appartenance afin de ne pas y être exclus. D'où sa persistance de la pratique des jeux lorsque son groupe y participe de façon régulière.

Ce résultat va dans le sens de ceux obtenus par Sahed (2016) et Schoonheere (2005) établissant le lien entre la consommation excessive de substances psychoactives et le style éducatif rigide chez des adolescents. Toutefois, notre étude s'inscrit dans une perspective différentielle et corrélationnelle tandis que celles des auteurs précités sont d'ordre qualitatif ou descriptif. En plus, leur intérêt s'est porté sur les addictions aux substances tandis que nous avons étudié le jeu pathologique (addiction comportementale). Dans le domaine des addictions comportementales notamment la dépendance à internet, Rangkuti (2020) suggère qu'il existe une association positive des styles éducatifs rigide et permissif avec la dépendance à internet chez les adolescents.

L'effet interactif des deux variables indépendantes sur le niveau d'addiction aux JHA a été montré dans cette étude. Il en ressort que le type de famille polygame et le style éducatif rigide forment un couple important dans le développement d'une pratique excessive des JHA chez les adolescents. La théorie de l'addiction rationnelle de Becker (1988), en relation avec celle de Bowlby (1991) et Lautrey (1980) nous permet d'en cerner les contours. Becker (op. cit) attribue à la persistance d'une activité de JHA, les expériences passées du joueur avec le jeu. Ainsi, ce lien interactionnel auquel nous aboutissons permet de comprendre qu'une famille polygame dont le style éducatif parental est rigide n'est pas propice à un arrêt de la pratique des JHA au niveau de la pratique à risque. Cela, d'autant plus que l'expérience des jeux agirait sur la poursuite de sa pratique.

L'enfant issu d'un milieu familial polygame et dont le style éducatif est rigide est confronté à une négligence affective de la part de ses parents. Dans cette affectivité limitée, il est confronté à des réglementations fermes à la maison. Lorsqu'il quitte la cellule familiale, et que son expérience avec les

JHA lui procure plaisir et satisfaction, il va accentuer cette pratique. C'est alors cette régularité et les récompenses positives à la suite du jeu qui font de l'enfant un joueur excessif. Ce sentiment de bien-être et la régularité de la pratique des JHA se trouve être associée au conformisme au groupe d'appartenance. Dans le groupe de pairs (parieurs) l'enfant bénéficie d'une affectivité qui lui manque en famille. A l'inverse, le type de familles monogames et le style éducatif souple favoriserait un arrêt de la pratique des JHA au niveau des pratiques à risque chez les parieurs. Une telle attitude est liée à la disponibilité affective des parents dans cette structure familiale. La disponibilité affective et la modélisation des pratiques éducatives parentales permettraient à l'enfant d'arrêter sa pratique des JHA avant d'atteindre le niveau excessif. L'on parlerait d'un éveil des capacités cognitives stimulé par un tel environnement de vie.

## **Conclusion**

Le problème de la popularité des JHA en Côte d'Ivoire et singulièrement à Abidjan sous-tend le développement de pathologies liées aux JHA chez les adolescents qui s'y adonnent et qui sont davantage dans une dynamique de découverte et d'exploration. Ainsi l'objectif qui a conduit la présente étude est la quête de la relation entre le type de famille, le style éducatif parental et l'addiction aux JHA chez des parieurs adolescents à Abidjan. Pour atteindre cet objectif, des hypothèses distinctes (2) et interactive (1) ont été formulées et ont supposées une relation entre le type de famille, le style éducatif des parents et le niveau d'addiction aux JHA chez des adolescents. Pour circonscrire notre étude, les théories Bowlby (1991) et de Lautrey (1980) ont été utilisées pour montrer le rôle du milieu, principalement la famille, dans la détermination des niveaux d'addiction aux JHA. Celle de Becker (1988) est utilisée pour renforcer ces informations en présentant les processus de récompense qui expliquent l'excès dans la pratique des JHA. Dans une démarche de collecte de données mixte (quantitative et qualitative) nous avons procédé à l'appréhension des indicateurs sociodémographiques des participants afin d'aboutir à un échantillon homogène et dégager leurs types de famille ; à une identification des styles éducatifs parentaux selon les modalités retenues ; à la mesure des niveaux d'addiction aux JHA ; et à l'appréhension des motivations de la pratique des JHA. Ces instruments ont été administrés aux participants à l'étude et nous ont permis d'avoir un échantillon de 90 parieurs adolescents de la commune de Yopougon. Pour ce qui est de l'entretien, il s'est réalisé avec 10 parieurs. Les résultats obtenus indiquent que la pratique excessive des JHA est fortement représentée chez les adolescents parieurs issus de type de famille polygame et ayant une pratique éducative rigide. Ce résultat interactif a été conforté par des résultats distinctifs confirmant nos hypothèses. Des résultats pareils permettent de souligner

l'effet important de la cellule familiale dans le développement de comportements addictifs chez des individus. Nos prédictions sont donc confirmées et suggèrent une relation entre le type de famille polygame à style éducatif rigide et la pratique excessive des JHA chez des adolescents comparativement à la famille monogame à style éducatif souple. Ils aident également à comprendre, que la taille de la famille et les modes de relations interindividuelles dans celle-ci peuvent être des modérateurs ou des incitateurs des comportements pathologiques chez des joueurs des JHA.

### References:

1. Ainsworth, M., D., S. & Bowlby, J. (1991). An ethological approach to personality development. *American psychologist*, vol. 46 (4), pp. 333- 341.
2. Arigo, A., S. (2009). *Addictions aux jeux vidéo en ligne et à une substance : Quelles similitudes psychopathologiques ?* Thèse de doctorat en sciences médicales et pharmaceutiques, Université de Franche-comté, France, p. 126.
3. Arseneault, L., Ladouceur, R. & Vitaro, F. (2001). Jeu de hasard et consommation de substances psychotropes : Prévalence, coexistence et conséquences [Gambling and consumption of psychotropic drugs: Prevalence, coexistence and consequences]. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 42(3), 173–184. <https://doi.org/10.1037/h0086890>
4. Badolo, B., L. (1996). *Pratiques éducatives parentales et développement psychomoteur dans la première enfance chez des enfants africains de milieux socio-culturels et socioéconomiques différents*. Mémoire de D.E.A en psychologie non publié, Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire.
5. Balland, B. & Lüscher, C. (2009). L'addiction : lorsque l'emballement de mécanismes d'apprentissage conduit à la perte du libre arbitre. *Psychiatr sci hum neurosci*, 7 : 35-42.
6. Barrault, S., Varescon, I. (2012). Distorsions cognitives et pratique de jeu de hasard et d'argent : état de la question. *Psychologie française*, 57 (1), 17-29.
7. Barrett, A., E. & Turner, R., J. (2006). Family structure and substance use problems in adolescence and early adulthood : examining explanations for the relationship. *Society for the study of addiction*, 101,109-120.
8. Bonnaire, C., Varescon, I. & Bungener, C. (2007). Recherche de sensation dans une population française de joueurs de courses de chevaux: comparaison entre des joueurs pathologiques et réguliers. *L'Encéphale*, 33, 798-804.

9. Chevalier, S. & Allard, D. (2001). Pour une perspective De santé publique Des jeux de hasard et d'argent. <http://www.santecom.qc.ca>. ISBN : 2-550-38285-4.
10. Diakité, S. (2010). *Type de famille (monogamique ou polygamique) d'origine et niveau d'agressivité chez les adolescents d'Abidjan : cas des élèves du lycée moderne d'Abobo*. Mémoire de maîtrise de psychologie non publié, Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire.
11. Diop, A. (2014). *Pratiques éducatives parentales, caractéristiques psychologiques et comportements sexuels des adolescents*. Mémoire de master en psychologie non publié, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, p. 55.
12. Dogbo, M., A. (2015). *Catégories socioprofessionnelles, âge des pères et développement de la personnalité des enfants de 6 à 10 ans à Abidjan*. Thèse de doctorat en psychologie non publiée, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire.
13. Fernandez, L., Bonnet A. & Loonis E. (2004). Quelles sont les nouvelles formes d'addiction ? *Proteste*, 100, 10-11.
14. Gambino, B., Fitzgerald, R., Shaffer, H., Renner & Courtnege, P. (1993). Perceived family history of problem gambling and scores on SOGS. *Journal of gambling studies*, vol.9(2), 169-184.
15. Goodman, A. (1990). Addiction : definition and implications. *British journal of addiction*, 85, 1403-1408.
16. Griffiths, M., D. (2003). Internet gambling : issues, concerns, and recommendations. *Cyberpsychology and behavior*, 6 (6), 557-568.
17. Grimard, G. (2003). *Intervention visant le jeu contrôlé chez des joueurs à risqué*. Mémoire de psychologie, Université Laval Québec, 41.
18. Hollingshead, S., J., Kim, S., H., Wohl, M., J., A. (2016). The social casino gaming-gambling link : motivation for playing social casino games determines whether self-reported gambling increases or decreases among disordered gamblers. *Journal of gambling issues*, 33, 52-67.
19. Inglin, S., Gmel G. & Jordan D., M. (2010). *Approche multidimensionnelle des jeux de hasard et d'argent*. Lausanne : Addiction info suisse, Suisse, p. 124.
20. Kanga, A., A., B. (2018). *Type de famille monoparentale, genre et contrôle de soi chez des élèves du primaire à Abidjan*. Thèse de doctorat unique de psychologie, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire, p. 339.
21. Kouadio, S. (2015). *Caractéristiques psychologiques, milieux socioéconomiques et cyberaddiction chez des adolescents*

- d'Abidjan. Mémoire de master en psychologie non publié, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, p. 76.*
22. Kouakou, O. (1997). *Facteurs psychologiques, socio-culturels et professionnels de l'alcoolisme chez des pensionnaires de la croix-bleue de Williamsville. Mémoire de DEA non publié, Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire.*
  23. Kouakou, O. (2004). *Caractéristiques psychologiques, contextes socio-culturels et catégories professionnelles des patients du centre d'accueil de la Croix-Bleue souffrant de diverses formes d'alcoolisme. Thèse de doctorat de 3ème cycle en psychologie non publié, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, p. 290.*
  24. Kouassi, A., M. (2016). Niveau d'études, style éducatif des parents et résilience scolaire chez des enfants déficients auditifs de l'école ivoirienne pour les sourds (ECIS). *European scientific journal*, vol. 12, n° 28, 219-239.
  25. Kuntsche, E., N. & Kuendig, H. (2006). What is worse ? a hierarchy of family related risk factors predicting alcohol use in adolescence. *Substance use and misuse*, 41 : 71-86.
  26. Ladouceur, R., Walker, M., 1996. A cognitive perspective on gambling. In: Salkovskis, P.M. (Ed.), *Trends in cognitive and behavioural therapies*. New York, Wiley, pp. 89–120.
  27. Ladouceur, R., Ferland, F., Roy, C., Pelletier, O, Bussièrès, E.-L. & Auclair, A. (2004). Prévention du jeu excessif chez les adolescents : une approche cognitive. *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 14, 3, 124-130.
  28. Lautrey, J. (1980). *Classe sociale, milieu familial, intelligence*. Paris : PUF. Première édition, p. 283.
  29. Leman, J. (2005). Authority and moral reasons: Parenting style and children's perceptions of adult rule justifications. *International Journal of Behavioral Development*, 29(4), 265-270.
  30. Luce, C. (2016). *Les joueurs de hasard et d'argent au Québec : trajectoires et exploration des facteurs explicatifs du changement. Thèse de doctorat en psychologie, Université de Montréal, p. 155.*
  31. Maguiraga, Y. (2016). *Catégorie socioéconomique des parents, niveau d'études et comportement tabagique chez les adolescents à Abidjan. Mémoire de master en psychologie non publié, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, p. 57.*
  32. N'Dri, Y., E. (2009). *Activités de jeux et développement de l'attention chez des enfants de 7 à 11 ans à Abidjan. Thèse de doctorat en psychologie non publié, Université de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire, p. 315.*

33. N'Guessan, A., G. (1992). *Mécanisme d'apprentissage de l'awèlé*. Editions universitaires Fribourg : Suisse, p. 311.
34. N'Guessan, A., G. (2013). Niveau d'étude des pères et formes d'agressivité chez des élèves préadolescents de CM (cas de l'EPP cité des arts). *European scientific journal*, vol.9, n°29, 254-268.
35. Parke, A., Griffiths, M., D. & Irwing, P. (2004). Personality traits in pathological gambling : sensation seeking, deferment of gratification and competitiveness as risk factors. *Addiction research and theory*, 12, 201-212.
36. Piaget, J. (1945). *La formation du symbole chez l'enfant : imitation, jeu et rêve ; image et représentation*. Neuchatel et Paris : Delachaux et Niestlé, Suisse et France.
37. Rangkuti, R., P. (2020). *Influence de la personnalité et du style éducatif parental dans les usages problématiques d'internet à l'adolescence : Etude en Indonésie et en France*. Thèse de doctorat en psychologie, Université de Poitiers, 142.
38. Richard, O. (2021). *Comment la réduction des risques, et plus spécifiquement les opérations « Boule de neige », permet l'acquisition de connaissances et compétences qui contribuent à l'amélioration de la littératie en santé ?* Mémoire de master en sciences de la Santé Publique, Liège Université, 42.
39. Sahed, I. (2016). Consommer la cigarette, le cannabis à l'adolescence : quête identitaire et vulnérabilité dans le parcours de consommation. *Drogues, santé et société*, vol.14(2), 1-23.
40. Schoonheere, L. (2005). *L'influence des styles parentaux sur la consommation d'alcool des adolescents*. Mémoire de Maîtrise en psychologie, Université de Toulouse-le mirail, France, p. 111.
41. Sillamy, N. (2006). *Dictionnaire de psychologie*. Larousse, p. 281.
42. Tano, J. (1985). *Activités de jeux et développement cognitif*. Thèse de doctorat en sciences humaines, tome I non publiée, université Paris V René Descartes, France.
43. Valleur, M. (2005). Jeu pathologique et conduites ordaliques. *Psychotropes*, 9-30.
44. Varescon, I. (2009). Les addictions comportementales : définitions, évolution du concept et questions. *Mardaga PSY Emotion, intervention, santé*, 11-18.
45. Walker, M. (1992). *The psychology of gambling*. Pergamon Press, Sydney.
46. Wakam, J. (1997). Différenciation socio-économique et structures familiales au caméroun. In M., Pilon, T., Locoh, E., Vignikin & P., Vimard (Eds), *Ménages et familles en Afrique : Approches des*

*dynamiques contemporaines* (pp. 257-277). Paris : Centre Français sur la Population et le Développement.

47. Yao, R., Y. (2014). Rendement scolaire selon le niveau de qualification du répétiteur et le type de famille chez les élèves du groupe scolaire « les cannetons » de Koumassi. *Rev. ivoir. anthropol. sociol. KASA BYA KASA (EDUCI)*, n° 26, 39-52.

## Variabilité des Écoulements dans un Bassin Versant Forestier en Voie d'Urbanisation Accélérée : Le Cas de la Mefou (Sud Cameroun)

*Etienne Merlin Salvador Mewassi Abouï*

Département de géographie, Université de Douala, Cameroun

*Valentin Brice Ebodé*

*Jean Guy Dzana*

Département de géographie, Université de Yaoundé I, Cameroun

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p34](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p34)

Submitted: 27 April 2023

Accepted: 14 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Mewassi Abouï E.M.S., Ebodé V.B. & Dzana J.G. (2023). *Variabilité des Écoulements dans un Bassin Versant Forestier en Voie d'Urbanisation Accélérée : Le Cas de la Mefou (Sud Cameroun)*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 34.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p34>

### Résumé

Le changement climatique et l'anthropisation sont les principaux forçages qui influencent significativement la variabilité des écoulements des cours d'eau. Cependant, la compréhension de leur impact simultané sur les écoulements reste limitée. L'objectif de cette étude est d'appréhender l'impact de la variabilité des précipitations et de l'anthropisation sur les écoulements du bassin versant de la Mefou sur une période récente (1950-51 à 2018-2019). Pour cela, les données hydropluviométriques du bassin concerné ont été analysées au moyen du test de Pettitt. De même, la dynamique des principaux MOS (modes d'occupation du sol) a pu être appréciée, et ce au moyen des classifications supervisées effectuées à partir du traitement des images satellitaires Landsat du bassin étudié à deux dates. Les résultats de cette étude montrent que les débits moyens (+27,8% à +66,4%) et extrêmes (31,2% à 82,3%) de ce bassin augmentent depuis 1985-86, contrairement à la pluviométrie, qui elle diminue d'une façon générale pour toutes les saisons à compter de la décennie 1970, en dehors de l'été (+42,8%), où l'inverse est observé. Les changements d'occupation du sol (augmentation des espaces imperméabilisés et diminutions de la forêt et des plans d'eau) semblent être la cause principale de la hausse des écoulements relevée. Les évolutions

pluviométriques observées dans ce bassin ont juste contribué à amplifier la variabilité des écoulements durant la période étudiée. L'été et le printemps pour lesquels les pluies ont respectivement enregistré une rupture à la hausse et une absence de rupture sont également les saisons pour lesquelles les augmentations des écoulements sont les plus importantes. A l'inverse, l'automne et l'hiver qui ont enregistré des diminutions significatives des pluies ont connu les augmentations les moins importantes. Ces résultats pourraient être utiles pour la planification à long terme de la demande et de l'utilisation de l'eau dans ce bassin, ainsi qu'à l'amélioration des simulations futures du débit du collecteur principal et la prévention des catastrophes socio-environnementales comme les inondations.

---

**Mots-clés:** Mefou, variabilité, précipitations, écoulements, modes d'occupation du sol

---

## **Variability of Flows in a Forest Catchment Area in the Process of Accelerated Urbanization: The Case of Mefou (South Cameroon)**

*Etienne Merlin Salvador Mewassi Aboui*

Département de géographie, Université de Douala, Cameroun

*Valentin Brice Ebodé*

*Jean Guy Dzana*

Département de géographie, Université de Yaoundé I, Cameroun

---

### **Abstract**

The objective of this study is to understand the impact of rainfall variability and anthropization on the flows of the Mefou watershed over a recent period. For this, the hydropluviometric data of the catchment concerned were analyzed using the Pettitt test. Likewise, the dynamics of the main land-use patterns could be assessed, using supervised classifications carried out from the processing of Landsat satellite images of the basin studied at two dates. The results of this study show that the average and extreme flows of this basin have been increased since 1985-86, unlike the rainfall, which generally decreases for all seasons from the 1970s, apart from the summer, where the reverse is observed. Land-use changes (increase in impervious areas and a decrease in forest and water bodies) seem to be the main cause of the observed increase in runoff. The rainfall changes observed in this basin have just contributed to amplifying this increase in runoff in some cases and attenuating it in others. The summer and the spring for which the rainfall recorded

respectively an increasing break and no break are also the seasons for which the increases in runoff are the most important. Conversely, autumn and winter, which saw significant decreases in rainfall, experienced the smallest increases. These results could be useful for long-term planning of water demand and use in this basin, as well as for improving future simulations of main collector flow and preventing socio-environmental disasters like flooding.

---

**Keywords:** Mefou, variability, precipitation, runoff, land use patterns

## Introduction

Les évolutions des cours d'eau résultent généralement des interactions entre les changements climatiques et l'anthropisation (Chu et al., 2013 ; Rosburg et al., 2017 ; Aulenbach et al., 2017 ; Diem et al., 2018 ; Oudin et al., 2018), même s'il est admis que leur sensibilité face à ces facteurs dépend aussi des prédispositions naturelles (taille, système de pente, type de sol, etc.) de leurs bassins versants (Gibson et., 2005).

Cependant, les modifications des régimes hydrologiques sont bien souvent examinées sous le seul prisme des relations pluie-débit et, quelque fois, débit-nappes phréatiques (Liéou et al., 2008 ; Ebodé et al., 2020a). Très peu d'auteurs, sauf dans de rares cas (D'Orgeval et Polcher, 2008 ; Amogu et al., 2010), se sont en effet attachés à évaluer les impacts hydrologiques des changements environnementaux induits par l'homme ; tout comme sont quantitativement limitées les tentatives visant à dissocier ces derniers de ceux découlant des fluctuations exclusivement hydro-climatiques (Dzana et al., 2011 ; Ebodé et al., 2020b). Pourtant, il ne fait l'ombre d'aucun doute que les actions anthropiques, à travers notamment l'urbanisation et l'agriculture industrielle, qui ont pour corollaire la déforestation à grande échelle, se sont considérablement accrues ces trente dernières années dans toute l'Afrique subsaharienne et même au-delà.

Le bassin de la Mefou retenu dans la présente étude a connu une urbanisation accélérée et incontrôlée, marquée notamment par une extension spatiale démesurée de la ville de Yaoundé dont la population a été multipliée par 10 en une cinquantaine d'années, passant de 50 000 en 1957 à 1 500 000 en 2008. Celle-ci est estimée à 2 500 000 habitants en 2023 et les projections prévoient qu'elle dépassera 3 000 000 d'ici 2030 (BUCREP, 2011). Cette croissance démographique dont le principal corollaire est l'accroissement des espaces imperméabilisés a certainement provoqué un changement des relations pluie/débit et du régime hydrologique, qui nécessite une nouvelle étude de la variabilité hydrologique.

Cette étude est consacrée à l'analyse des relations pluie/débit sur une période récente (1950-51 à 2018-19) dans le bassin de la Mefou, au moyen des séries hydropluviométriques actualisées et des classifications obtenues à partir

du traitement des images satellitaires. Elle apparaît fondamentale pour ce bassin qui abrite la capitale politique du pays (Yaoundé), mais où de nombreux problèmes socio-environnementaux sont observés, en l'occurrence les inondations. En outre, les données et les nouveaux entrants aideraient à la planification à long terme de la demande et de l'utilisation de l'eau, ainsi qu'à l'amélioration des simulations futures du débit de ce cours d'eau. L'objectif principal de cet article est donc de documenter le type et l'ampleur des changements de régime de la Mefou dus aux changements climatiques et à l'anthropisation.

### **Cadre d'étude**

Situé entre 3°43' et 3°58' de latitude Nord, et entre 11°21' et 11°35' de longitude Est, le bassin de la Mefou (sous-bassin en rive droite du bassin du Nyong) couvre une aire de 428 km<sup>2</sup> à Nsimalen (Fig. 1). Il s'agit d'un bassin sub-équatorial (Olivry, 1986), avec des précipitations annuelles oscillant autour de 1600 mm, réparties sur quatre saisons d'inégale importance, dont deux sèches et deux pluvieuses. Les saisons de pluies (du printemps et d'automne boréal) sont généralement très humides avec des totaux records avoisinant 900 mm et marquées par de nombreux orages qui occasionnent parfois des crues importantes. La saison sèche d'hiver est la seule véritable saison sèche de la région, avec des précipitations moyennes oscillant respectivement autour de 90 mm, la saison sèche d'été ayant tendance à devenir de plus en plus humide dans la région depuis les années 80 (Liéou et al., 2008). Le relief du bassin de la Mefou est caractérisé par des collines et des plateaux aux versants convexes et de multiples vallées à fond plats drainées par des cours d'eau. Le bassin de la Mefou est situé dans le domaine Sud de la chaîne panafricaine Nord équatoriale au Cameroun d'âge 540 à 600 millions d'année, représenté ici par le groupe de Yaoundé qui est limité dans sa partie australe par le craton du Congo. La série de Yaoundé est formée de deux ensembles lithologiques distincts à savoir un ensemble méta-sédimentaire constitué des gneiss migmatitiques para dérivés à grenat, disthène et muscovite et un autre fait de métaplutonite (gneiss ortho dérivé à grenat, plagioclase et pyroclastique). Ces roches s'altèrent pour donner des sols ferrallitiques rouges ou jaunes qui sont rencontrés aux sommets des collines et sur les versants de basses pentes. Les sols hydromorphes quant à eux sont localisés dans les zones de bas-fonds marécageux. La végétation rencontrée sur ce bassin est une forêt dense semi-décidue à Sterculiacées et Ulmacées fortement soumise aux actions anthropiques (Letouzey, 1987).

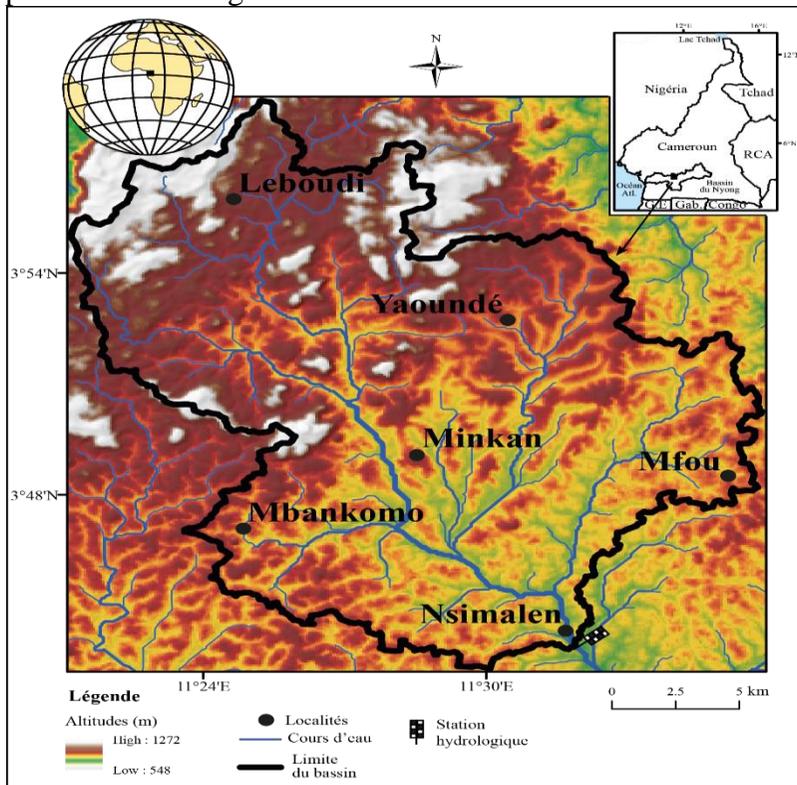
### **Sources des données**

La série de pluies utilisée dans cette étude est celle de la station de Yaoundé. Couvrant la période comprise entre 1950-51 et 2018-19, elle a été

obtenue auprès du service météorologique du Ministère des transports au Cameroun et est dépourvue de lacunes.

La série de débits de la Mefou (1963-64 à 2018-19) provient du CRH (Centre de Recherches Hydrologiques). Elle est lacunaire au cours des décennies 1980 et 1990. En effet, après 1987, du fait des contraintes budgétaires, le service hydrologique n'a plus garanti la continuité des observations. On note alors l'abandon d'un grand nombre de stations observées, dont celle du bassin étudié.

Les données spatiales utilisées pour l'étude de l'occupation du sol dans le bassin de la Mefou sont essentiellement les images satellitaires Landsat 8 de janvier 2018 et Landsat MSS de mars 1973. Le bassin étudié s'étend uniquement sur la scène 185/57 pour le premier capteur évoqué, et 199/57 pour le second. L'ensemble de ces images est mise à disposition du grand public gratuitement par la National Aeronautics and Space Administration (NASA), via le site de l'US Geological Survey (<https://earthexplorer.usgs.gov/>), au format GeoTIFF. Les images téléchargées prises lors de la saison sèche d'hiver (décembre à mi-mars) ont été préférées à celle des saisons de pluies, puisqu'elles sont moins affectées par les perturbations nuageuses.



**Figure 1.** Localisation du bassin versant de la Mefou à Nsimalen

### *Analyse des données*

L'analyse des séries de pluies, des débits moyens et des coefficients d'écoulement a été réalisée à l'aide des tests statistiques de détection de rupture (corrélation sur le rang et test de Pettitt; Lubès et al., 1994), au seuil de signification 95 %. Le test de Pettitt semble être celui le plus approprié pour l'analyse des séries lacunaires comme les nôtres, parce qu'il sépare la série uniquement en deux périodes ayant un comportement globalement distinct, ce qui évite la détection des fausses ruptures comme on peut parfois l'observer avec d'autres tests comme la segmentation d'Hubert (Ebodé et al., 2020a). Son choix au détriment des tests de tendance (test de Mann-Kendall par exemple) se justifie par le fait qu'il indique une date à partir de laquelle le changement devient significatif statistiquement parlant (rupture), ce qui permet une meilleure appréciation de la variabilité. Son principe consiste à diviser la série étudiée (d'effectif N) en deux sous échantillons respectivement de tailles m et n. On calcule alors la somme des rangs des éléments de chaque sous échantillon dans l'échantillon total. Une étude statistique est ensuite réalisée à partir des deux sommes ainsi déterminées, puis elle est testée selon l'hypothèse d'aucune appartenance des deux sous échantillons à la même population. Le test de Pettitt est non paramétrique et dérive de celui de Mann Whitney. L'absence de rupture dans la série (Xi) de taille N constitue l'hypothèse nulle. Sa mise en œuvre suppose que pour tout instant T compris entre 1 et N, les séries chronologiques (Xi)<sub>i=1</sub> à t et t+1 à N appartiennent à la même population. La variable à tester est le maximum en valeur absolue de la variable U<sub>t, N</sub> défini par :

$$U_{t, N} = \sum_{i=1}^t \sum_{j=t+1}^N D_{ij}$$

Où  $D_{ij} = \text{Signe}(X_i - X_j)$  avec :  $\text{signe}(x) = 1$  si  $x > 0$ ,  $0$  et  $-1$  si  $x < 0$

Si l'hypothèse nulle est rejetée, une estimation de la date de rupture est donnée par l'instant définissant le maximum en valeur absolue de la variable U<sub>t, N</sub>.

Dans l'optique d'apprécier le comportement des débits extrêmes, l'outil Indicators of Hydrologic Alteration (IHA), version 7.1, développé par The Nature Conservancy a été utilisé. Cet outil offre la possibilité de comparer les paramètres caractérisant les régimes d'écoulements sous différentes conditions (Richter et al., 1998). Il utilise les valeurs journalières de débits et produit plusieurs statistiques importantes. On s'intéressera uniquement à 4 d'entre elles jugées essentielles pour cette étude, parmi lesquelles : la moyenne et le coefficient de variation des différentes gammes de débits extrêmes, la date julienne du minimum et maximum annuel. En divisant la série de valeurs en période avant et après la rupture, l'outil calcule le changement survenu dans l'évolution de chacun de ces paramètres après la rupture.

La classification supervisée par maximum de vraisemblance des images satellitaires Landsat téléchargées, et ce, à l'aide du logiciel SNAP (en accès libre), nous a permis d'effectuer une analyse diachronique de l'évolution de l'occupation du sol dans le bassin étudié. Cette opération a été précédée des opérations de prétraitement et de reconnaissance d'objets sur le terrain par photographie et GPS (Global Positioning System). Le prétraitement des images satellites se réfère à l'ensemble des procédés appliqués aux données brutes pour corriger les erreurs géométriques et radiométriques qui caractérisent certaines images satellites. Les images Landsat téléchargées étant orthorectifiées, le prétraitement a concerné la correction atmosphérique de ces images et leur reprojexion dans le système local (WGS\_84\_UTM\_Zone\_32N). Trois indices sont donc créés, à savoir : l'indice de végétation normalisé (NDVI), l'indice de brillance (IB) et l'indice normalisé d'humidité (NDWI). Ces indices mettent respectivement en évidence les surfaces végétalisées, les éléments stériles (non chlorophylliens) comme l'urbain et les plans d'eau. Leurs formules sont les suivantes  $NDVI = (PIR - R)/(PIR + R)$  ;  $IB = (R^2 + PIR^2)^{0,5}$  et  $NDWI = (PIR - MIR)/(PIR + MIR)$ , avec PIR : réflectance au sol de la surface dans le canal proche infrarouge ; R : réflectance au sol de la surface dans le canal rouge et MIR : réflectance au sol de la surface dans le canal moyen infrarouge. Etant donné que les bassins étudiés s'étendent sur plusieurs scènes, les opérations de rehaussement ont été suivies de la mosaïque des différentes scènes utilisées à chaque date. L'utilisation de Google Earth, ainsi que les espaces échantillonnés à partir du GPS ont permis d'identifier avec certitude les espaces ruisselants (bâti, savanes, sols nus et cultures), les plans d'eau (larges rivières, lacs et étangs) et les forêts (secondaires, dégradées, non dégradées et marécageuses) de chaque mosaïque.

## **Résultats et discussion**

### **Evolution des écoulements**

Les principaux traits et tendances de la variabilité hydrologique dont il est fait état ici sont ceux qui ont été décelés pour les débits moyens (annuels et saisonniers) et extrêmes (maximums et minimums).

Le test de Pettitt appliqué à la série des modules annuels et saisonniers de la Mefou met en évidence une rupture majeure à la hausse dans les différents cas au cours de l'année hydrologique 1985-86 (tableau 1). Les taux de variation qui en découlent se situent entre +27,8 % (automne) et +66,4 % (printemps). L'analyse des écarts décennaux révèlent également une augmentation des écoulements de la Mefou depuis la décennie 1980, bien qu'une légère flexion soit en général observée au cours de la décennie 2010 (tableau 2). Une comparaison effectuée avec d'autres rivières équatoriales comme le Ntem et l'Ogooué, ou même avec le Nyong dont les séries

chronologiques des modules annuels ont été analysées selon la même approche (Liéou et al., 2008 ; Conway et al., 2009), fait apparaître des évolutions en opposition de phase et en même temps décalées par rapport à la Mefou. Tout d’abord, la rupture statistiquement significative qui a été décelée marque, dans le cas étudié, le début d’une période hydrologique excédentaire alors que c’est une évolution en sens inverse qui est observée sur les rivières suscitées. Il apparaît ensuite que celle-ci est plus tardive sur la Mefou (1985-86) ; a contrario, elle s’est produite beaucoup plus tôt sur les trois autres rivières objets de la comparaison : plus exactement en 1977 sur l’Ogooué à Fougamou, en 1971 sur le Ntem à Ngoazik et en 1973 sur le Nyong à Mbalmayo.

**Tableau 1.** Résultats du test de Pettitt appliqué aux pluies, débits et coefficients d’écoulement annuel et saisonnier du bassin de la Mefou sur leurs périodes d’étude respectives

Périodes	Pluies		Débits		Ke	
	Rupture	Variation (%)	Rupture	Variation (%)	Rupture	Variation (%)
Annuel	-	-	1985-86	+55,2	1985-86	+291,8
Printemps	-	-	1985-86	+66,4	1985-86	+88,7
Eté	1979-80	+42,8	1985-86	+62,8	2004-05	+76,6
Automne	1972-73	-11	1985-86	+27,8	-	-
Hiver	1978-79	-39	1985-86	+40	1985-86	+430,4

En s’intéressant aux débits extrêmes, on note une augmentation de l’ensemble des gammes de minimums et de maximums après la rupture. Les minimums ont augmenté suivant des taux allant de +57,1% (minimum sur 90 jours) à 82,3% (minimum sur 7 jours) (tableau 3). Les augmentations des maximums sont comprises entre 31,2% (maximum sur 7 jours) et 46,5% (maximum sur 90 jours). Si pour les volumes des eaux de crue écoulée à l’exutoire on note une évolution à la hausse, tel n’est cependant pas le cas pour les dates d’apparition du maximum et du minimum annuel qui, après la date de rupture, sont respectivement passées en moyenne de 302 à 180 et de 88 à 71 (Tableau 3). Tout ceci reflète une plus grande sensibilité du bassin versant aux précipitations saisonnières capables de produire des écoulements rapides de crue sur les versants et de conduire à une réponse rapide du cours d’eau à l’exutoire. Les effets de l’urbanisation sur les écoulements ont déjà été mises en évidence dans un bassin plus étendu de la région étudiée, en occurrence celui du Nyong (Ebodé et al., 2020b). Ces derniers se traduisent non seulement par un maintien des maximums, alors que les pluies qui les génèrent

diminuent, mais aussi par une précocité dans leur date moyenne d'apparition au fil du temps.

**Tableau 2.** Ecart (%) des moyennes décennales annuelles et saisonnières des pluies, débits et coefficients d'écoulement par rapport à leurs moyennes interannuelles sur le bassin de la Mefou

Variables	Décennies	Ecart décennaux				
		Annuel	Printemps	Eté	Automne	Hiver
Pluies	1950	3,1	7,5	-27,1	3,9	20,4
	1960	8	4,8	-5	10,5	38,4
	1970	-3	3,5	-24,7	-7,7	20,8
	1980	4,7	2,9	30,2	4,7	-30,6
	1990	-9,7	-19,4	19,3	-5,6	-19,5
	2000	5,7	8,4	18,1	0,4	-1,2
	2010	-12,6	-11,2	-15,1	-9	-41,2
Débits	1960	-18,7	-29,8	-35,7	-10,4	-11,7
	1970	-30,4	-33,5	-38,8	-18,2	-29,3
	1980	26,7	9,3	48,3	28,2	24,5
	1990	-	-	-	-	-
	2000	23,6	28,5	24,8	12,4	17,3
	2010	14,8	21,8	7,2	9,7	0,3
Ke	1960	-55,7	-29,4	-40,8	-18,2	-61,8
	1970	-65,4	-35,7	-7,0	-1,0	-76,9
	1980	-2,1	-10,2	-25,6	0,3	-0,2
	1990	-	-	-	-	-
	2000	-4,4	24,6	17,3	6,8	-8,9
	2010	137,2	43,7	41,2	10,7	161,2

### Les facteurs explicatifs des fluctuations hydrologiques observées

La différence d'évolution entre les écoulements de la Mefou et celles des autres cours d'eau équatoriaux nécessitent des explications qui peuvent être trouvées en examinant les modifications hydrologiques observées à la lumière des changements climatiques et environnementaux observés dans le bassin sur le même laps de temps.

### *Des altérations hydrologiques incorporant les effets des changements des modes d'occupation du sol*

Une analyse de détection des changements menée sous SNAP, par comparaison diachronique des résultats des classifications supervisées effectuées à partir des images Landsat (MSS de 1973 et Landsat 8 de 2018), montrent d'importantes évolutions dans les modes d'occupation et d'utilisation des sols dans le bassin de la Mefou (Fig. 2). De façon générale, on note une augmentation significative des espaces imperméabilisés (constitués du bâti, de la voirie et des zones de culture) d'environ +530 % (Tableau 4). Cette augmentation se fait au détriment des espaces forestiers et des plans d'eau qui diminuent respectivement de -52,9 % et de -80,4 % (Tableau 4). Des constats similaires avaient déjà été faits par d'autres auteurs

en Afrique centrale (Ebodé et al., 2020b) et occidentale (Mahé et al., 2003 ; D'Orgeval et Polcher, 2008 ; Souley yero et al., 2008 ; Kergoat et al., 2007 ; Leblanc et al., 2008).

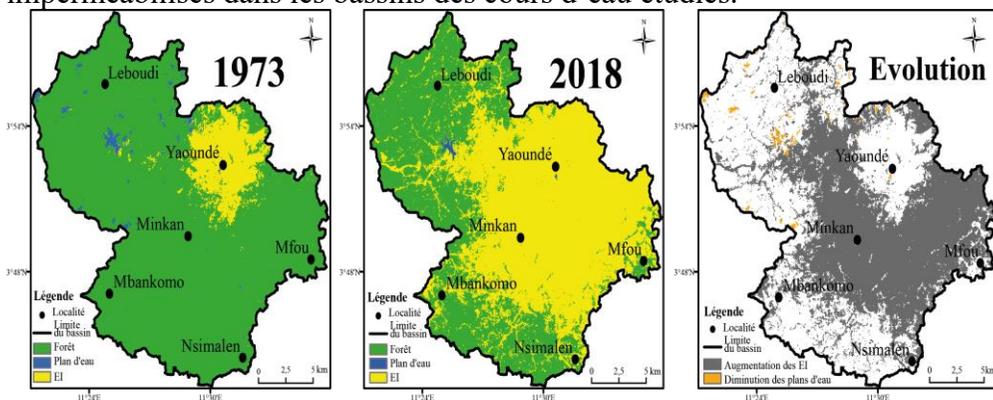
**Tableau 3.** Statistiques relatives aux débits maximums et minimums de la Mefou avant et après la rupture

Paramètres IHA	Moyenne (m <sup>3</sup> /s)		Coefficient de variation (%)		Variation	
	Avant la rupture	Après la rupture	Avant la rupture	Après la rupture	m <sup>3</sup> / s	%
<b>Débits minimums</b>						
Minimum sur 1 jour	1,5	2,6	0,33	0,34	+1, 1	+73,3
Minimum sur 3 jours	1,6	2,9	0,27	0,31	+1, 3	+81,2
Minimum sur 7 jours	1,7	3,1	0,25	0,29	+1, 4	+82,3
Minimum sur 30 jours	2,3	3,9	0,27	0,28	+1, 6	+69,5
Minimum sur 90 jours	3,5	5,5	0,27	0,22	+2	+57,1
<b>Débits maximums</b>						
Maximum sur 1 jour	16,4	23,1	0,31	0,19	+6, 7	+40,8
Maximum sur 3 jours	15,3	20,3	0,31	0,13	+5	+32,6
Maximum sur 7 jours	14,1	18,5	0,32	0,12	+4, 4	+31,2
Maximum sur 30 jours	11,7	15,8	0,35	0,14	+4, 1	+35
Maximum sur 90 jours	8,8	12,9	0,34	0,19	+4, 1	+46,5
<b>Date julienne</b>						
du minimum	88	71				
du maximum	302	180				

Des changements de ce type et d'une telle ampleur ne peuvent qu'induire des altérations hydrologiques, les plus perceptibles étant, dans le cas étudié, l'augmentation des écoulements moyens et extrêmes et la précocité dans l'observation des maximums. S'agissant de l'augmentation des écoulements, il faut relever que dans un contexte où les précipitations des saisons pluvieuses qui génèrent les débits maximums diminuent (Tableaux 1 et 2), le plus logique aurait été qu'on assiste à leur diminution, ce qui n'est pourtant pas le cas. Le taux d'urbanisation actuel de ce bassin semble être le facteur le plus pertinent pour justifier cette tendance. Dans ce cas, la diminution des précipitations semble avoir été compensée par l'accroissement du ruissellement. Les coefficients d'écoulements moyens annuels de ce bassin augmentent en effet significativement depuis la décennie 1980 (tableaux 1 et 2), à la suite d'une phase d'urbanisation accélérée dans la partie ouest de ce

bassin (région de Yaoundé) à partir de la décennie 1980, consécutivement aux opérations de lotissement entrepris depuis la fin des années 1970 par les autorités municipales (Dzana et al. (2004). S'agissant de la précocité des maximums, les changements d'états de surface observés réduisent la durée nécessaire à leur apparition par l'accentuation du ruissellement qu'ils occasionnent.

Des seuils de surfaces imperméabilisées au-delà desquels l'urbanisation est supposée avoir, à l'échelle du bassin versant, une influence statistiquement significative sur les écoulements de rivière sont proposés dans la littérature, quoique les chiffres avancés par les différents auteurs soient quelque peu antinomiques. Booth et Jackson (1997) situe ainsi ce seuil à 10 % de surfaces imperméabilisées, tandis que Brun et Band (2000) le situe à 20 %. Dans tous les cas, en restant strictement dans les limites du bassin versant de la Mefou défini par rapport à la station de Nsimalen d'une part, et en prenant en considération les surfaces urbaines (bâti et voirie) évaluées à partir de l'image Landsat 8 de 2018 d'autre part, il apparaît que ces taux d'imperméabilisation, qui excèdent 50 %, sont largement dépassés dans le cas étudié. Dans ces conditions, il est logique que des altérations hydrologiques comme celles qui ont été mises en évidence puissent survenir dans ce bassin versant. L'impact de l'urbanisation sur les écoulements a maintes fois été signalé dans des études faites en Afrique subsaharienne (Kouassi, 2007 ; Leblanc et al., 2008 ; Amogu et al., 2010). Ces travaux ont mis évidence une hausse des écoulements moyens, suite à une augmentation des espaces imperméabilisés dans les bassins des cours d'eau étudiés.



**Figure 2.** Changements observés dans la distribution spatiale des principaux modes d'occupation du sol du bassin de la Mefou entre 1973 et 2018 EI : espaces imperméabilisés

**Tableau 4.** Evolution des principaux modes d'occupation du sol dans le bassin versant de la Mefou entre 1973 et 2018

Classes	Superficies (Km <sup>2</sup> )		Variation	
	1973	2018	Km <sup>2</sup>	%
	Forêt	384,2	181,1	-203,1
EI	39,2	247	207,8	530
Plan d'eau	4,6	0,9	-3,7	-80,4

### *Le rôle amplificateur des variations des précipitations dans les fluctuations hydrologiques observées*

Les pluies d'été sont les seules qui augmentent significativement dans le bassin de la Mefou, et ce, depuis 1979-80. L'excédent noté est de +42,8% (Tableau 1). Les précipitations annuelles et celles des autres saisons diminuent. Les baisses statistiquement significatives sont relevées pour les pluies d'automne (en 1972-73) et d'hiver (en 1978-79). Les déficits respectivement enregistrés après la rupture dans ces deux cas sont de -11% et de -39% (Tableau 1).

Les différents cas où l'on observe une rupture à la baisse (automne et hiver) sont aussi ceux pour lesquels les augmentations des écoulements sont les moins importantes après la rupture commune de 1985-86. Par contre, les augmentations des écoulements les plus importantes sont observées dans les cas où l'on note une rupture à la hausse (été) ou une absence de rupture (printemps). De même, la décennie 2010, caractérisée par une chute importante des précipitations, se trouvent aussi être celle pour laquelle les surplus observés depuis la décennie 1980 sont en général les plus faibles, en dehors du printemps pour lequel le surplus reste relativement élevé (Tableau 2).

### **Conclusion**

Le bassin versant de la Mefou a connu entre 1973 et 2018, des changements d'occupation du sol essentiellement marqués par un accroissement important des espaces imperméabilisés (+530 %) au détriment des surfaces forestières (-52,9 %) et des plans d'eau (-80,4 %). Ces changements ont provoqué non seulement une hausse significative des écoulements moyens et extrêmes de son collecteur principal depuis 1985-86, mais aussi une précocité dans l'observation des maximums. Les évolutions pluviométriques observées dans ce bassin ont contribué à amplifier cette augmentation dans certains cas, et à la réduire dans d'autres. L'été et le printemps pour lesquels les pluies ont respectivement enregistré une rupture à la hausse et une absence de rupture sont également les saisons pour lesquelles

les augmentations des écoulements sont les plus importantes. A l'inverse, l'automne et l'hiver qui ont enregistré des diminutions significatives des pluies ont connu les augmentations les moins importantes.

### References:

1. Amogu, O., Descroix, L., Yero, K. S., Le breton, E., Mamadou, I., Ali, A., Vischel, T., Bader, J. C., Moussa, I. B., Gautier, E., et al. (2010) Increasing river flows in Sahel? *Water* 2: 170–199.
2. Aulenbach, B. T. Landers, M. N., Musser, J. W., and Painter, J.A. (2017) Effects of impervious area and BMP implementation and design on storm runoff and water quality on eight small watersheds. *JAWRA J. Am. Water Resour. Assoc.* 53: 382–399. doi:10.1111/1752-1688.12501.
3. Booth, D. B., and Jackson, C. R. 33. (1997) Urbanization of Aquatic Systems: Degradation Thresholds, Stormwater Detection, and the Limits of Mitigation. *J. Am. Water Res. Assoc.* 33: 1077–1090, <https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.1997.tb04126.x>.
4. Bucrep. (2005). Rapport de présentation des résultats définitifs du recensement de la population de Yaoundé, Cameroun, 2011.
5. Brun, S. E., and Band, L. E. 24 . (2000) Simulating runoff behavior in an urbanizing watershed. *Comp. Environ. Urban Syst.* 24 : 5–22, <https://doi.org/10.1016/S0198-9715%2899%2900040-X>.
6. Chu, M. L., Knouft, J. H., Ghulam, A., Guzman, J. A., and Pan, Z. (2013). *J. Hydrol.* 495 1 – 12.
7. Conway, D.P., Persechino, A., Ardoin–Bardin, S., Hamandawana, H., Dieulin, C. and Mahé, G. (2009) Rainfall and river flow variability in sub-saharan Africa during the 20th century. *J. Hydrom.* 10: 41–59.
8. Diem, J.E., Hill, T.C. and Milligan, R.A. (2018) Diverse multi-decadal changes in streamflow within a rapidly urbanizing region. *J. Hydrol.* 556: 61–71. doi:10.1016/j.jhydrol.2017.10.026.
9. D'orgeval, T. and Polcher, J. (2008) Impacts of precipitation events and land-use changes on West African river discharges during the years 1951–2000. *Clim. Dyn.* 31: 249–262.
10. Dzana, J.G., Ndam, N. J. and Tchawa, P. (2011) The Sanaga discharge at Edea catchment outlet (Cameroon): An example of tropical rain-fed river system to change in precipitation and groundwater input and to flow regulation. *River Res. Appl.* 27: 754–771. doi:10.1002/rra.1392.
11. Dzana, J. G., Amougou, J. A. and Onana, V. (2004) Modélisation spatiale des facteurs d'aggravation des écoulements liquides à Yaoundé. Application au bassin versant d'Akë, *Mosella* 29: 78–91. [12]- Ebode, V. B., Mahe, G., Dzana, J. G., and Amougou, J.A. 12 (2020). *Water*, 2718.

12. Ebodé, V.B. 2022 Impact of rainfall variability and land-use changes on river discharge in Sanaga catchment (forest–savannah transition zone in Central Africa). *Hydrology Research* 53(7): 1017. <https://doi.org/10.2166/nh.2022.046>.
13. Ebodé, V.B., Mahé, G. and Amoussou, E. (2021) Changement climatique dans le bassin versant de l'Ogooué: Évolution récente et impact sur les écoulements. *Proc. Int. Assoc. Hydrol. Sci.* 384: 247–253. <https://doi.org/10.5194/piahs-384-247-2021>
14. Ebode, V.B., Mahé, G., Dzana, J.G. and Amougou, J.A. (2020) Anthropization and Climate Change: Impact on the Discharges of Forest Watersheds in Central Africa. *Water* 12: 2718. <https://doi.org/10.3390/w12102718>
15. Gibson, C. A., Meyer, J. L., Poff, L. E. and Georgakakos, A. (2005) Flow regime alterations under changing climate in two river basins: Implications for freshwater ecosystems. *River Res. Appl.* 21 : 849–864. doi:10.1002/rra.855.
16. Kergoat, L., Hiernaux, P., Baup, F., Boulain, N., Cappelaere, B., Cohard, J. M., Descroix, L., Galle, S., Guilbert, S., Guichard, F. et al. (2007). Land surface in AMMA: Extending Ecosystem, Energy and Water Balance Studies in Space and Time is Some-Times Surprising. In *Proceedings of the 2nd International Conference of AMMA Program, Karlsruhe, Germany*, 26–30 .
17. Kouassi, A. M. (2007). "Caractérisation d'une modification éventuelle de la relation pluie-débit et ses impacts sur les ressources en eau en Afrique de l'Ouest : cas du bassin versant du N'zi (Bandama) en Côte d'Ivoire", Thèse de Doctorat, Université de Cocody, Côte d'Ivoire, 210 p.
18. Leblanc, M., Favreau, G., Massuel, S., Tweed, S., Loireau, M., Cappelaere, B. (2008). Land clearance and hydrological change in the Sahel: South-west Niger. *Glob. Planet. Chang.* 61 : 49–62.
19. Letouzey, R. (1985). Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 :500.000. IRA, Yaoundé, Institut de la Carte Internationale de la Végétation, Toulouse.
20. Lubes, H., Masson, J.M., Servat, E., Paturel, J. E., Kouame, B., et Boyer, J. F. (1994). Caractérisation des fluctuations dans une série chronologique par applications de tests statistiques. *Etudes bibliographiques UR2-CEC, Orstom, Montpellier*.
21. Lienou, G., Mahé, G., Paturel, J. E., Servat, E., Sighomnou, D., Ekodeck, G. E., Dezetter, A. and Dieulin, C. (2008) Evolution des régimes hydrologiques en région équatoriale camerounaise: Un impact de la variabilité climatique en zone équatoriale? *Hydrol. Sci. J.* 53: 789–801. doi:10.1623/hysj.53.4.789.

22. Mahe, G., Leduc, C., Amani, A., Paturol, J. E., Girard, S., Servat, E., Dezetter, A. (2003). IAHS Publications, 278. 215 – 222.
23. Olivry, J. C. (1986). Fleuves et rivières du Cameroun, MESIRES–ORSTOM, Paris.
24. Oudin, L., Salavati, B., Furusho-Percot, C., Ribstein, P. and Saadi, M. (2018). Hydrological impacts of urbanization at the catchment Scale. *J. Hydrol.* 559: 774–786. doi:10.1016/j.jhydrol.2018.02.064.
25. Pettitt, A.N. (1979). A non-parametric approach to the change-point problem. *Appl. Stat.*, 28, 126–135.
26. Richter, B. D., Baumgartner, J. V., Braun, D. P. and Powell, J. (1998). A spatial assessment of hydrologic alteration within river network. *Regul. Rivers Res. Manag.* 39: 329–340.
27. Rosburg, T. T., Nelson, P. A., and Bledsoe, B. P. 53 (2017). *J. Am. Water Resour. Assoc.* 493 – 507.
28. Yang, G. X., Bowling, L. C., Cherkauer, K. A., Pijanowski, B. C. and Niyogi, D. (2010) Hydroclimatic Response of Watersheds to Urban Intensity: An Observational and Modeling-Based Analysis for the White River Basin (Indiana). *J. Hydrometeorol.* 11: 122–138. <https://doi.org/10.1175/2009JHM1143.1>.



## Usage des TIC dans l'Approvisionnement de la Région du Haut-sassandra en Produits Carburants

*Konan Amani Fulgence*

Enseignant-chercheur

Université Jean Lorougnon Guédé/Labo LIMERSSAT, Cote d'Ivoire

*Tanou Yoboué Kouassi Évariste*

Étudiant- Université Jean Lorougnon Guédé, Cote d'Ivoire

*Aloko-N'Guessan Jérôme*

Directeur de recherches (CAMES)

Université Félix Houphouët-Boigny, Cote d'Ivoire

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p49](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p49)

Submitted: 01 November 2022

Accepted: 13 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Fulgence K.A., Kouassi Évariste T.Y. & Aloko-N'Guessan J. (2023). *Usage des Tic dans l'Approvisionnement de la Région du Haut-sassandra en Produits Carburants*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 49. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p49>

### Résumé

En Côte d'Ivoire, les produits pétroliers convoyés et distribués aux populations dans la région du Haut-Sassandra sont issus des entités portuaires d'Abidjan. Depuis ces dernières décennies, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) régulent les flux pétroliers acheminés aux usagers. Néanmoins, les actes traditionnels dans la satisfaction des utilisateurs des produits carburants peinent à connaître une réelle amélioration. Cette étude se propose de montrer l'impact des TIC dans le processus d'acheminement de ces frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. Suite à la recherche documentaire, l'enquête de terrain est axée sur une série d'entretien avec des marketeurs, des pompistes, des transporteurs de camions citernes et des automobilistes. Ainsi, dans le processus de diffusion des produits carburants dans le Haut-Sassandra, les TIC permettent la disparition des barrières physiques et spatio-temporelles. Excepté le contact permanent entre les acteurs du réseau de distribution, la téléphonie mobile et le GPS sont indéniables pour anticiper d'éventuelles pénuries à la station-service. Cette présence régulière de produits carburants dans la région du Haut-Sassandra

accroît ainsi les profits pécuniaires de ces promoteurs. Mais, malgré l'avènement des TIC dans le paysage ivoirien, les structures étatiques peinent à suivre et contrôler en temps réel les trafics pétroliers des entités vers les régions nationales.

---

**Mots-clés:** Côte d'Ivoire, Haut-Sassandra, approvisionnement, fret portuaire, produit carburant

---

## **Use of ICT in Supplying the Haut-sassandra Region with Port Freight from Abivjan: Case of Fuel Products**

*Konan Amani Fulgence*

Enseignant-chercheur

Université Jean Lorougnon Guédé/Labo LIMERSSAT, Cote d'Ivoire

*Tanou Yoboué Kouassi Évariste*

Étudiant- Université Jean Lorougnon Guédé, Cote d'Ivoire

*Aloko-N'Guessan Jérôme*

Directeur de recherches (CAMES)

Université Félix Houphouët-Boigny, Cote d'Ivoire

---

### **Abstract**

In Côte d'Ivoire, the petroleum products transported and distributed to the populations in the Haut-Sassandra region come from the port entities of Abidjan. For the past few decades, Information and Communication Technologies (ICT) have been regulating the flow of oil products to users. Nevertheless, the traditional acts in the satisfaction of users of fuel products are struggling to make a real improvement. This study proposes to show the impact of ICT in the process of routing these oil freights from Abidjan to the Haut-Sassandra. Following the documentary research, the field survey is centered on a series of interviews with marketers, pumpers, tanker transporters and motorists. Thus, in the process of disseminating fuel products in the Haut-Sassandra, ICTs allow physical and spatio-temporal barriers to disappear. Apart from the permanent contact between the actors of the distribution network, mobile telephony and GPS are undeniable for anticipating possible shortages at the service station. This regular presence of fuel products in the Haut-Sassandra region thus increases the financial profits of these promoters. However, despite the advent of ICTs in the Ivorian landscape, state structures are struggling to monitor and control in real time oil traffic from the entities to the national regions

---

**Keywords:** Côte d’Ivoire, Haut-Sassandra, supply, port freight, fuel product

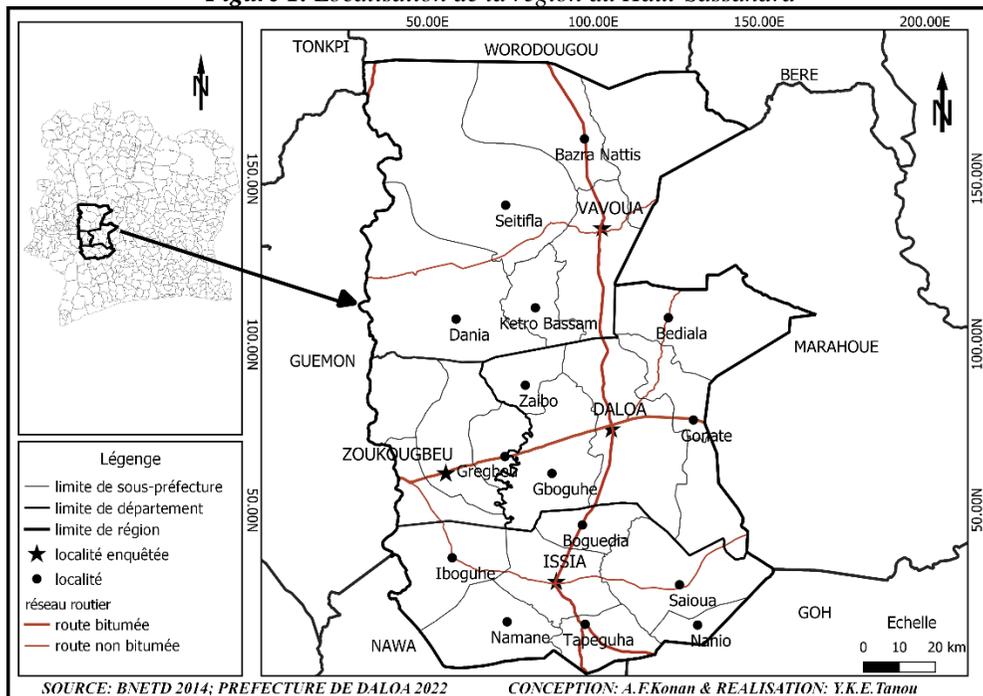
## **Introduction**

Depuis des siècles, l’harmonie de la vie et des activités des populations de notre planète, est liée de l’acquisition du pétrole brut. Cette substance minérale est extraite des profondeurs des bassins sédimentaires et des plaques tectoniques. Elle est raffinée en divers dérivés pétroliers afin d’être utile aux populations pour accomplir leurs quotidiennes activités (S.F. Ayemon, 2012, p.100 ; V. Moutédé-madji, 2012, p.166). En Afrique subsaharienne, précisément en Côte d’Ivoire, avec l’arrivée de l’automobile dès 1921, les pétroles raffinés ont implicitement servi à convoier les frets agricoles vers la côte atlantique puis, repartir vers les postes administratifs avec des produits manufacturiers (C. Benveniste, 1974, p.60). Mais, dès 1960, le pays acquiert son indépendance. La nécessité des pétroles raffinés contraint alors l’État ivoirien à contracter un accord pétrolier avec des firmes étrangères dès 1963. En marge de l’apport de ces dérivés pétroliers, ils constituent d’autres frets non-agricoles, favorables à la réalisation du budget national (Direction des hydrocarbures, 2022). Ce faisant, un ensemble de textes administratifs élaborés est adopté comme le code pétrolier pour réglementer ce secteur ivoirien. Il contribue alors à aménager une assise spatiale pour induire dans la zone d’hydrocarbures du port d’Abidjan (K.F. N’guessan, 2014, p.107). Le réseau d’infrastructures et équipements est ensuite réalisé au fil des décennies à travers le pays (A.F. Konan, 2014, p.101). Dans ce contexte, des actions conjointes des structures publiques et privées permettent de véhiculer des pétroles raffinés vers les contrées nationales (V. Moutédé-madji, 2012, p.338). Dans la région du Haut-Sassandra, depuis 2000, l’acquisition d’engins à moteur s’est accrue avec le corollaire de besoins en produits carburants. Sous l’influence de la demande, des opérateurs nationaux ayant acquis des agréments, intègrent ledit secteur pour la vente des pétroles transformés de cette région du pays. La présence des frets pétroliers dans les villes du Haut-Sassandra, s’appuie depuis des décennies sur des stations-services et d’autres sites implantés puis, l’essentiel de leur usage est lié aux activités des promoteurs du transport (K.J.C. Delli, 2019, p.54). Malgré l’observation de pénuries éphémères à travers les stations-services, les actes traditionnels des promoteurs des produits carburants s’éclipsent néanmoins au fil des années (Y.K.E. Tanou, 2022, p.80). Cela revient à comprendre comment les actes traditionnels des acteurs sont-ils influencés dans le processus de convois des frets pétroliers vers le Haut-Sassandra ? Comment ces opérateurs utilisent-ils les outils numériques pour maximiser leurs gains pécuniaires ? Comment ces outils numériques participent-ils à la disponibilité des frets carburants dans le Haut-Sassandra ?

## 1- Présentation de la zone d'étude

En Côte d'Ivoire, le décret n°2011-263 du 28 septembre 2011, a organisé le territoire national en 30 grandes régions administratives. Celle désignée la région du Haut-Sassandra est située au Centre-Ouest ivoirien. Elle est limitée à l'Est par les régions de la Marahoué et du Béré, à l'Ouest par la région du Guémon, au Sud par les régions de la Nawa et celle du Gôh-Djiboua puis, au Nord par la région du Worodougou. Représentant 5,5% du territoire national, elle s'étale sur quatre départements (Daloa, Issia, Vavoua et Zoukougbeu) et couvre une superficie totale de 15 177 km<sup>2</sup> (INS, 2014). La ville de Daloa étant le chef-lieu de région, est à 142 km de la ville de Yamoussoukro, à 378 km d'Abidjan et à 267,3 km de celle de San-Pedro. La figure 1 est la présentation de cette zone d'étude.

**Figure 1. Localisation de la région du Haut-Sassandra**



## 2- Matériels et méthode

### 2.1- Le cadre théorique et les hypothèses

Dans la région du Haut-Sassandra, avec les populations ayant des engins, des équipements et matériels munis d'un moteur à explosion, le déroulement de leurs activités est lié aux pétroles raffinés ou transformés. Certes, cette région ne dispose pas d'entités industrielles pour les émettre mais, les installations des dépôts privés et des stations-services concourent à leur présence. Ces produits industriels surtout les carburants émis au port d'Abidjan, consolident les activités économiques des quatre départements de

cette entité nationale. La présence régulière de ces frets portuaires dans le Haut-Sassandra repose aujourd'hui sur l'intégration des TIC, dans les processus des expéditions des cargaisons pétrolières. Cette étude relative à l'usage des outils numériques dans ce processus de convois des frets portuaires vers cette région, s'inscrit dans un cadre théorique où la réflexion est menée suivant des hypothèses.

En effet, au plan théorique, la recherche s'appuie sur l'*effet papillon* d'Edwards Lorenz. Il demeure une expression qui résume une métaphore concourant au phénomène fondamental de la sensibilité aux conditions initiales à la théorie du chaos. La formulation exacte à l'origine fut exprimée par cet auteur lors d'une conférence scientifique, tenue au Brésil en 1972. L'interrogation de l'auteur est la suivante : *le battement d'ailes d'un papillon au Brésil peut-il provoquer une tornade au Texas ?* De cette assertion, deux volets sont essentiels à la réflexion de notre sujet d'étude. Le premier renvoie à une association d'effets (ou de forces) induits à partir des battements des ailes d'un (ou des) papillon(s). Ceux-ci conduisent à l'autre extrême du monde (ou lointain) la réalisation d'une tornade qui est la conséquence du (ou des) battements (considérés comme la cause). Cette option ramenée à notre sujet de réflexion, illustre les activités conjointes des acteurs publics et privés (la cause) qui permettent d'avoir les produits carburants dans la région du Haut-Sassandra (la conséquence des exercices des acteurs). Quant au second volet, l'assertion renvoie à l'absence d'attention du commun des mortels, à accorder aux battements des ailes des papillons. Il s'agit d'un acte anodin (ou sans importance) dont les conséquences sont dramatiques ou désastreuses. Cette notion renvoie aux tâches des animateurs du réseau de distribution desdits frets dont elles sont très souvent sujettes d'actes manqués. Certes, ils sont sans importance pour l'individu l'ayant induit mais, elles sont source des pénuries éphémères, constatées dans les stations-services. Cette pénurie étant source de perte de gains pécuniaires, est amoindrie avec l'avènement des TIC. Il s'agit alors de s'interroger sur l'impact des TIC dans le processus de convois des frets pétroliers d'Abidjan vers la région du Haut-Sassandra.

Pour terminer, les hypothèses suivantes sont formulées :

- Les TIC facilitent la collaboration entre les acteurs animant ce processus de convois des frets pétroliers d'Abidjan vers la région du Haut-Sassandra ;
- L'usage de la téléphonie mobile et le matériel GPS accroît les gains monétaires des promoteurs des produits carburants dans cette région nationale ;
- Elles assurent une permanence des produits carburants dans cette contrée ivoirienne.

## 2.2- *La recherche documentaire et l'enquête de terrain*

Cette réflexion relative à l'usage des TIC dans le processus de convois de produits carburants d'Abidjan vers le Haut-Sassandra, a imposé une recherche documentaire. Elle s'est appuyée sur des écrits relatifs à la filière pétrolière en Côte d'Ivoire de A.F. Konan (2014), de l'usage du gaz-butane par les usagers de K.F. N'guessan (2014) et de A. Aminu (2022) puis, de l'apport subtil des TIC du réseau de distribution des produits pétroliers de Y.K.E. Tanou (2022). Ces écrits universitaires ont élucidé la nécessité des produits pétroliers dans les activités des populations puis, ont indiqué la zone d'émission de ces pétroles raffinés, les acteurs et les textes administratifs favorisant la distribution de ces frets abidjanais à travers le pays. Mais, malgré la consultation encore des bibliothèques électroniques ou l'internet, les informations sont partielles pour le sujet de notre réflexion.

L'enquête de terrain s'est réalisée du 02 au 31 Mai 2022 ; soit 30 jours à travers notre zone d'étude. En outre, nous avons pu bénéficier du concours de deux étudiants pour cette enquête de terrain. Elle nous a conduits dans les chefs-lieux des quatre départements de la région du Haut-Sassandra. Quant à l'ensemble des enquêtés, il est composé de gérants (pompistes) des stations-services, de chauffeurs de camions citernes transportant les frets carburants, des automobilistes ou usagers. Ces gérants ont été tous interrogés puis, ils nous ont aussi facilité l'obtention d'informations avec des chauffeurs de camions citernes, lorsque notre présence coïncidait avec le moment de leur livraison en frets portuaires. Cela a été encore le cas pour des automobilistes, venus pour l'achat du carburant. Enfin, l'entretien avec le directeur régional des hydrocarbures à Daloa, a permis de connaître les différents niveaux de responsabilité des structures étatiques et privées, dans le processus de l'acheminement des frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. Mais, auparavant, nous avons eu des avis des responsables de deux compagnies pétrolières (Shell-ci et TotalEnergie-ci), le 20 et 21 Avril 2022 à Abidjan. Au total, 81 acteurs ont été interrogés à savoir, 31 pompistes, 40 automobilistes et 10 chauffeurs de camion-citerne de carburants puis, trois cas d'entretien (2 compagnies pétrolières et 1 structure étatique) (Tableau 1).

**Tableau 1.** Récapitulatif des personnes enquêtées

Rubriques	Daloa	Issia	Vavoua	Zoukougbeu	Total
Total des stations-services (ou Pompistes)	17	5	7	2	<b>31</b>
Automobilistes	10	10	10	10	<b>40</b>
Chauffeurs de camions-citernes	7	1	2	0	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>81</b>

Source : Les enquêtes de terrain, Mai 2022

Suite au traitement des données et informations, les logiciels world et Excel ont permis la saisie des textes et obtenir des tableaux. Des outils de système d'information géographiques tels que Arc view et Adobe illustrator ont permis de réaliser les figures puis, l'appareil photo pour les prises de vue.

### **3- Résultats**

#### **3.1- TIC comme gage de collaboration des acteurs promouvant du fret carburant**

En Côte d'Ivoire, la collaboration quotidienne des acteurs du réseau de distribution permet d'avoir les produits carburants d'Abidjan dans la région du Haut-Sassandra. Les actions des industriels permettent d'avoir des pétroles raffinés avec les intrants navigués au port d'Abidjan. Mais, avant leur arrivée aux lieux de résidence des usagers, ils sont stockés dans l'enceinte des opérateurs ayant des entrepôts à grand stockage à la GESTOCI-TPAV et aux MSTT, sis dans l'enceinte portuaire d'Abidjan. Suite aux prestations des transporteurs et des marketeurs, ces portuaires sont acheminés vers les villes du Haut-Sassandra grâce aux outils numériques. La téléphonie mobile et le matériel GPS sont aujourd'hui intégrés aux différents exercices des promoteurs des frets carburants dans la région du Haut-Sassandra.

##### ***3.1.1- L'instauration de la téléphonie mobile dans l'exercice des activités des pompistes***

En Côte d'Ivoire, la volonté conjointe des marketeurs et promoteurs des TIC permet la diffusion des frets pétroliers dans les villes nationales. L'amélioration des prestations des promoteurs du carburant-auto est aujourd'hui liée à l'usage des outils numériques. En fait, avec l'acquisition d'agrément pour la promotion des nouvelles technologies, des opérateurs d'Orange, de MTN, de Moov et de Wave, ont mis en place des dispositifs pour leurs différentes offres de service. Sous le contrôle des structures étatiques, l'ordonnance n°2012-293 du 21 mars 2012, a créé l'Autorité de la Régulation des Télécommunications en Côte d'Ivoire (ARTCI) afin de veiller au bon déroulement des prestations. Ainsi, tout opérateur économique ou usager ayant acheté du matériel téléphonique et ayant un contrat d'abonnement, peut accomplir les quotidiennes tâches par le biais des outils numériques ou applications de son choix.

D'après les entretiens réalisés, la téléphonie mobile a bouleversé les activités des pompistes. Ils ont tous souligné qu'avant l'avènement de la téléphonie mobile, les documents physiques produits pendant leurs activités, doivent impérativement être réceptionnés au siège social du marketeur pour en compte les besoins d'un quelconque gérant. Ils poursuivent en comparant le téléphone mobile à une télécommande car, les informations transmises à Abidjan par le biais de la téléphonie mobile, concourt instantanément à la

procédure pour convoier des frets pétroliers vers la station-service. Ces propos montrent que ces pompistes n'éprouvent pas de difficultés à utiliser cet outil numérique. En fait, avec le savoir-faire ou la manipulation aisée, 70% de l'ensemble des 31 pompistes enquêtés possèdent des appareils smartphones contre 30% ayant opté pour de simples matériels. Ce faisant, le téléphone mobile permet de multiplier les possibilités de contacts entre la direction du marketeur et le personnel à la station-service. D'ailleurs, 80% du total de ceux-ci disposent deux types d'appareils téléphoniques.

Du côté des marketeurs enquêtés (Shell-ci et TotalEnergie-ci), ils ont souligné la nécessité des outils numériques pendant leurs activités surtout, la téléphonie mobile favorisant de réguliers échanges avec leurs pompistes. Ils ont aussi confirmé les propos de leurs pompistes. Il s'agit des appels téléphoniques des gérants des stations-services qui précèdent les convois actuels des frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. La satisfaction des pompistes met encore en évidence de l'appropriation de cet outil. À cette réalité commerciale, 80,65% du total de 31 gérants enquêtés effectuent cet exercice d'échanges avec le siège social de leur marketeur à Abidjan. En général, les appels téléphoniques ont développé de nouveaux comportements chez des pompistes pour la vente du carburant-auto. À titre d'illustration, lors des entretiens, tous les 31 gérants enquêtés, précisaient *qu'avant le ravitaillement de leur station-service s'effectuait suite à l'analyse des documents réceptionnés à Abidjan*. En outre, l'usage de la téléphonie mobile a réduit le temps d'attente des pompistes afin d'éviter la pénurie souvent observée chez certaines stations-services. Mais, ceux-ci ignorent que la pénurie est aussi suscitée par des pannes mécaniques survenant au cours du voyage, des chargements tardifs dans les entrepôts de stockage, des retards liés à la confirmation des structures étatiques. Ce faisant, la téléphonie mobile a un rôle capital pour coordonner les moments de dépotage des camions citernes à la station-service (Photos 1 et 2).

**Photo 1.** Dépotage réalisé dans la nuit



**Photo 2.** Dépotage réalisé dans la journée



Crédit photo, KONAN A.F, Avril 2022

L'enquête de terrain a relevé que seuls 30% du total des gérants pompistes échangent des appels téléphoniques avec les chauffeurs des camions citernes. Pourtant, avec la réglementation relative aux transports de ces marchandises spécifiques, la douane nationale n'accorde que 24 heures à tout camion-citerne pour dépoter les produits pétroliers. Quant au ravitaillement des pays extérieurs par voie, les chauffeurs ont 48 h pour être hors du territoire ivoirien. Dans le cas contraire, lesdits frets saisis par les services de la douane, sont déclarés comme des marchandises frauduleuses. Dans ce contexte, 5% du total des pompistes du Groupement des Professionnels des Produits pétroliers (GPP), effectuent des appels téléphoniques dès la mise en route du camion-citerne à leur endroit. Il est de 1% pour les gérants du groupement non-GPP. L'enquête de terrain a encore relevé l'interdiction d'appels téléphoniques entre pompistes du GPP et ceux du non-GPP, à cause du jeu de la concurrence entre les marketeurs.

Enfin, les échanges d'informations orales, écrites et du transfert des documents, sous-tendent la typologie du matériel téléphonique, utilisée par les acteurs du secteur pétrolier. En effet, l'essentiel des gérants des marketeurs du GPP, dispose des smartphones pour leurs prestations à la station-service. Il s'agit surtout des matériels du gérant principal (les individus animant un site de vente oscillent entre 5 à 10 pompistes) des marketeurs du GPP (Shell-ci, TotalEnergie, Olam et Petro-Ivoire). L'usage et la maîtrise de certaines applications concourent ainsi à différents services effectués au cours des activités des pompistes (Tableau 2).

**Tableau 2. Implication du téléphone mobile dans les tâches des opérateurs**

Rubriques	Échanges entre pompistes et le siège social	Échanges entre pompistes ayant le même marketeur	Échanges hors du cadre du service	Total des valeurs des échanges
Pompistes des GPP	30%	5%	65%	100%
Pompistes des non-GPP	45%	1%	54%	100%

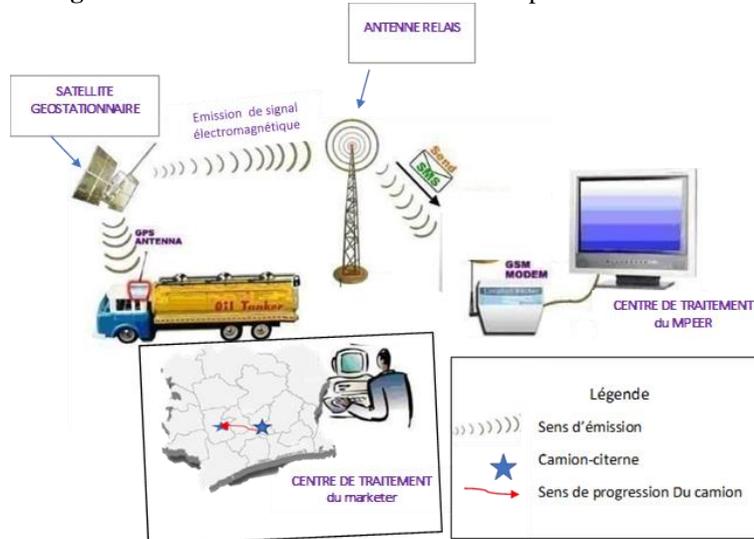
Source : Les enquêtes de terrain, Mai 2022

La téléphonie mobile a aujourd'hui boosté les convois pétroliers puis, elle contribue désormais des échanges réguliers entre popistes et personnel du siège social des marketeurs. La volonté de satisfaire au mieux les usagers est l'un des objectifs des échanges entre les acteurs, animant le processus de ravitaillent du Haut-Sassandra en pétroles raffinés d'Abidjan, par le biais de cet outil numérique.

### **3.1.2- La traçabilité des convois pétroliers induite par le matériel GPS**

En Côte d'Ivoire, les produits carburants sont acheminés dans les grands entrepôts puis, atteignent les stations-services et des sites privés pour être utilisés par les automobilistes. Mais, depuis la décennie 2000, les promoteurs chargés de convoier ces frets d'Abidjan à l'intérieur du pays, sont confrontés à une multitude des stations-services et d'entrepôts privés. Ce faisant, l'accessibilité des commandes des marketeurs aux lieux consommateurs du Haut-Sassandra, est désormais liée aux outils numériques. Le matériel GPS devient à cet effet un outil majeur de la logistique pour dispatcher des produits carburants dans les villes du Haut-Sassandra. Ainsi, cet outil numérique permet soit à accélérer les voyages des camions citernes soit à multiplier le nombre des convois pétrolières. Fixé aux camions citernes conjugué aux appareillages du siège social du marketeur, le matériel GPS permet le suivi ou repérer en temps réel tout camion-citerne en circulation dans le pays (Figure 2). Il améliore encore les rotations pour la déserte des contrées nationales en frets pétroliers.

**Figure 2.** Suivi des activités des marketeurs par le biais des TIC



Source : Google, Avril 2022

Ainsi, cet outil numérique concourt à l'aptitude de convoier desdits frets portuaires et la ponctualité pour ravitailler les sites des consommateurs. Pourtant, seuls quatre des six opérateurs desservent les villes en frets pétroliers par le biais du matériel GPS. Il s'agit des opérateurs dont les camions citernes ont l'effigie Shell-ci, TotalEnergie-ci, Cantors-routiers et GTIPE. Cette efficacité d'apporter des produits carburants aux usagers dépend encore des équipements, capables de transmettre instantanément les variations des quantités de frets stockées à la station-service au siège social à Abidjan. Mais, seuls 9,67% du total de 31 des sites de vente dans la présente région, sont munies du même matériel et un support informatique et d'internet. Ces sites de vente appartiennent aux marketeurs Shell-ci et de TotalEnergie.

En fait, l'essentiel des utilisateurs des produits carburants de cette région réside dans la ville de Daloa. En marge du matériel GPS, cette nouvelle donne nécessite l'installation d'autres équipements à savoir, le support informatique et connexion internet. Or, sous l'influence commerciale, des marketeurs visant à attirer le maximum de la clientèle, recrutent localement leurs pompistes. Ceux-ci ont très souvent une instruction dérisoire surtout, inaptes à manipuler le dispositif à installer à la station-service.

Ainsi, l'usage des outils et des matériels numériques permet aux acteurs d'interagir pour améliorer la qualité de leurs prestations. Mais, malgré l'usage efficient des TIC à l'instar de la téléphonie mobile et le GPS, seules les activités d'anticipation peuvent palier ces pénuries observées parfois dans certaines stations-services. Selon les propos des pompistes enquêtés, *la pénurie est très souvent réelle surtout pendant les périodes de festivité*, dans

les stations-services des non-GPP. L'acquisition des informations instantanées au compte des structures étatiques par le biais des TIC, reste encore dérisoire.

### **3.2- Les différents flux financiers liés à l'usage des produits carburants**

#### **3.2.1- Les flux financiers déduits au profit de l'État ivoirien**

Selon la Direction régionale des hydrocarbures (2022), la structuration des prix de vente de produits blancs et noirs (Ddo et le Fuel), est dépendante de différentes taxes induites par des prestations différentes. Elles sont liées aux activités des entités privées et étatiques à savoir, les unités industrielles (une taxe), les entités portuaire et publique (huit taxes), des transporteurs desdits frets pétroliers (une taxe), des entités semi-privées (deux taxes), des marketeurs (une taxe). Les prix de vente des produits pétroliers offerts à la clientèle sont majorés par les valeurs financières (ou 13 taxes). Ainsi, l'enquête de terrain a relevé que plus de 46% du total des 13 taxes dont les valeurs pécuniaires structurent les prix de vente des produits pétroliers, sont destinées aux caisses de l'État ivoirien (Tableau 3).

**Tableau 3.** Différentes valeurs des taxes fiscales collectées pour les structures étatiques

Taxes	Taxe spécifique	Droit d'entrée	Redevance statistique	Tva cordon douanier	Tva parafiscalité	Tva marge distributeur
Valeur en F.cfa/litre	1,50 à 155,606	7,299 à 14, 697	1,321 à 2,0754	31,505 à 63,749	1,084 à 4,584	7,391 à 11,285

Source : A.F. Konan, 2014

D'ailleurs, selon les autorités du port d'Abidjan (en 2010), depuis la décennie 2000, les produits pétroliers constituent le deuxième fret portuaire générant d'importantes ressources financières. Les documents aux différents feuillets assignés aux chargements des produits marketeurs, permettent donc aux structures étatiques de déduire la part de l'État ivoirien, à la suite des dépôts financiers des marketeurs (ou leurs pompistes) dans les structures bancaires.

#### **3.2.2- La maximisation des gains pécuniaires des marketeurs avec l'usage des TIC**

Les convois de ces frets portuaires dans les contrées du Haut-Sassandra, sont sujets d'activités conjuguées des privées et semi-privées : entités stockant desdits produits industriels, distributeurs, transporteurs. Or, leurs exercices sont synonymes de valeurs pécuniaires, majorant encore les prix-usines des carburants dans les sites de vente (Tableau 4).

**Tableau 4.** Différentes valeurs des taxes fiscales destinées aux acteurs privés

Taxes	Prix ex-sir	Redevance portuaire	Péréquation transport	Stock de sécurité	Redevance Sydam	Marge distributeur	Marge revendeur
Valeur (F.cfa/litre)	198,417 à 507,485	1,200	17,500	8,000	0,200	36,953 à 56,426	19,350 à 20,750

Source : A.F. Konan, 2014

Dans cet ensemble, la seule taxe désignée *marge revendeur* est destinée aux compagnies distributrices (ou marketeurs) des frets carburants dans le pays. En effet, elle oscille entre 19,350 à 20,7450 F.cfa pour chaque litre de carburant vendu. Or, les différents exercices des marketeurs sont aussi source de multiples charges financières à savoir, l'acquisition de l'agrément-marketeur, les charges financières liées aux différents impôts, aux salaires des employés, au stockage des commandes, à la construction et l'entretien des stations-services. Mais, cette marge revendeur des marketeurs ne peut s'accroître qu'avec de réguliers achats à travers leur réseau de stations-services. Dans ce contexte de vente, 30% du total de 31 gérants-pompistes enquêtés, ayant au moins 30 années d'activité, ont souligné l'utilité des nouveaux outils technologiques. Selon ces derniers, les applications WhatsApp et des modules de SMS des téléphones mobiles transmettent des informations écrites et des appels audio au siège social du marketeur. Il s'agit d'avoir en permanence des stocks à vendre car, cette vente rime avec la maximisation des gains pécuniaires des marketeurs et des transporteurs desdits frets carburants.

D'ailleurs, selon les propos des gérants, il faut user d'autres stratégies pour anticiper les longues heures de pénurie, malgré la nécessité des outils numériques. Elle consiste à faire la demande de ravitaillement lorsque les neuf dixièmes du volume total des cuves (ou citernes) de la station-service sont vendus (Tableau 5).

**Tableau 5.** Quantités des stations-services suscitant l'appel pour ravitailler les sites de vente

Nombres de stations-services aux capacités de stockage différentes	Capacités maximales de stockage d'une station-service	Capacités minimales suscitant l'appel	Nombre de dépotage de camions-citernes effectué dans le mois	Appartenance desdits sites de vente
5	60 000 litres (l)	6 000 l	2 à 3	GPP
7	45 000 l	4 500 l	1 à 2	GPP et non-GPP
19	35 000 l	3 500 l	2 à 3	Non-GPP

Source : Les enquêtes de terrain, Avril 2022

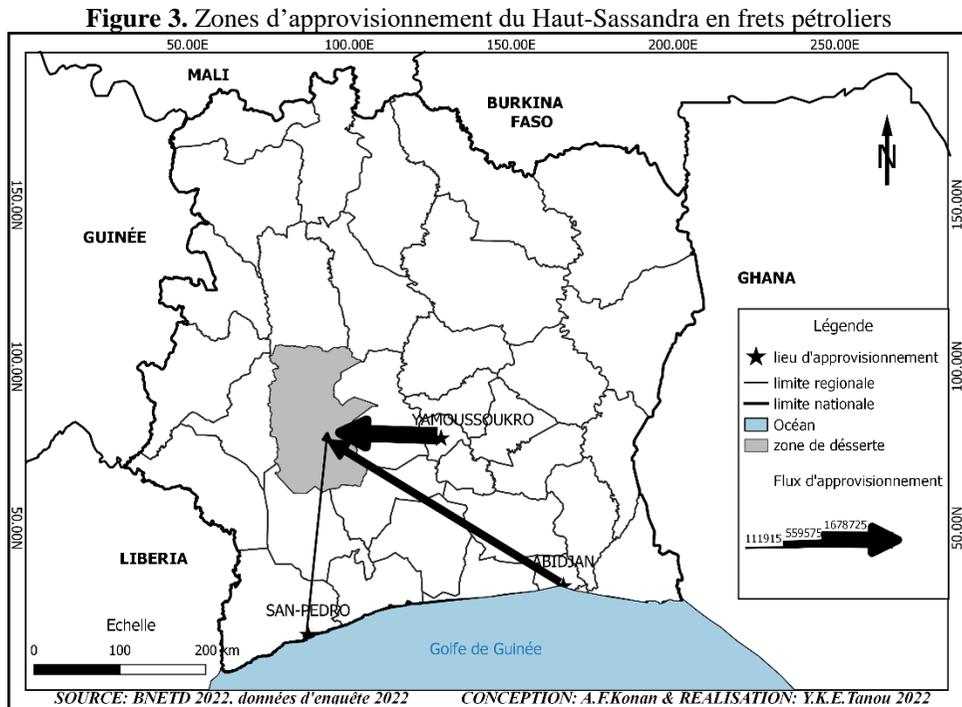
Certes, le matériel du GPS contribue au regain des frais pécuniaires des marketeurs et des transporteurs de ce type de marchandises mais, il y a d'autres facteurs réduisant la marge de bénéfices de certains marketeurs. En

fait, avec un réseau dérisoire de stations-services (à peine une vingtaine), la demande de certains marketeurs nationaux ne peut être adressée à la raffinerie. Or, les commandes faites par les marketeurs étrangers au profit des autres se soldent à des pertes financières de ces derniers opérateurs. En effet, avec la demande de produits pétroliers à l'usine, 40% du total des membres non-GPP l'ont par le truchement de ceux du GPP. Certes, cette stratégie commerciale permet aux nationaux de diffuser les produits carburants mais, elle est source de retard ou la réduction de la clientèle durant le moment de pénurie. Enfin, la taxe dite *péréquation-transport* déduite permet de rémunérer les entreprises spécialisées dans le transport de ces frets pétroliers. Cette taxe de valeur 17,50 F.cfa par litre de produit carburant, est aussi fonction du nombre de rotation des chauffeurs. Ainsi, le nombre des voyages des camions citernes accroît aussi les valeurs pécuniaires à déduire aux promoteurs du transport des frets pétroliers. Ainsi, l'usage du matériel GPS permet aux promoteurs du transport de cette marchandise particulière, de maximiser leurs gains pécuniaires. Ces outils numériques mentionnés a révolutionné les activités de ces animateurs dudit réseau d'approvisionnement des villes du Haut-Sassandra.

### **3.3- La disponibilité des produits carburants dans la région du Haut-Sassandra**

#### **3.3.1 – Les zones approvisionnant la région du Haut-Sassandra en frets carburants**

En 1963, l'accord pétrolier contracté entre les firmes étrangères et l'État ivoirien, s'est soldé en de régulières émissions de produits pétroliers des unités industrielles de la zone d'hydrocarbures du port d'Abidjan-Vridi. Ce faisant, des entités industrielles y sont implantées pour le raffinage et la transformation des intrants importés en produits industriels utilisables pour les usagers. Il y a des produits gazeux (GPL, propane et butane), des produits blancs (Jet A<sub>1</sub>, essence, gasoil et pétrole lampant), des produits noirs (Ddo, Hvo, fuel, cut-back, bitume) et des produits pétrochimiques (huile de moteur, lubrifiants). Ces produits à la sortie des unités industrielles sont entreposés soit dans l'enceinte des entités industrielles soit dans des entrepôts spécialisés (Gestoci-Tpay, entrepôts MSTT) du port d'Abidjan. En général, les villes du Haut-Sassandra reçoivent directement des pétroles raffinés avec les installations d'Abidjan puis, indirectement par les entrepôts de Yamoussoukro et ceux du port de San-Pédro (Figure 3).



En effet, avec les installations d’empriseur, San-Pedro fournit 5% du total des frets pétroliers convoyés à cette région nationale. Les 70% du dépôt de Yamoussoukro sont constitués de frets blancs (essence et gasoil) puis, les 25% des entrepôts d’Abidjan sont des frets soit blanc (le pétrole lampant) soit noirs (Ddo, fuel, Hvo) puis, différents fûts de gaz-butane et produits pétrochimiques (lubrifiants, huile de moteur) (Direction des hydrocarbures, 2022). En général, les produits carburants d’Abidjan arrivent dans la région du Haut-Sassandra, après leur écoulement dans les entrepôts de GESTOCI à Yamoussoukro. Ainsi, les chargements à Yamoussoukro représentent 90% du total des frets carburants (essence et gasoil) convoyés dans ladite région nationale (Direction régionale d’hydrocarbures, 2022).

### ***3.3.2- La disponibilité des autres produits pétroliers dans la région du Haut-Sassandra***

La région du Haut-Sassandra compte 31 stations-services pour 23 sous-préfectures ; soit environ 1,4 ou une station-service pour une entité sous-préfecturale (Tableau 6). Mais, avec les faibles rayons de desserte locale des stations-services, la vente au détail des produits carburants ne cesse de prospérer dans les sous-préfectures démunies de sites officiels.

**Tableau 6.** Habitats urbains et ruraux du Haut-Sassandra nécessitant les frets carburants d'Abidjan

Rubriques	Sous-préfectures	Effectif des stations-services	Nombres de villages	Effectifs des populations	Superficies (km <sup>2</sup> )
Département de Daloa	Daloa, Bédiala, Gadouan, Gboguhé, Gonaté, Zaïbo	17	107	591 633	1 802
Département de Vavoua	Bazra-Nattis, Dananon, Dania, Ketro-Bassam, Seitifla, Vavoua	7	79	400 912	6 370
Département d'Issia	Boguédia, Iboguhé, Issia, Nahio, Namané, Saïoua, Tapéguia	5	122	327 901	3 417
Département Zougougbeu	Domangbeu, Grégbeu, Guessabo, Zoukougbeu	2	33	110 514	1 593
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>341</b>	<b>1 430 960</b>	<b>13 182</b>

Source, Préfecture de Daloa, 2022

Certes, les stations-services sont implantées dans les villes (ou chef-lieu de sous-préfecture) mais, l'usage de la téléphonie mobile sous-tend la présence des produits carburants dans les contrées rurales. D'ailleurs, le pétrole lampant est destiné à l'éclairage des ménages ruraux. Mais, depuis 2000, la libéralisation du secteur pétrolier, certains particuliers propriétaires de magasins ou dépôts privés commercent des produits gazeux et des produits pétrochimiques (huile de moteur et lubrifiants). Enfin, les moyens dérisoires de contrôle (en personnel et en matériels) de la Direction régionale d'hydrocarbures, ont suscité la vente au détail de ces produits pétroliers d'Abidjan. Ces manipulations régulières à travers des sites artisanaux ont ainsi accru la vulnérabilité des usagers dans les centres urbains de cette zone d'étude.

#### 4- Discussion

En Côte d'Ivoire, les promoteurs des produits carburants dans le Haut-Sassandra ont aujourd'hui intégré la téléphonie mobile dans leurs quotidiennes activités. La téléphonie mobile est un outil incontournable dans le processus de déserte du Haut-Sassandra en produits carburants. Elle est intégrée au processus des convois des frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. Désormais, les convois et les dépotages des produits carburants dans cette région nationale, sont le résultat des informations transmises (par des pompistes) au siège social du marketeur grâce aux outils numériques. La mise en place d'une plateforme de collaboration entre les employeurs et les employés, est aujourd'hui possible avec le savoir-faire et l'application aisée des matériels téléphoniques (Y.K.E. Tanou, 2022, p.80). Cette étude a aussi révélé l'appropriation efficiente de cet outil (surtout le Smartphone) par les

pompistes dont les actions militent pour la présence permanente des frets abidjanais dans le Haut-Sassandra. Selon Kouadio et al (2019, p.60) et S. Ouattara et al (2019, p.51), suite à l'adoption du cadre institutionnel, les investissements des promoteurs des TIC à travers les villes nationales, ont favorisé l'intégration de la téléphonie mobile dans le fonctionnement des entreprises étatiques et privées en Côte d'Ivoire. D'ailleurs, avec le savoir-faire de cette technologie, cet outil est devenu le nœud central autour duquel s'organise désormais le traitement des informations afin de convoier des frets portuaires d'Abidjan dans la région du Haut-Sassandra. Pour les marketeurs enquêtés, comparativement aux méthodes antérieures, la téléphonie mobile contribue significativement dans la maximisation des gains pécuniaires avec l'accès en temps réel des informations relatives aux besoins des usagers en carburants. Selon C. Alizéta (2017, 57), la téléphonie mobile est aussi largement utilisée par les animateurs de l'économie informelles.

Quant au matériel GPS, il facilite la traçabilité, la sûreté et la sécurité de ces frets du port d'Abidjan véhiculés à travers le pays. Mais, différents points (ou niveaux) du circuit de ravitaillement restent encore sous-équipés en matériel GPS pour induire une réelle digitalisation du secteur pétrolier. Cette surveillance à distance des trafics des camions citernes est dérisoire pour les structures étatiques car, ses données statistiques sont issues des déchiffrements des documents (K.J.C. Delli, 2019, p.77). Le directeur régional local des hydrocarbures a aussi relevé que *cette appropriation des outils numériques n'est pas encore intégrale à l'ensemble des services induits pour les expéditions des produits carburants dans le Haut-Sassandra*. Chaque acteur a développé sa propre stratégie pour la gestion de ses informations et données statistiques. Pour celui-ci, *il y a l'existence d'une interconnexion entre la Direction (générale) des hydrocarbures et ses entités régionales mais, il est très difficile d'interagir entre les satellites locaux, implantés à travers le pays*. Pourtant, les TIC devraient avoir une place de choix pour une gestion efficiente des informations et données ce secteur stratégique du pays. La rude concurrence commerciale entre compagnies (ou firmes) pétrolières est une des raisons qui contrecarrent la digitalisation globale ou intégrale du secteur pétrolier. Ce fort enjeu économique est néanmoins source de différentes faillites dans le processus de ravitaillement des régions nationales. Le paradoxe, les frets destinés aux pays limitrophes se retrouvent sur le marché national. K.F. N'guessan (2014, p.228) et K.J.C. Delli (2019, p.68) fustigent alors le mutisme des structures étatiques surtout, avec le commerce illicite des produits pétroliers à travers les villes du Haut-Sassandra.

## **Conclusion**

En Côte d'Ivoire, les entités pétrolières du port d'Abidjan émettent depuis 1963, des variétés de pétroles raffinés ou transformés pour le pays et

des partenaires extérieurs. Les actions conjointes des acteurs publics et privés concourent à ravitailler les régions nationales. Depuis la décennie 2000, l'intégration des TIC à réseau de distribution des frets carburants, ne cesse de booster la cadence des camions citernes qui acheminent lesdits frets portuaires d'Abidjan au Haut-Sassandra. Le savoir-faire et la manipulation aisée de la téléphonie mobile, permettent alors de palier à toute pénurie, étant synonyme de pertes pécuniaires pour les acteurs de ce secteur national. Ainsi, la téléphonie mobile par le biais de ses applications (SMS, WashApp), régule les échanges des biens immatériels (émis par les pompistes) contre des biens matériels ou des produits carburants (frets convoyés des entrepôts de stockage vers le Haut-Sassandra).

En améliorant les échanges dans les relations port d'Abidjan/région du Haut-Sassandra, la téléphonie mobile évoque encore l'impact des activités portuaires d'Abidjan sur celles des populations, sises dans son arrière-pays régional. Cependant, les activités de la traçabilité, de la sécurité et de la sureté des frets carburants restent encore dérisoires pour des résultats conséquents. Très peu de camions citernes et de stations-services de la région du Haut-Sassandra sont équipés du matériel GPS. Ainsi, la digitalisation sectorielle du réseau de distribution, la vente au détail des produits pétroliers (carburant et gaz-butane), les engins de taxis roulant au produit gazeux, sont perceptibles dans les différentes villes de cette région nationale.

### References:

1. ALIZÉTA Compaoré, 2017, *Appropriation du téléphone dans l'économie informelle de la ville de Ouagadougou (Burkina-Faso), Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n°15/2B, pp 50-60, Disponible en ligne : <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr>, consulté le 13 juin 2022
2. AMANY Akpé Jean Christophe, 2013, *Mise en place d'un SIG en vue de la gestion des données du service de Bingerville : cas de la section EP*, Direction Générale des Impôts, pp. 10-30
3. AMINU Aïcha, 2022, *Usages du gaz-butane dans les ménages domestiques de la ville de Daloa*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 77p
4. ARTCI, 2014, *Rapport d'activités*, Abidjan, 84p
5. ARTCI, 2017, *Données statistiques du 2<sup>ème</sup> trimestre 2017*, Abidjan, 28p
6. AYEMON Séka Ferland, 2013, *La pollution par les hydrocarbures sur le littoral Est ivoirien*, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse unique de Doctorat, 333p

7. BENVENISTE (C), 1974, *La boucle du cacao en Côte d'Ivoire*, Étude régionale des circuits de transport, Travaux et documents de l'ORSTOM, n°31, Paris, 216p
8. CHENEAU-Loquay A, 2010 b, *La révolution des TIC : du téléphone à internet*, *Bulletin de l'Association de géographes français*, Association des Géographes Français, Paris, 15p
9. DÉLLI Kanto Jules César, 2018, *Approvisionnement, distribution et usage des carburants-autos en Côte d'Ivoire : cas des taxis communaux à Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 130p
10. Direction des Hydrocarbures, 2022, *Rapport des activités annuelles de 2000 à 2020*
11. Institut National des Statistiques (INS), 2014, *Recensement général de la population et de l'habitat 2014. Données démographiques économiques des localités*, Résultats définitifs par localités, Abidjan 14p
12. KONAN Amani Fulgence, 2014, *Production, distribution et commercialisation du pétrole en Côte d'Ivoire*, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse de Doctorat, 292p
13. KOUADIO et al, 2019, *L'usage des TIC dans la dynamisation de la distribution de la noix de cola en Côte d'Ivoire*, *Numérique, Espace et Société*, édition, Le Harmattan, pp57-74
14. LOUKOU Alain François, 2005, *Télécommunication et développement en Côte d'Ivoire à l'ère de la société de l'information et de la mondialisation*, Thèse unique de Doctorat, Université Montpellier 3, 406p
15. MOUTEDE-MADJI Vincent, 2012, *Exploitation pétrolière et mutations spatio-économiques dans le Logone oriental (Tchad)*, université de Lomé, Thèse de Doctorat de géographie humaine, 373p
16. N'GUESSAN Kacou François, 2014, *Production, distribution et commercialisation du gaz-butane*, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse unique de Doctorat, 276p
17. NASSA Dabié Désiré Axel, 2011, *Contribution de la téléphonie mobile à la dynamisation du commerce informel dans la commune d'Adjamé à Abidjan en Côte d'Ivoire*, En ligne : archives-ouvertes.fr/halshs-00655619, 4p
18. OUATTARA Seydou et al, 2019, *L'apport des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le dispositif de la chaîne d'exportation du cacao en Côte d'Ivoire*. In : numérique, Espace et Société, édition, Le Harmattan, pp41-55

19. TANOU Yoboué Kouassi Évariste, 2022, *Apport des TIC dans la distribution des produits pétroliers dans la région du Haut-Sassandra*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 123p
20. TOURÉ Mamoudou, 2010. *Distribution des cartes de recharge téléphonique et recompositions territoriales. Exemple de la société KTC à Adjamé*, Actes du Colloque International « Perspectives de la géographie en Afrique subsaharienne » organisé par l'Institut de Géographie Tropicale (IGT) à Abidjan en Septembre 2009, in Le Harmattan, tome 2, pp.1031-1053
21. TRA LOU Banan Bénédicte, 2022, *L'étude du réseau de distribution des produits pétrochimiques dans la ville de Daloa*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 110p



ESJ Humanities

## Impact de l'Usage des Foyers Améliorés sur la Végétation au Cameroun

**Maxime Kamdem, Ph.D**

Economiste de l'énergie. Département d'Economie Publique,  
Université de Yaoundé II - Soa, Cameroun

**Gilles Tounsi M.Sc.**

Cartographe/Télédétection/SIG.  
Département de Géographie,  
Université de Yaoundé I - Ngoa-Ekellé, Cameroun

**Fabrice Yodjin, M.Sc.**

Consultant énergie renouvelable.  
Département des Techniques Quantitatives.  
Université de Yaoundé II - Soa, Cameroun

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p69](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p69)

Submitted: 26 August 2022

Accepted: 30 May 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Kamdem M., Tounsi G. & Yodjin F. (2023). *Impact de l'Usage des Foyers Améliorés sur la Végétation au Cameroun*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 69.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p69>

### Résumé

La végétation de la région de l'Ouest dominée par la savane arborée, constitue la principale source de bois d'énergie de cuisson dans les ménages. La présente étude a pour objectif de mettre en évidence l'apport des foyers améliorés sur la préservation de la végétation à l'Ouest Cameroun. Afin d'évaluer cette contribution, l'on a en premier lieu réalisé une analyse spatiale, décrivant l'état de la végétation dans cette région, et en second lieu, évalué l'apport de l'usage des foyers améliorés sur la protection de la savane. L'étude indique qu'entre l'année 2005 et l'année 2015, la superficie de la savane a régressé de 818 300 hectares (8 183 km<sup>2</sup>), du fait de la pression humaine. Cette régression serait ainsi en partie contenue, si une substitution d'un foyer à trois pierres par un foyer amélioré à bois était réalisable au sein de chaque ménage. Celle-ci conduirait à une économie de 1 648 kg de bois par ménage par an, correspondant à une superficie de 15 614,8 hectares de savane préservée par an.

---

**Mots-clés:** Foyer Amélioré ; Télédétection ; Cartographie ; Végétation ; Cameroun

---

## **Impact of the Use of Improved Stoves on Vegetation in Cameroon**

***Maxime Kamdem, Ph.D***

Economiste de l'énergie. Département d'Economie publique,  
Université de Yaoundé II - Soa, Cameroun

***Gilles Tounsi M.Sc.***

Cartographe/Télédétection/SIG.  
Département de Géographie,  
Université de Yaoundé I - Ngoa-Ekellé, Cameroun

***Fabrice Yodjin, M.Sc.***

Consultant énergie renouvelable.  
Département des Techniques Quantitatives.  
Université de Yaoundé II - Soa, Cameroun

---

### **Abstract**

The vegetation of the western region, dominated by wooded savannah, is the main source of fuelwood for cooking in households. This study aims to highlight the contribution of improved stoves to the preservation of vegetation in West Cameroon. In order to evaluate this contribution, we first carried out a spatial analysis, describing the state of the vegetation in this region, and secondly, evaluated the contribution of the use of improved stoves on the protection of the savannah. The study indicates that between the year 2005 and the year 2015, the area of the savannah decreased by 818,300 hectares (8,183 square kilometers), due to human pressure. This regression would thus be partly contained, if a substitution of a three-stone stove by an improved wood-burning stove were feasible within each household. This would lead to a saving of 1,648 kg of wood per household per year, corresponding to an area of 15,614.8 hectares of preserved savannah per year.

---

**Keywords:** Improved wood stoves; Remote sensing; Cartography; vegetation; Cameroon

## Introduction

Avec un taux annuel de déforestation estimé à 0,6%, soit environ 20 000 hectares de forêt dévastés par an (FAO, 2007), et classé parmi les cinq plus grands exportateurs de grumes (Dutorme et al., 2008), le Cameroun comme la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, subit avec la plus grande frénésie les foudres de la déforestation et de la dégradation de sa flore. Plusieurs causes directes et indirectes l'expliquent (IUCN, 2014 ; Tchatchou et al., 2015) : l'extension des infrastructures (transport, entreprises privées, marchés) ; l'expansion agricole (agriculture permanente, agriculture itinérante, élevage extensif) ; les facteurs démographiques (accroissement naturel, migration, densité de la population) et l'extraction du bois.

L'extraction du bois semble être la principale cause de la déforestation et de la dégradation des forêts, tant en Asie du Sud-Est, en Amérique latine qu'en Afrique (Tchatchou et al., 2015). L'exploitation forestière contribue à plus de 80% à la déforestation et la dégradation forestière en Asie du Sud-Est, à plus de 75 % en Amérique latine, contre environ 32% en Afrique (Kissinger et al., 2012). Plusieurs types d'extraction du bois sont pris en compte dans ce contexte : l'exploitation industrielle, le sciage artisanal et le bois énergie. Le bois énergie prenant en compte le bois de chauffe et le charbon de bois (Carneiro et al., 2010). Bien que l'exploitation industrielle ait un impact important sur la déforestation et la dégradation des forêts (Kissinger et al., 2012), il n'en demeure pas moins que la demande de bois pour la cuisson ait une influence non négligeable sur la déforestation (PANERP<sup>[1]</sup>, 2007).

Le bois de feu et le charbon de bois représentent 90% de tous les prélèvements de bois dans les forêts d'Afrique et un tiers de la production mondiale de bois énergie (FAO, 2011). La dépendance envers le bois énergie est bien plus forte en Afrique subsaharienne que dans n'importe quelle autre région du monde, si bien que dans les 47 pays composant l'Afrique subsaharienne, la majorité de la population rurale et urbaine dépend de la biomasse ligneuse pour satisfaire ses besoins énergétiques, en particulier pour la cuisine (Behrendt et al., 2013). Dans 34 de ces pays, l'énergie issue de la biomasse ligneuse satisfait plus de 70% des besoins énergétiques, et dans 13 pays, cette énergie satisfait plus de 90% de la population (Trefon et al., 2010). Près de 80% des ménages subsahariens comptent sur cette biomasse pour cuisiner et répondre aux besoins énergétiques quotidiens, soit bien plus que dans n'importe quelle autre région du monde (AIE, 2010a). En 2006, on estimait que dans les régions rurales, 93% de la population d'Afrique subsaharienne dépendait des ressources en biomasse pour le combustible de cuisson de base, et même dans les zones urbaines, près de 60% des ménages utilisaient la biomasse pour la cuisine (AIE, 2006).

Environ 80% des ménages en Afrique cuisinent sur des foyers à construction ouverte et consomment environ trois tonnes de bois par an<sup>[2]</sup>.

À Kinshasa, en République Démocratique du Congo (RDC) où la population dépasse les 10 millions d'habitants, les foyers de cuisson traditionnels influent directement sur le déboisement du pays et l'on estime que 84% de l'ensemble du bois coupé en RDC est transformé en charbon ou en bois à brûler (Banque mondiale, 2018).

Au Cameroun, le bois demeure la forme d'énergie la plus consommée, représentant à peu près 80% de la consommation totale d'énergie du pays (Ngoufo & Tsalefac, 2006). Dans le secteur résidentiel, 66% des ménages l'utilisent pour les besoins de cuisson (MINEE<sup>[3]</sup>, 2016). Plus de 98% des ménages pauvres, en particulier des zones rurales l'utilisent comme principale source d'énergie de cuisson, à l'aide de foyers traditionnels à trois pierres (PANERP, 2007). En plus des aspects environnementaux, l'usage des foyers traditionnels (Figure 1) par ces ménages entraîne des coûts supplémentaires pouvant aller du simple au double par rapport aux foyers améliorés et du simple au triple par rapport au charbon de bois utilisé dans un foyer amélioré. Dispositif encore fabriqué de manière artisanale, à partir d'argile, de boue de terre et parfois recouverts d'une tôle, les foyers améliorés à bois (Figure 2) ont connu de grandes évolutions et prennent aujourd'hui des aspects protéiformes<sup>[4]</sup>.

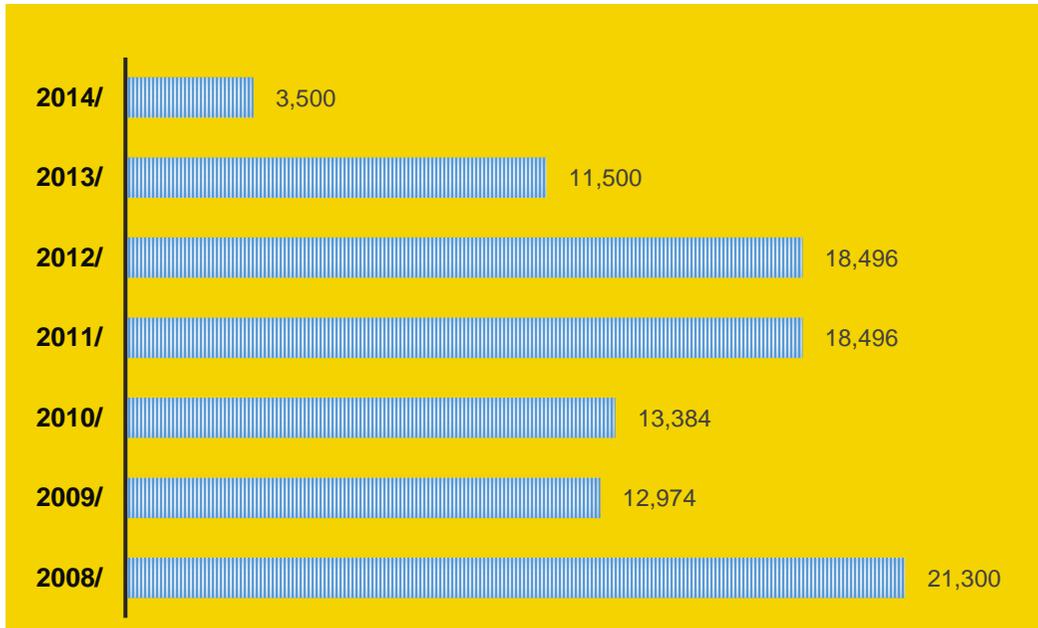


**Figure 1 .** Foyer traditionnel à trois pierres  
Photo : Auteurs (Mai 2015)



**Figure 2.** Foyer amélioré à bois  
Photo : Auteurs (Mai 2015).

Largement utilisés dans les zones sahéliennes et dans les pays tels que le Mali et le Burkina, où les taux de pénétration respectifs sont de 67% et 53% (IOB<sup>[5]</sup>, 2013 ; RCD<sup>[6]</sup>, 2015), ces foyers, aussi bien utilisés dans les zones urbaines que rurales n'ont pas encore connu une adoption importante au Cameroun, où seulement 99 650 foyers améliorés ont été distribués (MINEE, 2015) entre 2008 et 2014 (Figure 3).



**Figure 3.** Foyers améliorés distribués au Cameroun  
Source : MINEE (2015)

Bien que représentant une source d'opportunités, le taux de pénétration des foyers améliorés au Cameroun est de l'ordre de 2,2%<sup>[7]</sup>. En termes d'opportunités, cette technologie de cuisson permettrait non seulement une meilleure efficacité énergétique et une pollution réduite, mais également d'améliorer les conditions sanitaires des populations, de lutter contre la désertification, la pauvreté et la déforestation (Ombiono Kitoto, 2018).

L'objectif de cet article vise à évaluer l'impact de l'utilisation des foyers améliorés sur la végétation à l'Ouest Cameroun. Il s'agit spécifiquement :

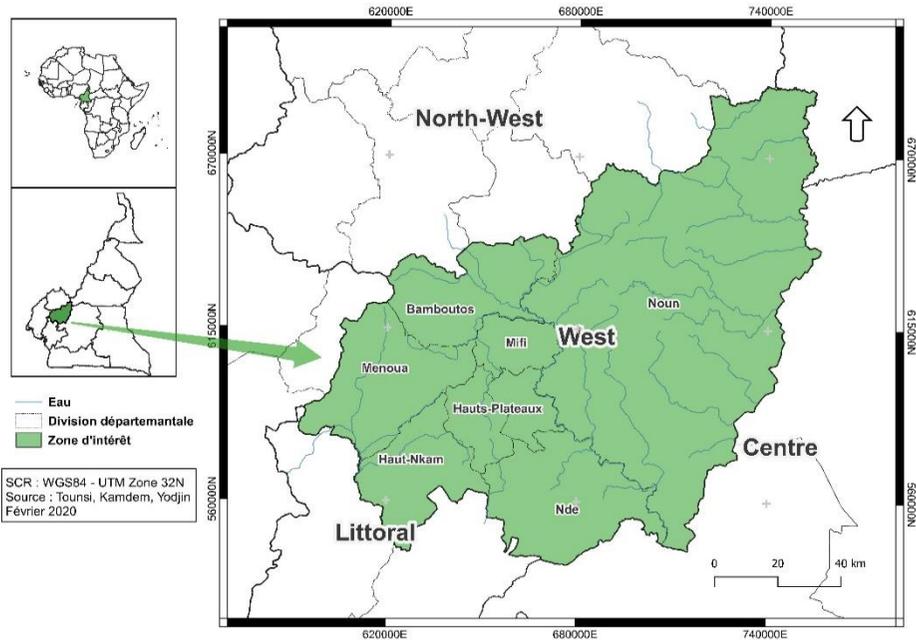
- D'analyser l'état de la végétation en évaluant la superficie de la savane dégradée ;
- D'évaluer la contribution de l'utilisation des foyers améliorés pour la préservation de la savane.

## 1. Méthodologie

### 1.1. La zone d'intérêt

La région de l'Ouest (figure 4) a une superficie de 13 892 km<sup>2</sup> pour une population de 1 985 364 habitants (INS, 2017). Celle-ci fait partie de la zone Guinéo-Congolaise (Letouzey, 1985) dont le type de végétation qui prévaut est la savane. Trochain (1957) et Riou (1995), définissent les savanes comme des formations végétales terrestres dominées par les graminées. Pour Letouzey (1982), la savane est « *une formation herbeuse comportant un tapis de grandes herbes graminéennes mesurant au moins, en fin de saison de*

*végétation, 80 cm de hauteur, avec des feuilles planes disposées à la base ou sur les chaumes, et des herbes et plantes herbacées de moindre taille ».*



**Figure 4.** Localisation de la région de l'Ouest, Cameroun

Les strates du milieu de savane présentent des différences fondamentales qui font ressortir leur faciès : la savane herbeuse est caractérisée par une absence d'arbres et une prolifération des espèces herbacées à cause des sols qui sont argileux ; la savane arbustive dont la strate est composée d'arbres de petites tailles et des arbustes de quatre (4) mètres de hauteur maximum ; la savane arborée avec des arbres n'excédant pas huit (8) mètres de hauteur est accompagnée des éléments ligneux. Mouhaman (2015) déclare que cette dernière est facilement accessible et très menacée, du fait qu'elle constitue la principale source d'approvisionnement des bucherons, aussi bien pour le prélèvement (bois mort) que pour l'abattage. Le milieu de savane est fondamental « *pour la vie des populations qui y pratiquent l'élevage transhumant et l'agriculture saisonnière* » (Hiol Hiol et al., 2014). Une agriculture rythmée par les cultures du maïs, du macabo, du taro, de la patate, de la banane plantain, de l'arachide et des cultures maraichères. Cependant, la région de l'Ouest subit des pressions anthropiques d'ordre agricole, pastoral et infrastructurel, du fait de l'extraction du bois, conduisant ainsi à la diminution de la végétation.

## 1.2. Collecte de données et échantillonnage

Nous avons mobilisé les données de source primaire et les données de source secondaire pour évaluer l'impact de l'utilisation des Foyers Améliorés à Bois sur la végétation dans notre zone d'intérêt.

Les données de source primaire ont été collectées en 2015 auprès de 68 ménages résidant dans sept (7) localités de la région de l'Ouest au Cameroun. Le tableau 1 dresse le nombre de ménages interrogés en privilégiant une méthode d'échantillonnage simple. Chaque unité statistique ou ménage a une chance égale à un autre de former l'échantillon à interroger. Cette cible est la plus concernée dans l'utilisation du bois. La période s'étalant sur dix ans entre 2005 et 2015 est une période diachronique pour évaluer l'état de la végétation suivant la collecte de données effectuée en 2015.

**Tableau 1.** Localités d'enquête et nombre de ménages interrogés

Bafoussam	Bafang	Bangou	Batcham	Bazou	Dschang	Mbouda	Total
12	7	5	20	7	11	6	68

Source : Données d'enquête (Mai 2015).

Les informations collectées concernent le type de repas à cuisiner, la durée moyenne de cuisson, les quantités de bois (évaluées en kg) utilisées lors de la cuisson sur un Foyer à Trois Pierres (FTP) et sur un Foyer Amélioré à Bois (FAB).

Les données de source secondaire s'appuient sur la collecte des différentes scènes du satellite Landsat couvrant la région de l'Ouest. Les données satellites sont celle de l'année 2005 et celle de l'année 2015, obtenues respectivement au mois décembre. Celles de 2005 prises avec le capteur ETM+ (Enhanced Thematic Mapper Plus) ont nécessité les scènes P186R056 et P186R057 pour couvrir la région de l'Ouest, tandis que celles de 2015 ont été acquises avec les capteurs OLI (Operational Land Imager) et TIRS (Thermal Infrared Sensor), incluant les scènes P186R056, P186R057 et P187R056. Les données du capteur ETM+ ont huit (8) bandes, parmi lesquelles, six (6) ayant une résolution spatiale de 30 m x 30 m ; une bande thermique de résolution spatiale de 60 m x 60 m et une bande panchromatique de 15 m x 15 m (Tableau 2).

Les données du capteur OLI sont constituées de 11 bandes spectrales. Les sept premières bandes ont une résolution spatiale de 30 m x 30 m ; une bande panchromatique de 15 m x 15 m ; deux bandes ayant une résolution spatiale de 100 m x 100 m chacune et la bande Cirrus à 30 m x 30 m de résolution spatiale. La bande 1 a été exclue des traitements parce qu'elle ne contient pas de données permettant d'analyser la végétation.

**Tableau 2 : Bandes spectrales de Landsat 7 et de Landsat 8**

Landsat 7 - Capteur ETM+			Landsat 8 - Capteurs OLI and TIRS			
Bande	Résolution spatiale	Bande spectrale (µm)	Bande	Résolution spatiale	Bande spectrale (µm)	
			1	Coastal Aérosol	30m x 30m	0.435 - 0.451
1	bleu	30m x 30m	2	bleu	30m x 30m	0.452 - 0.512
2	vert	30m x 30m	3	vert	30m x 30m	0.533 - 0.590
3	rouge	30m x 30m	4	rouge	30m x 30m	0.636 - 0.673
4	PIR	30m x 30m	5	PIR	30m x 30m	0.851 - 0.879
5	SWIR-1	30m x 30m	6	SWIR-1	30m x 30m	1.566 - 1.651
6	TIR	60m x 60m	10	TIR-1	100m x 100m	10.60 - 11.19
			11	TIR-2	100m x 100m	11.50 - 12.51
7	SWIR-2	30m x 30m	7	SWIR-2	30m x 30m	2.107 - 2.294
8	Pan	15m x 15m	8	Pan	15m x 15m	0.503 - 0.676
			9	Cirrus	30m x 30m	1.363 - 1.384
1 capteur embarqué ETM+ (Enhanced Thematic Mapper Plus)			2 capteurs embarqués OLI (Operational Land Imager) TIRS (Thermal InfraRed Sensor)			

Source : Auteurs (Février 2020).

En premier lieu, l'on s'appuiera sur la méthode proposée par Gerrand et al. (2011). Les auteurs recommandent une analyse décrivant l'état de la végétation par l'utilisation d'un processus automatique de classification des images visant à mettre en évidence les pertes et les différentes classes du couvert végétal. Dans ce cas, l'on réalisera une analyse spatiale décrivant l'état de la dégradation de la savane à l'Ouest Cameroun. Celle-ci permettra de comprendre les changements qui s'opèrent sur la végétation par des actions anthropiques. Une étude diachronique associée à cette analyse conduira à observer les changements ayant affecté la végétation de cette région entre 2005 et 2015. L'utilisation des technologies spatiales sera associée à la méthode statistique.

La première visera ainsi à faire observer la diminution du couvert arboré à partir des données satellites, tandis que la méthode statistique permettra d'évaluer la distribution spatiale d'utilisation du bois de chauffe dans les ménages des différentes localités de la région de l'Ouest.

### 1.3. Traitement et analyse des données

Les résultats sont obtenus par le matériel et les outils suivants :

- USGS EarthExplorer : Plateforme de téléchargement d'images satellites de toutes les scènes de travail.
- Envi : Logiciel de traitement d'images satellites. Ici, chaque scène permettra d'avoir une image multispectrale dans laquelle toutes les autres bandes sont incluses. Les traitements des scènes vont déterminer toutes les différentes strates du couvert arboré.
- QGIS : Logiciel de bureau SIG (Système d'Information Géographique) pour l'édition cartographique.
- Microsoft Excel, IBM SPSS:
  - Microsoft Excel : Les fonctions de calculs numériques et de représentations graphiques permettront de calculer les superficies des parcelles d'entraînements issus de la classification supervisée et de les représenter sous la forme de camemberts.
  - SPSS pour Statistical Package for the Social Sciences : Logiciel utilisé pour l'analyse statistique. La méthode d'extraction la plus efficace est l'Analyse en Composantes Principales (ACP). L'ACP consiste à résumer l'ensemble des données quantitatives d'un tableau individus/variables. Elle synthétise les données en construisant un petit nombre de variables nouvelles, les composantes principales (Carricano & Poujol, 2010). L'objectif de l'ACP est de cartographier les composantes issues de l'opération une à une et deux à deux. En tant que méthode géométrique qui procède par réduction des valeurs, l'ACP s'effectue uniquement avec les variables quantitatives et qui doivent minimalement être corrélées après exécution dans IBM SPSS.

Les traitements cartographiques après extraction des zones d'intérêt issues des parcelles d'entraînements permettront d'obtenir trois cartes : L'état de la végétation en 2005, l'état en 2015 et une image de différence faisant observer les différents stades de changements de la végétation. L'image de différence qui s'obtiendra suivant la formule « *Initial state – Final state* » est produite sous *Envi* avec un habillage cartographique sous QGIS. Cette différence renseignera sur la superficie de la savane dégradée entre 2005 et 2015 dont les parcelles d'entraînements ont été identifiées à l'aide des valeurs des signatures spectrales (Annexe : Figure 1 et Figure 2).

Ensuite, l'on évaluera les quantités de bois utilisées pour la cuisson, sur un Foyer à Trois Pierres (FTP) d'une part et sur un Foyer Amélioré à Bois (FAB) d'autre part. Sur la base du type de repas cuisiné, chaque ménage ayant adopté le foyer amélioré comme outil de cuisson, a collecté le bois nécessaire à la cuisson du repas indiqué et spécifié la durée moyenne de cuisson. Suivant la même démarche, le bois nécessaire à la cuisson du même repas, pendant la

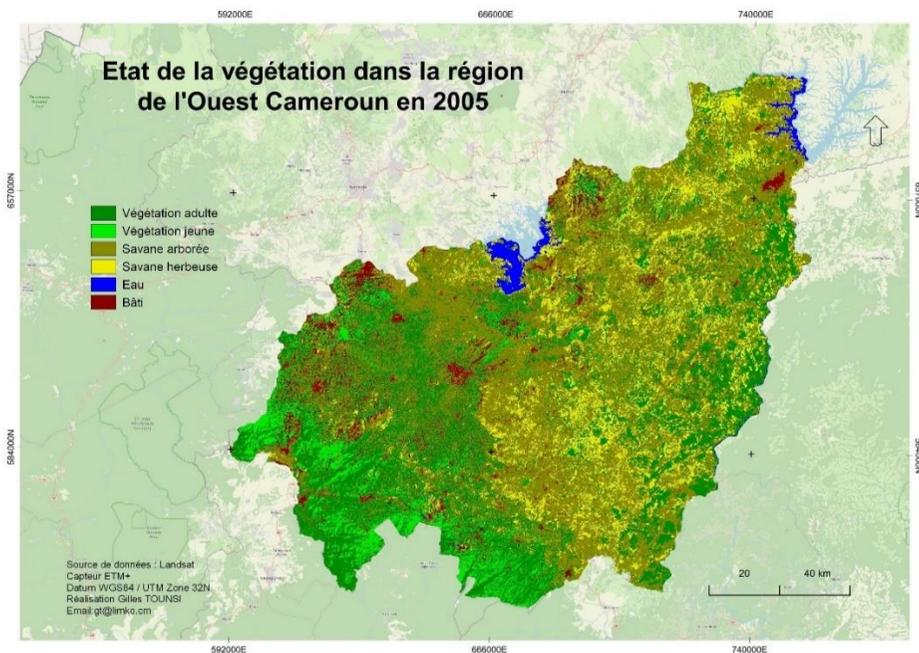
même durée, sur un foyer à trois pierres a été collecté par le même ménage. Les quantités de bois ainsi collectées ont été pesées à l'aide d'une balance portable électronique de marque *WeiHeng*.

Ayant évalué le poids du bois (en kg) utilisé suivant le type de foyer, l'on déterminera la quantité moyenne de bois (en kg), utilisée par heure pour la cuisson. Le calcul de la différence entre les quantités obtenues sur un FTP et sur un FAB permettra d'être fixé sur : (i) les quantités réelles de bois utilisées sur les deux types de foyers ; (ii) l'économie de bois réalisée grâce à la substitution d'un FTP par un FAB ; (iii) la quantité totale annuelle de bois pouvant être économisée par un ménage ; et (iv) la superficie totale de savane préservée, résultant de la substitution d'un FTP par FAB.

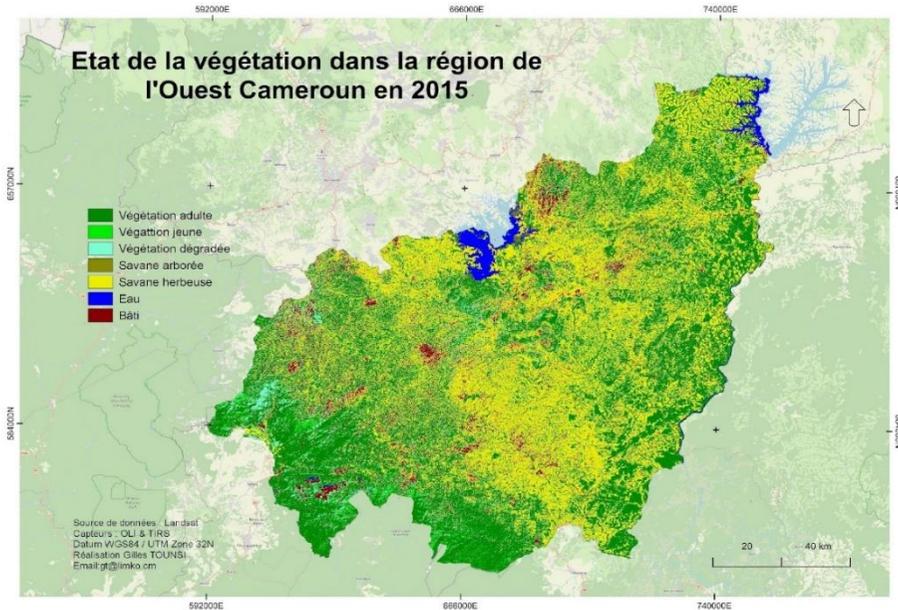
## 2. Résultats

### 2.1. Analyse spatiale

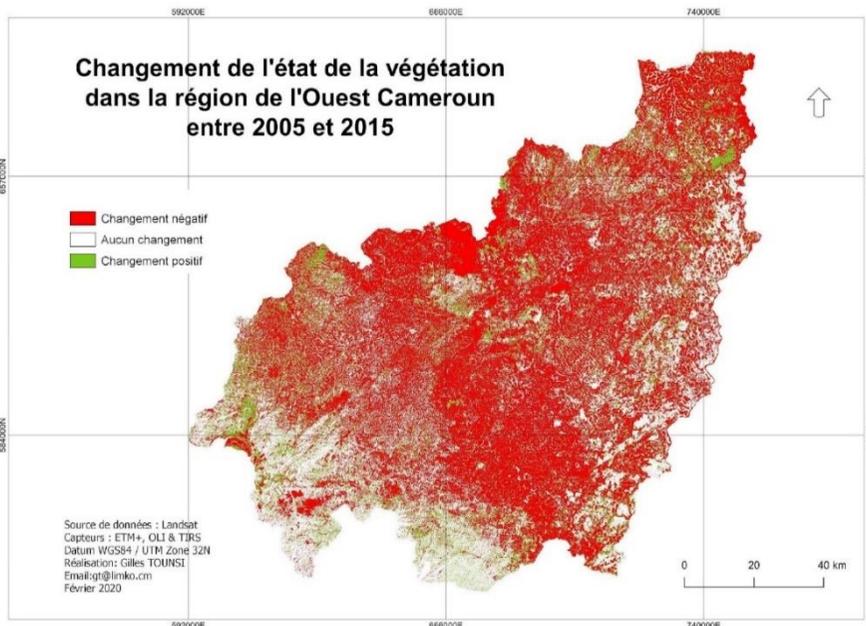
Les traitements cartographiques ont permis d'obtenir trois cartes présentant l'état de la végétation en 2005 et en 2015 (Figure 4 et Figure 5), ainsi que la différence de végétation entre les deux périodes (Figure 6).



**Figure 4.** Etat de la végétation en 2005  
Source : Auteurs (Février 2020).



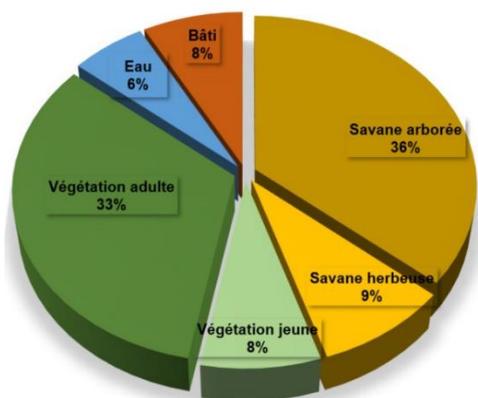
**Figure 5.** Etat de la végétation en 2015  
Source : Auteurs (Février 2020).



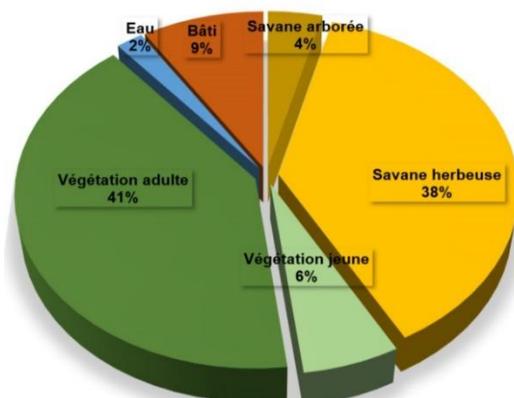
**Figure 6.** Image de différence du couvert végétal de la région de l'Ouest entre 2005 et 2015  
Source : Auteurs (Février 2020).

L'image de différence qui est l'écart entre l'image de 2005 et celle de 2015 renseigne sur les changements négatif et positif ayant affecté la végétation de cette région entre les deux périodes. L'on note globalement une dégradation du couvert végétal (changement négatif) en majorité composé de

savane. La figure 7 et la figure 8 présentent les plans d'occupation des sols entre 2005 et 2015. On constate à la lecture de ces figures que la proportion restante de la savane arborée est de 4% en 2015, contre 32% en 2005. Ainsi, la savane arborée, qui est prédominante dans cette région et représentant la principale source d'énergie de cuisson des ménages, a régressé de 818 300 hectares (soit 8 183 km<sup>2</sup>), certainement dû à la pression anthropique venant, entre autres, de l'abattage pour usage domestique ou de la pression démographique.



**Figure 7.** Répartition des types de végétation en 2005. Etat initial de l'étude  
Source : Auteurs (Février 2020).



**Figure 8.** Répartition des types de végétation en 2015. Etat final de l'étude  
Source : Auteurs (Février 2020).

## 2.2. Types de repas cuisinés et durée de cuisson

Les principaux repas cuisinés dans les zones d'enquête, ainsi que les durées de cuisson sont consignés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 3.** Durée de cuisson suivant le type de repas cuisiné

Type de repas	Durée de cuisson (min)	Type de repas	Durée de cuisson (min)
Couscous et sauce	[90-210]	Bouillie de maïs	[20-30]
Pommes de terre et haricot	[60-90]	Légumes	[90-110]
Sauce d'arachides	[25-40]	Omelettes	[10-15]
Riz et sauce	[60-90]	Taro et sauce jaune	[150-180]

Source : Données d'enquête (Mai 2015).

Suivant le type de repas cuisiné (Tableau 3), la durée moyenne de cuisson varie de 10 à 210 minutes, selon qu'il s'agisse de la cuisson d'une omelette ou du couscous<sup>[8]</sup> accompagné d'une sauce. Par ailleurs, les données

collectées indiquent que la durée moyenne journalière de cuisson dans un ménage est de quatre-vingt-sept (87) minutes.

### 2.3. Les quantités de bois utilisées

Comme indiqué plus haut, les quantités de bois utilisées pour la cuisson ont été évaluées à l'aide d'une balance électronique (figure 9). Les données collectées indiquent que la consommation en bois de feu d'un ménage, sur un FTP, varie de 0,57 kg à 16,73 kg, suivant le type de repas cuisiné.



**Figure 9.** Quantité de bois utilisée par une ménagère lors de la cuisson sur un FTP  
Source : Auteurs (Mai 2015).

Ces valeurs correspondent à des durées de cuisson comprises entre 10 et 210 minutes. Ainsi, la cuisson d'un repas dont la durée est supérieure ou égale à 90 minutes, nécessite plus de 6 kg de bois et plus de 12 kg, pour la cuisson d'un repas dont la durée est supérieure à 180 minutes. Sur un FAB par contre, la quantité de bois nécessaire à la cuisson du même repas, sur la même durée, est 4 à 5 fois inférieure que sur un FTP.

Suivant le type de foyer utilisé, la consommation horaire de bois de feu d'un ménage est quatre fois plus élevée sur un FTP que sur un FAB, soit 4,13 kg de bois par heure de cuisson sur un FTP, contre 1,12 kg sur un FAB (Tableau 4). L'utilisation d'un FAB permettrait d'économiser 3,1 kg de bois de feu par heure dans un ménage. L'économie de bois consécutive à la substitution d'un FTP par un FAB est de l'ordre de 73%<sup>[9]</sup>. Ainsi, la consommation annuelle de bois de feu d'un ménage est d'environ 2 261,2 kg<sup>[10]</sup> sur un FTP contre 613,2 kg sur un FAB. La substitution d'un FTP par un FAB conduirait donc à une économie de 1 648 kg de bois par ménage par an.

**Tableau 4.** Quantité de bois utilisée selon le type de foyer et durée de cuisson

Type de repas	Quantité totale de bois utilisée pour la cuisson (kg)		Quantité moyenne de bois utilisée par heure (kg/H)	
	FTP	FAB	FTP	FAB
Couscous et sauce	[6,22 - 16,73]	[1,43 - 4,78]	4,48	0,96
Pommes de terre et haricot	[4,12 - 6,22]	[1,04 - 1,68]	4,15	1,07
Sauce d'arachide	[1,67 - 2,08]	[0,49 - 0,94]	4,20	1,40
Riz et sauce	[4,12 - 6,24]	[1,40 - 1,78]	4,15	1,13
Bouillie de maïs	[1,28 - 2,02]	[0,76 - 0,89]	4,04	1,61
Légumes	[1,56 - 1,85]	[6,23 - 7,57]	4,13	0,78
Omelette	[0,57 - 0,93]	[0,4 - 0,43]	3,71	1,20
Taro et sauce jaune	[10,43 - 12,48]	[1,91 - 2,33]	4,16	0,78

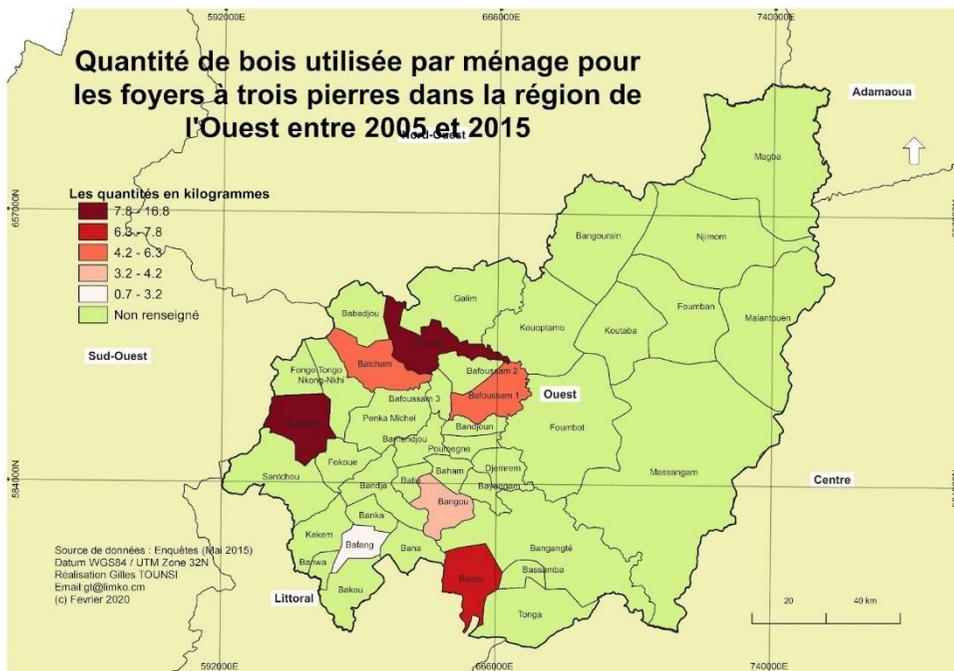
<b>Moyennes</b>	<b>4,13</b>	<b>1,12</b>
-----------------	-------------	-------------

Source : Données d'enquête (Mai 2015).

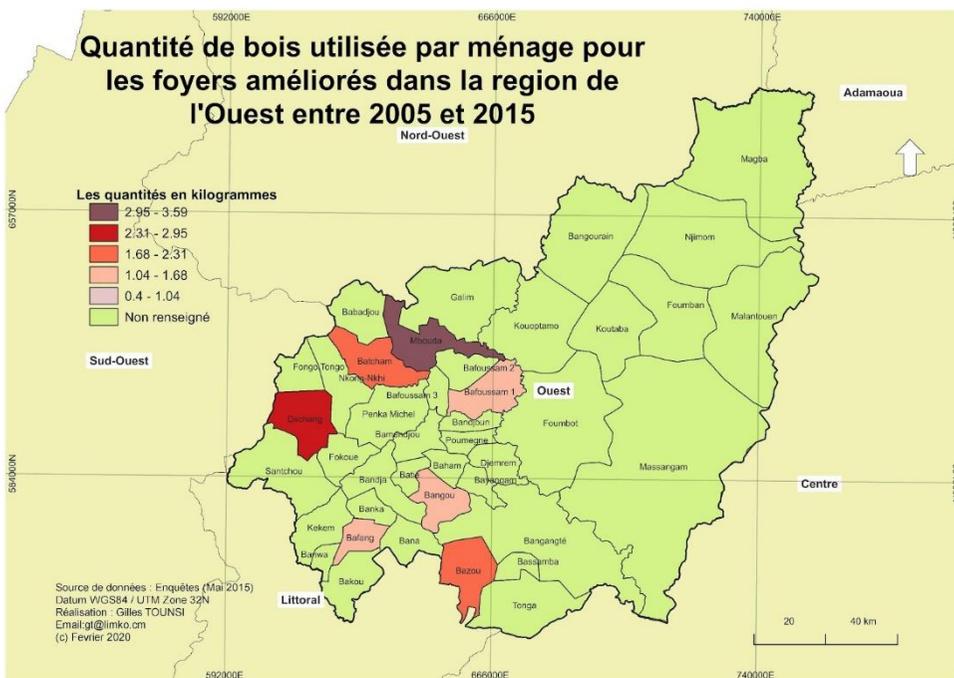
Etant donné que le ratio superficie - poids en zone de savane est de 4 kg de bois par mètre carré (Avenard et al., 1974), la consommation équivalente en bois de feu par ménage et par an correspond à une superficie de 565,25 m<sup>2</sup> sur un FTP, contre 153,3 m<sup>2</sup> sur un FAB.

L'économie de bois résultant de la substitution d'un FTP par un FAB est équivalente à une superficie de 412 m<sup>2</sup> par ménage et par an. Sur la base du nombre de ménages de cette région, estimé à environ 379 000 en 2015 (INS, 2015), cette substitution contribuerait à préserver 15 614,8 hectares de savane par an.

Globalement, sur une période de dix ans, nous observons que la consommation de bois sur un FAB est inférieure à celui d'un FTP (Figure 10 et Figure 11). La distribution spatiale des quantités de bois de chauffe utilisée varie en fonction des localités enquêtées. Cependant, les localités de Dschang et de Mbouda détiennent les quantités de bois les plus utilisés tant sur un FTP que sur un FAB.



**Figure 10.** Distribution des quantités de bois sur un Foyer à Trois Pierres  
Source : Auteurs (Février 2020).



**Figure 11.** Distribution des quantités de bois sur un Foyer Amélioré à Bois  
Source : Auteurs (Février 2020).

### **3. Discussion**

Les résultats de l'étude permettent de tirer deux principaux enseignements :

L'efficacité des foyers améliorés sur les foyers à trois pierres, qui permettent de réduire la consommation de bois des ménages. Ces résultats confirment ceux de Joubert et Begovic (2012), qui ont évalué la contribution de l'utilisation des foyers améliorés sur les quantités de bois utilisées par les ménages et son impact sur la réduction des gaz à effet de serre. En effet, les foyers améliorés permettent une réduction de la consommation de bois de l'ordre de 64% à 70%, conduisant ainsi à une réduction des besoins en bois d'environ 1,5 tonne/foyer/an. L'utilisation de ces foyers entraîne ainsi un gain annuel moyen en bois de 1788,5 kg par ménage.

La surface de la végétation préservée résulterait des actions de substitutions des FTP par des FAB. Sur cet impact précis, la littérature existante n'a pas fait référence à un tel impact, ce qui situe la présente étude dans le cadre d'une recherche exploratoire sur la nature de cet impact. Toutefois, plusieurs programmes et projets sont en cours au sein de plusieurs organisations telles que la Banque Mondiale et la FAO, qui visent à préserver les forêts tropicales par l'usage massif des foyers améliorés.

L'image de différence indique que la végétation jeune a diminué de 32%. L'interprétation qu'on peut en faire est que cette régression est due à la poussée démographique, les constructions pour les maisons d'habitations ou autres phénomènes qui ont réduit le couvert lié à la végétation jeune de 32% en dix ans de sa superficie totale. En revanche, la savane arborée a régressé de 1% de sa superficie totale, soit de 920 400 hectares.

L'étude analyse l'impact des foyers améliorés sur la préservation de la végétation et n'a pas pris en compte les autres facteurs susceptibles de dégrader la végétation. Il s'avère aussi important dans de recherches futures de prendre en compte d'autres déterminants de la dégradation de la végétation, afin d'avoir un aperçu global sur l'ensemble des facteurs qui ont un impact sur la réduction de la végétation au Cameroun.

### **Conclusion**

La présente étude a pour objectif de mettre en évidence l'apport des foyers améliorés sur la préservation de la végétation à l'Ouest Cameroun. Il ressort que la consommation de bois de chauffe d'un ménage est quatre fois plus importante sur un FTP que sur un FAB, conduisant ainsi à une superficie annuelle de savane dégradée équivalente à 565,25 m<sup>2</sup> par ménage. La superficie de la savane préservée suite à la substitution des types de foyers, montre à suffisance que les foyers améliorés sont des outils de cuisson plus avantageux et dont la contribution à la préservation de la végétation est totalement démontrée. Avec un taux de pénétration des foyers améliorés de

l'ordre de 2.2%, il s'avère important de mettre en place une nouvelle dynamique, prenant en compte l'importance des foyers améliorés dans les enjeux environnementaux, des actions et des politiques incitatives favorisant et facilitant l'accès des foyers améliorés aux ménages. Ainsi, promouvoir son utilisation et mettre en place des politiques permettant sa diffusion et son adoption, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain contribuerait ainsi à une économie de bois de chauffe de l'ordre de 73% et de préserver 15 614,8 hectares de savane par an.

### References:

1. Agence Internationale de l'Energie (AIE). (2006). *World Energy Outlook 2006*. OCDE/IEA.  
<https://iea.blob.core.windows.net/assets/390482d0-149a-48c0-959b-d5104ea308ca/weo2006.pdf>
2. Agence Internationale de l'Energie (AIE). (2010a). *World Energy Outlook 2010*. OCDE/IEA.  
<https://iea.blob.core.windows.net/assets/1b090169-1c58-4f5d-9451-ee838f6f00e5/weo2010.pdf>
3. Avenard, J.M., Bonvallet, J., Latham, M., Renard-Dugerdil, M., & Richard, J. (1974). *Aspects du contact forêt-savane dans le centre et l'ouest de la Côte d'Ivoire*. O.R.S.T.O.M.
4. Banque Mondiale. (2018). *Des foyers de cuisson améliorés pour protéger les forêts tropicales en RDC*. Banque Mondiale. Consulté le 20 Janvier 2020 sur  
<https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2018/01/24/a-recipe-for-protecting-the-democratic-republic-of-congos-tropical-forests>
5. Behrendt, H., Megevand, C., & Sander, K. (2013). *Dynamiques de déforestation dans le bassin du Congo - Energie issue de la biomasse*. PROFOR. Consulté le 10 Janvier 2020 sur  
[https://www.profor.info/sites/profor.info/files/Energie\\_Sectoral%20Rport\\_FR\\_FINAL\\_may13\\_0.pdf](https://www.profor.info/sites/profor.info/files/Energie_Sectoral%20Rport_FR_FINAL_may13_0.pdf)
6. Carricano, M., & Poujol, F. (2010). *Analyse de données avec SPSS®*. Pearson Education France.
7. Duterme, B., Delcourt, L., De Wilde, Y., & Douxchamps, C. (2008). *Déforestation : Causes, Acteurs et Enjeux*. CETRI, Syllepse.
8. Food and Agriculture Organization (FAO). (2007). *Interaction entre agriculture et forêt*. [Conférence], Comité de l'Agriculture. Rome.  
<https://www.fao.org/3/j9242f/j9242f.pdf>
9. Food and Agriculture Organization (FAO). (2011). *Les forêts au service de la nutrition et de la sécurité alimentaire*. Consulté le 15 Décembre 2020 sur

- <http://www.fao.org/docrep/014/i2011f/i2011f00.pdf>.
10. Gerrand, A., Lindquist, E., & D'Annunzio, R. (2011). Une enquête par télédétection met à jour l'estimation des pertes superficielles forestières. *Unasylva* 238, 62(2),14-15.  
<https://www.fao.org/3/i2560f/i2560f03.pdf>
  11. Institut National de la Statistique (INS). (2017). *Annuaire statistique du Cameroun*. République du Cameroun.
  12. IOB - Ministère néerlandais des Affaires étrangères. (2013). *Evaluation d'impact des foyers améliorés au Burkina Faso*. IOB. Consulté le 10 Janvier 2020 sur <https://rb.gy/mntkf>
  13. International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2014). *Les facteurs de déforestation et de dégradation des forêts : Résultats d'une analyse participative dans les paysages TNS et TRIDOM (Cameroun, Congo, Gabon et RCA)*. IUCN. Consulté le 10 Janvier 2020 sur <https://rb.gy/kltb4>
  14. Kissinger, G., Herold, M., & De Sy V. (2012). *Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers*. Lexeme Consulting.
  15. Hiol Hiol, F., Kemeuze, V.A., Konsala, S., & Njoukam, R. (2014). Les espaces forestiers des savanes et steppes d'Afrique Centrale. In de Wasseige C., Flynn J., Louppe D., Hiol Hiol F., Mayaux Ph. (eds). *Les forêts du bassin du Congo - Etat des Forêts 2013*. (pp.165-183)
  16. Joubert, F., & Begovic, M. (2012). *Mise en œuvre opérationnelle d'un projet de compensation carbone de foyers améliorés au Niger*. Vertigo. <https://doi.org/10.4000/vertigo.13176>
  17. Letouzey, R. (1982). *Manuel de Botanique forestière. Afrique tropicale. Tome 1*. Botanique générale. Centre Technique Forestier Tropical.
  18. Letouzey, R. (1985). Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1:500.000, 1985: 1. S-S : domaines sahélien et soudanien 2. M-SM : région afro-montagnarde et étage submontagnard 3. SC : domaine de la forêt dense humide semi-caducifoliée 4. TV : domaine de la forêt dense humide toujours verte 5. B-I : bibliographie et index des noms scientifiques. Institut de la Recherche Agronomique (Herbier National).
  19. Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE). (2015). *Situation Energétique du Cameroun*. République du Cameroun.
  20. Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE). (2016). *Bilan énergétique du Cameroun*. République du Cameroun
  21. Carneiro de Miranda, R., Sepp, S., Ceccon, E., Mann, S., & Singh, B. (2010). *Sustainable Production of Commercial Woodfuel: Lessons and Guidance from Two Strategies*. ESMAP. <https://rb.gy/6iwnf>

22. Mouhaman, I. (2015). *Dynamique des paysages végétaux autour d'une ville moyenne et sa périphérie : Cas de Meiganga (de 1987 à 2015)*. [Mémoire de Master, Université de Ngaoundéré]. MémoireOnLine. <https://rb.gy/xwni5>
23. Ngoufo, R., & Tsalefac, M. (2006). Logiques d'acteurs et échelles de risques dans l'exploitation forestière au Cameroun. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 59(233), 115–132, <https://doi.org/10.4000/com.206>
24. Ombiono Kitoto, P. A. (2018). Facteurs d'adoption des foyers améliorés en milieux urbains sahéliens camerounais. *Développement Durable et Territoires*, (9)2,1-23, <http://journals.openedition.org/developpementdurable/12182>
25. Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté PANERP. (2007). *Cameroun : Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté*. ESMAP.[https://www.esmap.org/sites/default/files/esmap-files/TR\\_11707\\_Energy\\_Poverty\\_action\\_Plan\\_GVEP\\_French\).pdf](https://www.esmap.org/sites/default/files/esmap-files/TR_11707_Energy_Poverty_action_Plan_GVEP_French).pdf)
26. Réseau Climat Développement RCD. (2015). *Promotion des foyers améliorés en banco pour les plus démunis*. Consulté le 10 Janvier 2020 sur <http://climatdeveloppement.org/lercd/amade-pelcode-mali/promotion-des-foyers-ameliores-en-banco-pour-les-plus-demunis/>
27. Tchatchou, B., Sonwa, D.J., Ifo, S., & Tiani. A.M. (2015). *Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives*. CIFOR. [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-120.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-120.pdf)
28. Trefon, T., Hendriks, T., Kabuyaya, N., & Ngoy, B. (2010). *L'économie politique de la filière du charbon de bois à Kinshasa et à Lubumbashi*. IOB Working Papers. <https://ideas.repec.org/p/iob/wpaper/2010003.html>

## Notes

[1] Plan d'Action National Énergie pour la Réduction de la Pauvreté au Cameroun

[2] <https://newtree.org/fr/projet/foyers-ameliores/>

[3] Ministère de l'Eau et de l'Énergie du Cameroun

[4] <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Dakar/pdf/FOYERAMELIORE.pdf>

[5] Direction de l'évaluation de la politique et des opérations du Ministère Néerlandais des Affaires Étrangères

[6] Réseau Climat et Développement

[7] Calculs des auteurs, effectués sur la base du ratio entre le nombre de foyers distribués (un foyer = ménage) et le nombre de ménages, qui est d'environ 4,5 millions en 2014.

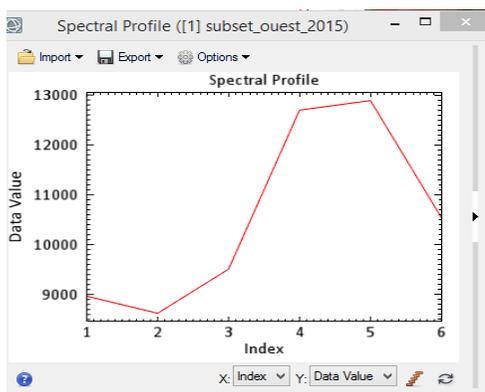
[8] Encore appelé « pâte de maïs » ou « pâte de manioc ».

[9]  $((4,13-1,12)/4,13)*100$

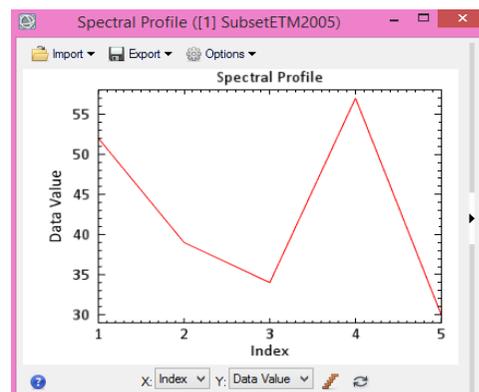
[10] Consommation horaire de bois\*durée moyenne journalière de cuisson\*365, soit :  $4,13*1,5*365=2\ 261,2\ Kg$

## Annexes

Les valeurs de la signature spectrale (Figure 1 et Figure 2) permettent de définir le type de végétation avec lequel on va sélectionner les parcelles d'entraînement en vue d'opérer à une classification. Celle que nous avons retenue est la classification supervisée en utilisant l'algorithme « minimum de distance ». Car elle est plus proche de la réalité. Les coefficients Kappa qui nous ont permis de valider les classifications des bandes multispectrales de 2005 et 2015 sont respectivement de 91% et 94%



**Figure 1.** Signature spectrale de la savane  
Source : Auteurs (Février 2020)



**Figure 2.** Signature spectrale de la forêt  
Source : Auteurs (Février 2020)

Les classes thématiques sont déterminées par leurs signatures spectrales. Les bandes spectrales qui prennent en compte la végétation sont : le rouge, le PIR (Proche Infra Rouge), le SWIR-1 et le SWIR-2 (Moyen Infrarouge).

Initial state est l'ensemble des colonnes d'une classe thématique avec le « Class Total » en fin de colonne. Final State est la ligne d'une classe thématique avec son « Class Total » après obtention de l'image de différence. Le pourcentage de changement d'une classe thématique s'obtient selon la formule suivante :  $(\text{final state} - \text{initial state}) / \text{initial state}$ . Pour la végétation jeune :  $(1\ 351 - 2009.18)/2009.18 = -0.32$  (Tableau 1).

**Tableau 1.** Pourcentage de différence des classes thématiques

		Initial state							
Final state	Classes thématiques	Foret adulte	Foret jeune	Savane arborée	Savane herbeuse	Eau	Bâti	Row Total	Class Total
	Végétation adulte	81.688	37.692	18.447	14.75	47.04	9.678	100	100
	Végétation jeune	5.346	35.428	0.749	0.124	4.915	2.887	100	100
	Cultures	1.235	15.152	1.29	0.307	2.682	13.011	100	100
	Savane arborée	0.808	0.342	4.726	20.05	2.159	0.665	100	100
	Savane herbeuse	9.632	8.04	69.186	58.9	14.49	36.896	100	100
	Eau	0.312	0.311	0.07	3.43	20.31	0.07	100	100
	Bâti	0.98	3.035	5.532	2.438	8.407	36.793	100	100
	Class Total	100	100	100	100	100	100	0	0
	Class Changes	18.312	64.572	95.274	41.1	79.69	63.207	0	0
	Image de Différence	26.409	-32.758	-88.905	312.08	-71.5	-20.62	0	0
	<b>Pourcentage</b>	<b>0.26</b>	<b>-0.32</b>	<b>-0.88</b>	<b>3.12</b>	<b>-0.71</b>	<b>-0.2</b>		

Source : Auteurs (Février 2020)

**Tableau 2.** Occupation du sol par classes thématiques en km<sup>2</sup> (1 km<sup>2</sup> = 100 Ha)

Initial state									
	Classes thématiques	Foret adulte	Foret jeune	Savane arborée	Savane herbeuse	Eau	Bâti	Row Total	Class Total
Final State	Végétation adulte	6713.2	757	1697.92	344.64	686.7	188.69	10388.46	10388.46
	Végétation jeune	439.31	712	68.92	2.91	71.75	56.3	1351	1351
	Cultures	101.46	304	118.71	7.17	39.16	253.67	825	824.6
	Savane arborée	66.39	6.9	435.01	468.47	31.52	12.97	1021	1021
	Savane herbeuse	791.56	162	6368.15	1376.21	211.5	719.37	9628	9628
	Eau	25.65	6.2	6.49	80.15	296.6	1.37	416	416.5
	Bâti	80.53	61	509.23	56.96	122.7	717.35	1548	1548
	<b>Class Total</b>	<b>8218.11</b>	<b>2009.18</b>	<b>9204.42</b>	<b>2336.5</b>	<b>1460</b>	<b>1949.72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Class Changes	1504.91	1297.37	8769.41	960.29	1163	1232.37	0	0
	Image de Différence	2170.35	-658	-8183.18	7291.79	-1043	-401.94	0	0

Source : Auteurs (Février 2020)



ESJ Humanities

## Valeur Sociale de l'Arbre du Néré dans l'Aire Culturelle Gour en Côte d'Ivoire

*Vincent Kobenan Appia*

*Didié Armand Zadou*

Université Jean Lorougnon Guédé

UFR Sciences Sociales et Humaines, Côte d'Ivoire

*Kouadio Henry Kouassi*

Université Jean Lorougnon Guédé, UFR Agroforesterie, Côte d'Ivoire

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p91](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p91)

Submitted: 09 January 2023

Accepted: 13 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Appia V.K., Zadou D.A. & Kouassii K.H.. (2023). *Valeur Sociale de l'Arbre du Néré dans l'Aire Culturelle Gour en Côte d'Ivoire*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 91.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p91>

### Résumé

A l'ère du développement durable, une observation paradoxale montre une surexploitation des ressources naturelles. Ce phénomène que subissent ces ressources malgré leur importance sociale et économique pour les populations, invite les acteurs du développement à renforcer le potentiel socioéconomique des filières agroforestières en Côte d'Ivoire. Dès lors, ce travail présente la valeur sociale du néré ou (*dôgô, solo, doun, nadigué* et *ninguin* en langues locales) dans l'aire culturelle Gour en Côte d'Ivoire. L'étude s'est inscrite dans une approche qualitative. Elle a mobilisé la recherche documentaire, l'observation directe et l'entretien semi-directif comme techniques de production de données. Cette étude met en relief des savoirs traditionnels d'ordres nutritionnels et thérapeutiques des communautés Gour liés au néré. Ensuite, elle identifie des représentations sociales liées à l'arbre du néré tels un bien économique et un fertilisant naturel pour les communautés étudiées. Enfin, des interdits sociaux et des pratiques culturelles d'adoration associées à l'arbre du néré y sont décrits comme mécanismes de conservation et de gestion coutumière du néré à base communautaire. En somme, ce travail montre la valeur sociale du néré à travers l'utilité préventive et curative de son usage dans le traitement de certaines maladies ainsi que sa fonction économique et écologique.

---

**Mots-clés:** Savoir traditionnel, représentation sociale, agroforesterie, néré, Gour

---

## **Social Value of the Néré Tree in the Gour Cultural Area in Ivory Coast**

*Vincent Kobenan Appia*

*Didié Armand Zadou*

Université Jean Lorougnon Guédé

UFR Sciences Sociales et Humaines, Côte d'Ivoire

*Kouadio Henry Kouassi*

Université Jean Lorougnon Guédé, UFR Agroforesterie, Côte d'Ivoire

---

### **Abstract**

In an era of sustainable development, a paradoxical observation is that natural resources are being over-exploited. Despite the social and economic importance of these resources to the local population, this phenomenon is prompting development stakeholders to strengthen the socio-economic potential of agroforestry sectors in Ivory Coast. This study therefore presents the social value of néré or (*dôgô, solo, down, nadigué* and *ninguin* in local languages) in the Gour cultural area of Ivory Coast. The study took a qualitative approach. It used documentary research, direct observation and semi-structured interviews as data-gathering techniques. The study highlights the Gour communities' traditional nutritional and therapeutic knowledge relating to néré. It then identifies the social representations associated with the cowpea tree as an economic asset and a natural fertiliser for the communities studied. Finally, social prohibitions and cultural practices of adoration associated with the dwarf nut tree are described as mechanisms of conservation and customary management of the dwarf nut tree on a community basis. In short, this work shows the social value of the dwarf nut tree through the preventive and curative utility of its use in the treatment of certain diseases, as well as its economic and ecological function.

---

**Keywords:** Traditional knowledge, social representation, agroforestry, néré, Gour

### **Introduction**

Cette étude a été initiée dans un contexte de surexploitation de l'arbre du néré dans le Nord et Nord-est de la Côte d'Ivoire pour son importance

socioéconomique. Le nom « néré » en bambara est le plus utilisé pour désigner l'arbre dont le nom scientifique est *Parkia biglobosa*. Le néré prend aussi différentes appellations en langue française : mimosa poudre, arbre à farine, arbre à fauve, caroubier africain (Dalziel, cité par Touré, 2018). Le genre *Parkia* appartient à la famille des Fabaceae et plus précisément à la sous-famille des Mimosoideae (Bonkougou cité par Souaré, 2022). Pour ce qui est de la description de cet arbre, c'est un grand arbre de 15 à 20 mètres de hauteur, avec une large cime étalée en parasol et des feuilles de couleur vert foncé. Chaque feuille se compose de 14 à 30 paires de pinnules plus ou moins opposées avec chacune 50 à 70 paires de folioles de 1,5 centimètre de long et 3 centimètres de large. Le rachis est de couleur grisâtre à brun clair et duveteux. L'écorce a un aspect d'écailles à tranche rouille (Traoré, 2007 et Ouattara, 2011).

La pression sur les arbres s'est considérablement accentuée ces dernières décennies (Gasselin, 2008). Ces pressions d'origines multiples, notamment la croissance démographique, la sécheresse récurrente, des pratiques culturelles inadaptées, entraînent la destruction d'arbres ou freinent la régénération, faisant peser de lourdes menaces sur le développement des parcs à néré dans plusieurs zones (Sibidou, 2006). De plus, pour des pratiques nouvelles d'agriculture, les agriculteurs détruisent tous les arbres et arbustes avant de faire les plantations. Cette destruction des arbres dans les paysages d'agriculture moderne s'explique par plusieurs raisons. En effet, le modèle agricole moderne s'inscrit dans une volonté de simplifier la production agricole pour faciliter sa rationalisation. Dans ce modèle, la présence de l'arbre dans le champ est présentée comme entravant le passage des machines et concurrençant les cultures, abritant des animaux nuisibles et des plantes indésirables (CTA-WREN, 2004). Aussi, la croissance de la population augmente-t-elle les besoins alimentaires. Les espèces forestières qui étaient autrefois préservées sont désormais détruites pour faire face à ce besoin croissant. L'augmentation de la pression humaine sur les arbres a alors fortement contribué à raviver l'intérêt des paysans et des industries envers l'utilisation de l'agroforesterie et de ses systèmes (Gasselin, 2008). La vulgarisation de cette pratique se montre alors comme une réponse au risque écologique, alimentaire et socioéconomique que la dégradation de ces ressources naturelles pourrait avoir sur l'humanité.

La présente contribution, présente la valeur sociale de l'arbre du néré en identifiant les savoirs traditionnels des communautés Gour (Koulango, Degha, Lobi, Sénoufo, Tagbanan et Djimini) liés à cet arbre. Ensuite, elle identifie les représentations sociales de l'arbre du néré chez les communautés Gour. Enfin, la contribution détermine les mécanismes de conservation et de gestion durable de l'arbre du néré à base communautaire.

## **Méthodologie**

La présente étude, déroulée dans le Nord et le Nord-est de la Côte d'Ivoire, s'est inscrite dans une approche qualitative. Dans sa réalisation, elle a mobilisé la recherche documentaire, l'observation directe et l'entretien semi-directif comme techniques de production de données avec les communautés des groupes ethnoculturels Koulango, Degha, Lobi, Sénoufo, Tagbanan et Djimini de l'aire culturelle Gour.

Le groupe ethnoculturel Gour est originaire de la Haute-Volta, actuel Burkina Faso. Ce groupe se retrouve au Nord et Nord-est de la Côte d'Ivoire. Il se compose des : Birifor, Camara, Degha, Djafolo, Djimini, Djamala, Gbin, Koulango, Lobi, Lohron, Tagbana ou Tagouana, Ténéwéré, Tiembara, Nafara, Niarafolo et Sénoufo. Les Gour se présentent sur le territoire de la Côte d'Ivoire entre le XVIe et le XVIIIe siècle.

Cinq régions de l'aire culturelle Gour située au Nord et au Nord-est de la Côte d'Ivoire, dans la zone de distribution de l'arbre du néré, notamment les régions du Gontougo (Aladougou, Koboko, Sogobango, Motiamo, Siago, Wolotchei), du Bounkani (Assoum 1, Assoum 2, Bromakoté, Loudjidouo, Notadouo, Panzarani, Teguidouo, Yindedji, Koflandé), du Poro (Blawaha, Fonronfila, Gogbala, Kakologo, Lagnenin, Nalougoukaha, Nalourougokaha, Pessikaha, Tarato), du Tchologo (Detikaha, Sokoro, Tiépé, Momirasso, Tiagarakaha, Togonieré, Spenedjokaha, Tchassanankaha), et du Hambol (Kowara, Ounandiekaha, Soulemanekaha, Yekolo, Darakaha), sont concernées par cette étude.

La recherche s'est déroulée spécifiquement avec les communautés des groupes ethnoculturels Koulango, Degha, Lobi, Sénoufo, Tagbanan et Djimini. Ces communautés font partir des peuples de la zone de distribution du néré. Il a aussi une forte valeur socio-économique pour celles-ci. Les communautés Gour étudiées tiennent leur subsistance de l'agriculture et des ressources naturelles telles que la flore, la faune et les cours d'eaux. L'échantillon de l'étude a été construit à partir de la technique d'échantillonnage typique ou de jugement. Cette technique d'échantillonnage a permis de choisir les personnes ressources sur la base des critères d'inclusion qui portent sur les compétences des participants à l'étude. A cet effet, l'échantillon de l'étude est constitué de la notabilité, les présidents des organisations de femmes et de jeunes. Ces personnes ressources sont les garants des normes, des valeurs traditionnelles et les responsables du développement communautaire. Au total, 109 personnes ont participé à l'étude par le principe de la saturation dont 08 personnes pour les entretiens individuels et 101 personnes pour les entretiens de groupe. Le guide d'entretien utilisé était organisé autour de trois rubriques : les savoirs traditionnels, les représentations sociales des communautés, les mécanismes de conservation et de gestion durable du néré à base communautaire.

Les entretiens enregistrés lors de la production des données ont été transcrits intégralement. A l'issue de la transcription de ces entretiens, le corpus textuel des données obtenu a fait l'objet d'une synthèse en fonction des rubriques liées aux objectifs spécifiques de l'étude. Les données produites ont été soumises à une analyse de contenu thématique afin de repérer les unités de sens en lien avec les objectifs spécifiques dans le discours des interviewés, de les regrouper et d'en faire un examen discursif. Ce traitement des données a permis de mettre en évidence, le sens du discours des personnes ressources à travers les unités de sens qu'il contient.

Les thématiques retenues à l'issue de cette analyse ont été soumises à des modèles d'interprétations que sont les approches systémique et compréhensive. En effet, l'approche systémique de Bertalanffy a permis de rendre compte et d'interpréter les savoirs traditionnels sans les extraire de leur contexte. Il s'est agi de déceler l'interconnexion des facteurs sociaux et écologiques liés au néré ainsi que leur influence sur l'existence de cet arbre. Quant à l'approche compréhensive de Max Weber, elle a servi d'approche d'interprétation des données. A travers cette approche, l'on s'est intéressé particulièrement au sens que les acteurs qui interagissent avec le néré donnent aux pratiques liées à cet arbre. Cette approche a permis de déceler le sens des propos des acteurs et parvenir à une interprétation scientifique du fondement des rapports des communautés au néré. Cette méthodologie a permis d'obtenir des résultats qui ont fait l'objet de discussion.

## Résultats et Discussion

### **I. Savoirs traditionnels des communautés Gour (Koulango, Lobi, Sénoufo, Tagbanan, Djimini et Degha) liés au néré.**

L'étude révèle chez les communautés ethnoculturelles Gour des savoirs traditionnels divers liés au néré tant dans la nutrition que dans la thérapie.

#### **1. Nutrition**

D'un point de vue nutritionnel, l'habitude alimentaire des communautés étudiées est marquée par la consommation au quotidien du « *soumbara* » ou (*douodjé, singba, deri, sissar*), un dérivé de l'amande des grains du néré. Ce produit local est utilisé comme un complément alimentaire à table par certaines personnes et un assaisonnement naturel par les femmes dans les cuisines. Cela a été relaté par le chef de village de Yekolo en ces termes : « *le néré là, ça se trouve dans les champs. On mange ses grains. D'abord, on enlève poudre là, c'est jaune comme ça maintenant après poudre là, il y a grains là. On prend ça pour faire soumbara, le cube maggi traditionnel* » (Chef du village de Yekolo).

Depuis les ancêtres jusqu'aux générations d'aujourd'hui le *soumbara* occupe une place de choix dans les habitudes culinaires de ces communautés. Avant l'avènement du bouillon « Cube Maggi », ces communautés se servaient de ce produit bioculturel pour relever le goût des repas. Cette pratique culinaire s'est donc transmise de génération en génération au point où ce produit se trouve dans presque tous les repas de ces peuples. Les travaux de Touré ont également révélé l'importance nutritionnelle du néré lorsqu'il disait que : « *la graine du néré est transformée pour obtenir la moutarde du soumbara très prisée dans l'amélioration de la qualité des sauces africaines* » (Touré, 2018).

Ce produit, qu'il soit utilisé comme un complément alimentaire à table ou un assaisonnement naturel par les femmes, il est largement consommé par ces peuples. En effet, le *soumbara* est géré et conservé par les femmes de sorte à en disposer tout le temps pour les besoins alimentaires. Ce produit est donc consommé à tout moment par ces populations (Diop et al., 2011 ; Cissé et al., 2021 et Souaré, 2022). Cela se perçoit également dans les travaux de Sibidou (2006), lorsqu'il affirmait que les graines fermentées (*soumbala*) et la pulpe du « *P. biglobosa* » sont largement consommées par les populations rurales. En outre, chez les Koulango et Lobi, pendant la période de soudure, la pulpe de couleur jaune des fruits du néré est consommée comme aliment de maintien lors des rudes labeurs. Les propos suivant des enquêtés en témoignent : « *Bon, c'est utile pour nous, on prend ça pour se nourrir, on peut dire que ça nourrit son homme parce que faut dire que pendant la famine les gens se servent par exemple du néré pour manger. Quand tu vas au champ sa farine là même, tu prends ça, ça te donne encore la force* » (Panzarani, président des jeunes Lobi).

« *Les femmes vont chercher pour envoyer, ça sèche, elles enlèvent la poudre tu vas au champ elles te donnent aussi si tu vas, tu manges pour avoir la force pour travailler. Même si c'est la famine tu peux donner à tes enfants ils vont manger et se rassasier. Si tu veux on peut griller et tu vas manger* » (Panzarani, Chef Koulango). En effet, après la récolte du néré, la gousse est décortiquée par les femmes pour récupérer les grains couverts de la pulpe jaune. Cette pulpe est séchée et pilée pour obtenir la farine de pulpe que les femmes conservent pour l'alimentation confère la planche ci-dessous.

Elle est consommée seule par moment ou accompagnée souvent d'autres aliments comme le mil, les bouillies de farine de maïs ou de riz. La pulpe jaune trouve plus son importance en période de soudure, période de l'année où les céréales commencent à faire défaut. Dans ces localités, le néré est généralement récolté dans la période de mai à avril. Cette période coïncide avec la période de création de nouveau champ d'igname, aliment de base de ces peuples. Lorsque ces populations se retrouvent dans une situation de pénurie d'igname due à l'épuisement des greniers, la pulpe jaune du néré

devient le seul aliment de maintien lors des labeurs. Il en est de même en période de famine lorsque les récoltes n'ont pas été bonnes à cause de la sécheresse ou du décalage saisonnier, cette pulpe devient le seul recours alimentaire de subsistance. Cela a été relevé par Touré (2018), lorsqu'il a montré en substance que « *La farine de la pulpe du néré est préparée sous forme de couscous accompagné de sauce par de nombreuses familles pendant la période de soudure* ». Il apparaît sans conteste que le néré a une valeur nutritive pour les communautés Gour. Cette plante providentielle a aussi des vertus thérapeutiques.

La planche ci-après présente le cycle synthétique de transformation artisanale des grains du néré en *Soumbara*.



**Planche.** Cycle synthétique de transformation artisanale des grains du néré en *Soumbara* (Images : Appia, 2021).

## 2. Thérapie

Au niveau thérapeutique, la décoction des racines, des écorces et des feuilles du néré est utilisée à titres préventif et curatif pour certaines maladies communément appelées « *plaies de ventre* », « *maux de tête* », l'hémorroïde, le paludisme, le diabète et l'hypertension artérielle. Les propos suivant en illustrent :

*« comme médicament traditionnel ça peut aussi finir le palu, les maux de tête, ça ne traite pas une seule maladie ce que tu connais tu prends pour traiter. Les plantes là sont comme ça, surtout le néré on prend ces écorces, son bois aussi même les grains là quand on enlève comme ça, on prépare, on décortique, on prend ça on dit que ça soigne la tension. Maintenant les feuilles aussi avec les écorces on prend aussi pour soigner le palu, les plaies de ventre » (Nalourougokaha, un notable Sénoufo) ;*

*« deri (soumbara) euh, tu sais ancien temps quand tu manges ça beaucoup là on dit ça fini palu aussi voilà, on dit diabète aussi ça soigne. C'est pour cela que Lobi prépare ça pour manger ça soigne beaucoup de choses » (Chef du village de Alaladougou).*

Le néré est pour ces populations un remède qui soigne tout. Des racines aux feuilles en passant par l'écorce du tronc les vertus thérapeutiques de cet arbre ne sont plus à démontrer. Cette plante constitue le premier recours thérapeutique de ces communautés avant d'aller dans les centres de santé pour les cas qui ne s'améliorent pas. La recette est faite souvent d'une décoction, des racines, des écorces ou des feuilles que les individus consomment en situation de malaise ou de maladie. Aussi les décoctions de ces organes sont-elles utilisées pour les lavements de ventre en cas de douleur abdominal. Avana-Tientcheu a rapporté ce fait dans ces travaux lorsqu'il affirmait ceci :

Les feuilles, l'écorce et la racine entrent dans le traitement de plusieurs maladies parmi lesquelles : la méningite, la stérilité, les bronchites, les trachéïdes, la pneumonie, les infections sexuellement transmissibles (IST), la lèpre, le rachitisme, les coliques, la diarrhée, l'ostéopathie, les oreillons, les dermatoses, les filarioses, les œdèmes, les bronchites, les brûlures et les hémorroïdes (Avana-Tientcheu et al., 2019).

Kerharo et Bouquet (1950) en ont également fait cas lorsqu'ils rapportaient que : *L'écorce du néré est assez souvent employée dans les traitements des plaies et de l'ulcère. La décoction aurait des propriétés antirachitiques, reconstituantes et fébrifuges.*

Chez le Sénoufo, le « soumbara » est très prisé dans l'alimentation et le traitement des nourrices pour des soins post-partum et le renforcement du lait maternel. Les propos suivant en témoignent : *« Lorsque la femme accouche en pays sénoufo, elle doit manger sissar (soumbara) d'abord avant de manger arachide comme elle a accouché, il y a des plaies dans le ventre donc elle mange le soumbara pour cicatriser les plaies, si elle a tension aussi ça fini (le chef du village de momirasso).* En effet, de la tradition des communautés Sénoufo, avant l'avènement de la médecine, la consommation

régulière du *soumbara* en cas d'accouchement était le moyen utilisé pour traiter des maladies liées à l'accouchement. Cette pratique des ancêtres cours jusqu'à aujourd'hui malgré la présence de la médecine moderne. Cela démontre l'attachement de ces peuples aux valeurs ancestrales.

En plus de l'usage thérapeutique du néré dans la santé humaine, cette plante est utilisée pour le traitement des maladies respiratoires des animaux domestiques. Les bergers font un mélange de la poudre jaune du néré avec du sel pour soigner les bœufs des maladies respiratoires en saison sèche. Les propos suivants sont une parfaite illustration : « *On mange pour traiter le palu surtout pour les bœufs là en saison sèche là, tu mélanges ça avec sel pour leur donner comme ça il n'aura pas de palu* (Panzarani Président des jeunes Lobi). De ce qui précède, il ressort que l'arbre du néré a une valeur nutritionnelle et thérapeutique pour les communautés Gour en Côte d'Ivoire. Quant en est-il alors de leurs représentations sociales liées à cet arbre ? La photo 2 suivante présente un arbre de néré écorcé.



**Photo 1.** Un arbre de néré écorcé  
(Image : Appia, 2021)

## **II. Représentations sociales de l'arbre du néré chez les communautés Gour.**

Pour ce qui est des représentations sociales liées à l'arbre du néré chez les communautés Gour, deux tendances de vision collective se dégagent : un bien économique et un fertilisant naturel.

## 1. Néré comme bien économique

Dans l'économie familiale, après la récolte des fruits du néré, ils sont décortiqués pour obtenir des grains qui sont par la suite vendus par les femmes sur le marché local. En outre, le « *soumbara* » obtenu à la suite de la transformation artisanale de l'amande du grain du néré par les femmes est commercialisé en tant que produit d'assaisonnement naturel pour soutenir les hommes dans les dépenses des ménages. Cela se perçoit à travers les propos suivants : « *non seulement ces grains là (néré), c'est très, très recherché. Les femmes vendent ça pour elles-mêmes et puis pour aider leur mari dans la préparation* » (Panzarani, Président des jeunes Lobi).

Cette pratique est un soutien économique pour ces communautés dont la principale source de revenus est la vente de l'igname et de l'anacarde. Cependant, la récolte de ces spéculations se fait deux fois dans l'année pour l'igname et une fois dans l'année pour l'anacarde. Les ressources de ces cultures ne pouvant pas satisfaire tous les besoins du ménage, les ressources provenant de la vente des grains du néré ou du *soumbara* viennent soutenir ces populations à faire face aux charges du ménage. Le néré étant l'affaire des femmes, elles utilisent cette ressource pour subvenir à leurs besoins et aussi aider les hommes à parer aux besoins du ménage. La commercialisation des produits issus de la transformation du néré représente alors pour les agriculteurs une stratégie pour augmenter et diversifier leurs revenus (Sibidou, 2006 ; Gasselin, 2008 ; Avana-Tientcheu, 2019 ; Roukaya et *al.*, 2021 et Kombienou et *al.*, 2022). Le néré qui apparait ici comme un bien économique joue aussi un rôle écologique dans les plantations de ces communautés.

## 2. Fertilisant naturel

D'un point de vue écologique, l'observation du paysage agricole des communautés Gour montre une expérience paysanne de l'agroforesterie à travers le maintien de l'arbre du néré dans les cultures. Ce faisant, cet arbre est perçu par les paysans comme un fertilisant naturel. C'est ce qui ressort des propos du chef de village de Soulemanekaha en ces termes : « *le néré est un bois de qualité, mettre feu sur le néré ce n'est pas bon parce que le néré constitue de l'engrais pour le sol et les autres plantes. Si tu mets maïs, riz ou coton en bas de néré ça produit bien* ». Par expérience ces populations ont découvert que l'agriculture faite sous cet arbre a toujours un bon rendement. En plus de son utilité alimentaire et thérapeutique, il fertilise les sols à travers ses feuilles qui se déversent dans les champs. Les feuilles, une fois décomposées, constituent un bon apport de matière organique pour les cultures (Kessler 1992, Tomlinson et *al.*, 1995, Timmer et *al.*, 1996, Bayala et *al.*, 2006 et Gosselin, 2008). Cet apport de matière organique joue un rôle important dans la protection contre l'érosion éolienne et hydrique. En effet, la matière organique contribue à diminuer la vélocité des gouttes de pluies qui entrent en

contact avec le sol. Par la suite, la minéralisation de cette dernière apporte les nutriments nécessaires à la bonne croissance des plantes cultivées. En plus de la fonction sociale de cet arbre, il y a aussi une fonction écologique pour ces communautés. La photo 2 suivante en est une illustration.



**Photo 2.** Un arbre de néré en agrosystème (Image : Appia, 2021)

### **III. Mécanisme de conservation et de gestion durable du néré à base communautaire.**

Pour la conservation de l'arbre du néré, des mécanismes communautaires ont été institués. En ce qui concerne la gestion coutumière de l'arbre du néré chez les Gour, deux mécanismes communautaires retiennent l'attention. Il s'agit des interdits sociaux et des pratiques culturelles associées.

#### **1. Interdits sociaux**

Pour la protection du néré, des interdits socialement admis sont institués au sein des communautés. Ce sont, entre autres, l'interdiction de mettre le feu ou d'abattre l'arbre du néré.

Chez le Koulango, le Degha et le Lobi, l'inobservation de ces règles coutumières est passible des amendes constituées de don de cabri (*tégué, bounou, bouh*), de poulet (*zimio, djali, yolhot*), et de boisson (*tangan, cinou, thoman*). C'est ce qui ressort des propos suivants : « *le bois de néré, ah, si tu as coupé qu'on te surprend là ça seulement tu seras amendé, cabri avec poulet et de la boisson. On dit tu as gâté la terre donc c'est pour les rituels* » (Motiamo, président des jeunes Degha).

En ce qui concerne le Sénoufo, les amendes sont constituées de don de Cabri (*souka*), de poulet (*go*) et de l'argent (*walo*). Cette interdiction est instituée par les ancêtres de ces communautés et elle est transmise de génération en génération pour la pérennisation des valeurs socioculturelles et la tradition.

Ces interdits sont respectés à cause des sanctions qui les régissent. Les populations ont l'obligation de les observer, car celui qui s'en déroge et refuse de payer les amendes s'expose à des malédictions voir même à la mort. En effet, dans les sociétés traditionnelles africaines, les hommes sont reliés à la nature par des liens invisibles qui font que chaque individu, par sa conduite, peut contribuer au maintien de l'ordre des choses ou compromettre cet équilibre. Toute action de prélèvement d'une ressource naturelle implique des rites destinés à demander la permission et à présenter des excuses pour l'intrusion dans le monde métaphysique des êtres surnaturels. Cette attitude entraîne des comportements de modération envers la nature et ses différentes composantes (Ibo, 2005 et Busquet, 2006).

Dans la réglementation coutumière, le néré qui se trouve au village et aux alentours du village est entretenu, récolté et traité pour le Chef du village. Il l'utilise pour ces propres besoins et pour accueillir ses hôtes. Tandis que le néré qui se trouve dans une parcelle appartient au propriétaire de la parcelle, les membres de sa famille sont les seuls bénéficiaires de cet arbre mais ils n'ont pas le droit de le détruire. Le néré qui se trouve dans une parcelle non exploitée appartient à tout le monde. Chacun est libre de faire les pratiques culturelles qu'il souhaite sur l'arbre du néré pourvu que ces pratiques ne menacent pas la vie de l'arbre.

## **2. Pratiques culturelles associées à l'arbre du néré**

Les pratiques culturelles d'adoration associées à certains arbres du néré chez les Gour font de leur environnement immédiat des sanctuaires de culte et des êtres surnaturels. Les propos suivant en témoignent : « *Il y a des gens souvent, il peut choisir un pied de néré pour faire des sacrifices, pour implorer les ancêtres, pour demander la pluie, il peut faire toutes les demandes que lui il veut* » (Chef du village de Koboko).

Cette action prend son fondement dans les pratiques ancestrales des peuples Gour en majorité animistes. Ils adorent pour certains les génies des arbres, des forêts et pour d'autres les génies des eaux ou les animaux. Même si ces pratiques tendent à disparaître aujourd'hui avec l'arrivée des religions dites révélées, elles demeurent toujours dans leur cosmogonie. L'animisme continue d'être pratiqué par certains individus de ces peuples. En effet, la forêt et le bois sont pour de nombreuses ethnies africaines les domaines des

ancêtres. Ils abritent les tombes et les panthéons des dieux dont les arbres sacrés sont leurs demeures (Pélissier, 1980 et Fachola et *al.*, 2019).

## Conclusion

A terme, nous retenons de ce travail de recherche qu'il met en relief des savoirs traditionnels d'ordres nutritionnel et thérapeutique des communautés Gour liés au néré. En outre, il identifie des représentations sociales liées à l'arbre du néré tels un bien économique et un fertilisant naturel pour les communautés étudiées. Enfin, des interdits sociaux et des pratiques culturelles d'adoration associées à l'arbre du néré sont décrits comme mécanismes de conservation et de gestion coutumière du néré à base communautaire.

En somme, la présente étude montre la valeur sociale du néré à travers l'utilité préventive et curative de son usage dans un contexte de recherche de solutions pour la réduction des maladies chroniques liées à la malnutrition ainsi que son maintien dans les cultures en raison de sa fonction économique, écologique et culturelle dans l'aire culturelle Gour.

Du constat des paysans, cette espèce d'arbre a diminué de nombre par rapport au passé. Bien vrai que cet arbre est maintenu dans les cultures, la non plantation de l'arbre, la rareté des terres arables et la forte demande agricole due à la croissance démographique ne favorisent pas la régénération des plantes. Ainsi, on observe un amenuisement au fil du temps de l'arbre du néré. De ce fait, une collaboration entre les scientifiques et les populations locales pourrait contribuer à une conservation et gestion durable de l'arbre du néré dans l'aire culturel Gour en Côte d'Ivoire.

## Remerciements

Nos remerciements vont à l'endroit des institutions qui ont contribué à la réalisation de ce travail, il s'agit de :

- l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) ;
- le Groupe de Recherche sur les Plantes à potentialité agroforestière à l'UFR agroforesterie de l'Université Jean Lorougnon Guédé en Côte d'Ivoire.

## References:

1. Avana-Tientcheu, M., Keouna, S., Dongock Nguemo, D & Moufa Masdewel, B. (2019). Structure des peuplements et potentiel de domestication de *Parkia biglobosa* dans la région de Tandjilé-Ouest (Tchad). *International journal of Biological and Chemical Sciences*, 13(1),219-236.

2. Cissé et al., 2021 Composition phytochimique et nutritionnelle des graines fermentées de *Parkia biglobosa* issues du Nord de la Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*, Vol : 168, 17507 – 17519
3. CTA-WRENmedia. (2004). Agroforesterie. P-programme de radio rurale, 04/3.
4. Bayala, J., Balesdent, J., Maroi, C., Zapata, F., Teklehaimanot, Z. & Ouedraogo, S.J. (2006). Relative contribution of trees and crops to soil carbon content in a parkland system in Burkina Faso using variations in natural I3C abundance. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*. 76 : 193-201.
5. Busquet, M. (2006). Des stratégies intégrées durables : savoir écologique traditionnel et gestion adaptative des espaces et des ressources. *Vertigo – La revue en sciences de l'environnement*, 7(2), 1-8
6. Diop, M., Sambou, B., Goudiaby, A., Guiro, I & Niang, F. (2011). Ressources végétales et préférence sociales en milieu rural Segalais. *Bois et forêts des tropiques*. 310(310), 57-68.
7. Fachola, B., Gbesso, G., Lougbegbon, O & Agossou, N. (2019). Gestion durable de *Parkia biglobosa* (Jacq.) R.Br. Ex G. Don, de *Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch et de *Uvaria chamae* P. Beauv., trois espèces végétales autochtones utilisées dans le département du Plateau au Sud-Est Bénin.
8. Gosselin, A. (2008). Les savoirs locaux et les pratiques en lien avec la gestion des parcs agroforestiers dégradés : le cas des paysans de Kankorokuy, mémoire de maîtrise, Université Laval.
9. Ibo, J. (2005). « Contribution des organisations non gouvernementales écologistes à l'aménagement des forêts sacrées en côte d'ivoire : l'expérience de la croix Verte », *Vertigo, Revue en sciences de l'environnement*, Vol 6. No1. p. 93-106
10. Kerharo, J et Bouquet, A. (1950). Plantes médicinales et toxiques de la Côte d'Ivoire, *Alission d-tude de la, Phannacopée*.
11. Kessler, J. (1992). The Influence of karité (*Vitellaria paradoxa*) and néré (*Parkia biglobosa*) trees on sorghum production in Burkina Faso. *Agroforestry Systems* 17 : 97-118.
12. Kombienou P., Guezodjè G., Toko I. & Yabi I. (2022). *Caractéristiques Structurales Et Importances Socioéconomiques De Parkia Biglobosa (JACQ.) R. BR. Ex G. Don Dans Les Communes De Bohicon Et D'Abomey Au Bénin*. *European Scientific Journal, ESJ*, 18 (30), 85. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n30p85>
13. Ouattara, K. (2011). *Essai de production de nectar de pulpe de néré (Parkia biglobosa) et sa caractérisation* (Mémoire de fin d'études, Université polytechnique de bobo-dioulasso, Burkina faso.

14. Péliissier, P. (1980). L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique noire. L'arbre en Afrique tropicale : la fonction et le signe, 17, 127–130.
15. Roukaya, A., Ozairou, T & Rarida, Z. (2021). Le néré, une matière première de plus en plus rare pour fabriquer le soumbala au Niger. Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger.
16. Sibidou, S. (2006). *Reproduction et Diversité Génétique Chez Parkia biglobosa (Jacq.) G.Don* Thèse de P.H.D Université de Wageningen, Pays Bas.
17. Souaré, M. (2022). *Étude de la composition biochimique et de la physico-chimie d'un modèle alimentaire à base de protéines de Parkia biglobosa*. Thèse de doctorat de l'Université Bourgogne Franche-comte.
18. Timmer, L., Kessler, J & Slingerland, M. (1996). Pruning of néré trees (*Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth.) on the farmlands of Burkina Faso, West Africa. *Agroforestry Systems*. 33 : 87-98.
19. Tomlinson, H., Teklehaimanot, Z., Traoré & Olapade, E. (1995). Soil amelioration and root symbioses of *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth.) in West Africa. *Agroforestry systems* 30 : 145-159.
20. Touré, M. (2018). Le néré, un arbre du patrimoine de la Haute Guinée, *Revue Belge de Géographie*, 2.



## Career Progression of Women: Does Work-life Balance Matter?

*Emmanuel Essandoh*

*Isaac Tetteh Kwao*

*Doris Akalachiba Asandem*

*Emmanuel Agyenim Boateng*

University of Cape Coast, Ghana

*Barbara Arthur*

Ministry of Gender, Children and Social Protection, Ghana

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p106](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p106)

Submitted: 21 December 2022

Accepted: 23 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Essandoh E., Kwao I.T., Asandem D.A., Boateng E.A. & Arthur B. (2023). *Career Progression of Women: Does Work-life Balance Matter?* European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 106. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p106>

### Abstract

The study empirically examined the influence of work-life balance practices on the Career Progression of Women at the Ministry of Gender, Children, and Social Protection (MoGCSP). Given the reliance on an explanatory research design, the study utilized a structured questionnaire for gathering the primary data quantitatively from 209 randomly selected participants. A second-order model was configured in SMART PLS for testing the directional hypotheses formulated. The results indicated that work-life balance practices have a moderately significant positive predictor on both career goal progress and promotion speed. However, it significantly predicts a weak positive variance in professional development ability of career progression. The practical implication is that the Ministry of Gender, Children, and Social Protection through its agency, must continually provide favorable work-life balance practices for its female staff to make female workers happy, satisfied, and progress in their various careers. The study offers a better theoretical understanding of how work-life balance, if handled well, may influence female workers' career progression, even in a situation where men predominate, as per role theory. Empirically, the study enriches the theoretical understanding of how work-life balance, if properly managed, would affect

female workers in progression in their careers even in a masculine context, as established by the role theory in Sub-Saharan country-context.

---

**Keywords:** Work-Life Balance Practices, Career Progression, Ministry of Gender, Children and Social Protection (MoGCSP), Ghana

## 1. Introduction

A career is the culmination of all of a person's paid and unpaid jobs, educational pursuits, and life activities (Patton & McMahon, 2001). Historically, the term "career" referred to a particular profession and was associated with paying jobs, but in today's business climate, it refers to a process of ongoing learning and development. Throughout an employee's working life, researchers studying career progression tended to concentrate on both objective and subjective measures of professional achievement (Ng & Feldman, 2010; Kraimer, Seibert, Wayne, Liden, & Bravo, 2011). More recently, Weng and McElroy (2012) shifted the focus to organizational career growth or the degree to which employees experience career growth within their current organization rather than the assessment of career outcomes across their total work career. This is a critical distinction because whereas career growth is more unexpected and unrelated to individual organizational performance for their whole working careers, career growth by the organization is more routine and closely associated with individual attitudes and behaviors (Weng & Xi, 2010).

Women have the same chances as men to climb the corporate ladder, according to research in the field of career development, especially if they start in the same fields and have goals and skills that are similar to those of males (Prithi & Vasumathi, 2018). Women are viewed as having successful careers because they emulate males by sharing parental responsibilities and household chores with their spouses (Burke, 2007). Historically, obstacles to women's career progression have given rise to a range of unique viewpoints that ought to be highlighted. First, it is widely known that females in managerial positions experience social discrimination, which is thought to lead to stress and demotivation. At the highest levels of management, stress affects both men and women equally, however, women assert that, due to their gender, they experience more stress-related issues (Faizan & Haque, 2019). In addition, even though discrimination at work violates all written laws, it is known as a career advancement conflict (Gatrell, et al., 2013). Through social establishment, national cultural norms, values, and beliefs are imposed on organizations, which may obstruct women's advancement (Fitzsimmons & Stamper, 2014; Hofstede et al., 2010). Understanding the culture of people from various geographical environments has the potential to develop remedies to contemporary business difficulties (Klimas, 2016).

Role theory suggests that social systems, including societies, cultures, organizations, groups, and families, are organized and run through roles (Gupta et al., 2020). As a result, roles play a dynamic role in structuring participant interaction to preserve, defend, alter, innovate, or advance the goal of social systems. Roles become the fundamental link between the social system and the individual in this respect, and they are designed to express greater concern's expectations to the specific actor (Badura et al., 2018). Roles can thus be seen as necessary mechanisms that embody the social system's values. In terms of social roles, role expectations fluctuate among cultures and evolve with time, according to role theory. Therefore, in the Ghanaian context, where masculinity is predominant, expectations from women in the workplace are lower compared with their male counterparts.

Role theory again indicates that organizational structure and personal roles often conflict and that women in particular struggle to rise to the top of the corporate ladder. Furthermore, approximately 70% of all women in partnerships with two earners say they are more responsible for child care than their male counterparts (Craig & Churchill, 2021). A woman's daily life does not fit the paradigm of the perfect worker since she is unable to devote the full hours a day to work (Bilimoria & Liang, 2012). The perception that women are less work-oriented than men with children is a major source of stress for those who are highly motivated by their careers. Unlike the typical male model, which is primarily focused on linear career growth, a woman's career flows differently depending on the relationships she chooses. When women decide to have children, their direction is slightly different from men's since childbearing prohibits many of them from transitioning to a linear progression (Durodolu & Mamudu, 2020). Because she is more likely to dip in and out of the organizational function, it takes a woman more to get to the same organizational rank as her male coworkers.

About 91% of economically active females in Ghana are employed in the private sector (including formal and informal), compared to 4.4% in the public sector (Tsikata, 2009). Once more, the formal economy of Ghana shows that women often work in the lower and middle strata, accounting for more than two-thirds of employees in the lower stratum of the public sector and fewer than a tenth of employees in the top stratum (Sackey & Sanda, 2017), and they are not considered during decision-making stages (Tsikata, 2016). One of the reasons why working women are struggling to advance in their careers is the growing degree of work-life imbalance that they experience (Anwar, Hasnu & Janjua, 2013; Smith, 2017). When a person is required to fulfill several jobs that demand time, effort, and attention, a work-life imbalance occurs. Working women still face several hardships and restraints, according to Sherwani (1984). There are roughly five elements that affect a woman's career: career planning (expectations, socialization, and education);

opportunities in society; the role of marriage; pregnancy and child care; timing; and age. Although juggling all of these factors is incredibly challenging, women often shoulder the burden of both family and work (Shaikh, Shah, Katpar & Shah, 2019; Swathi, 2017). As a result, many women view successfully juggling these demands simultaneously rather than sequential demands as a noteworthy accomplishment (Akram, Haq & Victor, 2018; Stephens, 2017). Work-life imbalance results in several problems that motivate organizations to adopt work-life balance policies, including issues with work-family conflict, challenges experienced by dual-earner families, and the requirement to care for children, dependents, and the elderly (Cegarra-Leiva et al., 2012). These actions enable female employees to concentrate on moving up the corporate ladder.

Progressing up the corporate ladder is one of the most fundamental indicators of career success, according to Powell and Butterfield (2003). As previously said, women typically work at lower levels of administration and hold positions with less authority than men. From anecdotal talks, it appears that more men hold various key jobs at the Ministry of Gender, Children, and Social Protection (MoGCSP) in Ghana, leaving their female counterparts to fill the lower ones. In addition, numerous studies have been conducted, although with little success, to try and find a way to reduce the gap between men and women in high-ranking positions in the economic world (European Commission, 2018; Hancock, Grappendorf, Wells & Burton, 2017; Gatrell, Cooper & Kossek, 2017). Workers who appear to balance their personal and professional lives are criticized as being unreliable, unfit for the job, or sluggish (O'Connell & McKinnon, 2021). To the detriment of those who continue to make an effort to balance the two throughout their career, employees who place less value on their personal affairs than their professional affairs frequently have the potential to advance (Sullivan, 2019). It is widely believed that work-life balance promotes professional growth and job happiness, even though it does not aim to achieve a perfect balance (Kavitha, 2017). However, some dispute this argument because it essentially hinders career progression (Amalba, Abantanga, Scherpbier & Van Mook, 2018).

Despite studies being conducted both locally and internationally, no research has been conducted on work-life balance and female career progression in terms of career goal progress, professional ability development, promotion speed, and pay growth, at MoGCSP. Agyekum, Kissi, Danku, Ampratwum, and Amegatsey (2020) examined characteristics in Ghana that influence the advancement of construction project managers' careers. Also in 2019, Akpebu and Van der Walt conducted a study on the advancement of female librarians working in Ghana's public university libraries. In their 2016 study, Toffoletti and Starr examined gendered work and care discourses about

women's academics and work-life balance in the West. Role theory can only be applied to a limited extent in an environment where masculinity predominates and employment expectations for women are lower than those for their male colleagues. Using the advice from these researchers could be misleading due to differences in organizational structure, culture, family engagement, and working environments. In addition to providing gender activists and the general public with insights that can be used to secure the advancement of women in the workplace, the study aims to provide women with a better understanding of the efforts they make to balance their careers with their families and, as a result, advance their careers. The MoGCSP can design policies addressing how to successfully balance work and family life in Ghana's socio-economic development with the aid of insights from the study's findings. Our study, therefore, looks at how women's career progression in Ghana's Ministry of Gender, Children, and Social Protection (MoGCSP) is impacted by work-life balance.

The remaining sub-sections of the study are devoted to the literature review which focuses on the theoretical framework and hypotheses development and the methods section which details how the empirical study was carried out following scientific guidelines and ethics. Other sections include the results and discussion section, which provide information on the findings of the study as well as extensive discussion based on previous empirical postulations, and conclusions that focus on the current state of affairs regarding the empirical stance of the nature of association existing among the constructs in the context of the study, implications for policy, practice, and theory, limitations of the study and suggestions for further studies.

## **2. Theoretical Framework and Hypothesis**

### ***Work-life balance and career progression***

The phrase "work-life balance" is used by stakeholders in several ways and with various connotations. The subject of work-life balance has drawn a lot of interest over the past 20 years from businesses, employees, politicians, academia, and the media. For some reason, worries about finding a work-life balance have become more important (Oyewobi, Oke, Adeneye, Jimoh & Windapo, 2022; Andrade, Westover & Kupka, 2019). According to Appel and Kim-Appel (2007), more women are entering the workforce due to demographic and social changes, and working mothers becoming the norm rather than the exception. Technological advancements like cell phones, email, and fax machines have made it easier for business commitments to intrude into personal and family life. Jenkins, Bhanugopan, and Lockhart (2016) claim that the transition to global competition has increased the need for organizations and individuals to be more flexible and change-sensitive. It is now necessary

for businesses to implement work-life balance initiatives to enable them to recruit and retain talent, not just from conventional sources but also from untapped and diverse social classes (Beltrán-Martín, Roca-Puig, Escrig-Tena & Bou-Llusar, 2008). This is because there is a talent shortage and the possibility that the workforce will age.

The socioeconomic classes whose lifestyles necessitate greater attention to the balance between work and life include working women and various types of minorities (Ulshafer, Potgeisser & Lima, 2005). Because of this, we must investigate the female employees of MoGCSP. To ensure potential commercial viability, organizations should, according to Godbey, Crawford, and Shen (2010), ensure that a practical and effective work-life balance policy is not only legislated but also supports and meets the needs of both the company and its employees. Policies promoting work-life balance, which are occasionally referred to as "flexible working" in practice, cover a variety of employment options, including part-time work, job sharing, flexibility, term-time work, shift work, compressed hours, teleworking or e-working, homework, career vacations, research leave, zero hours, contracts, and voluntarily reduced worktime (Javed, Khan, Yasir, Aamir & Ahmed, 2014). According to Adame, Caplliure, and Miquel (2016), the main objective of such work-time rules is to achieve a balance between work and domestic responsibilities that is fair and beneficial to both employers and employees. These initiatives that were introduced via an employer-employee dialogue process are the most successful ones (Cabanac, & Hartley, 2013).

Career progression, on the other hand, is the process of moving up the ladder throughout your professional life (Parker, Hewitt, Witheriff & Cooper, 2018). There are some elements and factors that can result in better and more fruitful career progression (Kim, O'Brien & Kim, 2016). Initially, four categories were employed to measure organizational career progression: progression of career goals, development of professional skills, the pace of promotions, and growth in remuneration (Weng, McElroy, Morrow, & Liu, 2010). According to this multi-dimensional operationalization, employees' efforts and an organization's willingness and ability to recognize such efforts are both necessary for career advancement (Spagnoli & Weng, 2019). Due to the high association between promotion speed and pay increase, particularly for workers in management roles, these four aspects have been condensed into three by Weng and McElroy (2012).

Different strategies to advance in careers have been looked at in previous studies. Among these strategies are: being able to work to exceed the expectations of senior managers (Agyekum, Kissi, Danku, Ampratwum & Amegatsey, 2020), accepting complicated assignments (Beeson & Valerio, 2012), being able to work in cross-functional areas and having an influential mentor (Burke, 2002) and the existence of organization support systems

(Culpane & Wright, 2002; Mattis, 2002). Burke (2002) postulates that further education, training, and development can help to progress in careers. There have not been many studies showing the nexus between work-life balance and career progression. However, studies on work-life balance have been shown to predict positive variances in dependent variables and side with Akram, Haq, and Victor (2018), Stephens (2017), and Sánchez-Vidal, Cegarra-Leiva, and Cegarra-Navarro (2012), balancing work roles and life roles would allow female workers to concentrate on their career progression. Thus, we hypothesize the following:

H<sub>1</sub>: Work-life balance will have a positive effect on the career goal progress of female employees.

H<sub>2</sub>: work-life balance will have a positive effect on the professional ability development of female employees

H<sub>3</sub>: Work-life balance will have a positive effect on promotion speed

### **3. Method**

#### ***Population and Sample of the Study***

All female employees of the Ministry of Gender, Children, and Social Protection (MoGCSP) were included in the population for this study. In this study, a random sampling technique was used to select the participants. Out of one hundred and forty-four (144) participants, one hundred and thirty-two (132) were randomly selected. The sample size determination was based on the categorical data formula provided by Bartlett, Kotrlik, and Higgins (2001). A minimum sample size of 132 was reached by using the Z-value of 1.96 for the 95 percent confidence level. Random sampling was used to give participants an equal chance of participating in the study.

#### ***Data Collection***

The researchers personally collected the data and permission was received from the Ministry of Gender, Children and Social Protection (MoGCSP) authorities, after which the participants were given paper questionnaires by the researchers. To meet the sample size threshold, we administered 140 questionnaires. Three weeks were allocated for the data collection period and on average, it took 40-45 minutes for the questionnaires to be completed. Some of the respondents needed more time to complete the questionnaires. The respondents' cooperation was laudable and there were no conflicts of interest between the researchers and the respondents. Out of the 140 questionnaires administered, 132 were retrieved thereby achieving a 94.3% response rate.

## ***Measures***

Work-life balance was operationalized as the position of balance where the requirements of one's career and the requirements of one's personal life are equally prioritized by an individual (Shobha, 2015; Kossek & Lautsch, 2012). Work-life balance is the notion that you do need time for both work and other facets of life whether family-related or personal interests. Work-life balance was therefore measured in terms of flexible work schedules, telecommuting, childcare benefits or services, taking time off as needed to care for family members, organizational awareness of my family issues, organizational support in general, and the availability and use of work-life balance policies and programs. The scores for each item ranged from 1 (least agree) to 5 (strongly agree) on a 5-point scale. Respondents reported the degree to which their organizations gave them the aforementioned items. Career progression was also operationalized as employees climbed the organizational ladder during their working life (Parker, Hewitt, Witheriff & Cooper, 2018). It was measured using the three constructs developed by Weng and McElroy (2012). The first measure was career goal progress and included 4 items. All of the items were measured on a 5-point scale ranging from 1 (*least agreement*) to 5 (*strongest agreement*). Participants reported the extent to which their present job helps them in progressing on their career goals.

The second measured professional ability development using 4 items developed by Weng and McElroy (2012). Again, all of the items were measured on a 5-point scale ranging from 1 (*least agreement*) to 5 (*strongest agreement*). Respondents indicated the extent to which their present job help them to develop themselves professionally. The third measured promotion speed using 4 items. Likewise, all of the items were measured on a 5-point scale ranging from 1 (*least agreement*) to 5 (*strongest agreement*). Participants specified the extent to which they are promoted in their organization. The reliability and validity values shown in Table 1 indicate that the instrument used was reliable and valid.

## ***Data Analysis***

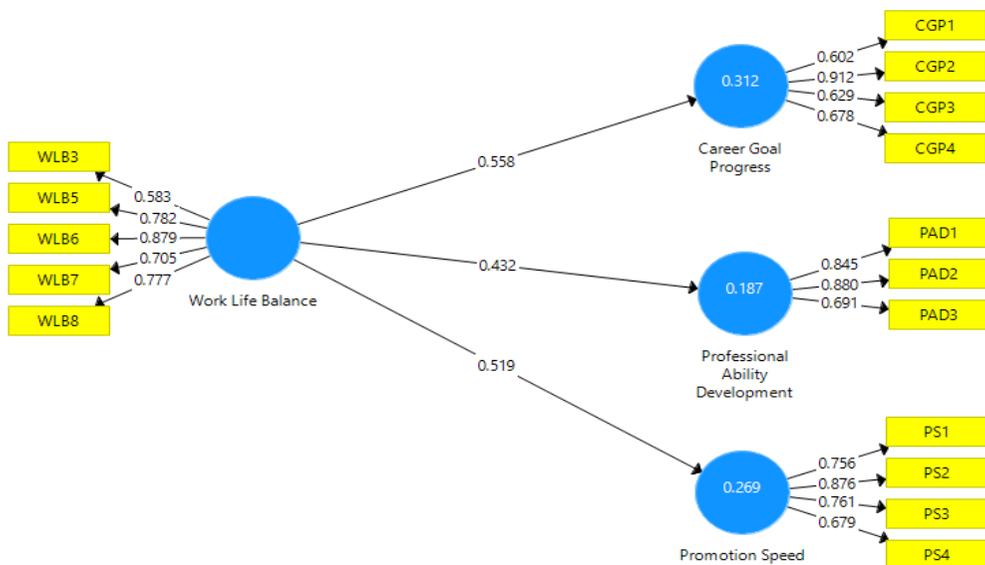
To recognize errors, all the answered questionnaires were inspected. Also, SmartPLS3 was used in the data analysis. SEM not only makes the outcomes of associations between constructs impartial by measuring error but also equal relations between perfect reliability variables. (Werner & Schermelleh-Engel, 2009). Again, using SEM would enable us to explore complicated relationship trends, like that of the focus of this research. In addition, SEM would enable us to concurrently use multiple constructs, which leads to more meaningful conclusions about the level of the construct (Werner & Schermelleh-Engel, 2009). In this study, the motive for employing SEM is

that it provides for simultaneous addressing of a wide range of analyses on work-life balance and career progression of female employees.

#### 4. Results and discussion

##### *Measurement model assessment*

The analysis of the data was done to decide if the criteria for the specifications of the measurement model were met to ascertain appropriateness for further studies. Indicator loadings were analyzed at first as a measure of the model. Measured items that failed to fulfill the least permissible load of 0.50 were discarded (Ahmad, Zulkurnain & Khairushalimi, 2016). Meeting the least permissible loading requirement means that at least 50 percent of the variance of the indicators is explained by the construct, thereby providing acceptable item reliability. The final model of analysis for the study was collected. A pictorial view of latent variables used for the present study is given in Figure 1.



**Figure 1. PLS Path Model Estimation**

The Cronbach alpha (CA) and Composite Reliability (CR) statistics were the techniques used to assure internal consistent reliability. According to empirical evidence, a reputable and dependable instrument should have Cronbach's alpha coefficients and composite reliability over 0.7. (Ogawa, Kimoto, Nakashima, Furuse, Ono, Furokawa & Kawai, 2017). According to Table 1, the findings demonstrated that all items' Cronbach alpha coefficients

and composite reliability were higher than the recommended level of 0.70, demonstrating that the respondents' opinions were consistent. As a result, it can be claimed that each item has appropriate internal consistency (Ogawa, Kimoto, Nakashima, Furuse, Ono, Furokawa & Kawai, 2017). The Average Variance Explained (AVE) was used to test the constructs' convergence validity. Once more, convergent validity was employed to gauge how much the constructs converge (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2019). Table 1 reveals that all AVE values comply with the acceptance criterion of 0.5, confirming the convergent validity (Cheah, Sarstedt, Ringle, Ramayah & Ting, 2018).

**Table 1.** Validity and Reliability Analysis of the Measures

<b>Constructs/Measures</b>		<b>Loadings</b>	<b>t-values</b>
<b>Work life balance (CA=.801; P=.812; CR=.864; AVE=.565)</b>			
WLB3	Health and wellness programs	.583	3.972
WLB5	Taking leave as required to meet family needs	.782	17.105
WLB6	Organizational understanding of my family issues	.879	31.231
WLB7	Organizational general support of my family issues	.705	8.921
WLB8	Available and usage of WLB policies/programs	.777	16.354
<b>Career goal progress (CA=.701; P=.962; CR=.803; AVE=.512)</b>			
CGP1	I'm getting closer to my career goals with my current employment.	.602	4.324
CGP2	My present job supports my professional development and career aspirations.	.912	38.367
CGP3	My present job lays the groundwork for achieving my career objectives.	.629	4.152
CGP4	I have excellent prospects at my current job to achieve my career goals.	.678	4.324
<b>Professional ability development (CA=.734; P=.761; CR=.849; AVE=.655)</b>			
PAD1	My current position inspires me to constantly learn new skills relating to my line of work.	.845	33.732
PAD2	My current position inspires me to constantly learn new skills relating to my line of work.	.880	35.875
PAD3	My current position motivates me to gain more varied work experience.	.691	5.234
<b>Promotion speed (CA=.782; P=.842; CR=.853; AVE=.595)</b>			
PS1	My rate of promotion within the current company is rapid.	.756	8.342
PS2	In my current company, the likelihood of promotion is high.	.876	34.231
PS3	My position in the current firm is great in comparison to prior ones and reachable jobs.	.761	7.421
PS4	In comparison to my coworkers, I am getting promoted more quickly.	.679	5.013

Notes: CA = Cronbach's Alpha; P= rho\_A; CR = Composite Reliability; AVE = Average Variance Extracted; all loadings were significance at 1%

Cross-loading, HeterotraitMonotrait Ratio, and Fornell and Larcker's criterion are the three factors used to assess the validity of discriminants (HTMT). The square root of the AVE for each construct should be higher than its maximum correlation with any other construct, according to the Fornell-Larcker criterion (Fornell & Larcker, 1981). The Fornell-Larcker criterion and cross-loading approaches, according to Henseler, Ringle, and Sarstedt (2015), do not consistently identify the lack of discriminant validity in research studies. The Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations, a different method based on the multitrait-multimethod matrix, was proposed by the authors (HTMT). The robustness test for discriminant validity in the study used HTMT. The HTMT examines correlations with correlations between the variables in latent variables. Using the HTMT approach, Hamid, Sami, and Sidek (2017) claim that the cutoff value must be less than 0.855 to achieve discriminant validity. All of the values in Table 2 are below the suggested cutoff of 0.855.

**Table 2.** Values for HTMT

<b>Constructs</b>	<b>HTMT Values</b>
Career Goal Progress -> Work-life Balance	.599
Professional Ability Development-> Work-life Balance	.552
Promotion Speed-> Work-life Balance	.609

Regarding Velilla (2018), the existence of a clear association of the variables reflecting a similar underlying concept/construct is referred to as collinearity. An attempt was made to ascertain whether there was an issue of collinearity or not. This was done with the help of the Variance Inflation Factor (VIF). The presence of a collinearity problem is shown by values of VIF higher than 5 (Garson, 2016). Reading from Table 3 and meeting the required range, the highest outer VIF value was 2.376.

**Table 3.** Collinearity Statistics on Outer Variance Inflation Factor (VIF) Values

<b>Measures</b>	<b>VIF</b>
WLB3	1.184
WLB5	2.108
WLB6	2.175
WLB7	1.583
WLB8	2.279
CGP1	1.226
CGP2	1.500
CGP3	1.433
CGP4	1.376
PAD1	1.651
PAD2	1.946
PAD3	1.315
PS1	1.548

PS2	1.872
PS3	2.376
PS4	2.071

Appropriate fit indices are indicated by the findings as shown in Table 4. The results mentioned are from the projected model, based on an overall impact scheme, and the structure of the model was taken into consideration. Since all the fit statistics were moderately good as can be seen, all items in each construct were well-fitted. For instance, the value of 0.064 Standard Root Mean Square Residual (SRMR) means that the correlation observed is well-fitted and the correlation matrix implied by the model is also well-fitted. When it generates a value smaller than 0.10, SRMR indicates an acceptable fit (Hu & Bentler, 1999). For the Normed Fit Index (NFI) value, the same assumptions could be made. Conventionally, it is said to fit well when the value is nearer to 1. NFI values fall between 0 and 1. From Table 4, the NFI value of 0.681 is an indication that in this analysis there is a good fit of the model, and also construct validity has been acquired as such. Hence, it is assumed that the validity of each item is assured.

**Table 4.** Goodness of Fit Indices for the Structural Model

Fit Indices	Estimated Model
SRMR	0.064
Chi-Square	584.555
NFI	0.681

The bootstrapping approach was used to determine the statistical significance of the path coefficients. In testing the proposed hypotheses, the relationships between the constructs helped.

Each of our null hypotheses was evaluated using the path coefficient and its matching t-value.

The findings are shown in Table 5 and Figure 2 for the structure model. The findings showed that the latent variables were statistically significant.

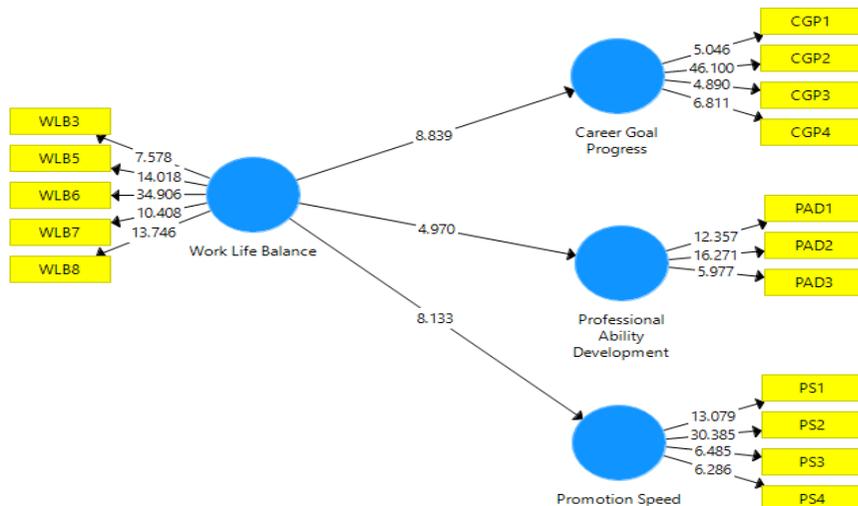
**Table 5.** Path coefficients

Relationship	Path Coefficients	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics (Bootstrap)	P- Value	Decision
Work-Life Balance Career Goal Progress	.558	.575	.063	8.839	.000	<b>Accepted</b>
Work-Life Balance Professional Ability Development	.432	.450	.087	4.970	.000	<b>Accepted</b>
Work-Life Balance	.519	.531	.064	8.133	.000	<b>Accepted</b>

Promotion  
 speed

R-square = (0.312), (0.187), and (0.262)  
 \*\*\* p < 0.01.

Observation of the predictive capacity of the model (Table 5) shows that WLB account for 55.8% positive significant change in career goal progress when all other factors affecting employee career goal progress are controlled for. Thus, this positive change in career goal progression was not by chance but by the scientific interaction among the factors considered in the model. The other factors could explain the 44.2% change in female employees' career goal progress MoGCSP. Thus, work-life balance practices cause a moderate positive significant improvement in career goal progress at MoGCSP. When workers are permitted to take time off as needed to care for family obligations, there is a likely explanation for this finding as well as the organization's understanding and providing support, would help them realize, grow and move closer to their career goals (Kavitha, 2017). Once more, MoGCSP should see to it that a realistic and practical work-life balance strategy is required to assist and satisfy the demands of both the business and its employees (Godbey, Crawford & Shen 2010). The principles of work-life balance would be fair and beneficial to both businesses and employees (Adame, Capliure, & Miquel, 2016).



**Figure 2.** Structural Model of the Study

The latent variable work-life balance is a positive determining factor of professional ability development and this was statistically significant at 1%

( $\beta = 0.432$ ,  $p < 0.01$ ). Thus, the predictive capacity of the model (Table 5) shows that WLB accounts for 43.2% positive significant change in professional ability development when all other factors affecting employee professional ability development are controlled for. Thus, this positive change in professional ability development was not by chance but by the scientific interaction among the factors considered in the model. The Other factors could explain the 56.8% change in female employees' professional ability development at MoGCSP. Thus, work-life balance practices cause a weak positive significant improvement in professional ability development at MoGCSP. This finding substantiates the hypothesis that work-life balance has a positive effect on the professional ability development of female employees. The inference of the positive effect of work-life balance on professional ability development is that availability and usage of work-life balance programs would have a positive change in female workers' ability to develop professionally in the form of continuously gaining new job-related skills, knowledge, and experience (Neumann, Mau, Virani, Denzen, Boyle, Boyle & Majhail, 2018). According to Malik, Haider, and Hussain (2019), the results of the present study showed that as work-life balance among female workers at MGCSP increases, it, in turn, increases their professional development. Similar findings were reported by another study which highlighted higher satisfaction that balancing work and life roles is linked to the realization of professionals' needs and requirements (Haider, 2015).

Again, significant and positive relationship between work-life balance and promotion speed according to the result ( $\beta = .519$ ,  $p < 0.01$ ). Thus, the predictive capacity of the model (Table 5) shows that WLB account for 51.9% positive significant change in promotion speed when all other factors affecting employee promotion speed are controlled for. Thus, this positive change in promotion speed was not by chance but by the scientific interaction among the factors considered in the model. The Other factors could explain the 48.1% change in female employees' promotion speed at MoGCSP. The MoGCSP Protection experiences a weakly positive substantial improvement in promotion speed as a result of work-life balance initiatives. The findings show that appropriate work-life policies would increase the efficacy and efficiency of female employees, enabling them to advance more quickly in their careers. Because of this, many women would prefer simultaneous to a sequential balancing of these multiple duties (Akram, Haq & Victor, 2018; Stephens, 2017). Studies on work-life balance have been shown to predict positive variances and according to Akram, Haq, and Victor (2018), Stephens (2017), and Sánchez-Vidal, Cegarra-Leiva, and Cegarra-Navarro (2012), balancing work roles and life roles would allow female workers to concentrate on their career progression at large.

Calculating the coefficient of determination ( $R^2$ ) is an important step in assessing the model's structural strength.  $R^2$  values of 0.67, 0.33, and 0.19 are regarded as substantial, moderate, and small, respectively, as illustrated by Chin (2010). The  $R^2$  of the endogenous latent variables in this study is rated as weak for both professional ability development and promotion speed and moderate for career goal progression. The latent variable may be able to explain 31.2%, 18.7%, and 26.9% of the variance of the endogenous constructs, career goal progress, professional ability development, and promotion speed, respectively, according to the  $R^2$  values from Table 5 (0.312), (0.187), and (0.262), which are similarly displayed in Figure 1.

The study measured the  $R^2$  value and the effect size as well ( $f^2$ ). Changes in the  $R^2$  variable are used by  $F^2$  to assess the impact of a single exogenous latent variable on the latent endogenous variable (Chin, 1998). Cohen (1988) defined small, medium, and large impact sizes, respectively, as  $f^2$  values of 0.02, 0.15, and 0.35. Table 6 displays the effect magnitude of each latent variable. For career goal progression and promotion speed, respectively, the work-life balance had a significant effect size in the model with  $f^2$  values of 0.435 and 0.368, whereas professional ability development had a medium effect size with  $f^2$  values of 0.230.

**Table 6.** Effect Size on Exogenous Constructs

<b>Work-life Balance</b>		
	$f^2$	Effect Size
Career Goal Progress	0.453	Large
Professional ability Development	0.230	Medium
Promotion speed	0.368	Large

### **Conclusion, Implications Limitations, and Suggestions for Future Research**

The purpose of this research was to determine how work-life balance affects the career progression of female employees at MoGCSP, Ghana. Structural equation modeling was used to identify and describe the relationship between work-life balance and career progression determinants. Work-life balance significantly influences each of the three determinants of career progression in the studied area. The work-life balance had a significant on career goal progress, followed by promotion speed and lastly professional ability development at MoGCSP. Thus, it was found that the advancement of female employees' career goals is positively impacted by work-life balance, the development of their professional abilities, and the rate at which they are promoted at MoGCSP. This indicates that the female employees believe that elements like the availability of health and wellness programs, telecommuting, taking time off as needed to care for family members, organizational awareness and support of family issues, and use of WLB policies and

programs had an impact on their career advancement. The results have been further confirmed by Akram, Haq, and Victor (2018), Stephens (2017), and Sánchez-Vidal, Cegarra-Leiva, and Cegarra-Navarro (2012) that balancing work roles and life roles would allow female workers to concentrate on their career progression as it is the case for female workers at MoGCSP. In conclusion, work-life balance matters in the progression of women's careers at MoGCSP.

The study results have several implications for practice, theory, and future research. For practice, if the management of MoGCSP offers a good work-life balance, female employees will be satisfied and advance in their careers by ensuring that health programs are in place for the workers and allowing them to take time off as needed to care for their families. Once more, management's awareness of employees' family difficulties and support of them would assist employees balance work and personal obligations. These will enable female workers to progress in terms of their career goals, being promoted, and being able to develop their professional abilities.

Various theoretical ramifications of this work should be acknowledged. First, we used role theory to explain how work-life balance affects career advancement by looking at the social system that runs through and fluctuates among cultures. We claim, following role theory, that managers who are skilled at aligning individual roles with corporate goals and articulating role responsibilities may explain these roles to help female workers perform and advance in their careers. The current study would therefore enrich the theoretical understanding of how work-life balance if properly managed may affect female workers in progression in their careers even in a masculine context as established by the role theory.

Based on the results, the study made the following recommendations. First, the Ministry of Gender, Children, and Social Protection through its agency must continuously provide favorable work-life balance practices (i.e., health and wellness programs, e-working, taking time off as needed to care for family members, organizational understanding and support of family issues, and use of WLB policies/programs) for its female staff to promote their career progression.

Despite the study's significant importance, it has some methodological limitations. The study was limited by the cross-sectional survey and sample size used. Even though the current sample size appeared enough, the study was restricted to solely female MoGCSP personnel, which may limit the study's potential to generalize to other units. According to the study, future research should use a larger sample size and alternative data collection methods, like panel datasets. For a fuller understanding of the development and consistency of the relationship between work-life balance practices and

the career progression of female employees over time, a longitudinal analysis is strongly suggested in this case.

### References:

1. Hamid, M. R., Sami, W., & Sidek, M. M. (2017, September). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. In *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1). 012-163). IOP Publishing.
2. Adame, C., Caplliure, E. M., & Miquel, M. J. (2016). Work–life balance and firms: a matter of women? *Journal of Business Research*, 69(4), 1379-1383.
3. Agyekum, K., Kissi, E., Danku, J. C., Ampratwum, G., & Amegatsey, G. S. (2020). Factors driving the career progression of construction project managers. *Journal of Engineering, Design, and Technology*.
4. Ahmad, S., Zulkurnain, N. N. A., & Khairushalimi, F. I. (2016). Assessing the validity and reliability of a measurement model in Structural Equation Modeling (SEM). *Journal of Advances in Mathematics and Computer Science*, 1-8.
5. Akpebu Adjah, O., & Van der Walt, T. (2019). Career progression of female librarians in public university libraries in Ghana. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 331-345.
6. Akram, F., Abrar-ul-Haq, M., & Surjit, V. (2018). Work-Life Balance among dual working couples in Pakistan. *International Journal of Innovative Knowledge Concepts*, 9(11).
7. Amalba, A., Abantanga, F. A., Scherpbier, A. J., & Van Mook, W. N. K. A. (2018). Working among the rural communities in Ghana-why doctors choose to engage in rural practice. *BMC medical education*, 18(1), 1-9.
8. Andrade, M. S., Westover, J. H., & Kupka, B. A. (2019). The role of work-life balance and worker scheduling flexibility in predicting global comparative job satisfaction. *database*, 9(2), 80-105.
9. Anwar, J., Hasnu, S. A. F., & Janjua, S. Y. (2013). Work-life balance: what organizations should do to create balance? *World Applied Sciences Journal*, 24(10), 1348-1354.
10. Badura, K. L., Grijalva, E., Newman, D. A., Yan, T. T., & Jeon, G. (2018). Gender and leadership emergence: A meta-analysis and explanatory model. *Personnel Psychology*, 71(3), 335-367.
11. Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Determining the appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19(1), 43-50.
12. Beeson, J., & Valerio, A. M. (2012). The executive leadership imperative: A new perspective on how companies and executives can

- accelerate the development of women leaders. *Business Horizons*, 55(5), 417-425.
13. Beltrán-Martín, I., Roca-Puig, V., Escrig-Tena, A., & Bou-Llusar, J. C. (2008). Human resource flexibility as a mediating variable between high-performance work systems and performance. *Journal of Management*, 34(5), 1009-1044.
  14. Bilimoria, D., & Liang, X. (2012). *Gender equity in science and engineering: Advancing change in higher education*. Routledge.
  15. Burke, R. J. (2007). Career development of managerial women: Attracting and managing talent. *Handbook on women in business and management*, 109-131.
  16. Cabanac, G., & Hartley, J. (2013). Issues of work–life balance among JASIST authors and editors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(10), 2182-2186.
  17. Cegarra-Leiva, D., Sánchez-Vidal, M. E., & Cegarra-Navarro, J. G. (2012). Understanding the link between work-life balance practices and organizational outcomes in SMEs. *Personnel Review*, 41(3), 359-379.
  18. Cheah, J. H., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Ramayah, T., & Ting, H. (2018). Convergent validity assessment of formatively measured constructs in PLS-SEM. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
  19. Chin, W. W. (1998). Commentary: Issues and opinions on structural equation modeling.
  20. Cohen, J. (1988). Set correlation and contingency tables. *Applied psychological measurement*, 12(4), 425-434.
  21. Durodolu, O. O., & Mamudu, P. A. (2020). Work–life balance of librarians at the Kenneth Dike library in Nigeria. *Library Management*.
  22. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics.
  23. Garson, G. D. (2016). *Path analysis*. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishing.
  24. Gatrell, C. J., Burnett, S. B., Cooper, C. L., & Sparrow, P. (2013). Work–life balance and parenthood: A comparative review of definitions, equity, and enrichment. *International Journal of management reviews*, 15(3), 300-316.
  25. Gatrell, C., Cooper, C. L., & Kossek, E. E. (2017). Maternal bodies as taboo at work: New perspectives on the marginalizing of senior-level women in organizations. *Academy of Management Perspectives*, 31(3), 239-252.

26. Godbey, G., Crawford, D. W., & Shen, X. S. (2010). Assessing hierarchical leisure constraints theory after two decades. *Journal of Leisure Research*, 42(1), 111-134.
27. Gupta, A., Batra, S., & Gupta, V. K. (2020). Gender, culture, and implicit theories about entrepreneurs: a cross-national investigation. *Small Business Economics*, 1-17.
28. Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*.
29. Hancock, M. G., Grappendorf, H., Wells, J. E., & Burton, L. J. (2017). Career Breakthroughs of Women in Intercollegiate Athletic Administration: What is the Role of Mentoring? *Journal of Intercollegiate Sport*, 10(2), 184-206.
30. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of marketing science*, 43(1), 115-135.
31. Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
32. Javed, M., Khan, M. A., Yasir, M., Aamir, S., & Ahmed, K. (2014). Effect of role conflict, work-life balance, and job stress on turnover intention: Evidence from Pakistan. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 4(3), 125-133.
33. Jenkins, S., Bhanugopan, R., & Lockhart, P. (2016). A framework for optimizing work–life balance practices in Australia: Perceived options for employee support. *Journal of Employment Counseling*, 53(3), 112-129.
34. Kavitha, V. (2017). *The relationship and effect of role overload, role ambiguity, work-life balance, and career development on work stress among call center executives of business process outsourcing (BPO) in Selangor* (Doctoral dissertation, Universiti Utara Malaysia).
35. Kim, Y. H., O'Brien, K. M., & Kim, H. (2016). Measuring career aspirations across cultures: Using the career aspiration scale with young Korean women. *Journal of Career Assessment*, 24(3), 573-585.
36. Kim-Appel, D., Appel, J., Newman, I., & Parr, P. (2007). Testing the effectiveness of Bowen's concept of differentiation in predicting psychological distress in individuals aged 62 years or older. *The Family Journal*, 15(3), 224-233.

37. Kossek, E. E., & Lautsch, B. A. (2012). Work–family boundary management styles in organizations: A cross-level model. *Organizational Psychology Review*, 2(2), 152-171.
38. Kraimer, M. L., Seibert, S. E., Wayne, S. J., Liden, R. C., & Bravo, J. (2011). Antecedents and outcomes of organizational support for development: The critical role of career opportunities. *Journal of applied psychology*, 96(3), 485.
39. Mattis, J. S. (2002). Religion and spirituality in the meaning–making and coping experiences of African American women: A qualitative analysis. *Psychology of Women Quarterly*, 26(4), 309-321.
40. Ng, T. W., & Feldman, D. C. (2010). Human capital and objective indicators of career success: The mediating effects of cognitive ability and conscientiousness. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(1), 207-235.
41. Ogawa, T., Kimoto, S., Nakashima, Y., Furuse, N., Ono, M., Furokawa, S., ... & Kawai, Y. (2017). Measurement reliability of current perception threshold and pain threshold in parallel with blood sampling. *Clinical and experimental dental research*, 3(4), 154-159.
42. Oyewobi, L. O., Oke, A. E., Adeneye, T. D., Jimoh, R. A., & Windapo, A. O. (2022). Impact of work–life policies on organizational commitment of construction professionals: role of work–life balance. *International Journal of Construction Management*, 22(10), 1795-1805.
43. Parker, P., Hewitt, B., Witheriff, J., & Cooper, A. (2018). Frank and Fearless: Supporting academic career progression for women in an Australian program. *Administrative Sciences*, 8(1), 5.
44. Patton, W., & McMahan, M. (2001). *Career development programs: Preparation for lifelong career decision making*. ACER.
45. Powell, G. N., & Butterfield, D. A. (2003). Gender, gender identity, and aspirations to top management. *Women in Management Review*.
46. Prithi, S., & Vasumathi, A. (2018). The Influence of Demographic Profile on Work-Life Balance of Women Employees in Tannery Industry-An Empirical Study. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 26(1).
47. Sackey, J., & Sanda, M. A. (2017). Sustenance of human capital: Social support as a managerial stress reliever for women in developing economies. *Research and Practice in Human Resource Management*, 19(2), 1-23.
48. Shaikh, S. S., Shah, S. A. S., Katpar, N. K., & Shah, S. K. B. (2019). Factors Affecting Work-Life Balance of Women Working in NGOs of Pakistan. *The Women-Annual Research Journal of Gender Studies*, 11(11).

49. Sherwani, L. A. (1984). *The partition of India and Mountbatten*. Atlantic Publishers & Distri.
50. Shobha, S. (2014). Work-life balance–implications for working women. *International Journal for Sustainable Development*, 14(1), 28-44.
51. Smith, J. (2017). Target-setting, early-career academic identities and the measurement culture of UK higher education. *Higher Education Research & Development*, 36(3), 597-611.
52. Spagnoli, P., & Weng, Q. (2019). Factorial validity, cross-cultural equivalence, and latent means examination of the organizational career growth scale in Italy and China. *The international journal of human resource management*, 30(21), 2951-2970.
53. Stephens, C. A. (2017). Women and Work-life Balance: A Narrative Inquiry of Working Single Mothers Balancing Family and Work.
54. Sullivan, O. (2019). Gender inequality in work-family balance. *Nature human behavior*, 3(3), 201-203.
55. Swathi, R. R. (2017). Work-life Balance in Indian Service Industry: A Study. *International Journal*, 5(4).
56. Toffoletti, K., & Starr, K. (2016). Women academics and work–life balance: Gendered discourses of work and care. *Gender, Work & Organization*, 23(5), 489-504.
57. Tsikata, D. (2009). Gender, land and labor relations and livelihoods in sub-Saharan Africa in the era of economic liberalization: Towards a research agenda. *Feminist Africa*, 12.
58. Tsikata, S. (2016). Organizational Capacity Assessment Report For NAFPTA. *The USAID/Ghana Sustainable Fisheries Management Project (SFMP)*. Narragansett, RI: Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island and SNV Netherlands Development Organization. GH2014\_CAP021\_SNV.
59. Ulshafer, S., Potgeisser, M., & Lima, T. H. (2005). Concierge services help deliver a better work/life balance at Bronson Healthcare Group. *Journal of Organizational Excellence*, 24(3), 23-30.
60. Velilla, S. (2018). A note on collinearity diagnostics and centering. *The American Statistician*, 72(2), 140-146.
61. Weng, Q., & McElroy, J. C. (2012). Organizational career growth, affective occupational commitment, and turnover intentions. *Journal of Vocational Behavior*, 80(2), 256-265.
62. Weng, Q., & Xi, Y. (2010). A literature review of employees' career growth. *Forecasting*, (6), 1-7.

63. Weng, Q., McElroy, J. C., Morrow, P. C., & Liu, R. (2010). The relationship between career growth and organizational commitment. *Journal of vocational behavior*, 77(3), 391-400.
64. Werner, C., & Schermelleh-Engel, K. (2009). Structural equation modeling: Advantages, challenges, and problems. *Introduction to Structural Equation Modeling with LISREL*.



## National Speeches on Notable Political Figures

*Orungbeja, Babatunde*

*Prof. Ajilore, Kolade*

Department of Mass Communication, Babcock University, Nigeria

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p128](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p128)

Submitted: 21 November 2022

Accepted: 23 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Orungbeja O. & Ajilore K. (2023). *National Speeches on Notable Political Figures*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 128. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p128>

### Abstract

This study highlighted the value and appropriateness of Critical Discourse Analysis (CDA) in the examination of national speeches of political leaders for policy pronouncements. The purpose of this study was to investigate the interplay among power, ideology, and language and the mechanisms deployed in the national discourses of some notable political leaders to capture reality, manipulate, persuade and shape the audience (citizenry) to action. This study underscored the capability of Critical discourse analysis (CDA) to investigate the manner by which social power abuse, dominance, and inequality are enacted, reproduced, and resisted by text and talk in the social and political contexts. The study revealed attempts at ideology legitimization and power dominance through the use of cognitive discourses. We are taken through the empowerment ability of discourse in diverse socio-political contexts and how power relies on discourse for multidisciplinary actions that convince the citizenry to acknowledge, sustain and advocate their leaders' ideologies. The study adopted a conceptual framework and relied on secondary and tertiary sources. The study also made recommendations to scholars on how to adopt discourse-related methodologies to enhance knowledge creation in political addresses. Lastly, the study acknowledged the limitations of the CDA approach.

**Keywords:** Agenda setting, National address, Power, Ideology, Language, Citizenry

## **Introduction**

Effective policies derive from the recognition of policy problems, through a definition of the social problems and expressing the necessity of state intervention. Government policies thus represent carefully and purposely planned actions, in collaboration with the citizenry, to eradicate societal problems in order to meet the expectations of the citizens (Baumgartner et al., 2011; Ideobodo et al., 2018). Even though a government is unable to envisage the range of policy problems that it will encounter or those that will demand the greatest urgency in the eyes of the public, it behooves the government to ensure that subsisting problems and those envisaged are “put on the agenda for serious consideration of public action (agenda-setting)” (Fischer, 2007, p. 45;).

To this end, many politicians roll out agenda that outline the social issues or teething troubles that they identify and perceive as critical to value for their audience (citizenry). Thus, agenda setting which is the “selection between diverse problems and issues, involves a process of structuring the policy issue regarding potential strategies and instruments that shape the development of a policy in the subsequent stages of a policy cycle” (Fischer, 2007, p. 46). The policy is a “plan of action or program and a statement of objectives; in other words a map and a destination” on implementation of the agenda setting for the good of the society (Cochran & Malone, 2010, p. 7).

To structure policies (which encapsulate the vision and message of their personalities, their governments, and their party manifestoes), Presidents take over the “bully pulpit” through their national addresses and policy pronouncements. As “the most important agenda-setters among national political actors”, they regularly influence the news/media attention in order to mobilise collective efforts and support among the citizenry for the government’s policies.

Thus, national address has been described as a direct means of communication between the President of a country and the citizenry. It involves a national broadcast of the President’s self-delivered speech on major occasions like his inauguration into the office of President, New Year’s Day to unveil critical initiatives of the government, Independence Day, Democracy day, on the occasion of a President's departure from office, or during times of national emergency.

This study aims to decipher the national speeches of some notable political leaders (Presidents) and how the interplay among power, ideology, and language and the mechanisms are deployed to capture reality, manipulate, persuade, and shape the audience (citizenry) to action.

## **Conceptual framework**

Attempts would be made in this paper to appraise the concepts of power, language, and ideology, the performative, cognitive, and interpretive role, and how these are negotiated in the themes of the national addresses of notable political leaders.

### **Power**

Power has attracted a lot of arguments over the ages due to its primitiveness and intimacy to the notion of ‘interests’, its attendant controversial assumptions, and its performative role in discourse (Lukes, 2005). Foucault (1982) depicts it as a driving force for the relations that are at play between and among humans in any society. Foucault deviates from the previous studies on power, which presented power as a fixed structure instead of a social relationship. He denounces a "theory of power". Instead, Foucault proposes a "conceptualization" that is based on "our historical circumstances and motivations and the type of reality with which we are dealing". This discussion hammers on the influence and outcome of domination and exploitation on the individual in the modern state, and the need "to liberate us both from the state and from the type of individualization which is linked to the state"(Foucault, 1982, p. 785).

It can be inferred from Foucault’s argument that relationships between power and strategies of struggle are always linked. As such, these relationships guide us on how to resist power bases, especially those of the state which seeks to tell us what we are. Through Foucault’s expose of the interplay of power relations and relations of strategy in society, people learn how to identify the struggles and combat the powers that lead to domination and subjection.

However, it is observable that there is an over-emphasis on the reproduction of existing power relations via the ideological shaping of texts while language’s role (its production, interpretation, and interactivity) is undermined as secondary to power. Norman Fairclough argues against this gap in Foucault’s conceptualization. Fairclough posits that discourse and language are very critical in the social processes of modern societies. As such, any analysis of power relations requires understanding and analysing the discursive practices. Texts and textual analysis (practice) are key to the power struggles/acts (structures) because it is in action/speech that they are constantly being maintained and renewed (Fairclough, 1992).

In a reaction to Norman Fairclough’s position that power is not ‘an explicit top-down relationship’, Van Dijk (1993; cited in Wodak & Kendall, 2007, p.10) argues that “power and dominance are subtle, indirect, and in many situations, they are jointly produced when dominated groups are persuaded that dominance is natural and it is therefore legitimized”. This socio-cognitive description of power by Van Dijk revealed the import of

cognition on power and discourse. “If the minds of the dominated accept dominance and act in the interest of the powerful, dominance turn into hegemony” (Wodak & Kendall, 2007, p.10). The persuasion is negotiated by and takes place ‘in discourse and by genre’, as a site of contending ideologies (Wodak, & Meyer, 2009).

In essence, power is a function of social relationships that results in a relational phenomenon (shared system of values), depicting power as both ‘capability and effect’ for the enactment of resistance and cooperation (Berenskoetter, 2007). Kazemian (2014) buttresses that in the interplay of power relations, discourse plays a vital role. The authors reveal that the choice of discourse (‘power in discourse’), public prominence of the discourse actors (‘power over discourse’), and the cognitive meanings and influence exerted by the discourse actors (‘power of discourse’) are three different dimensions of power that promote the ‘ideological-hegemonic aspects of power’.

From the foregoing, it is observed that two major schools of thought conceptualised power both as a structure (act) and an element of practice (discourse). Foucault (1982) and Van Dijk (1993), as proponents’ of structure, look at power as a driving force for human relations. This results in the dominance of one over the other (top to bottom) and/or acceptance / joint production of dominance through persuasion. The second school of thought consists of Fairclough (1992), Wodak (2012), Lukes (2005), and the like who emphasise the importance of practice (text and talk analysis) in power relations. This school of thought suggests that to attain a balance in power relations, a discourse has to be constantly maintained and renewed between the actors and the audience (leaders/ Presidents and citizenry).

An overview of the current realities in society would depict a fusion of both structure and practice in power relations. Neither of the two functions alone. The citizenry cannot be manipulated by a power without discourse. Discourse allows for ideological projections of power and dominance as well as acceptance or rejection of dominance.

## **Language**

Language, as a dialectical element of the social process, is a dynamic human system of meaning and the greatest source of power that evolves constantly through interactive exchanges with the environment, to construe social and natural order (Fairclough, 2013b; Halliday, 2003). “It is the principal means through which we create the world in which we live” (Halliday, 2003, p.114). It involves conversational and semiotic activities as a means of communication and as collectively shared meaning-structures in the establishment and persistence of intersubjective power relations (Holzscheiter, 2005).

Halliday (1978, as cited in Wodak & Kendall, 2007) posits that language depicts speakers' experiences of the natural order (ideational function), depicts the speaker's attitudes and evaluations, and establishes a relationship between them and listeners (interpersonal function). It allows speakers to produce texts that are understood by listeners and, furthermore, connects discourse to its co-text and context (textual function). Inherent in the language is the ideology it propagates. Without ideology, language will be meaningless and without form.

Thus, it is characteristic of language in discourse to enable dynamism and fluidity to the extent that rather than a modification of its previous positions, language ideologically continues to evolve into new spheres of sociocultural activity (Halliday, 2003). Its embodiment of values, ideals, and attitudes positions it as an “emblem of nationhood, cultural identity, progress, modernity, democracy, freedom, equality, pluralism, socialism and many such” (Rubdy, 2008, p. 1)

In critical discourse analysis, particularly political discourse, language as a phenomenon is essential to the delivery of the carefully mapped-out goals of the actors to the audience. It prepares the goals, and influences, and describes them to ‘legitimize the axiom of the governing and guarantee the consent of the governed’ (Rubic-Remorosa, 2018, p.72). It is used by the actors to inflame, condition, and convince the audience of the goals and their intended interpretations. It is at this level of language use that power is acquired to manifest ideology for social change. Dallamyr (1984, as cited in Dunmire, 2012, p.737) describes this as the “architectonic role” of language which serves as “a cast or grid for an entire way of life, that is, for preferred manners of thinking, speaking or acting”.

Since discourse consists of “the set of norms, preferences, and expectations relating language to context, which language users draw on and modify in producing and making sense out of language in context” (Saville-Troike, 1994, as cited in Bilá & Ivanova, 2020, p.222), it is expedient in this study to uncover the contextual (pragmatic and situational) interpretations and meanings deducible from the language of the notable political figures’ discourses. The values, ideals, and attitudes inherent in their language are critical to the understanding of their national addresses.

## **Ideology**

Many scholars have come up with varied definitions of ideology. These scholars have been classified into two schools of thought; the “theories of ideology (today most prominently present in the field of Discourse Studies) and, on the other hand, critiques of ideology (often in the tradition of Critical Theory and the Frankfurt School). One makes claims about the functioning of ideology and processes of subjectivation in general, while the other focuses

more on the (normative) critique of particular ideologies” (Beetz, 2021, p. 105).

Proponents of the first school of thought include Gramsci, Foucault, and Lacan. The second school of thought, premised on Freudian; Marxist and Hegelian postulates, includes Adorno, Pollock, and Horkheimer. It is inferred from both schools of thought that ideology is critical to the understanding of discourse. Ideology evolved in discourse and as well defines discourse (Beetz, 2021; Fairclough, 1992)

Ideology is a body of ideas peculiar to a people, society, strata and involves the production of semiotics as a major theme of modern social sciences. It functions as a social and cognitive phenomenon, impacts social attitudes, and is discursive. Van Dijk (2006, as cited in Wodak & Kendall, 2007) declares that ideology refers to a set of ideas that appears in the form of a belief-system; it is more a cognitive composition and less an act of ideological practices and social performances. Ideology is a mark of identity with a particular social group, and it does not require any verification on both deep (structure) and surface (structure) levels. It is not only a belief socially partaken but is also instinctively fundamental and unavoidably axiomatic in nature. It is acquired and not learned and can change through life time(s) or generations.

In addition, ideology construes an interplay between discourse and power, as well as between language and power for stability and durability of meaning in social practices and social structures (Fairclough, 2013b). Its main functions include identifying how different ideas are formed, how truth is distorted, how we can overcome distortions to discover true knowledge, self-representing of a particular social group; maintaining the identity and membership of its members, prescribing and influencing their socio-cultural practices and struggles and promoting the interests of its members against the other social (ideological) groups (Devrari, 2019; Wodak & Kendall, 2007).

Since language lacks meaning when it conveys no idea or ideology, it behooves the researchers to examine the conceptual underpinnings of ideology in the critical discourse analysis of the notable politicians’ addresses. Ideology is essential to this study for the understanding of the acquired belief systems and the set of ideas motivating the speeches. Through the linguistic frames, the authors hope to determine how they address the citizenry’s expectations.

## **Theoretical framework**

### **Systemic Functional Linguistics Theory**

This theory is built on a broad foundation of which language and social reality, language and human development, and language in the machine are very vital. It upholds language as a system of meanings. The systemic functional linguistics theory is a “system for interpreting texts as ideological

documents, bringing out their significance for the construction of the social semiotic” (Halliday, 2003, p. 185). It posits that the text is more functional than merely a fusion of words and sentences. The text helps to understand how phrases and words are used to convey meaning and functions as both product (studying linguistic structures) and process (encoding meaning) (Sharififar & Rahimi, 2015). Among the many functions of the systemic theory as listed by Halliday are

*“interpreting the nature, the functions and the development of language; understanding the nature of discourse, and of functional variation in language (register); understanding the nature of ‘value’ in a text, and the concepts of verbal art, rhetoric, and literary genres; gaining access to literature”* (Halliday, 2003 p.186).

The theory depicts language as a social process that is functional in explanations, representations, and applications. Schleppegrell (as cited in Fairclough, 2013 p. 21) affirms that it “facilitates exploration of meaning in context through a comprehensive text-based grammar that enables analysts to recognize the choices speakers and writers make from linguistic systems and to explore how those choices are functional for construing meanings of different kinds”. The systemic functional linguistics theory is one of the major theoretical foundations of critical discourse analysis which also doubles as a tool for it.

It enables the development of linguistic analysis and the treatment of language texts in discourse for the construction of social identities, social relationships, and systems of knowledge and belief (Fairclough, 1992). Its importance to discourse analysis cannot be undermined. It is a very flexible and vital utility that helps to expose how language shapes and is conversely shaped by social situations. Through the use of modes such as genre and register analysis, analysis of intertextuality, multimodal analysis, nominalization, and grammatical metaphor, and more, the ideologies at play in discourse can be revealed (Christie, 2002; Fairclough, 2013a).

The relevance of systemic functional linguistics theory to this research cannot be downplayed. It has been suggested that it offers a clear agenda for analysis, “a principled examination of the choices made by the speakers from the lexico-grammatical resources of the language, in a way which allows these choices to be related to the immediate situation and the wider socio-cultural context in which the communication takes place and makes sense”(Thompson & Muntigl, 2008, p. 2). This theory will provide an explicit, multilayered, and detailed model for explicating the notable politicians’ national discourses to the context they construe. It will not only espouse how the socio-political context determines the language, but also how the politicians’ language construes their socio-political contexts (Hunston, 2013).

## Methodology

### Critical discourse analysis (CDA)

CDA is “an evolution from the Critical Linguistics developed in the late 1970s by several theorists at the University of East Anglia, following Halliday’s (1978) functional view of language, but it has been influenced by other critical theorists such as Foucault, Gramsci, Pêcheux and Habermas” (Wodak & Kendall, 2007, p. 9). Teun van Dijk argues that CDA “is not a method, nor a theory that simply can be applied to social problems. CDA can be conducted in, and combined with any approach and sub discipline in the humanities and the social sciences... it is, so to speak, discourse analysis ‘with an attitude’. It focuses on social problems, and especially on the role of discourse in the production and reproduction of power abuse or domination” (2001, p. 93).

According to Wodak and Meyer (2009, p. 2), it is “*a constitutive problem-oriented, interdisciplinary approach... which is not interested in investigating a linguistic unit per se but in studying social phenomena which are necessarily complex and thus require a multidisciplinary and multi-methodical approach*”.

This multidisciplinary approach uses intertextual and interdiscursive analyses to examine how text and talk legislate, replicate and repel social power abuse, dominance, and inequality in the socio-political milieu (Fairclough & Fairclough, 2015; Jahedi, 2014; Jørgensen & Phillips, 2012; Van Dijk, 2016). CDA has been said to have its origin in varied “theoretical backgrounds, oriented towards different data and methodologies” (Wodak & Meyer, 2009).

In this study, the authors’ consideration of CDA has its roots in Halliday’s systemic theory *which*

*“...gives prominence to discourse, or ‘text’; not — or not only — as evidence for the system, but valued, rather, as constitutive of the culture. The mechanism proposed for this constitutive power of discourse has been referred to as the ‘metafunctional hookup’: the hypothesis that (a) social contexts are organic — dynamic configurations of three components, called ‘field’, ‘tenor’, and ‘mode’: respectively, the nature of the social activity, the relations among the interactants, and the status accorded to the language (what is going on, who are taking part, and what they are doing with their discourse); and (b) there is a relationship between these and the metafunctions such that these components are construed, respectively, as experiential, as interpersonal, and as textual meanings” (Halliday, 2003, p.437).*

Leveraging on Halliday’s systemic theory, Michel Foucault, a social theorist who has been a major influence in the development of discourse

analysis as a form of social analysis, proposes ‘structuralism explanations of discursive phenomena’. Foucault upholds that discourse, which entails complex power struggles within and over it, is constitutive of objects and social subjects, defined by its interplay with others to enable social change. Foucault believes that much attention should be given to the complex power struggles as they reflect the high importance of discourse and language; how they are constituted, determined, and interpreted in any situational context they occur (Fairclough, 1992; Wodak & Meyer, 2009).

Some gaps have been identified in this Foucauldian model of CDA. They include the stringent objectification of power and overhyping its manipulative influence on the ‘social subjects’ in the process of social change; the non-inclusion of discursive and linguistic analysis of real texts in the analysis of discourse and ‘the absence of a concept of practice, text and textual analysis’, “in order to explore and trace the power/knowledge networks which are evident in social policy”(Alba-Juez, 2007, p. 162).

These gaps in the corpus-linguistics approach of Foucault, birthed the dialectical-relational approach of Norman Fairclough which posits an interplay among ‘discourse, power, and social structure’. Fairclough (1992 p. 56), advocated a three-dimensional textual analysis in conjunction with another analysis vis a vis: “analysis of the text, analysis of discourse processes of text production and interpretation (including the question of which discourse types and genres are drawn upon, and how they are articulated), and social analysis of the discursive ‘event’ in terms of its social conditions and effects at various levels (situationally, institutionally, societally)”. Here, discourse is perceived as a form of ‘social practice’ that frames, shapes, and is shaped by the situations, institutions, and social structures they help to sustain, reproduce and contribute to transforming (Fairclough & Wodak, 1997, as cited in Wodak & Meyer, 2009). It is in synergy with the society to constitute each other in shaping the thought processes of interactants, through the deployment of linguistic features that convey discourse ideologies and perceptions of the social world (Kazemian & Hashemi, 2014).

Lending further credence to the ‘social practice’ of discourse is the Discourse-Historical Approach (DHA) which focuses primarily on political texts and discourse practices to historically analyse (contextualize linguistic findings in terms of historical developments in the state) the exercise of governmental power in a specific policy field. The objects under investigation, like in general CDA, do not have to be related to negative or exceptionally ‘serious’ social or political experiences or events (Reisigl & Wodak, as cited in Boyd & Monacelli, 2010; Wodak & Meyer, 2009).

Discourse historical analysis “examines the contents of text and talk, discursive strategies, and the linguistic means by which speakers enact these strategies. A multi-dimensional view of context is seen to operate on four

linguistic and non-linguistic levels: the immediate co-text; the intertextual; the extra-linguistic elements in terms of social variables and institutional frames; the broader sociolinguistic and historical domains” (Boyd & Monacelli, 2010, p.53).

In another vein, Teun Van Dijk approaches CDA from the socio-psychological perspective, triangulating discourse with cognition and society, upon identifying gaps in previous works on CDA. Van Dijk argues that socio-cognitive theory should be deployed in discourse analysis since “social actors involved in discourse do not only use their individual experiences and strategies, they rely mainly upon collective frames of perceptions, called social representations. These socially shared perceptions form the link between the social system and the individual cognitive system, and perform the translation, homogenization, and coordination between external requirements and subjective experience” (Dunmire, 2012; Wodak & Meyer, 2009, p. 26).

From the foregoing schools of thought, it is deducible that critical discourse analysis is socio-culturally oriented. It is not a theory, but a model that employs diverse theoretical backgrounds, different data, and methodologies. Thus, it conducts a multidisciplinary examination of social and political issues. It also depicts the historical nature of discourse, the discursive nature of power relations, and how discourse constitutes society and culture, as well as projects ideology, how the link between text and society is mediated, the interpretative and explanatory nature of discourse analysis and its nature as a form of social action (Fairclough & Wodak, 1997; as cited in Jahedi, 2014).

It thus suffices for the authors to sum up that, critical discourse analysis can be regarded as the in-depth/forensic analysis of the spoken and or written language of socio-cultural cum, politico-economic interaction between or among parties (actors and audiences, writer and reader, speaker and listener, President and citizenry) in any given situational context, to create meaning that cognitively and pragmatically impact on the interplay between power and dominance, in social struggles.

### **Critical Discourse Analysis Studies**

A review of Critical Discourse Analysis (CDA) to describe the rhetorical strategies deployed in the September 18, 2010 speech of President Goodluck Jonathan, at the declaration of his candidacy for his Peoples Democratic Party’s (PDP) Presidential primaries, reveals that Kamalu and Agangan (2011) attempted to identify the ‘ideological orientation and persuasive strategies. It also depicts how the authors reflect the power relationship’ between President Jonathan and his audience. Through these strategies, scholars are inundated with a revelation of the interplay among power struggle for rulership of the nation, an ideology of the ‘outsider’

(minority tribesman) who deserves power irrespective of the historical context of the three major tribes, and language filled with cognition for persuasion and dominance, as functions of the socio-cognitive and discourse historical leaning of the President's text.

Much as the authors have done a good job of using CDA to analyze President Goodluck Jonathan's declaration of interest in the PDP Presidential Primaries, it is observable that there is a stringent objectification of the 'outsider' President (power) and overhyping of his manipulative influence on the audience in the process of electing a Presidential candidate. Besides, little was done in the operationalization and integration of the linguistic features 'to reflect on issues of language and social structure' (Wodak & Meyer, 2008). The analysis could also have laid some emphasis on how the impediments to social wrong would be overcome. In essence, the emphasis on analyzing the socio-cognitive and historical context left little room for the analysis of text to identify the proposed social change structures, if any.

Similarly, the 2016 Presidential campaign discourses of both Hilary Clinton and Donald Trump were carefully examined by Javadi and Mohammadi (2019). They deployed the three-dimensional framework of Norman Fairclough's approach to critical discourse analysis in revealing how societal power relations are established and reinforced through language use. Through a combination of quantitative and qualitative analysis of texts, they espoused the linguistic features and the underlying ideologies propagated by each speaker. Scholars clearly come in contact with the juxtaposition of Trump's 'Americanism' and Clinton's 'globalism'. The use of contrasting ideologies is very well revealed in the analysis. The study depicts these contrasting ideologies as a function of their discursive practices in the way the texts were produced and intended for consumption. The authors were able to deconstruct the deliberate power play, fueled by rhetoric, for the harnessing of voters' massive support in a bid for the office of President of the United States of America. The authors were also able to identify the third aspect of Fairclough's three-dimensional framework approach to CDA. The authors elucidated the social practice of the discourse. Readers are made to experience Trump's conservatives' social orientation of 'America for Americans' and 'America first, with a system that focuses only for Americans', while the democrats, to which Clinton belonged, were more permissive and focused on global inclusion.

The ideological underpinnings from the discursive events were well classified into four major themes of 'Americanism', 'Immigration', 'Economy', and 'Terrorism' to reveal the interplay among the discourse, the ideologies, and power, as socially contextualized. The figurative expressions, as well as simple vocabularies deployed, were revealed as strategic attempts to not only highlight their ideologies in relation to the social practice but also

to cognitively dominate their audiences and wrest political power. Nonetheless, the criticality of the socio-cognitive discourse deployed by both Presidential candidates is not clearly depicted in this attempt to deconstruct the deliberate power play of the candidates.

In the methodical analysis of the Republic of Philippine's President Rodrigo Roa Duterte's thirty (30) political speeches, Rubic-Remorosa (2018) explicated the linguistic choices of the President to depict the underlying social issues (power, context, and mind control) and ideologies. The author relied on the socio cognitive postulate of van Dijk, the three-dimensional framework of Norman Fairclough and Woods' discourse of politics (a function of persuasive linguistic techniques) to uncover the linguistic features (modality, transitivity, pronouns, etc.) deployed and the recurring socio-political issues (war on drugs, crime, and corruption). The author was able to conduct a good linguistic analysis using the critical discourse model to espouse such issues as heightening foreign relations, strengthening democracy, improving the condition of the citizens, and speedily resolving the fundamental challenges, which are pertinent to President Duterte's discourse. The President's discourse encompassed simple, easy words and short sentences that appealed to the consciousness and confidence of the citizenry towards him. His discourse was "... scrutinized as a site of power, of struggle and also as a site where language is often apparently transplanted" (p 82).

The political discourses (speeches) of President General Pervez Musharraf of Pakistan during his tenure, with emphasis on terrorism and the interest of the country, were reviewed by Khan (2019) through CDA. The authors used the socio-cognitive approach of critical discourse analysis, attributed to Van Dijk (2001), to propagate the President's ideology on the terrorism war and Pakistan's alliance with America. The discursive events of the period (1999 - 2008) analyzed were both micro and macro in context. The analysis of these discursive events identified the mediatory function of the socio-cognitive approach to CDA in the dialectical relations between social structures and discourse structures. Readers are made to experience the subjective characterizations, via a 'mental model', of the deconstruction of the hegemonic discourses that the analysis investigates. In this analysis, the authors present ten (10) macro structures and some microstructures for the deconstruction of varied misrepresentations and ideologies about Pakistan, the Islamic religion as a proponent of terrorism, the United States of America and its relationship with Pakistan, the local fight against terrorism and the causes of terrorism. Through these macro structures, there is a conscious focus on the social wrong in their semiotic aspects (misrepresentations and ideological hegemonies), exposing the impediments to deliberating on these social wrongs (the perception of Pakistanis about the US and the sincerity of support from the US in its relations with Pakistan). We also experience the analysis of the

social order (ideology) and how it necessitates social wrong (terrorism), which now requires a change in the social order (a deconstruction of the hegemony and social representations) (Fairclough, 2013a; Jørgensen & Phillips, 2002). The triangulation between ‘society/culture/situation, cognition, and discourse/language’ is well articulated for the dissolution of hegemonic structures that portend social consequences. What the analysis is not able to clearly identify is the possible ways the impediments to social change can be achievable. The semiosis of the analysed text and talk overhypes the President’s capability to establish his dominance in power. There are no clear ways the social wrong will be addressed other than the propagation of the new ideology of the President to the citizens and “touching upon the shared social practices and identities in order to be close to them and convince them of his right to be the just ruler of the country”(Khan, 2019, p. 239).

The attention placed on corruption by Presidents Musa Yar’Adua and Goodluck Jonathan through their individual inaugural and Independence Day speeches, respectively was examined by Ogunmuyiwa (2015). The author adopted Critical Discourse Analysis using Michael Halliday’s system of Transitivity (an element of systemic functional linguistics) to describe their language patterns and Norman Fairclough’s three-tier analytical framework for text contextualization within the sphere of ideology and power relations. The study uncovers the prevalence of corruption in Nigeria and the recognition of the same in the speeches of both Presidents. It also elucidates how the context constructs the Presidents’ emphasis on the battle against corruption in their discourses, at the various periods studied. The sensitivity of the Presidents to the issue of corruption and their desire to fight it are well depicted.

In an analysis of Zimbabwean President Robert Mugabe’s 2002 Earth Summit address, Chimbarange et al. (2013) focused on the persuasive strategies and covert ideology deployed to elicit support from their audience against the Western powers on the land reforms in Zimbabwe. A qualitative approach using Norman Fairclough’s Critical Discourse Analysis elements was deployed. The authors revealed the concept of sustainable development as contextualized and redefined, via rhetorical tools, by the Zimbabwean President in accordance with his government’s ideology of reclaiming and redistributing land. The authors also revealed that language is a great tool in the hands of politicians to execute political battles.

An interdisciplinary framework theoretically grounded in Fairclough’s approach to CDA was adopted to analyze the religious, sociocultural, and political values and ideology embedded in the discourse of Iranian President Hassan Rouhani during his campaign for the presidency in 2013. The analysis by Mirzaei (2017), depicted the contrastive position (social struggle of moderates) of Rouhani in juxtaposition with that of his predecessor

(fundamentalist). Readers also observe the President's ideology, as representative of his party, in the carefully crafted rhetorical devices deployed to counter the status quo, chart a bond with the voters, and win them over. Little is shared in this analysis of the political and economic discourse for societal improvement. The majority of the emphasis in the analysis is on the import of rhetorical devices for the manipulation of voters to enhance his campaigns and win the elections.

## **Conclusion**

The critical discourse analysis studies highlighted above were purposively chosen to explicate the interplay between the concepts of language and politics in text and talk for the enactment of socio-political dominance. The interplay among power, dominance, language, ideology, and relationships in the foreign studies examined are not dissimilar from that displayed in the studies by the authors, on the Presidential speeches reviewed. Their theoretical frameworks of critical discourse analysis, point in equivalent directions of ideology legitimization and power dominance through the use of cognitive discourses. Readers are taken through the empowerment ability of discourse in diverse socio-political contexts and how power relies on discourse for multidisciplinary actions that culminate in cognitive dominance.

The prominent distinguishing element in the studies is the peculiar context and discursive socio-political events. The depth of discursive frameworks employed also varies in terms of tools and devices applied, to explicate the import of these frameworks on the discursive events and the meanings deducible therefrom.

## **Recommendation**

Much as the highlighted national addresses x-rayed the contextual social challenges peculiar to each case, there is insufficient analysis of the political and economic discourse for societal improvement.

This study therefore recommends that political leaders should ensure that subsisting problems and those envisaged as the foundation of social order in their societies; the value systems appropriate for social justice, wealth creation and distribution, social efficiency with moral sensitivity and concern for the common good as deduced from the knowledge of shared values with their citizenry are pragmatically tackled in the discourses. In essence, the concepts, agenda, and policies in political discourse must reflect the reality of the citizenry with a view to enabling the positive transformation of the society.

## **References:**

1. Alba-Juez, L. (2007). *Discourse Analysis for university students* (Vol. 199, Issue 2000).

2. Baumgartner, F. R., Jones, B. D., & Wilkerson, J. (2011). Comparative studies of policy dynamics. *Comparative Political Studies*, 44(8), 947–972. <https://doi.org/10.1177/0010414011405160>
3. Beetz, J., Herzog, B., & Maesse, J. (2021). Studying ideology and discourse as knowledge, power and material practices. *Journal of Multicultural Discourses*, 16(2), 103–106. <https://doi.org/10.1080/17447143.2021.1895180>
4. Berenskoetter, F. (2007). *Power in World Politics* (M. J. Berenskoetter, Felix & Williams (Ed.)). Routledge.
5. Bilá, M., & Ivanova, S. V. (2020). Language, culture and ideology in discursive practices. *Russian Journal of Linguistics*, 24(2), 219–252. <https://doi.org/10.22363/2687-0088-2020-24-2-219-252>
6. Boyd, M. S., & Monacelli, C. (2010). Politics, (con)text and genre: Applying CDA and DHA to interpreter training. *Interpreters Newsletter*, 15, 51–70.
7. Chimbarange, A., Takavarasha, P., & Kombe, F. (2013). A Critical Discourse Analysis of President Mugabe 's 2002 Address to the World Summit on Sustainable Development. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(9), 277–288.
8. Christie, F. (2002). *Classroom Discourse Analysis: A Functional Perspective*. Continuum.
9. Cochran, C.L. and Malone, E. F. (2010). Public policy. In E. F. Cochran, C.L. and Malone (Ed.), *Lynne Rienner* (Fourth, p. 439). <https://doi.org/10.1017/s0197901900000453>
10. Devrari, M. C. (2019). *Language , Discourse and Ideology*. December.
11. Dunmire, P. L. (2012). Political Discourse Analysis: Exploring the Language of Politics and the Politics of Language. *Linguistics and Language Compass*, 6(11), 735–751. <https://doi.org/10.1002/lnc3.365>
12. Fairclough, N. (1992). Discourse and Social Change. In *Polity press*. Polity Press.
13. Fairclough, N. (2013a). Critical discourse analysis. *The Routledge Handbook of Discourse Analysis*, 2013, 9–20. <https://doi.org/10.4324/9780203809068-8>
14. Fairclough, N. (2013b). Critical discourse analysis and critical policy studies. *Critical Policy Studies*. <https://doi.org/10.1080/19460171.2013.798239>
15. Fairclough, N., & Fairclough, I. (2015). Chapter 13. Textual Analysis 1. *The Routledge Handbook of Interpretive Political Science*, 186–198.
16. Fischer, F., Miller, G. J., & Sidney, M. S. (Eds.). (2007). *Handbook of Public Policy Analysis. Theory, Politics, and Methods* (p. 671). CRC Press. Taylor & Francis Group.
17. Foucault, M. (1982). The Subject and Power. *Critical Inquiry*, 8(4),

- 777–795.
18. Halliday, M. A. . (2003). *On Language and Linguistics* (J. Webster (Ed.); Vol. 3). Continuum.
  19. Halliday, M. A. K. (1985). *An introduction to functional grammar*. Hodder Arnold.
  20. Holzscheiter, A. (2005). Discourse as Capability: Non-State Actors' Capital in Global Governance. *Millennium: Journal of International Studies*, 33(3), 723–746. <https://doi.org/10.1177/03058298050330030301>
  21. Hunston, S. (2013). Systemic functional linguistics, corpus linguistics, and the ideology of science. *Text and Talk*, 33(4–5), 617–640. <https://doi.org/10.1515/text-2013-0028>
  22. Ideobodo, N.-O., Okolo, M. C., & Eze, K. T. (2018). Public Policy Formulation and Implementation in Nigeria: Questions, Challenges and Prospects. *Global Journal of Management and Business Research: A Administration and Management*, 18(13), 44–52.
  23. Jahedi, M., Abdullah, F. S. and, & Mukundan, J. (2014). An Overview of Focal Approaches of Critical Discourse Analysis. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 2(4), 28–35. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.2n.4p.28>
  24. Javadi, J., & Mohammadi, M. (2019). A comparative critical discourse analysis of hillary Clinton and Donald Trump's language use in US Presidential campaign: A new analytical framework for reading journalistic texts. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 27(4), 2201–2213.
  25. Jørgensen, M., & Phillips, L. (2002). Discourse Analysis as Theory and Method. In *Discourse Analysis as Theory and Method*. <https://doi.org/10.4135/9781849208871>
  26. Kamalu, I., & Agangan, R. (2011). Language, Discourse & Society. *Language and Society*, 1, 1(December), 32–54.
  27. Kazemian, B., & Hashemi, S. (2014). Critical discourse analysis of Barack Obama's 2012 speeches: Views from systemic functional linguistics and Rhetoric. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(6), 1178–1187. <https://doi.org/10.4304/tpls.4.6.1178-1187>
  28. Khan, Z., Karman, U., & Umar, L. (2019). A Critical Discourse Analysis of President Musharraf's Speeches: Legitimizing War on Terror. *University Islamabad, Pakistan*, 14(4), 233–241.
  29. Lukes, S. (2005). Power in World politics. In M. J. Berenskoetter, Felix and Williams (Ed.), *Routledge*. Routledge. [https://doi.org/10.1016/0260-9827\(91\)90049-z](https://doi.org/10.1016/0260-9827(91)90049-z)
  30. Mirzaei, A., Eslami, Z. R., & Safari, F. (2017). Exploring Rhetorical-Discursive Practices of Rouhani's Presidential Campaign and Victory

- of his Prudence-and-Hope Key: a Discourse of Persuasion. *Russian Journal of Linguistics*, 21(1), 161–182. <https://doi.org/10.22363/2312-9182-2017-21-1-161-182>
31. Ogunmuyiwa, H. O. (2015). Critical Discourse Analysis of Corruption in Presidential Speeches. *International Journal for Innovation Education and Research*, 3(12), 31–50. <https://doi.org/10.31686/ijer.vol3.iss12.484>
  32. Rubdy, R. (2008). Encyclopedia of Language and Education. *Encyclopedia of Language and Education*, July, 0–14. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-30424-3>
  33. Rubic-Remorosa, R. (2018). *President Rodrigo Roa Duterte's Political Speeches: A Critical Discourse Analysis*. 23(8), 72–87. <https://doi.org/10.9790/0837-2308027287>
  34. Sharififar, M., & Rahimi, E. (2015). Critical Discourse Analysis of Political Speeches: A Case Study of Obama's and Rouhani's Speeches at UN. *Theory and Practice in Language Studies*, 5(2), 343. <https://doi.org/10.17507/tpls.0502.14>
  35. Sierra, S. A., & Hamilton, H. E. (2016). Intertextual media references as resources for managing frames, epistemics, and identity in conversation among friends. *ProQuest Dissertations and Theses*, 235.
  36. Thompson, G., & Muntigl, P. (2008). Systemic Functional Linguistics: An interpersonal perspective. In *Handbook of Interpersonal Communication* (Issue April). <https://doi.org/10.1515/9783110211399.1.107>
  37. Van Dijk, T. A. (2016). Critical discourse analysis. *Revista Austral de Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.1017/s0267190500001975>
  38. Wodak, R., & Meyer, M. (2009). *Methods of Critical Discourse Analysis: Vol. 2*. (M. Wodak, Ruth and Meyer (Ed.); Second Edi). SAGE Publications Ltd.
  39. Wodak, R. (2012). Language, power and identity. *Language Teaching*, 45(2), 215–233. <https://doi.org/10.1017/S0261444811000048>
  40. Wodak, R., & Kendall, G. (2007). What is critical discourse analysis? *Forum Qualitative Sozialforschung*, 8(2), 9–34. <https://doi.org/10.7203/qfilologia.11.5041>
  41. Wodak, R., & Meyer, M. (Eds.). (2001). *Methods of Critical Discourse Analysis*. Sage Publications.
  42. Wodak, R., & Meyer, M. (2008). *Critical Discourse Analysis: History, Agenda, Theory, and Methodology 1*. 1–33.