

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

*May 2023*

**European Scientific Institute, ESI**

*The content is peer reviewed*

**ESJ Humanities**

*May 2023 edition vol. 19, No. 14*

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,**  
Szolnok University College, 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

**Asif Jamil,**  
Gomal University DIKhan, KPK, Pakistan

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

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

**Majid Said Al Busafi,**  
Sultan Qaboos University- Sultanate of Oman

**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

**Anita Lidaka,**  
Liepaja University, Latvia

**Rania Zayed,**  
Cairo University, Egypt

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

**Lydia Ferrara,**  
University of Naples, Italy

**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

**Henryk J. Barton,**  
Jagiellonian University, Poland

**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

**Billy Adamsen,**  
University of Southern Denmark, Denmark

**Marinella Lorinzi,**  
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

**William P. Fox,**  
Naval Postgraduate School, USA

**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 Zeland

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

**Bupinder Zutshi,**  
Jawaharlal Nehru University, India

**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

**Juan Antonio Lopez Nunez,**  
University of Granada, Spain

**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

**Oscar Garcia Gaitero,**  
University of La Rioja, Spain

**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

**Olena Ivanova,**  
Kharkiv National University, Ukraine

**Marco Mele,**  
Unint University, Italy

**Okyay 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

**Pierluigi Passaro,**  
University of Bari Aldo Moro, Italy

**Georges Kpazai,**  
Laurentian University, Canada

**Claus W. Turtur,**  
University of Applied Sciences Ostfalia, Germany

**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

**Murtaz Kvirкваia,**  
Grigol Robakidze University, Georgia

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

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

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

**Aelita Skarbaliene,**  
Klaipeda University, Lithuania

**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

**Francisco Gonzalez Garcia,**  
University of Granada, Spain

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

**Miriam Agreda Montoro,**  
University of La Rioja, Spain

**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

**Shadaan Abid,**  
UT Southwestern Medical Center, USA

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

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

**Krisztina Szegedi,**  
University of Miskolc, Hungary

**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

**Rokia Sanogo,**  
University USTTB, Mali

**Bertrand Lemennicier,**  
University of Paris Sorbonne, France

**Lahcen Benaabidate,**  
University Sidi Mohamed Ben Abdellah, Morocco

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

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

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

**George C. Katsadoros,**  
University of the Aegean, Greece

**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

**Rachid Sani,**  
University of Niamey, Niger

**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

**Leyla Yilmaz Findik,**  
Hacettepe University, Turkey

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

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

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

**Christian Cave,**  
University of Paris XI, France

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

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

**Arianna Di Vittorio,**  
University of Bari “Aldo Moro”, Italy

**Joseph Ntale,**  
Catholic University of Eastern Africa, Kenya

**Kate Litondo,**  
University of Nairobi, Kenya

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

**Katarina Marosevic,**  
J.J. Strossmayer University, Croatia

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

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

**Koffi Yao Blaise,**  
University Felix Houphouet Boigny, Ivory Coast

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

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

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

**Meryem Ait Ouali,**  
University IBN Tofail, Morocco

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

**Amine Daoudi,**  
University Moulay Ismail, Morocco

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

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

**Carmen Maria Zavala Arnal,**  
University of Zaragoza, Spain

**Francisco Gavi Reyes,**  
Postgraduate College, Mexico

**Iane Franceschet de Sousa,**  
Federal University S. Catarina, Brazil

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

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

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

**Whei-Mei Jean Shih,**  
Chang Gung University of Science and Technology, Taiwan

**Ilknur Bayram,**  
Ankara University, Turkey

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

**Gokhan Ozer,**  
Fatih Sultan Mehmet Vakif University, Turkey

**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

**Sergio Scicchitano,**  
Research Center on Labour Economics (INAPP), Italy

**Mohamed Berradi,**  
Ibn Tofail University, Morocco

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

**Sangne Yao Charles,**  
University Jean Lorougnon Guede, Ivory Coast

**Omar Boubker,**  
University Ibn Zohr, Morocco

**Kouame Atta,**  
University Felix Houphouet Boigny, Ivory Coast

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

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

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

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

**Mohamed Sadiki,**  
IBN Tofail University, Morocco

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

**Gamal Elgezeery,**  
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 Supérieure Abidjan (ENS Ivory Coast)

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

**Alla Manga,**  
University Cheikh Anta Diop, Senegal

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

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

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

**Aka Koffi Sosthene,**  
Research Center for Oceanology, Ivory Coast

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

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

**Sophia Barinova,**  
University of Haifa, Israel

**Leonidas Antonio Cerda Romero,**  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

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

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

**Khadija Kaid Rassou,**  
Centre Régional des Métiers de l'Éducation et de la Formation, Morocco

**Rene Mesias Villacres Borja,**  
Universidad Estatal De Bolívar, Ecuador

**Aaron Victor Reyes Rodriguez,**  
Autonomous University of Hidalgo State, Mexico

**Qamil Dika,**  
Tirana Medical University, Albania

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

**Hariti Hakim,**  
University Alger 3, Algeria

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

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

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

**Elena Krupa,**  
Kazakh Agency of Applied Ecology, Kazakhstan

**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

**Nina Stankous,**  
National University, USA

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

**Fekadu Yehualashet Maru,**  
Jigjiga University, Ethiopia

**Karima Laamiri,**  
University of Moulay Ismail, Morocco

**Elena Hunt,**  
Laurentian University, Canada

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

**Lucrezia Maria de Cosmo,**  
University of Bari "Aldo Moro", Italy

**Florence Kagendo Muindi,**  
University of Nairobi, Kenya

**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 Cecilania 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

**Harja Maria,**  
Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, Romania

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

**Nkwenka Geoffroy,**  
Ecole Supérieure des Sciences et Techniques (ESSET), Cameroon

**Benie Aloh J. M. H.,**  
Felix Houphouët-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,**  
University Abdelmalek Saadi, 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,**  
Federal University of Rio de Janerio, Brazil

**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

**Mangambu Mokoso Jean De Dieu,**  
University of Bukavu, Congo

**Hadi Sutopo,**  
Kalbis Institute, Indonesia

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

**Emmanouil N. Choustoulakis,**  
University of Peloponnese, Greece

**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

**Jestoni Dulva Maniago,**  
Majmaah University, Saudi Arabia

**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

**Nicola Varrone,**  
University of Campania Luigi Vanvitelli, 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

**Jesusa Villanueva-Gutierrez,**  
University of Tabuk, Tabuk, KSA

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

**Usama Konbr,**  
Tanta University, Egypt

**Branislav Radeljic,**  
Necmettin Erbakan University, Turkey

**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

**Samantha Goncalves Mancini Ramos,**  
Londrina State University, Brazil

**Mykola Nesprava,**  
Dnoproperovsk State University of Internal Affairs, Ukraine

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

**Manotar Tampubolon,**  
Universitas Kristen, Indonesia

**Giacomo Buoncompagni,**  
LUMSA University of Rome, Italy

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

**Mohammed Mahmood Mohammed,**  
University of Baghdad, Iraq

**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 Kammass,**  
Business & Management High School, Tangier, Morocco

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

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

**Gnagne Agness Esoh 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

# Table of Contents:

**The Role of OSCE and EU Cooperation in Resolving the Russia-Ukraine Conflict.....1**

*Sara Mahilaj*

**Secteur Informel, Iternative au Sous-Emploi des Jeunes dans la Sous-Préfecture de Toumodi.....19**

*Assué Yao Jean-Aimé*

*Gnepehi Dje Gnamian Gildas*

**Social Media for Sustainable Development: Challenging Participatory Development Practices to Re-learn and Realign Stakeholder Practices in Tamale Metropolis, Ghana.....35**

*Ismail Mohammed*

*Jonas Kwabla Fiadzawoo*

**Causes de la Prolifération des Quartiers à Habitat Précaire à Yaoundé.....55**

*Idrissa Nchouwat Mouchili*

*Benoît Mougoué*

**La Perte de Savoirs et de Pratiques Endogenes: Risques pour  
l'Environnement Naturel du Territoire Blouf en Basse Casamance  
(Senegal).....77**

*Claudette Soumbane Diatta*

*Fall Meissa Birima*

*Dieme Barnabé Ephrem A.*

*Thiam Mame Demba*

*Diouf Malick*

**Sexual Violence in Italy: Are Women Victims or Responsible?.....111**

*Adriana Ostuni*

*Giuseppina Sacco*

*Pietro Sacco*

*Alfonso Zizza*

**Qui Sont les Femmes en Union Sans Intention d'Utilisation de la  
Contraception Moderne au Burundi ? Etude du Profil Socio-  
Démographique à Partir des Données de 2010 et 2016-2017.....123**

*Sindayihebura Jean François Régis*

*Bouba Djourdebbe Franklin*

*Nganawara Didier*

*Manirakiza Désiré*

*Ndayitwayeko Willy-Marcel*

*Barankanira Emmanuel*

*Manirakiza René*

**Community Forests of Rogho and Boala, Significant Carbon Sinks in the  
Center-West Region of Burkina Faso.....145**

*Pawendkissgou Isidore Yanogo*

*Kasimou Tiamiyu*

**Traditions, Tabous et Conservation de la Biodiversité dans le Complexe  
Bobaomby, Extrême Nord de Madagascar.....165**

*Jeanneney Rabearivony*

*Tiana Andrianina Annick Ranaivoson*

*Daudet Andriafidison*

*Raphali R. Andriantsimanarilafy*

*Sullerot Edhino*

*Victor Rakotomboavonjy*

*Luciennot Raharinjanahary*

*Abdoul Fatah*

*Jean De Dieu Kalobotra*

*Hanta Julie Razafimanahaka*



ESJ Humanities

## The Role of OSCE and EU Cooperation in Resolving the Russia-Ukraine Conflict

*Sara Mahilaj*

University of Urbino “Carlo Bo” Italy,  
Global Studies- Economy, Society, and Law

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p1](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p1)

Submitted: 03 March 2023  
Accepted: 04 May 2023  
Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)  
Under Creative Commons BY-NC-ND  
4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Mahilaj S. (2023). *The Role of OSCE and EU Cooperation in Resolving the Russia-Ukraine Conflict*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 1.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p1>

### Abstract

The ongoing conflict between Russia and Ukraine has had significant consequences not only for the two states but also for the international community. The Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE) and the European Union (EU) have played crucial roles in resolving the conflict, with their cooperation being essential for creating a peaceful and stable outcome. This paper aims to analyze the role of OSCE and EU cooperation in resolving the Russia-Ukraine conflict and identify the challenges and areas for improvement in their coordination based on a qualitative approach. The OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine (SMM) and the European Union Satellite Centre (SatCen) were particularly instrumental in providing unbiased monitoring and reporting of violations of the ceasefire agreement. Despite the challenges faced in coordinating their efforts, this paper presents that SMM and SatCen have proven to be valuable tools in promoting peace, security, and respect for human rights in the conflict-affected region. Thus, through this paper scholars could use it as a reference to start to study more the SatCen relevance and SMM role, to explain relations between EU and OSCE through their influential tools. The OSCE and EU have been actively engaged in conflict resolution efforts, with a focus on diplomatic and economic sanctions against Russia. In reviewing the OSCE's cooperation with the EU, this paper suggests that they need to find other ways to minimize their limitations. The lack of political will and agreement among member states has weakened the effectiveness of the OSCE, while the EU's sanctions

policy has been questioned as a means of resolving the conflict. The paper suggests that the OSCE should focus on strengthening its capacity for conflict prevention, management, and resolution as well as monitoring and reporting on violations of human rights. The EU should increase economic assistance to Ukraine and find other ways to cooperate with the OSCE to address human rights concerns and support a peaceful resolution to the conflict. Ultimately, the paper argues that a comprehensive and inclusive approach is needed to effectively address the conflict and promote sustainable peace and stability in the region.

---

**Keywords:** Organization for Security and Cooperation in Europe, European Union, Russia – Ukraine conflict, Special Monitoring Mission, European Union Satellite Centre

## 1. Introduction

The Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) is an intergovernmental organization that aims to promote stability, security, and cooperation among its 57 participating states (OSCE, 2023). OSCE has played a significant role in attempting to resolve the conflict between Russia and Ukraine since the annexation of Crimea in 2014, primarily through its Special Monitoring Mission to Ukraine (SMM). The SMM was in charge of monitoring and reporting on the security situation in eastern Ukraine. The SMM also had the mission to monitor the implementation of the Minsk Agreements, a set of peace agreements signed in 2015 to resolve the conflict. SMM has faced numerous challenges, including security risks, limited access to certain areas, and difficulties in verifying ceasefire violations (Petrù, 2021). The security situation in eastern Ukraine has remained volatile, with regular human rights violations, ceasefire violations, and military activity. (Nations, 2015) The SMM has faced difficulties accessing some areas, particularly those controlled by separatist forces, which has limited its ability to monitor the situation on the ground (European Union External Action Service, 2021).

According to the Congressional Research Service report 'Conflict in Ukraine: The OSCE's Role in Supporting a Peaceful Solution,' the OSCE has played a significant role in monitoring the conflict and negotiating ceasefires, but the peace process has been largely ineffective in bringing about a lasting settlement (Congressional Research Service, 2021). The European Council on Foreign Relations has released a report that discusses the shortcomings of the OSCE's Special Monitoring Mission (SMM) in Ukraine, noting that the SMM has been unable to fulfill its mandate to monitor and verify the ceasefire due to the lack of political will and outright opposition of the parties to the conflict (European Council on Foreign Relations, 2021). Alexey Arbatov discusses the difficulties the OSCE faces in resolving the conflict in an article for the

Carnegie Moscow Center, noting that despite its valiant efforts, the OSCE has been unable to resolve the crisis in Ukraine, as the security situation remains fragile and the conflict continues to smolder (Arbatov, 2021). Although the OSCE has played an important role in the dispute, there is agreement among experts that its efforts have not yet led to a sustainable conclusion.

Right now, Moscow is blocking the 2024 budget and the next chairmanship, which is to be held by Estonia (Friesendorf & Wolff, 2022). So, it is an ongoing conflict that also needs to be analyzed from the perspective of coordination and cooperation with other international organizations. In this way, one can better understand its effectiveness and its role in international relations. To add more, most communication channels between Russia and the West are now strained and blocked, including the NATO–Russia Council and EU-Russia meetings (Dunay, 2022). There are also organizations like the UN Human Rights Council and the Council of Europe that have suspended Russia. So, this makes the OSCE important because it is an organization that puts Russia at the table to dialogue and discuss matters with other states. Currently, as Dunay (2020) stated, it is considered to be the most inclusive security forum in Europe.

The European Union (EU) is a political and economic union of 27 member states located primarily in Europe. It has been a key partner and supporter of the Organization for Security and Cooperation in Europe in its efforts to address the conflict between Russia and Ukraine. Together with the OSCE, the EU works to prevent conflicts through early warning systems and conflict analysis. To identify opportunities for preventive action and to stop conflicts from getting worse, cooperation is crucial.

In 1975, the European Union took part in the negotiations on the Helsinki Final Act, which established the Organization for Security and Cooperation in Europe as the main forum for security cooperation in Europe. It has also signed the Charter of Paris for a New Europe (1990), which sets the goals for the OSCE and its participating states, and the Charter for European Security (1999). In 2006 the EU's participation in the OSCE was formalized in the organization's Rules of Procedure, which assigned it a seat next to the participating state that held the rotating EU Presidency (Chairperson-in-Office, 2006).

The two organizations work together and collaborate on a variety of issues. The OSCE and the EU have a strong partnership in addressing a wide range of security challenges, including the conflict between Russia and Ukraine. Collaboration takes place in a variety of ways, including joint projects and programs, regular dialogue and consultations, and coordinated efforts to address specific security challenges. The role of the OSCE and EU in conflict resolution efforts is crucial, given their mandates to promote peace and security in the region. In 2018, the Secretary-General of the OSCE and

the European Union exchanged letters committing to strengthening their institutional interaction and operational cooperation in areas of shared interest across the three dimensions (The Diplomatic Service of the European Union, 2018). The Diplomatic Service of the European Union reported on this commitment. It is worth noting that more than two-thirds of the OSCE's primary budget is provided by EU member states. Additionally, the EU and its member states also fund several extra-budgetary projects carried out by the OSCE, according to information provided by the OSCE's official website on its relations with the EU (OSCE relations to EU, 2021). This clearly shows the importance that the EU plays in helping the OSCE in its role and aims. To add more, the OSCE and EU have collaborated to address other security issues such as terrorism, cyber threats, and organized crime, highlighting joint efforts to improve information sharing, coordinate policy responses, and implement targeted initiatives to address specific security challenges (OSCE, 2019).

## **2. Methodology**

The purpose of the research question in this paper is to investigate the role of EU and OSCE cooperation in promoting a peaceful and stable resolution to the Russia-Ukraine conflict and to identify the challenges and areas for improvement in their coordination. To better understand the significance of OSCE and EU cooperation in resolving the Russia-Ukraine conflict, this paper will use a qualitative research approach. The primary means of data collection for this research will be document analysis. This will involve the collection and analysis of official statements, declarations, reports, and other documents approved by the decision-making bodies within the OSCE and EU. In addition, scholarly publications and press sources will also be consulted to gather information on the effectiveness of the OSCE and the EU in addressing the conflict. The focus of the data analysis will be on understanding the role of the OSCE and the EU in addressing the conflict, as well as identifying gaps and challenges in their coordination, by analyzing SatCen and SMM as one of the most successful coordination tools used by them. The analysis will seek to identify the factors that contribute to the effectiveness of their relationship and identify areas for improvement.

This research is subject to certain limitations. One limitation is the reliance on publicly available documents, which may not provide a complete picture of the OSCE's and EU's actions and strategies. Another limitation is the potential for bias in the documents, as they may reflect the perspectives and interests of the organizations themselves. To mitigate these limitations, multiple sources will be consulted and efforts will be made to critically evaluate the information obtained.

Because of the current criticism that OSCE is facing, this paper is primarily focused on OSCE. One of the biggest criticisms against the OSCE

is that, as a result of a lack of political will and agreement among its member states, it has become increasingly ineffective in recent years (Lough, 2021) and has also been criticized for its perceived weakness (Bladel, 2022). Another article revealed that depending on how Moscow and the major Western states play their cards this time, the OSCE is in for a rough ride—or slow death (Liechtenstein, 2022).

### **3. Organization for Security and Cooperation in Europe and European Union Analysis**

#### **3.1 The Role of the OSCE and EU in conflict resolution**

The OSCE and the EU have played an important role in conflict resolution efforts in the Russia-Ukraine conflict. Their efforts have focused on promoting a peaceful resolution to the conflict, reducing tensions, and promoting stability in the region (Šimáková, 2016). The EU has implemented economic penalties on Russia because it annexed Crimea, its participation in eastern Ukraine, and the 2022 conflict (European Commission, 2022). The economic sanctions imposed on Russia are intended to put pressure on the country to respect Ukraine's territorial integrity and sovereignty and to hold substantive talks in an effort to end the conflict peacefully. The sanctions imposed by the EU on Russia are in line with the principles of international law, specifically the United Nations Charter, which prohibits the use of force in interstate relations and defends states' sovereignty and territorial integrity. Article 2(4) states that:

*"All Members shall refrain in their international relations from the threat or use of force against the territorial integrity or political independence of any state, or in any other manner inconsistent with the Purposes of the United Nations".*

The sanctions are aimed at pressuring Russia to abide by these principles and to engage in dialogue with Ukraine to peacefully resolve the conflict. However, some scholars argue that the sanctions have had a limited impact on Russia's behavior and have not contributed significantly to resolve the conflict. For instance, research by Richard Youngs and Ivan Krastev (2019) suggests that the EU sanctions policy has neither altered Russia's position on Ukraine nor brought a peaceful conclusion to the conflict (Youngs & Krastev, 2019). Some scholars argue that the sanctions can be perceived as a method of imposing collective penalties, which adversely affects the general population of Russia, rather than the country's political elite, (Galeotti, 2019) and they may drive Russia closer to China and other nations that may give economic and political help in reaction to the sanctions (Kuchins, 2017). Overall, the criticisms of the EU sanctions on Russia show that, although they may have been well-intended, they may not have been successful in accomplishing their claimed aims of ending the crisis in Ukraine or

influencing Russia about ending it. Some opponents say the penalties are not tough enough and don't go after the appropriate people. Others say they are too harsh and hurt regular Russians.

Despite this, the EU, together with the OSCE, has actively participated in diplomatic efforts to end the conflict, including the Trilateral Contact Group on Ukraine and the Normandy format talks. The EU has supported these efforts through political and financial means, including by providing financial assistance to Ukraine and supporting the work of the OSCE Special Monitoring Mission in Ukraine (European External Action Service, 2022).

The most significant initiative to date to end the conflict is represented by the Minsk Agreements, signed in 2015-2016. The agreements, which were mediated by France and Germany with assistance from the OSCE and the EU, had three main objectives: to establish a ceasefire; remove heavy weapons; and lay out a plan for a political resolution (OSCE, 2015). The Minsk agreements have also received support from the EU. The agreements have nevertheless been slowly and sporadically put into effect, with each side accusing the other of breaking the ceasefire and failing to advance political reforms (EEAS, 2022). Consequently, the conflict has persisted, occasionally erupting in violence and the 2022 war.

To address the conflict's underlying causes, the OSCE and the EU have jointly launched several programs and projects. Programs focusing on human rights, media freedom, and economic and social development are among these initiatives. The EU's Crisis Management and Planning Directorate (CMPD) conducts conflict analysis as part of its work on conflict prevention and management (EEAS, 2023). The OSCE also conducts conflict analysis through its Conflict Prevention Centre. The European External Action Service (EEAS) and the Conflict Prevention Centre both provide mediation and facilitation services to parties in conflict. The EU's Instrument contributing to Stability and Peace provides funding for programs aimed at promoting human rights, democracy, and the rule of law (European Commission, 2023). Similarly, the OSCE has a range of programs and initiatives aimed at promoting good governance and human rights, including the Office for Democratic Institutions and Human Rights (ODIHR) and the High Commissioner on National Minorities. But, because the OSCE and the EU take different stances on conflict resolution, their interaction may be constrained. For instance, the OSCE places more emphasis on dialogue and negotiation, while the EU frequently emphasizes diplomatic and economic pressure (Solonenko, 2019).

The EU was more capable of shaping the OSCE crisis response when it adapted well to the constraints of the external opportunity structure and block dynamics and responded to them pragmatically in collaboration with its member states that took discreet leadership (Šimáková, 2016). Based on its

comprehensive security toolbox, the OSCE has emerged as the only regional organization capable of acting effectively toward conflict resolution and establishing a meaningful presence on the ground, as evidenced by the annexation of Crimea (Šimáková, 2016). Despite the challenges and limitations, they face, OSCE and EU efforts have contributed to reducing tensions and advancing stability in the region.

It should be mentioned that the OSCE and EU have provided significant humanitarian assistance to those affected by the conflict, including food, shelter, and medical aid. This aid has been crucial in mitigating the impact of the conflict on civilians. Since 2014, the European Commission's humanitarian aid department (ECHO) has allocated a total of €677 million in aid to Ukraine, with the primary objective of addressing the fundamental requirements of populations affected by the ongoing conflict (Commission, 2021). The OSCE has also done a lot to help those in need in areas of conflict (Kostadinova et al, 2017). The OSCE started the Humanitarian Assistance and Reconstruction Programme (HARP) in 2015 to help people in eastern Ukraine who were harmed by the conflict. HARP focuses on helping people with housing, water, sanitation, ways to make a living, and social protection, with a special focus on the elderly, handicapped, and those who have moved inside their own country (HARP, 2018).

The OSCE and EU have made significant efforts to promote a peaceful and stable resolution to the Russia-Ukraine conflict by also prioritizing the protection of human rights. Both organizations have emphasized the need to respect human rights and ensure the protection of vulnerable populations affected by the conflict (European Neighbourhood Policy and Enlargement Negotiations, 2021). However, claims of human rights violations by Ukrainian government forces have continued to raise worries about the human rights situation in the conflict-affected regions. In 2018, the United Nations (UN) claimed that armed groups in eastern Ukraine continued to use arbitrary imprisonment, torture, and ill-treatment (UN Office of the High Commissioner for Human Rights, 2018). In 2021, Human Rights Watch reported Ukrainian law enforcement's unlawful executions, torture, and arbitrary imprisonment during the war (Human Rights Watch, 2021). Both OSCE and EU have emphasized protecting vulnerable conflict-affected individuals despite persistent fears of human rights abuses by Ukrainian government troops and armed groups that are supported and helped by Russia. The UN's and Human Rights Watch's reports of arbitrary incarceration, torture, ill-treatment, and illegal executions show the seriousness of their efforts to protect human rights. Thus, the OSCE and EU must continue to monitor and report human rights violations, advocate for accountability, and help those affected by war.

### **3.1.1 OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine (SMM)**

The OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine was an unarmed civilian mission, which started its activities in March 2014 and discontinued its operations in March 2022 (OSCE-Where-we-are, 2023). The EU provides significant financial and technical support to the OSCE field operations, including the OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine (SMM). The SMM plays a critical role in monitoring and verifying the implementation of the ceasefire and other aspects of the conflict, which is essential for building trust and confidence between the parties. In the 2022 final report, SMM reported based on its observations of ceasefire violations, explosions attributable to fire forms, weapons in violation of withdrawal lines, etc., (SMM-Ukraine, 2022). In addition, the OSCE's ability to establish a meaningful presence on the ground has allowed it to play a unique role in promoting stability and preventing the escalation of conflicts.

The SMM uses a variety of methods to collect and analyze data, including on-site observations, interviews with witnesses, and analysis of open-source information. The number of violations in the periods that occurred is what raises questions about violation statistics (SMM-Ukraine, 2022). However, it is important to note that the SMM's mandate is limited to monitoring and reporting on ceasefire violations, and not preventing conflict or predicting future outbreaks of violence. The reported violations are an important indicator of the ongoing conflict, but they do not necessarily indicate war or the complete extent of the conflict. Additionally, it's important to consider that the number of reported violations can be affected by a variety of factors, including changes in the level of hostilities, fluctuations in the SMM's access and ability to observe, and shifts in reporting practices. In summary, the number of ceasefire violations reported by the SMM can provide some insight into the security situation in Ukraine, but it is only one indicator among many. It is important to consider other factors, such as political tensions and military buildup when assessing the risk of war. The effectiveness of the monitoring efforts depends on many factors, and it is an ongoing challenge to ensure that monitoring is timely and accurate. It is all a very complex case study. Restrictions on the freedom of movement and access to certain areas often hinder the OSCE Special Monitoring Mission's ability to effectively monitor the conflict in Ukraine, which can limit the accuracy and completeness of its reporting. For example, the OSCE Chairperson-in-Office and the OSCE Parliamentary Assembly President issued a joint statement in 2021 expressing concern over restrictions on the SMM's freedom of movement and his access to certain areas in eastern Ukraine (OSCE relations to EU, 2021). Despite these challenges, the SMM remains an important tool of OSCE not only for Ukraine but as a source of information and analysis for different cases.

The position of Russia created the necessary situation to implement the closure of the Special Monitoring Mission to Ukraine. According to a report by Radio Free Europe/Radio Liberty, the OSCE's Special Monitoring Mission to Ukraine had to close numerous field offices in 2022 because of Russia and its allies standing within the OSCE (RFE/RL, 2022). The report says that Russia opposed a draft resolution that would have extended the SMM's mandate, causing the mission to shut down certain offices and cut its employees. This scenario impacted the OSCE's capacity to conduct monitoring and reporting in Ukraine. Even though the 2022 chairmanship holder in a press release stressed that:

*“The Polish Chairmanship will continue to engage with participating states to explore alternatives for the OSCE's future role in Ukraine”.*

This reaction might be an indication that the OSCE is currently feeling powerless due to its reliance on consensus. And this naturally raises concerns about its functionality and effectiveness. The closure of the Special Monitoring Mission to Ukraine is certainly a setback for the OSCE's efforts to promote peace and security in the region. The fact that the OSCE Chairmanship is exploring alternatives for the organization's future role in Ukraine suggests that the organization is aware of the challenges it faces and is looking for ways to adapt and respond.

As of early 2022, the EU had contributed over 80 million euros to the SMM, making it one of the largest donors to the mission (EU Statements at the General Council Meeting, 2022). This financial support has helped to sustain the work of the SMM and enhance its capacity to carry out its mandate in a challenging and volatile environment. A strong sign of the fact that the EU and the OSCE are on this path to support and collaborate for the sake of maintaining international security.

### **3.1.2 European Union Satellite Centre (SatCen)**

SatCen, as an agency of the European Union established in 2002, helps OSCE and other organizations by providing services based on space assets and collateral data, including satellite imagery and aerial imagery, and it contributes to the Common Foreign and Security Policy (CFSP) (Council Decision , 2019). It provides services to support the Common Foreign and Security Policy, and it works by providing decision-makers with early warning of potential crises as well as global situational awareness. The importance of cooperation with the OSCE lies in the fact that it is a Europe-wide organization with a transatlantic connection and is at the heart of the European security order ( EU Global Strategy, 2016).

Because of the sensitivity of the documents related to the conflict in Ukraine, it is impossible to find directly any data or the documents and information that SatCen has given to OSCE. What is found is not only

mentioned in the OSCE reports and updates on its monitoring of the situation in Ukraine but also in one jointly published report of the OSCE and SatCen (SatCen, 2014). Satellite imagery is critical in assisting the SMM in gaining a clearer picture of the security and humanitarian situation in areas where the Ukrainian government has no control and monitors are difficult to deploy (FPI, 2018).

Since 2015, this tool from the EU has been a crucial help for the OSCE to monitor the Ukraine situation through SMM. SatCen's satellite imagery was used by the OSCE to verify the withdrawal of heavy weapons by the Ukrainian military and separatist forces in 2015. The OSCE was able to certify that the weapons had been taken out of the specified zones with the use of images from SatCen (OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine, 2015). It has been put to work keeping a close watch on the border between Russia and Ukraine. This has been essential to the OSCE to monitor the security situation in Ukraine by identifying the movement of soldiers and military equipment over the border (European Space Agency, 2019). The US intelligence agencies had issued advance alerts to the European Union and European states regarding the potential of a Russian invasion of Ukraine. However, it appears that this warning was not given due weight (Kolovos A., 2022). So, after this situation could SatCen be seen as a crucial cooperation tool? Although the intelligence agencies of the United States may indeed possess more sophisticated capabilities and resources, SatCen can still be regarded as an essential collaborative instrument for monitoring and verifying compliance with agreements related to the conflict in Ukraine.

But how can this EU tool help if SMM is no longer operational? As a result, the current situation demonstrates that cooperation between organizations is sometimes closely related to the power they possess. Furthermore, even if the SMM is no longer operational, a new mission or monitoring mechanism may be established in the future, in which SatCen's services once again could be used to support the monitoring efforts.

The EU's ability to provide effective assistance to the OSCE in the Russia-Ukraine conflict is hindered by the OSCE's reliance on state consensus, which often leads to an inability to make decisions. The conflict between Russia and Ukraine has affected the relationship between the OSCE and EU to help each other, and it can be analyzed by the changes in their collaboration and the challenges they face in addressing the conflict. The complexities of the situation in Ukraine, especially the continuing violence and the difficulties the OSCE has in monitoring the situation, have substantial consequences for the organization's future. When cooperation among the member states breaks down, as it has in Ukraine, it is impossible for the OSCE to carry out its mission. As one report notes, the Ukraine crisis has exposed the limitations of the OSCE's consensus-based decision-making process (Gänzle, S., 2017). The

prolonged violence has also shown that the OSCE has to change and adapt to meet new problems. The OSCE must find innovative measures to assist its members in coping with emerging security risks and the possibility of new conflicts, argues a different report (Eriksson et al, 2017). Moreover, the altered conditions of the OSCE underline the necessity for a more explicit EU policy in the OSCE.

### **3.2 Challenges to improving OSCE effectiveness**

The OSCE is a key regional security organization, and the conflict in Ukraine has put its ability to promote peace and stability in the region to the test. The effectiveness of the OSCE in resolving the conflict in Ukraine can be influenced by several factors, including its cooperation with other international organizations, its role in negotiating and implementing peace treaties, and the impact of the ongoing conflict on its finances and resources. That is why analyzing the relationship between the OSCE and the EU, which have both taken an active role in promoting regional stability and security, is important and relevant to the current situation.

While the cooperation between the OSCE and the EU has been important in the context of resolving the Russia-Ukraine conflict, several factors have limited their cooperation. There are several challenges in improving the effectiveness of the OSCE's relationship with the EU. First, because the OSCE and the EU have different strategic priorities and interests, their ability to work together on particular conflict-related issues may be constrained. For instance, some EU members may be less willing to take a tough stance against Moscow because of their closer economic ties to Russia. Some EU member states, particularly those in Eastern Europe, have been more outspoken in their criticism of Russia and support for Ukraine, while others, particularly those with significant economic ties to Russia, have been more cautious (European Union Institute for Security Studies, 2018).

Secondly, the conflict has become very politicized, and attempts to resolve it by the OSCE and EU have run into political roadblocks. For instance, if one goes back in time, political opposition in Russia and Ukraine has prevented the full implementation of the Minsk agreements. A Russian political analyst, Trenin (2020) argued that the Minsk agreements had become a "stalemate" because of the political opposition in Russia and Ukraine. Even the formerly appointed Special Representative of the OSCE for the Minsk Agreements, M. Sajdik (2015–2019) cited a lack of political will in favor of putting the agreements into effect (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs Press Release, 2023).

There are different kinds of tools that can be used by the European Union and the Organization for Security and Cooperation in Europe. On one hand, the EU could strengthen its economic sanctions on Russia by imposing

more targeted measures. On the other hand, together could engage in a more direct and constructive dialogue with Russia to try to find a peaceful solution to the conflict, especially through the OSCE, which has the power to facilitate discussions between Russia and other states. The OSCE and EU can use their diplomatic channels to facilitate negotiations with both sides.

The OSCE and the EU could also work with other important international actors, such as the UN, to increase pressure on Russia to engage in constructive negotiations and find a peaceful resolution to the conflict. For instance, the OSCE and the EU emphasized the need for international support to address the conflict in a joint statement released in March 2021 and urged the UN to take a more active role in promoting a peaceful resolution. The statement read:

*“We call on the UN to step up support for the Minsk agreements, encourage their implementation, and help facilitate a thorough, lasting, and peaceful resolution of the conflict”.*

Regarding the constraints, it shows that the OSCE and EU have various interests and priorities, which can make it difficult to create a coordinated and efficient strategy for resolving conflicts. Additionally, their ability to resolve the intricate and protracted conflict between Russia and Ukraine may be hampered by the limited resources they have available to them (Taylor, P. M., 2018). Geopolitical tensions may hinder the ability of the OSCE and EU to achieve their goals of promoting global peace and security.

The OSCE operates within a constrained legal framework because it lacks a binding treaty or charter that outlines its specific legal rights and obligations. It may find it difficult to effectively influence international relations and advance peace, stability, and security in the region due to these constraints and the organization's reliance on consensus. As the organization reaches its 50th year in 2025, long-term success can sometimes be seen as a positive indicator of continuity, but on the other hand, it can also indicate a need for reforms. Since the future always brings new international security challenges, the OSCE must also adapt to these challenges. Given the changing nature of security threats and the shifting political landscape, some reforms may be necessary for the good of this organization. Specifically, the OSCE should concentrate on strengthening its capacity for conflict prevention, management, and resolution, as well as its capacity for monitoring and reporting violations of human rights. This is important because it can help prevent conflicts from escalating and turning violent, which can have serious humanitarian consequences and destabilize the region. To achieve this, the organization may need to increase its available resources, enhance its interactions with other regional organizations, and develop new methods for addressing growing security risks. In addition, the OSCE should seek to guarantee that its member nations are held responsible for their commitments

and obligations, as well as explore methods for improving its efficacy in promoting regional cooperation and stability.

The last thing to mention, and the most important challenge for the future, is the ongoing conflict. The conflict in Ukraine is an ongoing rollercoaster, and it remains a significant challenge for the OSCE and the EU. A conflict that is also directly affecting OSCE because, as mentioned at the beginning of this paper, Moscow is blocking the 2024 budget and the next chairmanship of OSCE. Despite these challenges, it seems that the OSCE and the EU remain committed to working together to promote a peaceful and stable resolution to the conflict.

## **Conclusion**

The conflict between Russia and Ukraine has presented an immense threat to the established European security framework, thereby jeopardizing regional stability and peace. In light of this, it can be inferred that the situation requires urgent attention and resolution. The role of the OSCE and EU in promoting a peaceful and stable resolution to the Russia-Ukraine conflict has been significant, with both organizations providing political and economic support to Ukraine as well as sanctions against Russia and humanitarian assistance to all those affected by the conflict. Despite their efforts, the conflict persists unresolved, and the circumstances on the ground continue to be with tension and instability. The SMM's presence on the ground allowed it to provide accurate and unbiased information on the situation, while SatCen's satellite imagery provided an additional layer of verification. Together, these two organizations helped hold parties accountable for violations of the ceasefire and contributed to efforts to de-escalate tensions in the region.

The European Union has played a critical role in promoting regional stability and security in the face of the Russia-Ukraine conflict since 2014. The EU has provided political and economic support to Ukraine, including sanctions against Russia, while also providing humanitarian assistance to those affected by the conflict. The EU has also been closely cooperating with the OSCE in promoting a peaceful resolution to the conflict. However, the OSCE and EU face several challenges in their coordination efforts. As a consensus-based organization, the OSCE requires agreement from all participating states before taking action, which can often lead to delays and inaction when there are conflicting views among states, as is the case with Russia and Ukraine. This impedes the OSCE's ability to respond quickly and effectively to security challenges in the region. As a result, EU assistance has sometimes proved of no use when the OSCE is unable to act. By using various instruments, including sanctions, external pressure, and diplomatic efforts, the OSCE and EU must establish new lines of communication to promote peace and stability in the area.

Another challenge is the limited mandate and resources of the OSCE Special Monitoring Mission in Ukraine. The capacity of the mission is constrained by the difficulty of accessing all conflict-affected regions as well as by certain areas' interference and harassment by non-state actors. This limits the mission's capacity to thoroughly observe and document ceasefire breaches and human rights violations, which makes it harder for the OSCE to confront the conflict effectively.

Overall, the OSCE and the EU have done a lot to help bring an end to the conflict between Russia and Ukraine in a peaceful way, but there are still some problems that need to be fixed. The two organizations should work together to create a way to solve conflicts that is more coordinated and includes all parties, including Russia and Ukraine. This strategy should put more emphasis on helping those in need, making economic and political changes, and promoting human rights. The OSCE and the EU should also look at new ways of communicating with each other and new instruments to help maintain peace and stability in the area. By sharing their resources and knowledge, these organizations may be able to make their efforts more successful and help keep international security in the region. While the road ahead may be difficult, the OSCE and the EU's past successes and ongoing efforts provide reasons to be optimistic about their future as key players in promoting peace, security, and cooperation in Europe and beyond.

### References:

1. Organization for Security and Co-operation in Europe. (2019). *OSCE-EEAS cooperation: Joint action to address security challenges*. Retrieved from <https://www.osce.org/secretariat/431099?download=true>
2. Arbatov, A. (2021). *Russia and the West Are Still Stuck in the Ukraine Conflict*. Carnegie Moscow Center. Retrieved from <https://carnegie.ru/commentary/83774>
3. Bladel, J. V. (2022). *Mobilizing Against Russia? Some Reflections on the Security Deadlock Called Ukraine*. EGMONT PAPER 115, Royal Institute for International Relations.
4. Chairperson-in-Office. (2006, December). *Organization for Security and Co-operation in Europe*. Retrieved from Ministerial Document No.1/06, OSCE Rules of Procedure.
5. European Commission. (2021). *Humanitarian aid to Ukraine*. Retrieved from [https://ec.europa.eu/echo/where/europe-and-central-asia/ukraine\\_en](https://ec.europa.eu/echo/where/europe-and-central-asia/ukraine_en)
6. Congressional Research Service. (2021). *Conflict in Ukraine: OSCE's Role in Supporting a Peaceful Solution*. Retrieved from <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46886>

7. Friesendorf C. , S. W. (2022). *Options for dealing with Russia in the OSCE*. Security and Human Rights Monitor.
8. Council Decision (CFSP), 2019/420 (SatCen 2019).
9. Dunay, P. (2022). *Where is the OSCE during Russia's war on Ukraine?* Clingendael Spectator, Magazine for International Relations.
10. EEAS. (2022). *European Union - Ukraine relations*. Retrieved from European External Action Service: [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage\\_en/3155/EU-Ukraine%20relations](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage_en/3155/EU-Ukraine%20relations)
11. Eriksson, J., Brattberg E., Hamilton D., Spohr K. (2017). *The OSCE and European security governance: enduring challenges and shifting contexts*. Journal of European Integration 39(1). doi:doi: 10.1080/07036337.2016.1260019
12. *EU Statements at the General Council Meeting (2022)* European External Action Service (EEAS).
13. European Commission. (2022). *EU sanctions against Russia following the invasion of Ukraine*. European Union.
14. European Commission. (2023). *Instrument contributing to Stability and Peace (IcSP)*. Retrieved from [https://ec.europa.eu/europeaid/instrument-contributing-stability-and-peace-icsp\\_en](https://ec.europa.eu/europeaid/instrument-contributing-stability-and-peace-icsp_en)
15. European Council on Foreign Relations. (2021). *Getting back on track: The EU and the Normandy format in the Russia-Ukraine conflict*. Retrieved from [https://www.ecfr.eu/publications/summary/getting\\_back\\_on\\_track\\_the\\_eu\\_and\\_the\\_normandy\\_format\\_in\\_the\\_russia\\_ukraine](https://www.ecfr.eu/publications/summary/getting_back_on_track_the_eu_and_the_normandy_format_in_the_russia_ukraine)
16. European External Action Service. (2022). *The European Union and the Crisis in Ukraine*. Retrieved from [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/32741/european-union-and-crisis-ukraine\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/32741/european-union-and-crisis-ukraine_en)
17. European Neighbourhood Policy and Enlargement Negotiations. (2021). *Ukraine*. European Commission. Retrieved from [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/countries/ukraine\\_en](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/countries/ukraine_en)
18. European Space Agency. (2019). *GMES/Copernicus Space Component Data Access Portfolio*. Retrieved from [https://m.esa.int/Our\\_Activities/Observing\\_the\\_Earth/Copernicus/GMES-Copernicus\\_Space\\_Component\\_Data\\_Access\\_Portfolio](https://m.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Copernicus/GMES-Copernicus_Space_Component_Data_Access_Portfolio)
19. European Union External Action Service. (2021). *EU-Ukraine relations*. Retrieved March 2023, from [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage\\_en/344/EU-Ukraine%20relations](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage_en/344/EU-Ukraine%20relations)

20. European Union Institute for Security Studies. (2018). *EU and OSCE: The two sides of the same coin in promoting security in Europe*. Retrieved from [https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Report\\_45\\_EU\\_and\\_OSCE.pdf](https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Report_45_EU_and_OSCE.pdf)
21. Foreign Policy Instrument (FPI). (2018). *Monitoring security developments in conflict zones from the sky*. EU Service for Foreign Policy Instruments.
22. Galeotti M. (2019). *The Sanctions on Russia Are Hurting Putin's Enemies, Not His Friends*. Foreign Policy magazine.
23. Gänzle, S. (2017). *Ukraine and the OSCE: Between a rock and a hard place*. Journal of Conflict Security Law, 22(1). doi:<https://doi.org/10.1093/jcsl/krw024>
24. HARP. (2018). *Humanitarian Assistance and Reconstruction Programme*. OSCE. Retrieved from <https://www.osce.org/ukraine-smm/reports/humanitarian-assistance-and-reconstruction-programme-harp-218786>
25. Human Rights Watch. (2021). *Ukraine: Police Torture of Detainees*, Retrieved March 2023, from <https://www.hrw.org/news/2021/03/02/ukraine-police-torture-detainees>
26. Kolovos A. (2022). *Commercial Satellites in Crisis and War: The Case of the Russian-Ukrainian Conflict*. Hellenic Air Force Academy, Air & Space Management and Control Laboratory.
27. Kostadinova, T., J. Savelsberg, Wang Y. (2017). *The OSCE's human dimension: A survey of the empirical literature*. Human Rights Quarterly, 39(3), 700-727. doi:doi: 10.1353/hrq.2017.0034
28. Kuchins A. (2017). *Sanctions on Russia: Unintended Consequences and Potential Opportunities*. The Washington Quarterly.
29. Liechtenstein, S. (2022, November 29). *Will Russia Kill the OSCE?* Foreign Policy Magazine.
30. Lough, J. (2021). *The OSCE's Uncertain Future*. Carnegie Moscow Center.
31. United Nations. (2015). *The situation in Eastern Ukraine Remains 'Tense and Volatile' Despite Post-Ceasefire Reduction in Fighting, Security Council Told during Briefing*. 7576TH Meeting (AM), SC/12154.
32. Office for the Coordination of Humanitarian Affairs Press Release. (2023). *As Russian Federation's Invasion of Ukraine Approaches One Year Mark, Speakers in Security Council Trade Accusations for Failure of Minsk Peace Accords*. Office for the Coordination of Humanitarian Affairs Press Release.

33. Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE). (2015). *Agreement on the withdrawal of weapons of caliber less than 100mm*. Retrieved March 2023, from <https://www.osce.org/ukraine-smm/139486>
34. OSCE. (2023). *Who we are?* Retrieved from <https://www.osce.org/who-we-are>
35. *OSCE relations to EU* (2021) Delegation of the European Union to the International Organizations in Vienna.
36. OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine. (2015). *Daily Report 57/2015: Situation in Ukraine. Organization for Security and Co-operation in Europe*. Retrieved from <https://www.osce.org/special-monitoring-mission-to-ukraine/144556>
37. OSCE-Where-we-are. (2023). *OSCE Special Monitoring Mission to Ukraine (closed)*.
38. Petru, T. (2021). *The role of the OSCE Special Monitoring Mission in Ukraine*. Euro-Atlantic Center.
39. Press-Release (2022). *OSCE Chairman-in-Office and Secretary General announce the upcoming closure of the Special Monitoring Mission to Ukraine*. Organization for Security and Co-operation in Europe.
40. RFE/RL. (2022). *OSCE Monitoring Mission Forced To Shut Down Some Field Offices In Ukraine*. Radio Free Europe/Radio Liberty. Retrieved from <https://www.rferl.org/a/osce-ukraine-monitoring-mission-shuts-offices/31993884.html>
41. SatCen. (2014). *Satellite imagery and analysis of the situation in eastern Ukraine*. European Union.
42. Service of EEAS (2021, March 26). Joint statement by EU High Representative/Vice-President Josep Borrell and OSCE Chairperson-in-Office, Swedish Minister for Foreign Affairs Ann Linde. Retrieved from [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/95656/joint-statement-eu-high-representativevice-president-josep-borrell-and-osce-chairperson-office\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/95656/joint-statement-eu-high-representativevice-president-josep-borrell-and-osce-chairperson-office_en)
43. Service of EEAS (2023). *Crisis Management and Planning Directorate (CMPD)*. Retrieved from [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/3155/crisis-management-and-planning-directorate-cmpd\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/3155/crisis-management-and-planning-directorate-cmpd_en)
44. Šimáková, M. A. (2016). *The European Union in the OSCE in the Light of the Ukrainian Crisis: Trading Actorness for Effectiveness?* College of Europe.

45. Šimáková, V. . (2016). *The Role of the EU and OSCE in Conflict Resolution: The Case of the Russia-Ukraine Conflict*. Journal of Conflict Management and Sustainable Development, 6(2).
46. SMM-Ukraine. (2022). *2021 Trends and Observations from the Special Monitoring Mission to Ukraine*. Organization for Security and Co-operation in Europe.
47. Solonenko, I. . (2019). *EU and OSCE Roles in Conflict Resolution: Case Study of the Russian-Ukrainian Conflict*. Journal of International Studies, 12(1).
48. Strategy of EEAS (2016). *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe a Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy*. European External Action Service (EEAS).
49. Taylor, P. M. (2018). *The European Union, the OSCE and the Russia-Ukraine conflict: Challenges and opportunities*. International Affairs, 94(1), 67-86.
50. The Diplomatic Service of the European Union. (2018). *The EU enhances its operational cooperation with the Organization for Security and Co-operation in Europe*. European Union External Actions. Retrieved from [https://www.eeas.europa.eu/node/47124\\_en](https://www.eeas.europa.eu/node/47124_en)
51. Trenin, D. (2020). *The Minsk Agreement: Still alive but not well*. Carnegie Moscow Center. Retrieved from <https://carnegie.ru/commentary/82989>
52. UN Office of the High Commissioner for Human Rights. (2018). *Report on the human rights situation in Ukraine*. Retrieved March 2023, from <https://www.ohchr.org/EN/Countries/ENACARegion/Pages/UAIndex.aspx>
53. United Nations. (1945). *The Charter of the United Nations*. Retrieved March 2023, from <https://www.un.org/en/sections/un-charter/chapter-i/index.html>
54. Youngs, R. & Krastev, I. (2019). *European Union sanctions against Russia: Effective or counterproductive?* Carnegie Endowment for International Peace. Retrieved March 2023, from <https://carnegieendowment.org/2019/09/25/european-union-sanctions-against-russia-effective-or-counterproductive-pub-79848>



ESJ Humanities

## Secteur Informel, Iternative au Sous-Emploi des Jeunes dans la Sous-Préfecture de Toumodi

*Assué Yao Jean-Aimé*

Maitre de Conférences

Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

*Gnepehi Dje Gnamian Gildas*

Doctorant en Géographie

Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p19](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p19)

---

Submitted: 13 April 2023

Accepted: 17 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Assué Y.J. & Gnepehi D.G.G. (2023). *Secteur Informel, Iternative au Sous-Emploi des Jeunes dans la Sous-Préfecture de Toumodi*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 19.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p19>

---

### Résumé

L'objectif de cette recherche est d'analyser la contribution du secteur informel dans l'insertion professionnelle des jeunes dans la Sous-préfecture de Toumodi avec ses effets induits au plan économique et social en 2022. La méthodologie s'appuie sur les recherches documentaires et une enquête de terrain de quatre mois entre les mois de Janvier et Avril 2022. La recherche est à la fois qualitative et quantitative afin de rendre compte au mieux du poids du secteur informel dans l'activité économique des jeunes et des effets induits de cette contribution. Elle a pris en compte 421 jeunes, 62 activités informelles et 08 personnes ressources dans la Sous-Préfecture. Les données recueillies ont été traitées manuellement et à l'ordinateur grâce au logiciel SPSS for Windows 17.0, Excel, Adobe Illustrator CS.11 et Arcview GIS 3.3 ; ce qui a permis de présenter les résultats sous forme de tableaux et graphiques. Il ressort de cette enquête, que le secteur informel qui regroupe le commerce, l'artisanat et le transport est le principal secteur d'activité des jeunes avec 70% des emplois. Le revenu moyen annuel des jeunes actifs dans ce secteur est 76 000 FCFA. Ces revenus servent à payer le loyer et à se nourrir. C'est pourquoi une réorganisation des activités du secteur informel et une formation des jeunes exerçant dans ce secteur s'imposent.

**Mots-clés:** Toumodi, Secteur informel, insertion professionnelle, jeunes, effets, économiques

---

## **Informal Sector, an Alternative to Youth Underemployment in the Administrative Division of Toumodi**

*Assué Yao Jean-Aimé*

Maitre de Conférences

Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

*Gnepehi Dje Gnamian Gildas*

Doctorant en Géographie

Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

---

### **Abstract**

The objective of this research is to analyze the contribution of the informal sector in the professional integration of young people in the region of Toumodi with its induced effects at the economic and social level in 2022. The methodology is based on the documentary research and a four-month field survey between January and April 2022. The research is both qualitative and quantitative in order to better reflect the weight of the informal sector in the economic activity of young people and the induced effects of this contribution. It took into account 421 young people, 62 informal activities, and 08 resource persons in the area. The data collected were processed manually and on the computer using SPSS for Windows 17.0, Excel, Adobe Illustrator CS.11, and Arcview GIS 3.3 software; which made it possible to present the results in the form of tables and graphics. This survey shows that the informal sector, which includes trade, crafts, and transport, is the main sector of activity for young people with 70% of jobs. The average annual income of young workers in this sector is 76,000 FCFA. This income is used to pay the rent and to eat. This is why a reorganization of activities in the informal sector and training of young people working in this sector is essential.

---

**Keywords:** Toumodi - informal sector - professional integration - young people - effects - economic

### **Introduction**

La crise économique qui a frappé la plupart des pays en développement dans les années 80 et les politiques d'ajustement structurel qui s'en étaient suivies, ont engendré un développement remarquable des activités informelles et suscité de nouveaux comportements économiques des agents (AFD, 2006

citée par E. M. AZALOU TINGBE et al, 2019, p168). En Côte d'Ivoire, l'échec des politiques d'industrialisation et son corollaire de crise économique doublé des pertes drastiques d'emplois autant dans le public que dans le privé à partir des années 1980 ajouté à ça les flux migratoires liés à la désaffectation de l'agriculture (jugée non productive par les populations rurales) vers les villes, ont induit de fait, un processus de non formalisation de l'économie urbaine ivoirienne et ont exacerbé le phénomène d'autant plus que le seul secteur d'activités immédiat n'est que ce secteur (F. VALOUA, 2015, p16). L'économie informelle demeure l'un des moteurs du marché d'emplois. Selon les analyses de l'Institut National de la Statistique (INS, 2016), l'emploi en Côte d'Ivoire est presque exclusivement informel (93,6 %), peu importe la caractéristique sociodémographique considérée à l'exception des travailleurs qui ont fait des études supérieures (52,8 %). Il prospère surtout là où sévissent le chômage, le sous-emploi, la pauvreté, l'inégalité entre les sexes et la précarisation du travail (BIT, 2014). Au niveau régional, la région du Bélier est l'une des régions les plus pauvres du pays avec un taux de pauvreté de 61,8% contre 46,3% au niveau national selon l'Enquête sur le Niveau de Vie (ENV, 2015). Ce niveau de vie se dégrade de plus en plus en milieu rural. Ainsi dans l'espace rural le taux de pauvreté tourne autour de 62% contre 56% pour le milieu rural ivoirien en 2005.

Pour régler le problème de chômage et de pauvreté dans nos localités de l'intérieur du pays, l'Etat a mis en place plusieurs plans pour relancer l'économie et créer des emplois durables. Ce sont le plan national d'emploi en 1991 révisé en 1995 et ceux des périodes 2012-2015 et 2016-2020, qui s'appuient sur la plateforme de service et la dernière-née l'Agence Emploi Jeunes (AEJ). Ces organismes avaient pour but de former et d'insérer des populations notamment les jeunes sans qualifications, les jeunes déscolarisés et les diplômés sans emploi. En plus des organisations internationales viennent aussi en appui à cette politique à travers la création d'emploi, la formation professionnelle ou le financement des projets des jeunes (J.-A. Y. ASSUE, 2013, p13). Malgré ces efforts l'épineux problème de l'emploi des jeunes se pose toujours avec acuité. Quelle est la contribution du secteur informel dans l'insertion professionnelle des jeunes dans la Sous-Préfecture de Toumodi ?

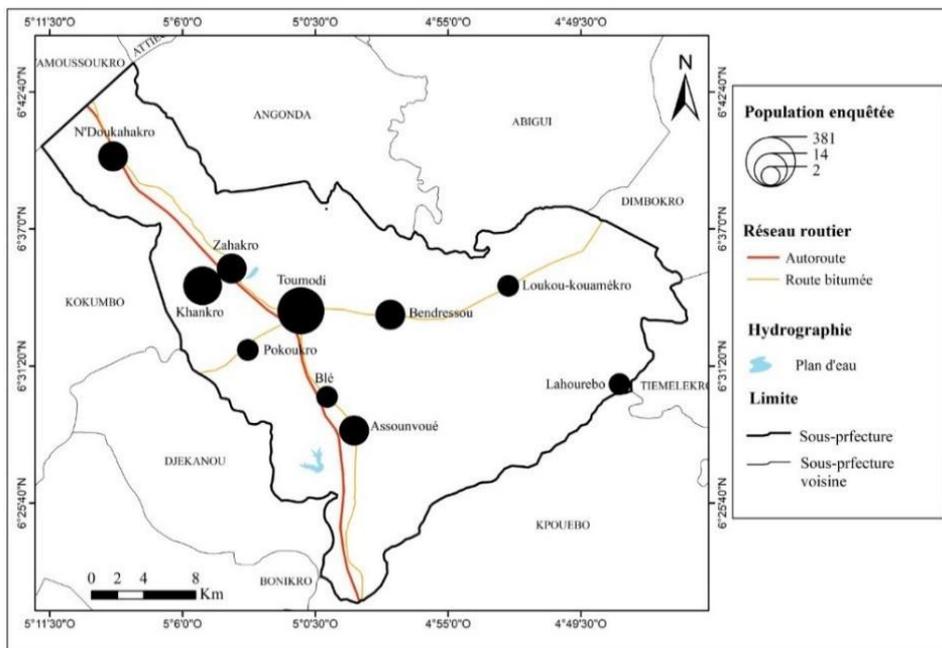
### **Données et méthodes**

La recherche est à la fois qualitative et quantitative et prend en compte les données relatives aux caractéristiques des activités informelles, au profil des acteurs, aux revenus et à l'orientation des dépenses des gains liés aux activités. La recherche documentaire et les travaux de terrain ont permis de collecter les données nécessaires à la recherche. L'approche qualitative s'est faite à partir de l'observation et l'entretien individuel avec des personnes ressources dont les responsables de structures en charge de l'emploi des

jeunes, des autorités administratives et politiques et les responsables des jeunes. Cette approche a permis de collecter des informations auprès des personnes ressources. La grille d'observation a été utilisée pour relever les types d'activités informelles, l'importance de celles-ci dans l'environnement économique.

Quant à l'approche quantitative, l'enquête par échantillonnage est la principale technique de collecte de données utilisées. Les questionnaires ont été adressés aux jeunes âgés de 16 à 35 ans exerçant dans les activités informelles. Le choix raisonné a été utilisé pour définir l'échantillon des personnes à interroger. Elle a permis de collecter des données quantitatives sur le volume des activités informelles, le revenu moyen mensuel des jeunes qu'y sont et qualitatives sur l'orientation des dépenses des revenus tirés de ces activités. Les travaux de terrain se sont déroulés dans neuf (09) villages et la ville de Toumodi de la Sous-Préfecture de Toumodi soit un taux de 33,33% des localités que compte la Sous-Préfecture de Toumodi. Les données collectées ont été dépouillées manuellement, puis traitées avec le logiciel SPSS for Windows 17. Le tableur Excel a été utilisé pour les illustrations graphiques et les tableaux. Le questionnaire a été administré à 420 jeunes sur un population totale des jeunes de 18746 soit 2,2% de la population mère. La répartition de la population enquêtée par localité retenue pour l'enquête est donnée par la carte et le graphique qui suit.

Carte 1. Volume des jeunes et des localités enquêtées



**Tableau 1.** Répartition de la population jeune enquêtée dans les localités

Localités enquêtées	Effectifs intégrés		Population totale
	Masculin	Féminin	
Ville de Toumodi	187	194	381
Assouvoue	4	2	6
Ble	1	1	2
Lahourebo	1	1	2
Kahankro	3	2	5
Pokoukro	1	1	2
Bendressou	4	3	7
Zahakro	3	2	5
N'doukahakro	3	3	6
Loukouyaokro	3	1	4
TOTAL	210	210	420

Sources: Nos enquêtes, 2022 & RGPH, 2014

## Résultats

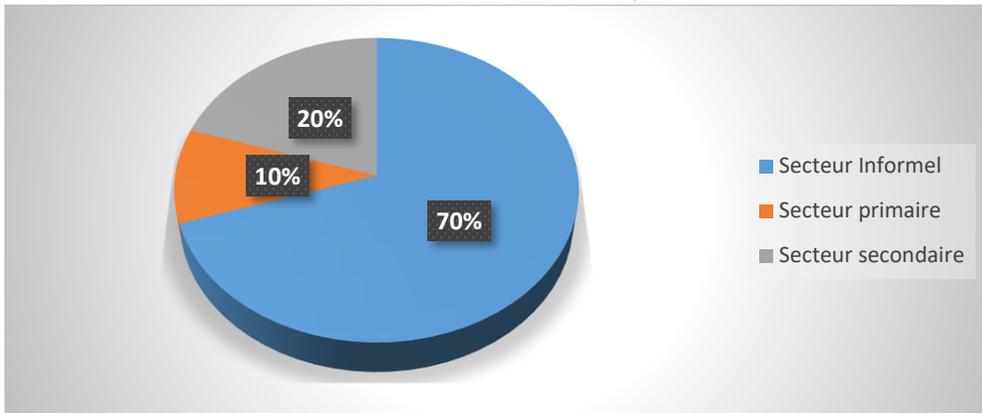
### 1. Le secteur informel, zone de refuge des jeunes dans la Sous-Préfecture de Toumodi

Le secteur informel ou la petite production marchande comme étant formé par des activités à petite échelle où le salariat est très limité, où le capital avancé est faible, mais où néanmoins, il y a circulation monétaire, vente de biens ou de services onéreux. Cette définition cadre bien avec les types d'activités menées par les jeunes dans la Sous-Préfecture de Toumodi pour faire face à leur difficile insertion professionnelle par manque d'emplois formels.

#### 1.1. Le poids du secteur informel dans l'insertion professionnelle des jeunes

En Côte d'Ivoire la population de jeunes tend à s'accroître, mais leurs opportunités d'emploi et de création d'entreprises restent limitées, mal payées et de mauvaise qualité. C'est pourquoi dans la Sous-Préfecture de Toumodi, nos enquêtes ont révélé que le secteur informel est le principal secteur d'activités avec 70% comme le montre la carte qui suit.

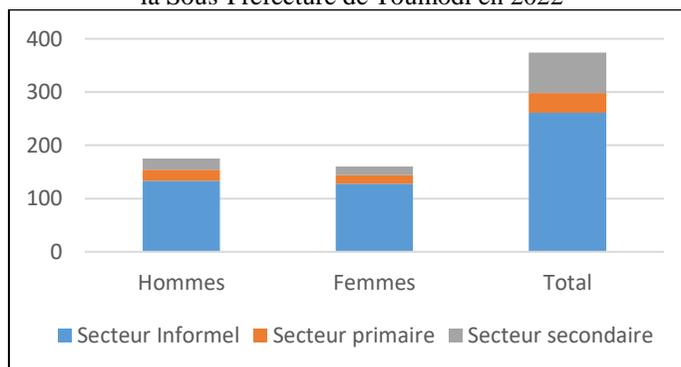
**Graphique 1.** Occupation des jeunes de 16 à 35 ans par secteurs d'activités dans la Sous-Préfecture de Toumodi en 2022



Source : Nos enquêtes, 2022

De ce graphique, il ressort qu'en se référant au secteur d'activité, le secteur informel demeure la branche d'activité la plus pourvoyeuse d'emplois avec 70% des emplois de loin et à la dernière place le secteur agricole avec 10%. La part de l'industrie dans l'ensemble des emplois n'est que de 20%. Le secteur informel s'impose donc comme la zone de refuge de la jeunesse en milieu urbain avec un taux d'insertion professionnelle de 70% contre 91,1 % pour la majorité des jeunes de 14-24 ans, 58,9 % des actifs occupés dans l'économie informelle par les jeunes de 14-35 ans tandis que la proportion des femmes y est de 44 % au plan national. C'est un secteur qui ne demande pas de grand moyens et une connaissance particulière. Les activités de services et de commerce sont les plus menées par cette jeunesse. Cela démontre la nécessité de comprendre en profondeur les mécanismes de formalisation et d'intervention, ainsi que les effets du secteur privé informel sur le marché du travail des jeunes. Dans ce secteur les jeunes s'orientent indépendamment de leur sexe comme le montre le graphique qui suit.

**Graphique 2.** Répartition des jeunes de 16 à 35 ans par sexe et par secteurs d'activités dans la Sous-Préfecture de Toumodi en 2022



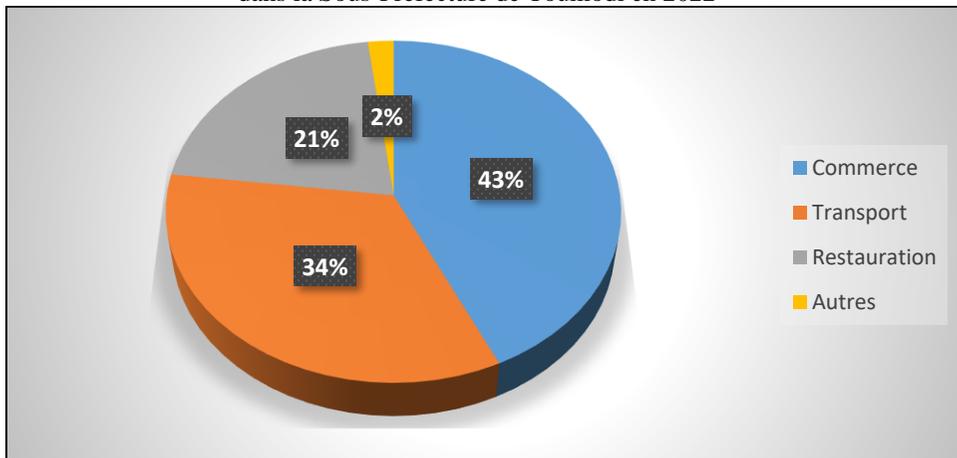
Source : Nos enquêtes, 2022

Par secteur d'activité, le secteur informel abrite l'essentiel de la population jeune indépendamment du sexe. En effet 76% de jeunes hommes et 75% de jeunes femmes sont insérés dans ce secteur. Cela s'explique par le fait que le chômage est par ailleurs élevé pour les femmes, 3,5% en 2016 contre 6,9% en 2014 et les jeunes par contre 3,9% pour la tranche d'âge de 14-24 ans et 3,4% pour les jeunes de 25-34 ans en 2016 contre 11,4% et 6,3% pour ces deux groupes en 2014. Tandis que le secteur primaire et le secteur secondaire enregistrent un nombre assez faible de jeunes hommes avec 14% pour ces deux secteurs et 25% pour les femmes proportion cumulées. Le secteur informel absorbe donc l'essentiel de cette jeunesse dans la Sous-Préfecture de Toumodi.

## 1.2 La typologie des activités informelles pratiquées

En milieu rural, avec l'essoufflement de l'agriculture consécutif à la rareté des terres cultivables et la chute des couts des matières premières depuis plus de dix ans et quasi inexistence du secteur industriel, les activités qui attirent des jeunes sont les taxis-motos et le commerce. La figure suivante présente la répartition des jeunes par activités menées en milieu rural.

**Graphique 3.** Répartition des jeunes de 16 à 35 ans par activités menées en milieu rural dans la Sous-Préfecture de Toumodi en 2022



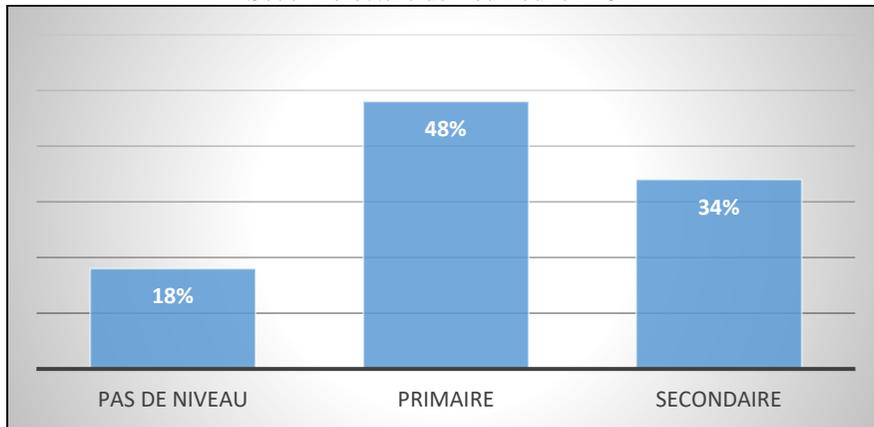
Source : Nos enquêtes, 2022

De ce graphique il ressort que le commerce est la principale activité menée par les jeunes en milieu rural avec 43% des jeunes. Le milieu rural est une zone de grande production de produits vivriers et chasse illicite des animaux. Ces récoltes que sont la banane plantain, le manioc, l'igname et les légumes se retrouvent sur le marché local et proposées aux voyageurs. Avec la demande forte de ces produits locaux, cette activité économique a pris de l'ampleur et à constituer pour beaucoup à la structuration de l'espace. Secondairement le transport avec les mototaxis (34). Pendant la crise

postélectorale de 2010 avec la rareté des véhicules de transport et le prix abordable des motos, la Sous-Préfecture de Toumodi a connu une explosion du phénomène des taxis-motos. En moyenne avec 1000 FCFA, ces motos vous déposent même dans les endroits où les véhicules ne peuvent vous emmener. Ensuite la restauration et autres avec respectivement 21% et 2%.

Nos enquêtes ont relevé que les femmes avec 71% enregistrent le pourcentage le plus élevé des acteurs du commerce. Les principaux produits vendus par ces femmes sont les produits vivriers et le gibier. Les hommes, quant à eux, sont réduits à la production de ces vivriers par la création et l'entretien des champs de banane plantain, d'igname et les femmes ceux de manioc. Ces acteurs du commerce ont des niveaux d'étude différents. Ces différents niveaux d'étude sont le primaire, le secondaire comme le montre la figure qui.

**Graphique 4.** Niveau d'étude des jeunes de 16 à 35 ans exerçant en milieu rural dans la Sous-Préfecture de Toumodi en 2022

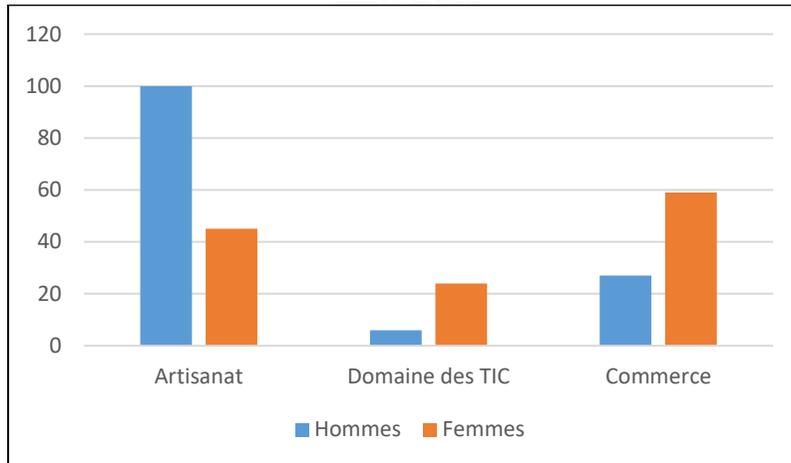


Source : Nos enquêtes, 2022

Il ressort de ce graphique que les jeunes ayant le niveau primaire sont les plus nombreux avec 48% devant ceux du niveau secondaire (34%) et les sans niveau (18%). Mais certains parmi ces acteurs de commerce n'ont pas été à l'école. Le manque de moyens des parents d'élèves pour faire face aux frais d'inscriptions, l'achat de fournitures scolaires et créer de bonnes conditions d'études et enfin les grossesses précoces sont les causes de l'abandon précoce des études.

Par ailleurs, les stratégies mises en place dans l'espace urbain reposent sur l'artisanat pratiqué dans l'informel, les activités du domaine des TIC et commerce. Le graphique qui suit donne la répartition des jeunes par sexe en fonction des activités menées.

**Graphique 5.** Répartition des jeunes de 16 à 35 ans par sexe et par activités menées en milieu urbain



Source : Nos enquêtes, 2022

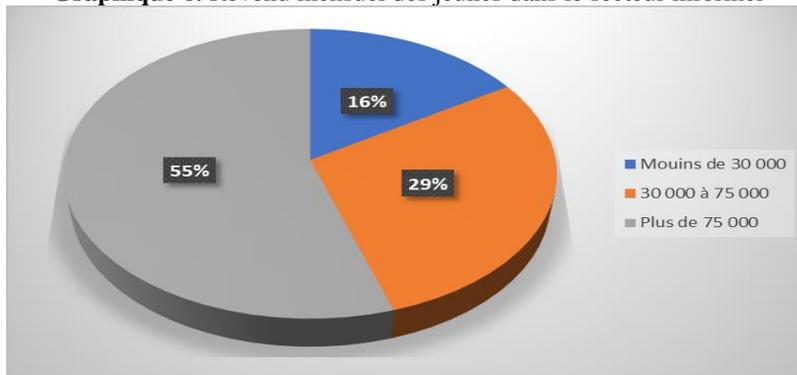
Ces données recueillies des enquêtes viennent confirmer la présence des femmes et des hommes dans les différentes activités informelles avec une présence significative des femmes dans les activités commerciales et les hommes dans l'artisanat.

## 2. Les effets du secteur informel sur le développement socioéconomique

### 2.1. Le revenu des jeunes impliqués dans le secteur informel

En milieu rural, depuis le contournement par l'autoroute du nord de la sous-préfecture de Toumodi s'est suivi une baisse drastique du revenu des acteurs du secteur informel. Tous les acteurs interrogés sont unanimes pour dire que le contournement des localités rurales par l'autoroute du Nord a eu des effets négatifs directs sur leurs revenus. Le graphique ci-dessous présente les données chiffrées sur le revenu des acteurs économiques.

**Graphique 6.** Revenu mensuel des jeunes dans le secteur informel

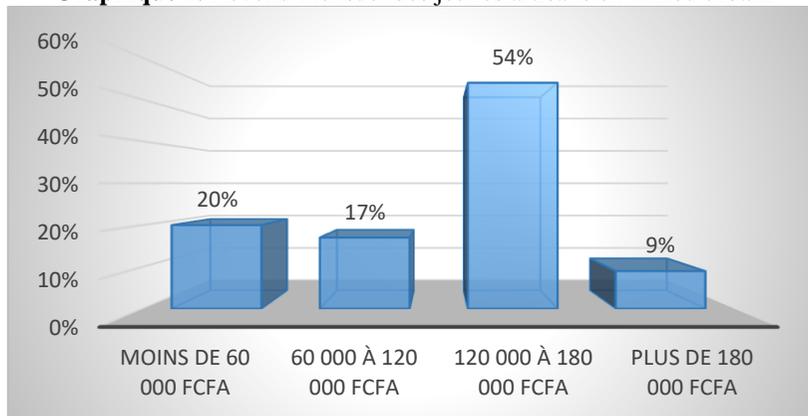


Source : Nos enquêtes, 2022

55% des acteurs ont un revenu mensuel supérieur à 75 000 FCFA contre 45% pour les moins de 75 000 FCFA. Ainsi une personne sur deux vit aujourd'hui au-dessus du SMIG de 75 000 FCFA. Il apparaît donc clair que la situation économique des jeunes exerçant dans le secteur informel s'est considérablement améliorée. La dynamique territoriale de la ville de Toumodi favorise l'accélération de l'activité économique et la demande en matière de services et de commerce. En effet, en 1989 la superficie urbaine était de 372 hectares. En 2020, elle devient importante et quantifiée à 1337,67 hectares c'est-à-dire une augmentation de 535,67 hectares. Pendant cette période, le volume de population passe de 46 145 habitants en 1998 à 63 430 en 2014. Ainsi, les revenus dans ce secteur sont assez conséquents pour permettre aux jeunes de mener une vie décente. Même si les conditions de travail laissent souvent à désirer, sans numéro de sécurité sociale, sans salaire fixe mais les jeunes interrogés avouent tirer profit de ces activités.

Nos entretiens avec le responsable chargé des affaires socioprofessionnelles de la mairie de Toumodi et les enquêtes auprès des jeunes révèlent que les revenus mensuels des artisans vont de moins de 30000 FCFA à plus de 180000 FCFA. Le graphique qui suit présente le revenu mensuel des artisans selon le conseil municipal de Toumodi.

**Graphique 7.** Revenu mensuel des jeunes artisans en milieu urbain



Source : Nos enquêtes, 2022

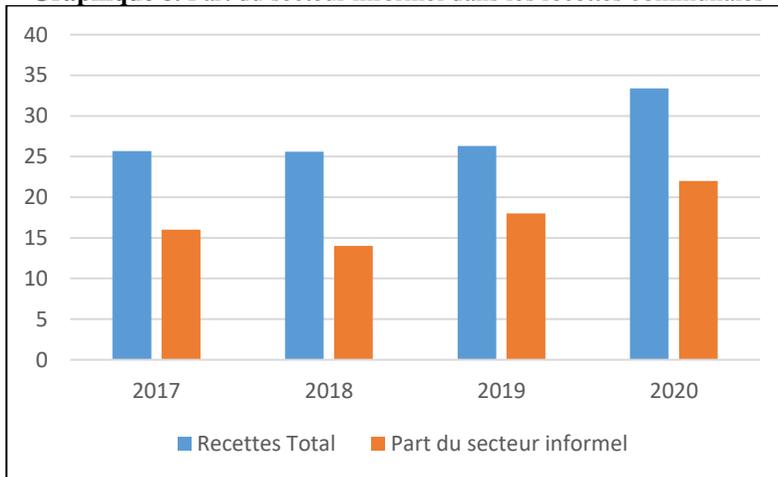
Les données issues de ce graphique révèlent que les jeunes artisans ont des revenus au-dessus du SMIG qui est de 60 000FCFA. Cette proportion est de 80% des jeunes exerçant dans l'artisanat. Aussi révèlent-elles que le nombre de jeunes ayant des revenus compris entre 100 000 et 180 000FCFA sont les plus nombreux. Ce sont des jeunes qui exercent dans la maçonnerie, la construction métallique, la coiffure, les tenanciers de maquis, de restaurants, les mécaniciens soudure et ferronniers et quelques menuisiers.

Ensuite les artisans ayant des revenus moins de 60.000 FCFA avec 20%. Ceux- ci se composent des mécaniciens moto, vélo, vulcanisateurs, certains

couturiers, les coiffeurs et les cordonniers. La troisième tranche concerne ceux de 60.000 à 120.000 FCFA avec plus de 17%. Ce sont certains tenanciers de maquis, de restaurants et de kiosques à café. La dernière tranche de plus de 180.000 FCFA concerne les opérateurs exerçant dans la ferronnerie, les moulins de décortilage de riz et les boulangeries pâtisseries avec un taux de 9%.

Ainsi, l'activité économique artisanale joue un rôle important dans la vie des populations de la ville. En effet, elle permet à la population exerçant dans ces différents corps de métiers de subvenir aux besoins quotidiens de leur famille. Par ces activités, les jeunes arrivent à s'insérer un tant soit peu. Mais il est important de préciser que ces emplois sont très souvent temporaires or mit la mécanique, la menuiserie, soudure, ferronnier...où ces jeunes sont très souvent en apprentissage. Les activités artisanales jouent un rôle important dans le développement économique de la ville. En effet, ces activités par leur importance dans la ville participent énormément au budget de fonctionnement du conseil municipal à travers les taxes prélevées par activité comme le montre le graphique qui suit.

**Graphique 8.** Part du secteur informel dans les recettes communales



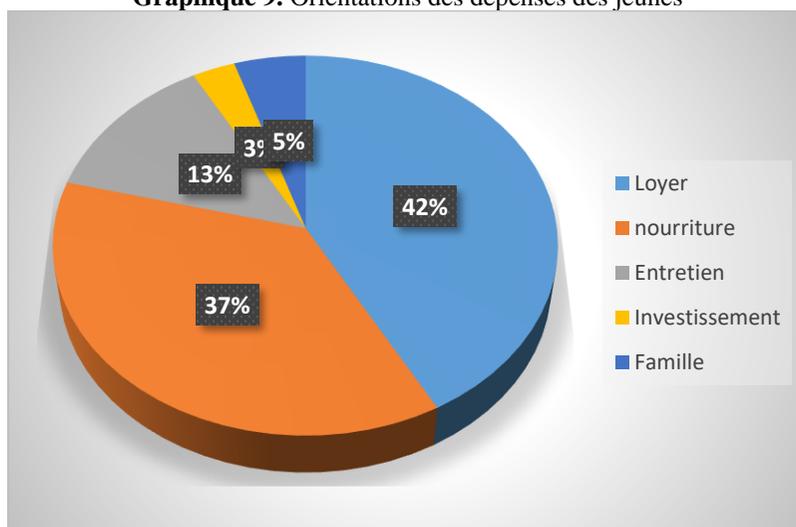
Source : Nos enquêtes, 2022

Entre 2017 et 2020, les recettes générées par le secteur informel représentent en moyenne 62,25% des recettes propres de la commune de Toumodi soit un montant global moyen de 17,5 millions de FCFA. Pour l'année 2021 ce sont 18.600.000 FCFA que ce secteur a apporté dans le budget de la mairie soit 71% des recettes communales.

Les revenus tirés de ces activités permettent aux jeunes d'avoir une vie décente. Le loyer et la nourriture sont les principales dépenses vers lesquelles sont orientées les revenus de ces jeunes, ensuite les entretien et enfin

l'investissement pour assurer l'avenir pour les plus consciencieux d'entre eux. Le graphique qui suit donne l'orientation des dépenses des jeunes.

**Graphique 9.** Orientations des dépenses des jeunes



Source : Nos enquêtes, 2022

De ce graphique qui donne les priorités des dépenses des artisans avec leur revenu, il ressort que 42% des personnes interrogées consacrent l'essentiel de leurs revenus au loyer. Cette proportion devient plus forte quand on s'intéresse seulement aux artisans dont l'âge varie entre 24 ans et 35 ans. Dans cette tranche d'âge, les jeunes ont soif d'indépendance et d'autonomie. Ensuite 37% de ces jeunes orientent leurs dépenses vers la nourriture. Avec la cherté de la vie, les jeunes ne travaillent que pour payer le loyer et la nourriture. De telles situations qui empêchent ces jeunes d'investir et de s'occuper de leur famille convenablement.

### **3. Les recommandations pour une redynamisation de ce secteur dans la Sous-Préfecture de Toumodi**

#### **3.1. La réorganisation des activités du secteur informel dans la Sous-Préfecture de Toumodi**

Le secteur informel occupant la majorité de la population active à Toumodi, l'Etat devrait organiser ce secteur sur le plan légal, afin de transformer les activités informelles en activités formelles du secteur privé.

De plus, les institutions publiques et privées doivent également jouer leur partition en appuyant et en reconnaissant officiellement le secteur informel, ou en accompagnant les acteurs dans la formalisation de leurs activités. Les institutions financières doivent accorder des crédits aux acteurs de l'économie informelle avec des intérêts raisonnables. Il est nécessaire de

promouvoir la microfinance en faveur de l'économie informelle en mettant en place des crédits plus adaptés aux besoins des acteurs informels.

La promotion d'une démarche participative en associant étroitement les acteurs informels à tous les projets et programmes locaux devrait permettre une meilleure contribution au développement local. Il faut également réduire la charge fiscale des entreprises formelles pour faciliter les démarches de formalisation et accéder au marché public. Ce Ministère a entrepris la formation et le recyclage des mécaniciens motocyclistes qui animeront les chambres régionales des métiers. Dans cette perspective l'économie informelle pourra retrouver ses lettres de noblesse et pourra véritablement permettre à ces différents acteurs d'améliorer leurs conditions de vie et de travail afin de satisfaire leurs besoins et contribuer économiquement à l'émergence de la commune ou du pays.

### **3.2. Des recommandations pour la formation des jeunes dans le secteur informel**

On a souvent dit que les informels sont « entrepreneurs sans être entrepreneurs et ingénieurs sans être ingénieurs » à cause des valeurs qui sous-tendent leur système de production et de gestion. Alors, en mettant l'accent sur ces valeurs, il est fort possible de transformer les acteurs informels en entrepreneurs et ingénieurs. Que proposons-nous exactement ? L'emploi d'une main-d'œuvre singulièrement familiale ne doit pas être vu comme un obstacle seulement. Il doit plutôt être exploité dans le sens de la création d'une entreprise familiale pourvu que les participants soient mieux formés et organisés. Pour le passage de l'état d'informel à celui de PME, les bénéficiaires des aides financières doivent être sensibilisés dans le sens d'une utilisation rationnelle des fonds.

## **4. Discussion**

Dans la Sous-Préfecture de Toumodi, le secteur informel demeure la branche d'activité la plus pourvoyeuse d'emplois avec 70% des emplois. Ces activités sont l'artisanat, le commerce et les taxis-motos.

Ces résultats confirment par les statistiques nationales, ainsi que ceux obtenus par E. M. AZALOU TINGBE et al (2009) et les deux rapports dont l'un du BIT (2013) et P. C. SEBEREGE (2021). Au niveau national, selon le PNE (2016-2020), en 2016, 98,7 % des jeunes de 14 à 24 ans sont occupés dans le secteur informel. Ce taux est de 94,7% pour la tranche d'âge 25-34 ans.

Pour E. M. AZALOU TINGBE et al (2009), les activités informelles dans la commune de Bantè au Bénin sont réparties en trois catégories à savoir : le commerce, l'artisanat et le transport en commun communément appelé *Zémidjan*. Les résultats de ses investigations ont révélé que la quasi-totalité de

la population enquêtée exerce leurs activités génératrices de revenus dans l'informel à 95,8 %.

Au Burundi, une étude de P. C. SEBEREGE (2021) pour le compte du ministère des affaires étrangères révèle que le poids de l'économie informelle dans l'économie du Burundi est très important. En considérant les personnes en activités dans le milieu urbain, 20,1% opèrent en formel contre 79,9% en informel tandis que dans le milieu rural 2,3 % seulement exercent en formel contre 97,7% en informel.

Les revenus des jeunes exerçant dans le secteur informel dans la Sous-Préfecture de Toumodi varie entre 30 000 et 180 000 FCFA et contribue à hauteur de 62,25% dans les recettes propres de la commune de Toumodi.

Ces chiffres sont corroborés par le rapport du BIT (2013) qui conclut que l'économie informelle représente une proportion significative de la valeur ajoutée brute non agricole. Par exemple, 8 à 20 % dans les économies traditionnelles, 16 à 34 % en Amérique latine, 17 à 34 % dans la région du Moyen- Orient et de l'Afrique du Nord, 46 % en Inde, et 46 à 62 % en Afrique de l'Ouest, B. NANCY et al (2012) écrivent « les statistiques officielles des pays ouest africains indiquent que jusqu'à 60% du PIB de ces pays est produit par les activités informelles », E. M. AZALOU TINGBE et al (2009) qui eux affirment que le revenu moyen mensuel par personne et par secteur d'activité varie de 15271,9 à 147594 FCFA au Bénin et au Sénégal les travaux C. MENDY (2019) confirment ces revenus. En effet les estimations à partir de la méthode des variables instrumentales qui permet de déterminer l'effet moyen localisé montrent que l'emploi informel a permis d'augmenter le revenu annuel des ménages de 252330,8 FCFA. Donc l'activité, informelle a un effet positif sur le revenu des ménages et ce résultat va dans le même sens que ceux de LEENHARDT (2003), qui écrit que « contrairement à une idée reçue, la mise à son compte dans le secteur informel est bien souvent un choix délibéré : près de 60 % des chefs d'unités de production déclarent soit y trouver un meilleur revenu que le salaire auquel ils pourraient prétendre, soit préférer être leur propre patron ». Cependant malgré cette tendance à faire croître le revenu, certaines études ne corroborent pas avec la nôtre car nos résultats ne convergent pas dans le même sens. Ceci est le cas de l'étude de LA PORTA et al. (2014) qui « observent une relation négative entre l'importance de l'informel dans une région et le niveau de revenu des personnes. Ils invitent les États à déployer des actions afin de réduire la part du secteur informel dans l'ensemble de leur économie, car celui-ci prive les salariés de protection sociale, freine la croissance économique et réduit les recettes fiscales.

Dans la Sous-Préfecture de Toumodi Comme au Bénin ou dans les pays de l'Afrique subsaharien le secteur informel permet d'enrayer la pauvreté, en assurant le minimum vital à de nombreuses personnes. De même, ce sont les activités informelles qui permettent aux différents acteurs de faire

face à leurs propres besoins et aux besoins de leurs familles. Aussi, différents acteurs arrivent à assurer l'écolage de leurs enfants et à aider leurs familles au moment opportun, surtout lors des décès ou cérémonies grâce aux revenus issus des activités informelles exercées. Ces activités procurent des revenus substantiels aux populations et des couches sociales doivent leur survie au "secteur informel" considéré comme le secteur refuge de tous ceux qui n'ont pas réussi à entrer dans le formel. J.-A. Y. ASSUE et al. (2014) ne disent pas autre chose.

En effet pour eux l'introduction des taxis-motos dans le paysan urbain constitue l'une des solutions pour la résolution de la question du chômage. De nombreux emplois directs et indirects ont été créés et permettent aux populations d'améliorer leurs conditions de vie.

### **Conclusion**

La Sous-Préfecture de Toumodi est très affectée par le manque d'emploi formel. Le secteur informel se présente comme la porte de salut pour tous ces jeunes en quête d'emplois. Les activités informelles menées par ceux-ci sont nombreuses et les revenus générés sont tellement importants qu'ils occupent une place dans les comptes de la Mairie et contribue au développement socioéconomique pour ces nombreux jeunes en permettant à ces jeunes de sortir de la précarité. C'est pourquoi l'État se doit de prendre des mesures pour réorganisation et une redynamisation de ce secteur.

### **References:**

1. AGEPE, 2013, *Emploi des jeunes : l'état en question* », document de travail numéro 14, du mois de Mars, 6 p.
2. ASSUE Yao Jean-Aimé, 2013, *Jeunes diplômés sans emploi déscolarisés et pauvreté en Côte d'Ivoire : cas de la sous-préfecture d'Anyama* », Abidjan, IGT, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse de Doctorat de Géographie, 497p.
3. ALOKO-N'GUESSAN Jérôme et ASSUE Yao Jean-Aimé (2013), *Les enjeux sociopolitiques de l'essor des taxis-motos à Bouaké*, RILASH, 20p.
4. AZALOU Tingbe Emilia et NANGBE Florentin, 2009, *Les activités économiques informelles dans la dynamique du développement social à Bantè (République du Benin)*, *Revue internationale de linguistique appliquée, de littérature et d'éducation, Volume 2 Numéro 3 Octobre 2019 ISSN 1840 – 9318, 12p*
5. BIT, 2013, *Women and men in the informal economy: a statistical picture (second edition)*. International Labour Office, Geneva.
6. BIT, 2014, *La transition de l'économie informelle vers l'économie formelle*, Genève, BIT, 92p.

7. ENV, 2015, Enquête sur le niveau de vie des ménages en Côte-d'Ivoire : profil de pauvreté, Abidjan, INS, 91p.
8. HUGON Philippe, 1980b, Dualisme sectoriel ou soumission des formes de production au capital, peut-on dépasser le débat ? In Revue Tiers Monde, n°82, Paris.
9. GRET et Agence Française de Développement, 2013, L'insertion des jeunes en Afrique subsaharienne : de quoi parle-t-on ? pp1-3.
10. INS, 2016, L'économie informelle dans les États fragiles : l'Emploi et le Secteur Informel en Côte d'Ivoire, rapport, Abidjan (Côte d'Ivoire), 30p.
11. LA PORTA Rafael et SHLEIFER Andrei, 2014, Informality and development, journal of economic perspectives, pp. 109-26.
12. LEENHARDT Blaise, 2003, Le poids de l'informel en UEMOA, premières leçons en termes de comptabilité nationale des enquêtes 1-2-3, de 2001-2003, 40 p.
13. MARCHAND Geneviève, 2005, L'économie informelle au Sénégal Logique de fonctionnement de quelques entreprises informelles à Saint-Louis, faculté des sciences sociales université Laval Québec, 130p
14. MENDY Constant, 2019, Impact de l'emploi informel sur le revenu des ménages de la région de Dakar, Mémoire de Master, Université Assane Seck de Ziguinchoer, 48p.
15. NANCY Benjamin et MBAYE Ahmadou Aly, 2012, Les entreprises informelles de l'Afrique de l'Ouest francophone, 273p.
16. RAZAFINDRAKOTO Mireille ROUBAUD François et TORELLI Constance, 2009, La mesure de l'emploi et du secteur informels : leçons des enquêtes 1-2-3 en Afrique, The African Statistical Journal, Volume 9, 89 p.
17. SEBEREGE Pierre Claver, 2012, Étude sur le secteur informel au BURUNDI, Ministère des Affaires Etrangères, 91p.
18. VALOUA Fofana, 2015, Secteur informel et économie nationale ivoirienne : réalités et perspectives, Thèse unique de doctorat de sociologie, Université Félix Houphouët-Boigny, d'Abidjan-Cocody, Département de sociologie, 393 p.



## **Social Media for Sustainable Development: Challenging Participatory Development Practices to Re-learn and Realign Stakeholder Practices in Tamale Metropolis, Ghana**

*Ismail Mohammed*

Department of Integrated Development Studies  
University of Cape Coast, Cape Coast, Ghana

*Jonas Kwabla Fiadzawoo*

Department of Language and Information Studies  
University for Development Studies, Tamale, Ghana

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p35](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p35)

Submitted: 26 February 2023

Accepted: 29 April 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Mohammed I. & Fiadzawoo J.K. (2023). *Social Media for Sustainable Development: Challenging Participatory Development Practices to Re-learn and Realign Stakeholder Practices in Tamale Metropolis, Ghana*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 35.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p35>

### **Abstract**

This study aims at finding out how social media has been explored for the enhancement of sustainable development in the Tamale Metropolis. It was based on Uses and Gratification Theory (Katz, Blumler, & Gurevitch, 1974). It adopted a mixed approach and relied on questionnaires and interview guides for collecting data. Local community leaders (N. 25) were interviewed. A hundred questionnaires were also administered with Google Forms. The interview data were analysed qualitatively and the results were presented based on content and themes. The data obtained through the questionnaires were processed and presented descriptively in percentages. Findings showed that social media was highly used among the participants (92%). Those within higher education were 44% while those without higher education numbered 57%. It was found that there was males dominance in local community development support groups. Sixty-one percent of the participants used social media to support sustainable community development. They employed the media to foster citizens' participation and contribution to sustainable development. The study, therefore, proposed to community groups to have their social media groups registered with the authorities to promote their

visibility. The study also called for proper evaluation of citizens' media activities in order to support their contribution to sustainable development, which it argued will strengthen efforts to achieve SDGs 11 and 17.

---

**Keywords:** Social media; citizens participation, sustainable development, SDGs

## Introduction

The advent of the internet, web technologies, and social media in the late 90s and early 20s has significantly influenced efforts towards achieving needed contributions to sustainable development across the globe. This development has undoubtedly caused a revolution in the character, actions, and behaviour of citizens of every society across the world. For some, this development calls for worry since the power carried by web technologies and social media particularly are more pervasive to affect a downward performance syndrome for most people adopting them (Shen, 2008; Yunus, Nordin, Salehi, Amin Embi & Salehi, 2013). As again mentioned by Anderson and Rainie (2018), citing Rob Reich, professor of political science at Stanford University, digital life now threatens our psychological, economic, and political well-being. However, this argument is debatable judging from the critical roles of citizens in sustainable development through the use of social media. Social media is currently among the eleven drivers of corporate social responsibility (CSR) for governments, industry, NGOs, shareholders, boards of directors, managers, employees, customers, competitors, and stakeholders (Shayan, 2022). Thus, social media is harnessed to communicate CSR (Kvasničková Stanislavská et al., 2020).

Citizens are major stakeholders in any sustainable community development practices. To achieve a desired and sustainable development, there must be verifiable citizens' participation and contribution throughout all the phases of development initiatives: planning, implementing as well as evaluating any development intervention (Michels and De Graaf, 2010). Korti and Sassi Boudemagh (2018), argued that citizenship is more than just the act of voting to choose leaders as a right, but also encompasses the act of participating and contributing to societal collective decision-making processes concerning issues that ultimately affect individuals in society. Shah et al. (2005) and Huttunen et al. (2022) underscore the significance of citizen participation in community development as a component of sustainable community life, which is a behavioral characteristic associated with civic integration and involvement. They also pointed out that participation and community engagement in the development process plays a critical role in sustaining communities and democratic societies. It helps towards channeling collective action towards community building and this goes beyond the overall

development of the population (Shah et al., 2005). Therefore, much effort is needed in the aspects of citizens' participation in the development of local communities which aims at encouraging contributions from local citizens to ensure sustainability.

In these modern times, it is believed that to achieve sustainable development, social media technologies could be a tool for all stakeholders for the betterment of their societies. This means that social media can be used to gain better skills, and professional management and contribute to possibilities and development within a society (Bagarukayo, 2018; Marcolin et al. 2022). However, social media can also be employed for bad practices such as cyberbullying, spreading rumours, sharing media aimed at destroying reputations, and spreading profane content (Digital Marketing, 2021).

Nevertheless, there is a very strong assertion that social media has opened the gateways for information access and dissemination. It allows users to easily create, disseminate, or comment on existing information, or criticize the actions of others such as governments (Quansah et al., 2016; Yunus et al., 2013 & Fiadzawoo et al., 2018). This means that social media equips users with the power to have critical stakes in what goes around them, and can, therefore, influence the development desired. It is equally important to note that, building citizens' communication accessibility plays a major role in their information possession, especially with online information acquisition, and participation in developmental projects with stakeholders (McLeod et al., 2001). It is equally important to indicate that building citizens' social media accessibility plays a major role in their information acquisition especially with online information acquisition, engagement, and participation with other development stakeholders (McLeod et al., 2001). It is, therefore, essential to formulate innovative ways of engaging citizens online to enhance sustainable development initiatives and interventions by Governments and Non-Governmental Organisations (NGOs).

Considering the importance of community participation and the fact that it is not a new phenomenon but dates back to Plato's own concepts of freedom of association and fair representation (Milakovich, 2010), a lot of work and research has been done, paving ways for innovative involvement in that field over the years (Seltzer & Mahmoudi, 2013). Community participation has transformed traditional citizen assemblies into a more advanced technological form such as the use of the Internet and social media. This transformation has rewritten the architecture of community-based citizen engagements for soliciting contributions and support. This means that social media equips users with the power to have critical stakes in what goes around them and can, therefore, have an influence on things that affects them. Building citizens' communication accessibility plays a significant role in their information possession, especially, with online information acquisition, and

their engagement and participation with other development stakeholders (McLeod et al., 2001). Adopting technologies capable of enhancing participation is important because, “in contrast with traditional media, the Internet provides a source of political information and a sphere for political expression” (Shah et al., 2005, p. 532). Information availability further enhances citizens' participation in their communal activities in both political and developmental initiatives.

It should be emphasised that participatory development has been promulgated as the best form of development (De Groot, 1988; Moharran, 1988) due to its importance to development sustainability (Mason, 1999). Over the past years, there has been much attention to both research and practice by many scholars focusing much on how to ensure the needed local actor participation. Many types of research have been conducted by scholars (Arnstein, 2015; Moore & Elliott, 2016; Schuler & Namioka, 1993; Simonsen & Robertson, 2012; Wilksinson & De Angeli, 2014), leading to many reforms globally in many policy directives. These studies have proposed several reforms and approaches that are capable of enhancing citizens' participation to ensure sustainable development. However, there is still a primary fundamental problem to the whole participatory system that has still not been resolved. According to Arnstein's participation ladder, the problem is the inability of both citizens and stakeholders to reach the middle ground of partnerships, which for Arnstein, is the highest form of participatory process (Arnstein, 1969).

Stein and Harper (2003) admit that development policies that were previously centred on a top-down approach have evolved into more participatory approaches that are meant to enhance community involvement in development initiatives and policy-making. To them, this situation is due to the criticisms the top-down approach to development has received based on its incapacities to ensure the needed sustainable development in developing communities. Unfortunately, the abilities of social media and web technologies have not been adequately leveraged or harnessed to involve citizens in sustainable development processes (Bailey & Lumpkin, 2021). It is on this background that this study intends to explore social media avenues to enhance community participation in sustainable development in the Tamale Metropolis. This study, therefore, intends to explore the use of the social media as a significant tool for enhancing community participation in sustainable development in the Tamale Metropolis. It is intended to:

1. assess the rate of social media usage by community groups in the Tamale Metropolis
2. identify how online groups use social media to contribute to sustainable development in Tamale.

3. explore ways by which social media can enhance citizen support for sustainable development in the Tamale Metropolis.

### **Theoretical anchorage of the study**

The study has been executed taking into consideration the Uses and Gratification Theory of Katz, Blumler, and Gurevitch (1973-1974). This theory explains that due to patronage of social media, social factors that may generate media-related needs are discussed which may lead to tension and conflict reduction, information leading to the solution of problems, need satisfaction, reinforcement of values, and provision of information necessary to maintain group membership (Katz, Blumler, & Gurevitch, 1974). This theory also states that as an audience, you know exactly what needs you are trying to satisfy, what type of media will do it, and that each selection is goal-oriented. Therefore, the goal can be for entertainment, socialisation, or about issues geared towards the development and attainment of SDG's. The choice of this theory requires a brief discussion of the advent of the internet and social media use in the context of this study, which is Ghana.

### ***Internet penetration and social media usage in Ghana***

As the Internet becomes more important for the success of many daily activities, information acquisition, and sharing, news updates, etc., its use gains more patronage by people of all categories. Joseph (2021) stipulated that the internet usage rate across the world from the end of 2020 to 2021 stood approximately at 51.4 percent of the world population. This represents 3.97 billion internet users worldwide. China has the biggest share of the figures, with 854 million users. This is followed by India, the United States, and East Asia. Alternatively, northern Europe records the region with the highest Internet penetration (Joseph, 2021). According to Kemp (2021), about 50 percent of Ghanaians were online as of 2021 and this represents 15.70 million of Ghana's total population of 31.40 million. The rate of user population increased by about 943 thousand, representing an increase of +6.4 percent between 2020 and 2021 (Kemp, 2021). It could be concluded that the increase in the internet user population predominantly influenced the social media user population by about 37 percent between 2020 and 2021. It is also projected that as many as 4.20 billion people globally, representing 53 percent would use various social media by the end of 2023 (Brian, 2021; Chaffey, 2016, 2021). Averagely, the growth of the social media user population has been estimated at 2.34 billion people representing 32 percent of the global population over the last decade (Emarketers, 2016). Females are said to be dominating in the use of social media (Brian, 2021), but this record is not yet conclusive in the case of Ghana.

### ***Citizens' Choices for Involvement in social media***

According to Quansah et al. (2016) and Yunus et al. (2013), several reasons account for youth involvement in social media usage. Some of the reasons are affordability and being an easy way for people to connect with other people (Quansah et al., 2016). An online social group refers to those whose environment or media operation is largely online or virtual (Preece et al., 2003). This community goes beyond physical boundaries. According to Preece et al. (2003), the activities of these groups are diverse and interest-based as it is centred on a variety of online activities. For a person to be part of an online social group, there must be a particular shared interest (Preece et al. 2003). The activities of online social groups are determined by many factors: the purpose of the group, the software that supports their operation, the governance structure, and the rules governing their operations (Preece et al., 2003). Other factors include group size, age of participants, the culture of members, physical presence (Tsao et al., 1999), and class (such as political, religious, elite, etc.). Similarly, activities centred on leisure such as people's hobbies and interests influence their affinity to participate in an online discourse (Wojcieszak & Mutz, 2009). Deng and Tavares (2013) assert that, in contrast to face-to-face engagement, people are likely to participate readily in matters that are promulgated online. People's knowledge level of the subject matter, (Cheung et al., 2008; Preece et al., 2003), time availability (Barnett-Queen et al., 2005), overloaded information, preferences (Chang, 2006), learning styles, perception, and intrinsic motivation (Vonderwell & Zachariah, 2005), are some of the factors identified to be the determinants of people's participation in online activities.

### ***Factors Influencing Social media usage in the Tamale Metropolis***

Factors observed to be determining the level of social media usage in the Tamale Metropolis include the rate of social media adoption, accessibility to smart gadgets, technological and technical exposure of adopters, and the number of active online citizens. According to Arthur (2012), social media has proven to be a strong tool for citizens' political behaviour. It has the potential to increase citizens' supervision over public project implementation and sustainability. It is, therefore, important to submit that "Citizen-led engagements, which were largely facilitated by social media, have brought to the fore the latent potential of social media platforms to drive political participation" (Arthur, 2012, p. 1). A clear example in Ghana is the #FixTheCountry (Barker-Vormawor, 2021) social media campaign raised by citizens in Ghana toward the government. The captivating aspect of the campaign was that even when citizens were prevented by the police through a court injunction, about 10,000 social media users protested by posting pictures of their placards with pictures of the community development problems

bearing the tag: #FixTheCountry, on Sunday, the 9th of May, 2021. This campaign attracted swift attention from the government of Ghana to listen to the concerns of this group by first engaging them through a meeting. Social media can equally equip terrorists with a low-cost tool to enlist, train, coordinate and communicate with followers and potential recruits remotely” (Cox et al., 2020, p. 1). But the interest of this paper is limited to the use of social media to leverage community participation in developmental affairs.

## **Methodology**

The Mixed Methods Research Approach (MMRA) was used for this study. It helps to acquire findings with the use of qualitative and quantitative approaches. The purpose of the study was to critically and broadly explore the relevance of social media open collaboration as avenues for enhancing citizens’ contribution to sustainable development. Due to the strengths associated with this mixed approach to conducting social research, many researchers opt for it (Creswell, 2015; Leavy, 2017; Mahama, 2018). The Mixed Method Research Approach was used to conduct the study to, especially help do away with some of the limitations notably associated with the single use of qualitative and quantitative approaches (Jason & Glenwick, 2015).

The Exploratory Sequential (ES) mixed methods design was adopted for the study. This was ideal for the study considering the purposes of triangulation and cross-validation of the finding from the qualitative and quantitative results, and presentations. The study found relevance in this design since it entails the technical underpinnings of an entire research process. According to Leavy (2017), exploratory sequential design requires that a small number of sampled participants be purposefully interviewed. The insights obtained guide the construction of the quantitative data collection instrument, such as questionnaires for the second wave of quantitative inquiry.

The study targeted local community people who use social media for their community development support operations within the Tamale Metropolis. The target population for the study comprised Community-based IT mediated groups with unified ways of conducting their operation for either personal or general community development purposes. The main focus is on those groups who often carry out their activities like engaging with their members or soliciting needed contributions for the achievement of their goals using social media platforms such as WhatsApp, Facebook, Twitter, and Zoom. Members of these groups are often heterogeneous, considering their skills, professions, and expertise.

Twenty-five (25) virtual groups were identified with a total of four-hundred and fifteen (415) members. However, the study could not capture all these, hence, data was acquired from sampled participants. The approach

consisted first of purposively sampled Community Development NGOs for the qualitative phase (Minor=25 interviewees) followed by randomly sampled social group members for the quantitative aspect (Major=100 participants). These were sampled to represent the entire population for generalisation's sake. The purposive sampling technique was adopted for the community leaders, while simple random sampling was used for the entire members of the virtual community-based groups. A purposive strategy was adopted (Leavy, 2017) as it allowed only participants with the required information or knowledge to take part in the survey. Simple Random Sampling, however, afforded every group member the opportunity of being selected for the study. One hundred and twenty-five (125) respondents were sampled for data acquisition out of the four-hundred and fifteen (415) total population of the twenty (25) community IT-mediated groups. One hundred (100) members of the randomly sampled youth groups in Tamale were contacted by questionnaire administration. Twenty-five (25) respondents were interviewed, consisting of twenty (25) group leaders.

An interview guide was used to collect qualitative data from the twenty-five (25) sampled interviewees representing local community leaders in the Tamale Metropolis. A structured questionnaire was similarly designed for the quantitative data collection. Both the interviews and the questionnaire were administered virtually. The questionnaire was administered through Google Form technology where the form was designed online, and a link was generated to be shared with respondents. Once participants clicked on the activated link shared to their WhatsApp platforms, it took them to the online questionnaire to answer the questions. The interviews were equally conducted virtually by way of social media (WhatsApp) after permission was sought. The groups were owned by local community leaders for interviewing purposes.

Thematic data presentation was adopted to present the qualitative results. In this way, all interview responses that fell within a particular thematic category were grouped and presented under that theme. It is generally understood that thematic analysis is one of the major qualitative means of analysing and presenting qualitative data (Bryman, 2016; Creswell, 2015; Guest & Namey, 2015; Leavy, 2017). The interviews were audio-responded for easy coding and analysis in context and content. The findings were analysed sequentially to enhance the interpretation of the study results. It was done by presenting the findings under sub-themes that build on the main theme. However, data from the questionnaire were analysed descriptively. An exploratory analysis of what is relevant for reporting was summarised in respective tabular forms for adequate representation and interpretation using analytical tools embedded in SPSS (version 23) and Microsoft Excel (MS Excel 2016) software.

## Presentation of results

### *Demographic Data of Respondents*

The demographic and preliminary data on respondents' sex, age, and educational qualification are presented in Tables 2, 3, and 4.

**Table 1.** Sex of Respondents

<b>Sex</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Male	73	73.0
Female	27	27.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

The data as presented in Table 1 indicates that males were dominant in the community groups. Male respondents from the random sampling of members of the community-based online social groups scored seventy-three (73%) while the female respondents were twenty-seven (27%) of the 100 sampled respondents. This is a clear indication that males were more in the survey, indicating that males dominate females in community development groups in the Tamale Metropolis. This is possible as many females are not usually identified with leadership or community development activism in Tamale.

**Table 2.** Age of Respondents

<b>Age</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
20-29	65	65.0
30-39	34	34.0
40-49	1	1.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

Table 2 discloses the age categorisation of respondents. The following codes were assigned in the coding of respondents' age: Below 20=1, 20-29=2, 30-39=3, 40-49=4, 50-59=5. The table indicates that respondents generally were from age 20 to 50 brackets. Those respondents who were between the ages of twenty (20) to twenty-nine (29) were predominant, representing 65%. Those from 30 to 39 years were second with a 34% score. This result indicates that citizens who participate in community development support activities and groups are between the youth ages of 15 between 35 years (African Union Commission, 2006).

**Table 3.** Respondents' Educational Background

<b>Age</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
No formal education	19	19.0
Pre-tertiary	37	37.0
Tertiary (Diploma and Bachelors)	35	35.0
Post-graduate	9	9.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

The survey attempted to know the educational levels of respondents (members of community-based groups). While 19% of the respondents never had any formal education, 37% only attained below tertiary education. 35 % attained up to tertiary level (i.e., Diploma and Bachelor's degree) while 9% attained post-graduate studies (such as Post Graduate Diploma (PGD), Master, Doctor of Philosophy (Ph.D.), or other professional training, etc.). It is, therefore, clear, as presented in Table 3 that community groups varied in terms of their members' educational attainments. This points to the fact that the majority of the respondents were educated across all the educational levels (81% cumulatively across Primary, JHS, and SHS levels). This indicates that the respondents have approximately attained some appreciable level of education capable of participation in their community development initiatives as stakeholders. It also indicates that they can be empowered to adapt to various social media platforms that can enhance their virtual contribution to the development of their communities through active virtual participation processes.

#### **4.1.0 Interview responses**

##### **4.1.1 Q 1: Do you think social media enhances your activities as a group?**

Social media's ability to enhance the general conduct, activities, and management of various groups was first explored through questions and responses obtained from the respondents. This was so because, to explore the viability of social media in conducting open collaborations with citizens in development processes, it is prudent to get their views on how social media helps them to achieve their goals as groups and how their members are coping with the platforms they use. Below are some of the responses:

###### **Respondent 1:**

*Some of the members are in almost all the regions of Ghana, but we are still able to reach out to support them when the need arises. This is possible through the adoption of media platforms we have.*

###### **Respondent 2:**

*Our members are widespread across the country. Some of the members are currently not even in Ghana, but they always participate in our projects because of social media. Sometimes, especially those outside the country, you may need us to participate in something, however, some of us may not participate due to the time difference between Ghana and those countries they find themselves in.*

**Respondent 3:**

*...So, all our members are using social media now because our group is mainly managed online, even when someone wants to join, and are not on WhatsApp, they first have to download it and learn how to use it for proper participation in our activities. This is an indication of high patronage of social media and usage, which is why we are here as a group.*

**Respondent 4:**

*As for the way social media helps us, I can't say everything. Our group comprises people from diverse backgrounds. Many of them do not even know each other physically, but the common uniting force is the group's goal. This is the strongest bondage that serves the interests of all the members.*

The above responses indicate an unending rise in the influence of social media, hence the continued rise in adoption and usage among citizens. In the view of Chen and Bryer (2012), social media had become popular as many people are now using it as a medium of instruction. As observed, "course content can be co-created by a community of learners, where the instructor is a learner along with students. The role of the instructor might then transform to become as much facilitator as subject matter expert" (Chen & Bryer, 2012, p. 97).

**Q 2: What was the main intent for the formation of your group?**

From the interviews conducted, it was clear that the groups are engaged in many development-oriented activities. Some of them were either in; 1) supporting the acquisition of jobs for the youth, especially their members, 2) supporting their community's development through personal sacrifices and financial contributions to undertake their projects, and 3) partnering with anybody who shares similar development views and intent. This is confirmed by the focal areas of operation obtained through the survey presented in Figure 3 of the quantitative results presented. These are presented in Figures 2 and 3 of the quantitative results. The following responses from the respondents confirm these:

**Respondent 1b:**

*The group was formed to help alleviate poverty and hardship among members of the group and the less privileged members of society. It was also formed to enhance the capacities of artisans such as musicians (underground artists) and actors in Dagbon. This is done by periodic sponsoring of artists to release or promote their music tracks. (Response from online with leaders of PWM group).*

**Respondent 2b:**

*Regarding your question about the goal of our group, it was formed to enhance peace, unity, and security in society. We often carry out activities to enhance the security of society by acting as watchdogs of society. The plan is that we want our members to gain employable skills and chances to gain employment in the near future.*

**Respondent 3b:**

*The intentions of our group are many; we have been able to get jobs for many members. We often engage in lobbying through some of the most influential people amongst us, like chiefs and opinion leaders. I cannot enumerate the achievements our group has gained so far.*

**Respondent 4b:**

*The group has also succeeded in supporting some of the members to go for musical competitions like the “Chop da Mic” TV music competition organised annually by the Sagani TV in Tamale. Similarly, members always endeavour to download new musical releases from some of the musically talented members of the group to promote them by sharing them widely for popular attention.*

It is clear from the responses that social and community groups are involved in community development support projects. Their projects are either targeted towards the personal development of their members and members of the society, social protection of the vulnerable in society, security, or physical development. The findings agreed with Tirmizi (2005) that the social capital that exists between members of the social groups has a significant impact on achieving community development. Similarly, Hamzah and Suandi (1994) conclude that the youth groups played an essential role in making Kampong (Kg) Endah the most developed place in Malaysia. These findings emanate from the support mechanisms youth groups give to their members and society in general. Youth development is critical to the sustainable development of every society and Tamale is not an exception. Therefore, when there is a high level of youth development, it translates to the general notion of good and right attitudes that are critical for sustainable development.

**Q3: Have you ever been invited by the government, local assemblies, or NGOs to participate in their developmental projects?**

The study also probed further to ascertain whether citizens (community group members) are often invited for consultation by either government or NGOs. The general response indicated that these groups have

never been invited by development partners or stakeholders for development partnerships or even consultations. This worrying reality is depicted in the responses below;

**Respondent 1c:**

*As for an invitation to participate in development planning and consultation, we have never received any invitation or recognition by any government agency or the NGOs working within the Tamale Metropolis.*

**Respondent 2c:**

*I cannot remember receiving an invitation as a leader by those in authority to participate in any development issues or implement their project in Tamale or my local area.*

**Respondent 3c:**

*Nobody has ever invited us to participate in any development issue. But I think we have not been invited due to the fact that we have not registered our group yet. So even if anyone wants to invite us or collaborate with us or engage in development planning, how will they get us? They don't even know we exist.*

**Respondent 4c:**

*As we all know, you have to be known before you are recognised or invited by stakeholders. If you are not known, how can you be invited or recognised? So, I think we have to first register the group before that can happen. I am certain that, even if the government does not invite us, NGOs would do due to the projects we undertake.*

The responses received indicated that development stakeholders (Governments, local assemblies, and Non-Governmental Organisations (NGOs) had not adequately utilised the opportunities possessed by these groups. Therefore, leveraging has not been encouraging enough. Leveraging here means establishing the needed open, collaborative systems to get the required contributions from these groups. As demonstrated already, these groups are already engaged in developmental projects at their levels, which, when identified and utilised, would be a tremendous positive impact on participation which could lead to sustainable development in the Tamale Metropolis. However, some other reasons have also been proffered by the respondents accounting for the lack of engagement with other stakeholders including;

1. Non-registration of groups with the necessary government and non-governmental agencies.
2. Not approaching organisations and stakeholders for possible partnerships
3. No proper advertisement and publicity of projects to the public utilising social media
4. Poor management skills such as record keeping, proposal writing, collaboration, lobbying skills, etc.

**Q 4: Is your group ready to participate virtually for development purposes?**

The study again enquired about the readiness of community-based groups to use virtual platforms to advance development. There is a general indication that members of community groups are always ready to participate through virtual platforms. This is generally supported by the findings of Gerbaudo (2021) who concluded that virtual platforms are more inclusive than traditional platforms for participation. The following were some of the responses from the members.

**Respondent 1d:**

*If stakeholders or government wants to engage us in development issues, why not? As you can see, whatever we do as a group is purely for development purposes. So, if we are then recognised by those obliged to ensure community development and want to engage us, we would even be happier. I think our burdens will be more reduced drastically.*

**Respondent 2d:**

*Our group is ready to partner with any NGO regarding development, which is already our core mandate. We are best capable of indicating the communities' most pressing needs because we stay in the communities. However, because we have not registered yet, we are not recognised by the organisations or government. Therefore, we have never participated in any community development consultation process. This hinders our work and the work of the stakeholders, as they incur extra resources to do so many things that we would do free for them or with fewer resources.*

**Respondent 3d:**

*We could also partner to implement their projects to their specifications through the training of our members. What we have*

*done so far means implementing projects for other organisations or even the government.*

The above narrations indicate that the groups have much enthusiasm to work with significant development stakeholders in Tamale. Therefore, it should be easy for all stakeholders to partner with them in their development agenda. It could be underscored that a solid partnership with them could lead to some benefits, some of them may include the following;

1. there would be true ownership of developmental projects in the communities.
2. there will be a good environment for the operation of NGOs and Assemblies.
3. the cost of projects implementation will be less compared to implementation devoid of these groups.
4. maintenance of these projects will be enhanced, and finally,
5. the sustainability of those projects will be assured.

These are in line with the position of Hamzah & Suandi (1994).

### **Discussion of findings**

This study was embarked on with the intent of finding out how the use of social media was explored in the Tamale Metropolis of Ghana for the enhancement of sustainable development. It was anchored in the Uses and Gratification Theory of Katz, and Gurevitch (1973/1974) which emphasised that through the use of social media, development ideas can be harnessed for the betterment and wellbeing of individuals in the society. Ensuring the sustainable development of communities requires a comprehensive approach and the efforts of all stakeholders who implement or are affected by development projects are very important. It was against this background that the study embarked on an enquiry to find out the extent of the use of social media in Tamale. The study was also undertaken to uncover how social media has been employed as a tool for information propagation for enhancement of participation in decision-making for development sustainability. The findings through the demographic information of the respondents indicated that males dominated the community citizenship roles, which is manifested in community development support through joining groups that are likeminded. Similarly, it was found out that group members were predominantly in the youth age group, which is a positive signal for the government and organizations to utilize their capacities and expertise as well as their strong tendency to participate in social issues for community development programs. The study also indicated that the social media adoption rate in the Tamale Metropolis was high as compared to other peripheral communities and districts. For instance, there was a 100 percent adoption of the WhatsApp

platform in particular by online community groups. Therefore, it has created an avenue for most group leaders in Tamale to manage their members through the use of social media platforms with defined rules and regulations and roles assigned to members.

However, the study equally revealed that Non-Governmental Organisations and developmental agencies possessed various social media handles yet were not able to utilise them to harness the needed contribution from citizens. Comments made by followers from these platforms barely influenced the projects that were often developed and implemented for the use of citizens in the Tamale Metropolis. Therefore, the platforms were simply used as “advertisement” channels for upcoming events and also for entertainment. Project details were not posted on those platforms for the benefit of soliciting the views of beneficiaries of development projects. But the positive side was that the adoption of social media has enhanced the operational capacity and involvement of a great number of members of the society in Tamale. This was possible due to the remote/virtual operation form carried out through the social media platforms. The widely adopted platforms by the respondents were; 1) WhatsApp (100%) 2) Facebook (79%) 3) YouTube (63%) 4) Telegram (48%) 5) Instagram (41%) 6) Twitter (37%) 7) Snapchat (25%). These platforms could have been rich avenues that are adopted for the propagation of information on development projects and their possible sustainability measures. The study, therefore, agreed with the fact that with the right mechanisms and enabling support systems in place, the government and NGOs could get the needed citizens' contributions in the sustainable development agenda through open collaboration engagement models (Kumi, 2019).

## **Conclusion**

The study presents the following conclusions based on the finding. First of all, the study identified that social media adoption is still on the rise globally, and Tamale Metropolis is not excluded. The study also identified that youth/social/community groups positively contributed to the development of the Tamale Metropolis, but their activities were barely noticed by the governing authorities and NGOs. Also, organisations and governmental institutions do not adequately tap into the power of the social groups, therefore, those institutions lacked enough collaboration with these social groups. Finally, the adoption of social media to engage with citizens should be the most effective and cost-efficient way to ensure proper participation in sustainable development in the Metropolis. It was found out that most of the activities of the social groups were well established but potential beneficiaries such NGO's and Government/Institutions failed to explore them for developmental gains.

## Recommendations

The study recommended the following measures for proper utilisation of the social media platforms in the Tamale Metropolis for sustainable development. The results indicated that there was a general lack of clear understanding among group members concerning the use of social media to mobilise other people for sustainable development purposes. It is, therefore, necessary for group members to be educated on how to use social media for effective participation and contribution to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) delivery by 2030. Local development actors must also be trained to identify the benefits of social media usage and most importantly, its effective use for people mobilisation to support the attainment of the SDGs. It is also obvious that the government and other stakeholders such as NGOs can leverage social media for consultative, public education, and information sharing purposes, especially in the participatory processes of citizens. Stakeholders such as NGOs should recognize the activities of these groups for effective partnership. Social media platforms could also be created to embrace all stakeholders for the general purposes of continuous engagement with citizens for information dissemination to harness needed support for development sustainability. WhatsApp, Facebook, Zoom, YouTube, etc., were identified to be generally useful platforms for members of the groups for operating their activities and undertaking their projects. Therefore, these platforms can be adopted to ensure successful citizen engagement for the development agenda. This study has just been a preliminary effort for further studies that will be geared toward social media leverage for language teaching and learning. As indicated by the Study Group's symposium in 2016, captioned '*Symposium on Language and the Sustainable Development Goals*', the SDG's fall short due to their lack of attention to language and this is a result of general failure to recognize the consequences, both positive and negative, of linguistic diversity (Marinotti, 2017). Our future studies will attempt to fill the identified gaps.

## References:

1. African Union Commission. (2006). *African Youth Charter* (p. 21). African Union Addis Ababa.  
<http://tisierraleone.org/African%20Youth%20Charter.pdf>.
2. Anderson, J., & Rainie, L. (2018). The Future of Well-Being in a Tech-Saturated World. *Pew Research Center*.
3. Arnstein, S. (2015). A ladder of citizen participation. In *The city reader* (pp. 323–336). Routledge.
4. Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.

5. Arthur, C. (2012). *Encouraging Political Participation in Africa: The potential of Social Media platforms* (p. 12) [Situation Report]. Institute for Security Studies.
6. Bailey, R. C., & Lumpkin, G. (2021). Enacting Positive Social Change: A Civic Wealth Creation Stakeholder Engagement Framework. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 10422587211049744.
7. Barker-Vormawor, O. O. (2021). *Fixthecountry (@Ghfixthecountry) / Twitter*. Twitter. <https://twitter.com/Ghfixthecountry>.
8. Barnett-Queen, T., Blair, R., & Merrick, M. (2005). Student perspectives of online discussions: Strengths and weaknesses. *Journal of Technology in Human Services*, 23(3–4), 229–244.
9. Brian, D. (2021). *How Many People Use Social Media in 2021? (65+ Statistics)*. Backlinko. <https://backlinko.com/social-media-users>.
10. Bryman, A. (2016). *Social research methods*. London: Oxford university press.
11. Chaffey, D. (2016) *Global social media research summary 2016*. Smart Insights: Social Media Marketing.
12. Chaffey, D. (2021, March 11). *Global social media statistics research summary [updated 2021]*. Smart Insights. <https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/>.
13. Chang, N. (2006). E-discussions as a complement to traditional instruction: Did the students like online communication and why? *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 27(3), 249–264.
14. Chen, B., & Bryer, T. (2012). Investigating instructional strategies for using social media in formal and informal learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(1), 87–104.
15. Cheung, W. S., Hew, K. F., & Ng, C. S. L. (2008). Toward an understanding of why students contribute in asynchronous online discussions. *Journal of Educational Computing Research*, 38(1), 29–50.
16. Creswell, J. W. (2015). *A Concise introduction to Mixed Methods Research*. London: SAGE publications.
17. Quansah, D. J. Y., Fiadzawoo, J. K., & Kanyir, K. C. (2016a). Students' Engagement in Social Media and Its Mainstay for Teaching and Learning. The Case of the Wa Nursing Training College. *American Journal of Educational Research*, 9.
18. Emarketers. (2016). 'Nearly One-Third of the World Will Use Social Networks Regularly This Year' [Online]. <https://www.emarketer.com/Article/Nearly-One-Third-of-World-Will-Use-Social-Networks-Regularly-This-Year/1014157>.

19. Fiadzawoo, J. K., Achanso, A. S. & Okyere, R. B. (2018). Reading in the Digital Age; An Overview of the Habits of Students of the Faculty of Education, UDS, Tamale. *Journal of Educational Review (JER)*, Vol. 10, No 2. (87-102).
20. Gerbaudo, P. (2021). Are digital parties more democratic than traditional parties? Evaluating Podemos and Movimento 5 Stelle's online decision-making platforms. *Party Politics*, 27(4), 730–742.
21. Guest, G., & Namey, E. E. (2015). Mixed Methods Research. In *Public Health Research Methods*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483398839>.
22. Hamzah, A., & Suandi, T. (1994). Factors contributing towards the sustainability of youth organizations as partners in community development. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 2(2), 87–93.
23. Huttunen, S., Ojanen, M., Ott, A., Saarikoski, H. (2022). What about citizens? A literature review of citizen engagement in sustainability transitions research. *Energy Research & Social Science (ERSS)*. Vol. 19, 02714.
24. Jason, L. A., & Glenwick, D. S. (Eds.). (2015). *Handbook of Methodological Approaches to Community-Based Research: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780190243654.001.0001>.
25. Joseph, J. (2021). *Topic: Internet usage worldwide*. Statista. <https://www.statista.com/topics/1145/internet-usage-worldwide/>.
26. Kate, R., William, M., Jacopo, B., Antonia, W., Katerina, G., Sofia, M., & Giacomo, P. P. (2020). *Social Media in Africa—A double-edged sword for security and development* (p. 91) [Research Report].
27. Kemp, S. (2021). *Digital 2021: The latest insights into the 'state of digital'*. We Are Social. <https://wearesocial.com/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital>
28. Kumi, E. (2019). Advancing the Sustainable Development Goals: An Analysis of the Potential Role of Philanthropy in Ghana. *Journal of Asian and African Studies*, Vol. 54(7) 1084–1104.
29. Kvasničková Stanislavská, L.; Pilař, L.; Margarisová, K.; Kvasnička, R. (2020). Corporate Social Responsibility and Social Media: Comparison between Developing and Developed Countries.. *Sustainable* 12, 5255. [Google Scholar].
30. Leavy, P. (2017). *Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches*. The Guilford Press, New York. London.

31. Mahama, A. (2018). *Appraisal of Continues Professional Development of Basic School Teachers in the Nanumba North District* [Thesis]. University for Development Studies.
32. Marinotti, J. P. (2017). *Symposium on Language, the Sustainable Development Goals, and Vulnerable Populations*, New York: Study Group on Language and the United Nations .
33. Marcolin, B., Saunders, C., Aubert, B. (2022). Persuasive Technologies and Social Interactions in Professional Environments: Embedded Qualitative Case Study. *JMIR Form Res*, 6(2):e32613 doi: 10.2196/32613.
34. McLeod, J. M., Zubric, J., Keum, H., Deshpande, S., Cho, J., Stein, S., & Heather, M. (2001). Reflecting and connecting: Testing a communication mediation model of civic participation. *Annual Meeting of the Association for Education in Journalism and Mass Communication, Washington, DC*.
35. Michels, A., & De Graaf, L. (2010). Examining Citizen Participation: Local Participatory Policy Making and Democracy. *Local Government Studies*,36(4),477–491.  
<https://doi.org/10.1080/03003930.2010.494101>.
36. Moore, K. R., & Elliott, T. J. (2016). From participatory design to a listening infrastructure: A case of urban planning and participation. *Journal of Business and Technical Communication*, 30(1), 59–84.
37. Preece, J., Maloney-Krichmar, D., & Abras, C. (2003). History of online communities. *Encyclopedia of Community*, 3(1023–1027), 86.
38. Schuler, D., & Namioka, A. (1993). *Participatory design: Principles and practices*. London: CRC Press.
39. Seltzer, E., & Mahmoudi, D. (2013). Citizen Participation, Open Innovation, and Crowdsourcing: Challenges and Opportunities for Planning. *Journal of Planning Literature*, 28(1), 3–18.  
<https://doi.org/10.1177/0885412212469112L>
40. Shah, D. V., Cho, J., Eveland, W. P., & Kwak, N. (2005). Information and Expression in a Digital Age: Modeling Internet Effects on Civic Participation. *Communication Research*, 32(5), 531–565.  
<https://doi.org/10.1177/0093650205279209>
41. Shayan, N. F., Mohabbati-Kalejahi, N., Alavi, S., Zahad, M. A (2022). Sustainable Development Goals (SDGs) as a Framework for Corporate Social Responsibility (CSR). *Sustainability*, 14(3), 1222; <https://doi.org/10.3390/su14031222>..
42. Shen, L.-B. (2008). Computer Technology and College Students' Reading Habits. *Chia-Nan Annual Bulletin* Vol. 32, 559–572, 14.
43. Simonsen, J., & Robertson, T. (2012). *Routledge international handbook of participatory design*. London: Routledge.

44. Stein, S. M., & Harper, T. L. (2003). Power, trust, and planning. *Journal of Planning Education and Research*, 23(2), 125–139.
45. Stein, S., & Harper, T. (2000). The paradox of planning in a multicultural liberal society: A pragmatic reconciliation. *Urban Planning in a Multicultural Society*, 67–82.
46. Tirmizi, S. N. A. (2005). *The contribution of levels of social capital to community development*. Iowa State University.
47. Tsao, R., Preece, J., & Lazar, J. (1999). One Foot in Cyberspace & the Other on the Ground A Case Study of Analysis and Design Issues in a Hybrid Virtual and Physical Community. *WebNet Journal: Internet Technologies, Applications & Issues*, 1(3), 49–57.
48. Vonderwell, S., & Zachariah, S. (2005). Factors that influence participation in online learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(2), 213–230.
49. Wilkinson, C. R., & De Angeli, A. (2014). Applying user centred and participatory design approaches to commercial product development. *Design Studies*, 35(6), 614–631.
50. Wojcieszak, M. E., & Mutz, D. C. (2009). Online groups and political discourse: Do online discussion spaces facilitate exposure to political disagreement? *Journal of Communication*, 59(1), 40–56.
51. Yunus, M., Nordin, N., Salehi, H., Amin Embi, M., & Salehi, Z. (2013). The Use of Information and Communication Technology (ICT) in Teaching ESL Writing Skills. *English Language Teaching*, 6(7), p1. <https://doi.org/10.5539/elt.v6n7p1>.



## Causes de la Prolifération des Quartiers à Habitat Précaire à Yaoundé

*Idrissa Nchouwat Mouchili*

Doctorant, Université Internationale des Sciences Appliquées du Développement/Département de Planification et Aménagement du Territoire, Sao Tomé et Principe

*Benoît Mougoué*

Maître de conférences, Université de Yaoundé 1,  
Département de Géographie, Cameroun

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p55](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p55)

Submitted: 09 February 2022

Accepted: 05 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Mouchili I. N. & Mougoué B.(2023). *Causes de la Prolifération des Quartiers à Habitat Précaire à Yaoundé*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 55.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p55>

### Résumé

L'objectif visé dans cette étude est identifier les causes de la prolifération de l'habitat précaire à Yaoundé. L'ossature méthodologique utilisée pour y parvenir combine à la fois une étude descriptive et analytique réalisée sur le site de Yaoundé. Cette étude concilie le qualitatif et le quantitatif dans la collecte et l'analyse des données de sources secondaires selon la méthode de ALBARELLO (L) et al., 1995 et de sources primaires. Plusieurs techniques ont servi de support à cette collecte. Il s'agit de la compilation documentaire, des observations directes de terrain, des entretiens semi-directifs avec les acteurs impliqués et de l'enquête par questionnaire auprès des résidents des quartiers précaires utilisant la méthode d'échantillonnage aléatoire stratifié. S'en est alors suivies les différentes analyses aux logiciels indiqués et interprétations. Cette démarche méthodologique a permis de mettre en évidence que les causes sont : la Croissance rapide de la population due à l'exode rural. La population yaoundéenne double d'une décennie à l'autre. La pauvreté des ménages, car dans les quartiers précaires, 75,17% des ménages ont leurs revenus cumulés inférieurs à 100 000 FCFA. Le déséquilibre sur les marchés du foncier et du logement dû à la flambée des prix. La non-mise en œuvre des documents de planification urbaine. La ville

de Yaoundé se développe sans aucun suivi véritable de la planification. L'inexistence d'un plan cadastral. Son absence a conduit vers l'anarchie urbaine. L'échec de l'amélioration des logements et de l'Habitat précaire. L'accès au crédit reste toujours très sélectif. Conclusion : La ville de Yaoundé restera en proie à la prolifération de l'habitat précaire vu les multiples causes identifiées en absence d'une action conséquente.

---

**Mots-clés:** Causes, prolifération, quartier, habitat précaire

---

## **Causes of the Proliferation of Neighborhoods in Habitat Precarious in Yaoundé**

*Idrissa Nchouwat Mouchili*

Doctorant, Université Internationale des Sciences Appliquées du Développement/Département de Planification et Aménagement du Territoire, Sao Tomé et Principe

*Benoît Mougoué*

Maître de conférences, Université de Yaoundé 1,  
Département de Géographie, Cameroun

---

### **Abstract**

Objective: to identify the causes of the proliferation of precarious housing in Yaoundé. Method: Descriptive and analytical study carried out on the Yaoundé site. This study reconciles the qualitative and the quantitative in the collection and analysis of data from secondary sources according to the method of ALBARELLO (L) et al. from 1995 and primary sources. Several techniques were used to support this collection. These are the documentary compilation, direct field observations, semi-structured interviews with the actors involved and the questionnaire survey of residents of precarious neighborhoods using the stratified random sampling method. Then followed the various analyzes using the indicated software and interpretations. Results: the causes are: Rapid population growth due to rural exordium. The Yaoundean population doubles from one decade to another. Household poverty, because in precarious neighborhoods, 75.17% of households have their cumulative income below 100,000 FCFA. The imbalance in the land and housing markets due to soaring prices. Non-implementation of urban planning documents. The city of Yaoundé is developing without any real monitoring of planning. Lack of a cadastral plan. Its absence led to urban anarchy. Failure to improve housing and precarious housing. Access to credit is still very selective. Conclusion: The city of Yaoundé will remain plagued by the

proliferation of precarious housing given the multiple causes identified in the absence of substantial action.

---

**Keywords:** Causes, proliferation, neighborhood, precarious housing

## **Introduction**

De l'indépendance à nos jours, le Cameroun a connu plusieurs programmes de développement en vue de l'amélioration de son tissu urbain en perpétuelle dégradation dans les grandes métropoles et les villes secondaires. Malgré ces interventions marginales, le tissu urbain anarchique est prédominant. Le profil des quartiers à habitat spontané de Yaoundé présente une « surdensification » de l'espace qui se manifeste par une forte concentration de structures à l'hectare (environ 480 à 500 habitants/hectare), un coefficient d'emprise au sol supérieur à 60%, avec des maisons le plus souvent construites matériaux précaires (planches, poto-poto et matériaux hétéroclites de récupération). De 2000 à 2020, Yaoundé est passé de 36 quartiers précaires à plus de 46 (enquêtes de terrain, 2021). Cette situation est génératrice de l'illégalité dans l'occupation des sols, de la précarité de l'habitat, de l'insécurité et de la faible réalisation des infrastructures et équipements publics. Cette sombre réalité affecte particulièrement la capitale du pays.

Le phénomène urbain à Yaoundé est dominé par l'habitat précaire insalubre qui est le tissu urbain le plus étendu. Occupant près de 72% de l'espace réservé aux logements, il abrite approximativement 80% de la population citadine en majorité pauvre (MINHDU, 2014, p. 208). Selon la stratégie nationale de développement urbain et de l'habitat (CUY, 2018, p. 108), au cours des dix dernières années, la population de la ville a doublé alors que les investissements (offre de services) dans le secteur urbain ont diminué. En conséquence, le nombre de quartiers précaires a augmenté.

L'élaboration du Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé en 2002, a constitué le véritable point de départ d'un regain de prise de conscience de l'urgence à intervenir dans les quartiers précaires. 36 quartiers anciens centraux et péri-centraux précaires avaient été alors identifiés et programmés en vue de leur restructuration avant 2020, seuls 5 ont fait l'objet d'études et/ou d'opérations. Pire, on dénombre aujourd'hui en 2022, environ 46 quartiers précaires (10 quartiers de plus qu'en 2002) distribués dans l'espace de Yaoundé et représentant une superficie de 4 990 hectares.

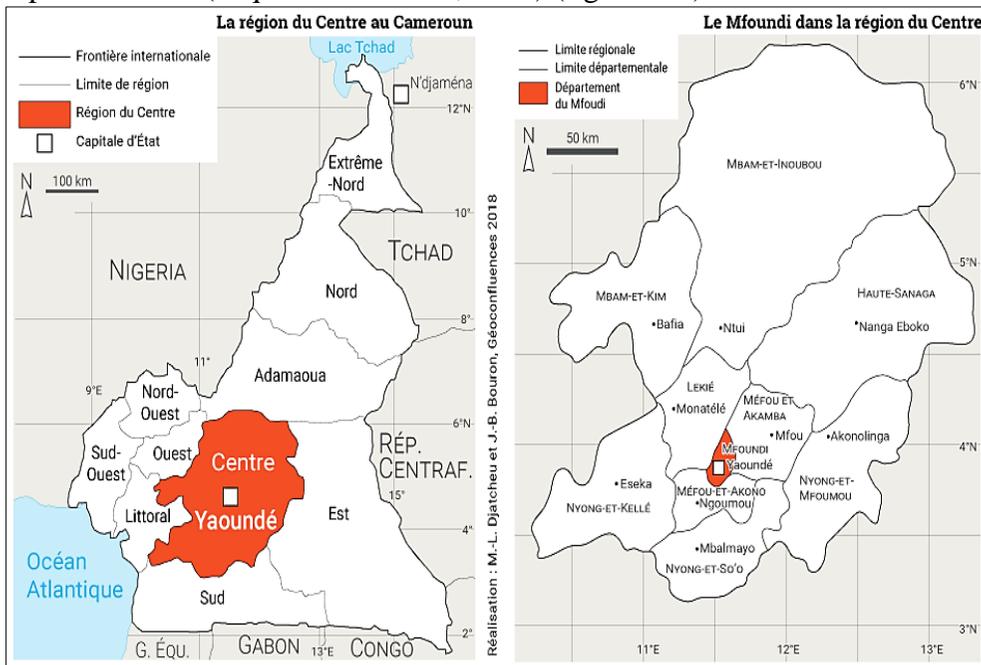
Ce qui pose le problème de la prolifération de l'habitat précaire à Yaoundé. Quelles sont les causes de cette prolifération de l'habitat précaire à Yaoundé ?

Le plan du présent article en dehors de l'introduction et de la conclusion, se décline comme suit : (i) Méthode, (ii) les Résultats et (iii) la Discussion.

# 1. Méthodes

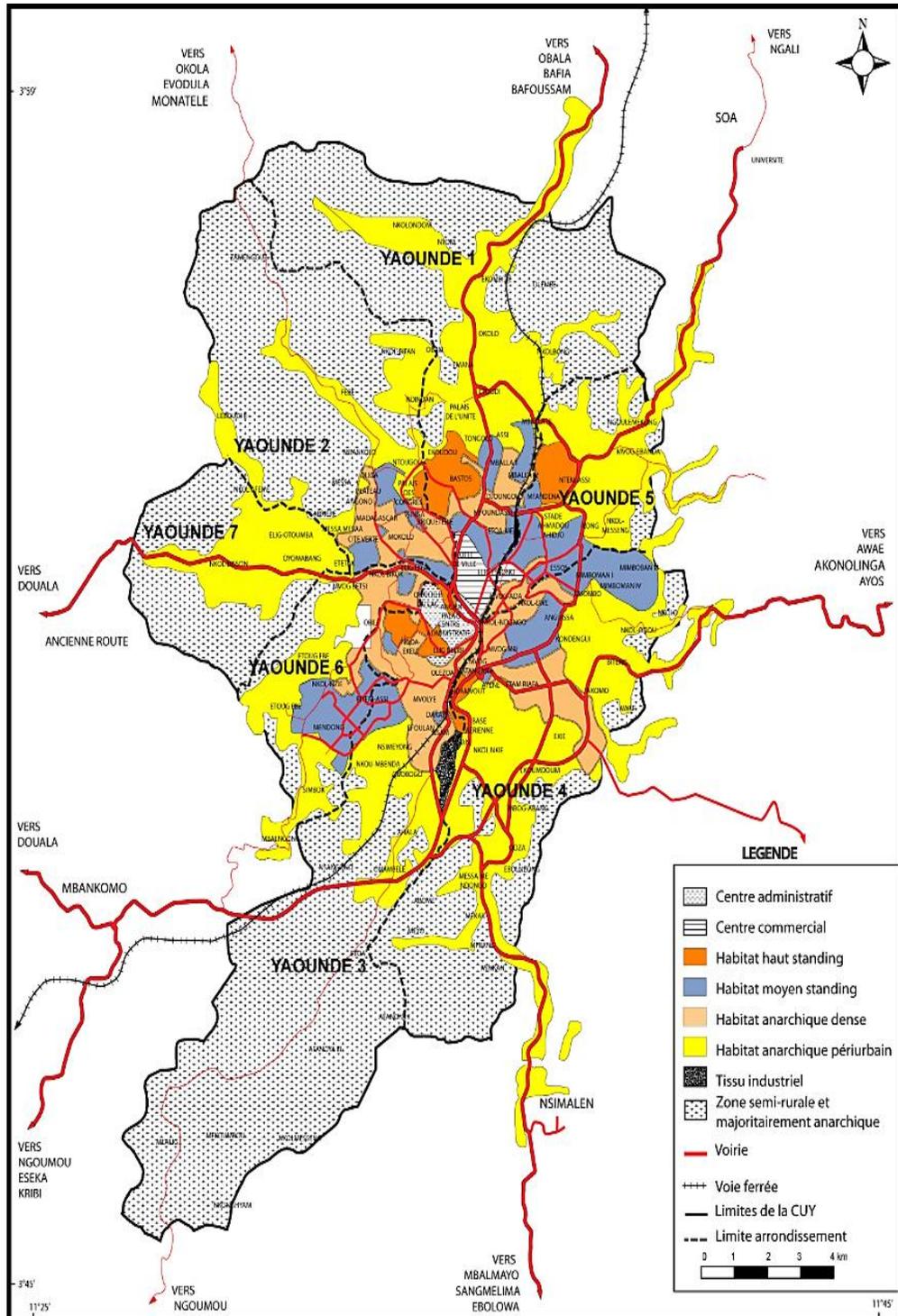
## 1.1. Site d'étude

La ville de Yaoundé, capitale du Cameroun (figure n°1), se développe sur un site en collines avec de larges vallées marécageuses particulièrement sensibles. Cette ville s'étend sur une superficie d'environ 33 000 hectares et compte en 2020, 3 000 000 habitants dont plus de 70% vivent dans des habitations précaires. L'habitat précaire de la ville de Yaoundé, dépourvu d'équipements collectifs et d'infrastructures, occupe près de 70% de sa superficie bâtie (enquêtes de terrain, 2021) (figure n°2).



Source : CUY, 2021.

Figure 1. Localisation de Yaoundé au Cameroun et dans la Région du Centre



Source : CUY, 2018.

**Figure 2.** Tissus urbains dominés par l’habitat anarchique à Yaoundé

## 1.2. Méthode et modalités de collecte des données

Cette étude concilie le qualitatif et le quantitatif dans la collecte et l'analyse des données de sources secondaires selon la méthode de ALBARELLO (L) et al., 1995 et de sources primaires. Plusieurs techniques ont servi de support à cette collecte. Il s'agit de la compilation documentaire, des observations directes de terrain, des entretiens semi-directifs avec les acteurs impliqués et de l'enquête par questionnaire auprès des résidents des quartiers précaires utilisant la méthode d'échantillonnage aléatoire stratifié. S'en est alors suivi les différentes analyses aux logiciels indiqués et interprétations. Cette recherche s'appuie sur une recherche documentaire appropriée, des observations directes de terrain, des enquêtes sectorielles et des enquêtes-ménages.

**La recherche documentaire.** Le document écrit offre l'avantage d'être un matériau objectif, car même s'il est interprété différemment, son contenu ne change pas. La collecte a consisté à collecter des données exploratoires à l'aide de la cybernétique et à consulter des travaux antérieurs portant directement ou indirectement sur la problématique de l'habitat précaire dans la ville de Yaoundé en particulier. Cette recherche documentaire s'est faite tour à tour dans les bibliothèques et les centres de documentation des structures ci-après : MINH DU, MAETUR, SIC, CFC, INS (ECAM), Faculté des Arts, Lettres et sciences Humaines de l'Université de Yaoundé I, Département de Géographie de l'Université de Yaoundé I, ENSPT de l'Université de Yaoundé I, ENSTP, ONG ERA CAMEROUN, ONU-Habitat, Collectivités Territoriales décentralisées (CUY, CA), ONUC, Internet, etc.

**Les observations directes de terrain :** les descentes sur le terrain ont permis de visualiser et de faire des prises de vue des faits saillants relatifs à l'habitat précaire.

**Enquêtes sectorielles :** Pour mieux cerner la réalité de l'habitat insalubre, des entretiens ont été menés avec plusieurs responsables des structures intervenant dans les opérations de résorption de l'habitat précaire à Yaoundé. Ce sont: les responsables de services déconcentrés, les responsables des organismes parapublics, les autorités religieuses, les concessionnaires, les autorités administratives, les autorités municipales, les autorités traditionnelles, les responsables de la société civile et les leaders d'opinions (confer tableau à l'annexe 1).

**Enquêtes ménages :** l'élaboration du questionnaire de l'enquête ménage s'est appuyée sur les méthodes de Selltitz et al. (1977, p.606) qui énumèrent une série de précautions relatives, d'une part, au contenu des questions et d'autre part à la forme des questions. Ainsi, le questionnaire ne saurait être une simple liste, mais, un instrument composé d'un ensemble de questions destinées à répondre aux objectifs de l'étude. La méthode d'échantillonnage aléatoire stratifié a été utilisée pour réaliser les enquêtes.

Les variables utilisées pour constituer les strates ont porté sur l'habitat anarchique, localisation, topographie, densité, l'habitat, qualité du bâti, maillage des voies. Ces strates ont permis de s'assurer que les unités spatiales sont bien représentées et que chaque catégorie de la population est bien représentée dans l'échantillon.

La formule ci-après a permis de déterminer la taille de l'échantillon

#### ÉCHANTILLONNAGE

Formule de calcul :

$$n = \frac{t^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

n = taille de l'échantillon attendu.

t = niveau de confiance déduit du taux de confiance (traditionnellement 1,96 pour un taux de confiance de 95%).

p = proportion estimative de la population présentant la caractéristique étudiée dans l'étude. Lorsque cette proportion est ignorée, une pré-étude peut être réalisée ou sinon p = 0,5 sera

Un total de 2627 ménages a été enquêté.

**Traitement des données :** on a eu recours aux logiciels Microsoft Excel pour le calcul de la somme, le pourcentage et la moyenne pour chaque question la présentation des résultats en graphes, Argis 10 pour la présentation cartographique des résultants et Microsoft Word pour la rédaction de l'article.

## **2. Résultats**

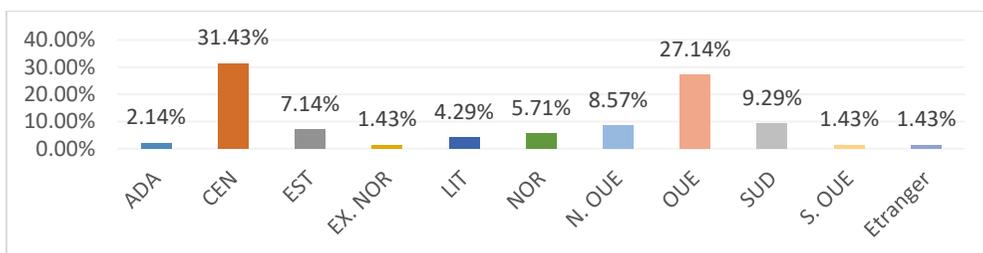
Les multiples causes identifiées de l'habitat précaire à Yaoundé sont les suivantes :

### **2.1. Croissance rapide de la population**

La croissance démographique s'est accélérée après la fin de la deuxième Guerre Mondiale et la suppression du travail forcé de l'indigénat. Ainsi, entre 1945 et 1957, Yaoundé a enregistré un taux d'accroissement annuel d'environ 9,9%. En moins d'un siècle, la population de la ville de Yaoundé est passée de quelques milliers à plus d'un million d'habitants. En effet, la population yaoundéenne a doublé d'une décennie à l'autre, ceci dû à un taux d'accroissement élevé, qui oscille entre 7 et 10% par an. Au recensement national de la population de 1976, la ville de Yaoundé comptait 313 709 habitants. Cet effectif a augmenté très rapidement pour se situer à 650 535 en 1987 et à 1 817 524 en 2005. Le Bureau Central de Recherche et d'Études de la population (BUCREP) a défini un taux moyen de croissance de population de la ville de Yaoundé autour de 3%. Cette population sera d'environ 3 072 000 habitants d'ici à 2025 (enquête de terrain, 2021).

L'exode rural généralisé est en outre la cause de cette croissance démographique. La fin des années 1970 est marquée au Cameroun par le phénomène inquiétant de l'exode rural qui concerne presque toutes les ethnies du pays. Il va continuer à s'aggraver tout au cours de la première moitié de la décennie 1980. À Yaoundé, le solde migratoire est largement positif avec 6,86% en 1987, 5,75% en 1997 et 5,34% en 2002 (Mougoué, 2010, p. 339). C'est ainsi qu'annuellement, des milliers de personnes laissent leur milieu natal pour s'acheminer vers Yaoundé pour envahir la ville-capitale, deuxième pôle d'attraction du pays, dans le but de trouver un emploi leur garantissant un mieux-être économique et social.

L'afflux de nouveaux migrants en ville ne correspond ni à une offre adéquate de logement, ni à une politique appropriée d'accès à la terre pour tous. Abandonnés à eux-mêmes, la plupart des citadins se ruent sur les terres vacantes pour construire des habitations précaires. La vue d'ensemble de l'immigration masque ce que l'on peut appeler "les choix de quartier" de résidence des immigrants. Ces choix découlent de la période coloniale, et ont une forte connotation ethnique. Ainsi, le quartier Briqueterie est majoritairement constitué de Haoussa ou « Nordistes », Etoa-Méki est le quartier par excellence des Bassa et des gens du Littoral, et que les Bamiléké sont majoritaires dans les quartiers Mokolo, Madagascar, Messa, tandis que les Eton et les Ewondo sont localisés respectivement à Mvolyé et à Nkolndongo, les Anglophones à Biyem-Assi. Aujourd'hui, la diversité des populations illustrée par la figure n° 3 est révélatrice du caractère cosmopolite des habitants des quartiers précaires à Yaoundé (enquête de terrain, 2021).



Source : Enquêtes ménages, 2021

Figure n°3 .Origine des habitants des quartiers précaires

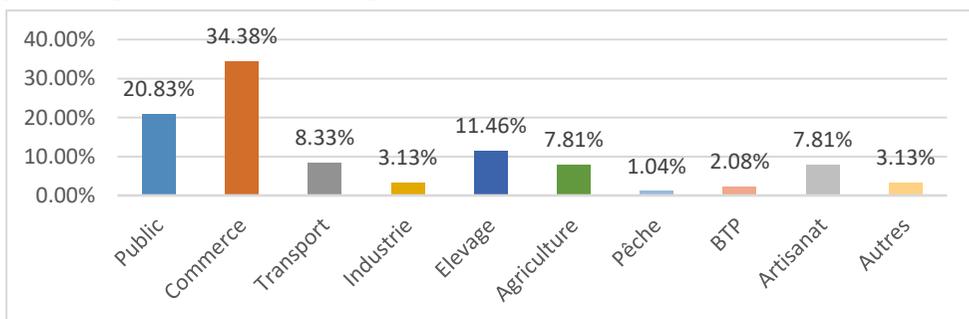
Les originaires du Centre sont les plus représentés (31,43%), suivis des originaires de l'Ouest (27,14%). Toutes les autres Régions sont représentées avec moins de 10% (entre 9,29% et 1,43%), (enquête de terrain, 2021).

## 2.2. La pauvreté des ménages

Yaoundé présente à la fois le plus faible taux d'activités du pays et le taux de salarisation le plus important, confortant les inégalités de revenus. Le

taux d'activités de la population âgée de 15 ans ou plus à Yaoundé est de 63,6%, contre 68,1% pour la ville de Douala et 78,2% pour l'ensemble du pays. Le taux de chômage est d'environ 15% à Yaoundé alors qu'il représente moins de 5% au Cameroun. En dépit du taux de salarisation élevé, les activités économiques à Yaoundé sont dominées par le secteur informel dont 40% sont constitués par le commerce de détail. Ces milliers emplois du secteur informel excluent leurs acteurs du circuit normal de crédit (CFC) ou de production de logements, favorisant ainsi la ruée vers l'habitat informel, précaire et souvent insalubre requérant une requalification (enquête de terrain, 2021).

Dans les quartiers précaires de Yaoundé, une forte proportion des habitants (34,38%) sont des commerçants du secteur informel comme l'indique la figure n° 4. Un bon nombre relevant du secteur de transport (8,33%) sont des conducteurs de moto-taxis, un secteur d'activités dont la pratique en milieu urbain est difficilement encadrée. Les activités telles que l'élevage (11,46%), l'agriculture (7,81%) sont surtout dénombrées dans les quartiers précaires des zones périurbaines.



Source : Enquêtes de terrain, 2021

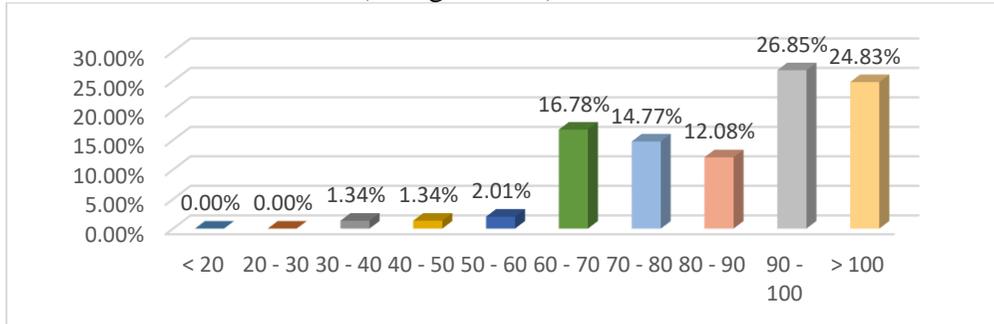
Figure n° 4. Secteurs d'activités des habitants des quartiers précaires

Cependant, un nombre important des agents du secteur public (20,83%) résident dans les quartiers mal lotis, surtout en zone centrale, ce qui s'explique non seulement par leurs faibles revenus, le coût peu élevé des loyers et la proximité à leurs lieux de service, mais aussi par le caractère bicéphale de ces quartiers en cours de consolidation où, les taudis côtoient les logements de standing bas à moyen.

En 2007, 43,1% des actifs occupés étaient pauvres (INS-CAMEROUN). Cette pauvreté touche davantage les actifs occupés du secteur informel où plus de la moitié d'actifs sont pauvres (56,9%). Il s'ensuit que l'appartenance au secteur informel pour un travailleur l'expose plus à la pauvreté qu'un travailleur du secteur formel. L'examen du revenu mensuel moyen par secteur permet de mieux matérialiser cet écart. En 2005, l'enquête EESI affirme que le revenu mensuel moyen d'un chef de ménage exerçant dans l'informel est de 40 700 FCFA. Quant au secteur formel privé, le revenu

moyen mensuel était de 113 800 FCFA. Dans le public il était de 134 500 FCFA. On constate que les travailleurs du secteur informel ont un revenu trois fois moins élevé que celui des travailleurs du formel.

Dans les quartiers précaires où dans chaque ménage tout le monde travaille pour participer aux charges de la famille, les revenus cumulés des personnes actives dans les ménages représentent plus de 100 000 FCFA (24,83%), cependant pas moins de 75,17% ont leurs revenus cumulés inférieurs à 100 000 FCFA (cf. figure n° 5).



Source : Enquêtes de terrain, 2021

**Figure n° 5.** Revenus des habitants des quartiers précaires

Selon les résultats du POS, dans l'ensemble de la ville, les dépenses mensuelles par tête sont évaluées à 34 384,1 FCFA, soit une propension moyenne à consommer égale à 60,48%. Ceci revient à dire que le taux d'épargne est de 39,5%. Ainsi, sur chaque franc gagné, le ménage épargne en moyenne 0,395 FCFA. Le poste de dépenses le plus important est l'alimentation (36,3%), suivi de l'éducation (30,7%) et du logement (21,7%). Les activités annexes (1,16%) et les loisirs (1,5%) sont résiduels.

L'enquête budget-consommation réalisée en 1983/1984 auprès de 5249 ménages a révélé que 1% des ménages de Yaoundé et Douala vit en dessous du seuil de pauvreté.

Dix ans plus tard, la situation s'est considérablement dégradée. 20% de ménages à Yaoundé se retrouvent en dessous du seuil de pauvreté. Ceci permet d'appréhender une intensification de la pauvreté au sein des ménages. À cet effet, selon Touna Mama (2008), il paraît que la consommation moyenne par tête à Yaoundé, a chuté en termes nominaux de 454 500 Fcfa en 1983 à 305 000 Fcfa en 1993, soit une diminution de 49%. La tendance à la paupérisation observée depuis les années 1985 est confirmée par la première enquête auprès des ménages (ECAM I) réalisée en 1996. En effet, 53 Camerounais sur 100 étaient pauvres, soit la moitié de la population camerounaise. Ainsi, « il apparaît clairement que les conditions de vie des populations se sont dégradées entre 1985 et 1995, période au cours de laquelle le Cameroun a connu une crise économique sévère ayant entraîné des

réajustements budgétaires et des réformes structurelles sans pitié pour le bien-être immédiat des populations » (Touna Mama, 2008, p.41).

La reprise économique de la deuxième moitié des années 1990 s'est accompagnée d'une apparente inversion de la tendance. Entre 1996 et 2001, on note une réduction de la pauvreté de l'ordre de 13% (Rapport ECAM II, 2001, p. 98). Cette baisse est plus marquée en milieu urbain (19%) qu'en milieu rural (10%). En bref, de 1% de ménages pauvres en 1983/84, le phénomène de paupérisation des ménages camerounais a connu une évolution très impressionnante pour se stabiliser depuis le début des années 2000 entre 40 et 45%.

Cette situation de pauvreté des ménages a eu des répercussions considérables sur l'aménagement urbain. En effet, l'accroissement de la pauvreté combiné à un fort exode rural et à l'augmentation des prix des terrains propices à la construction de logements contraint les populations de plus en plus nombreuses à s'installer dans des zones à risques. Celles-ci sont peu sollicitées par l'urbanisme réglementaire, et généralement mal desservies en infrastructures urbaines et sociales de base (routes d'accès, canalisations, électrification, centres de santé, etc.). Ainsi, la combinaison chômage, sous-emploi, pauvreté, exode rural conduit les ménages inéluctablement vers l'édification d'un habitat précaire, indécent et insalubre.

### **2.3. Déséquilibre sur les marchés du foncier et du logement**

L'accès à un habitat décent est l'aspiration légitime de tout être humain. Cependant, on assiste, de nos jours, à une inadéquation entre l'offre et la demande en logements qui peut être due à la flambée des prix des matériaux de construction et du foncier sur les marchés. Cette situation a pour conséquence l'inadéquation des structures d'accueil face à la demande générée par l'arrivée dans la ville d'un grand nombre de migrants pauvres. Le parc de logements disponibles est insuffisant pour répondre à la demande des habitants de la ville de Yaoundé. L'offre de terrain est très limitée. Il en résulte un mode déréglé d'occupation du sol dans la Capitale. Les terrains lotis ne sont accessibles qu'aux seuls privilégiés aux revenus élevés ou moyens. Les citoyens aux revenus modestes, sont exclus du système réglementaire et se tournent vers le marché informel.

En effet, on assiste, au cours de ces dernières décennies, à des formes irrégulières de transactions du foncier surtout dans les quartiers défavorisés. Les spéculateurs fonciers profitent des situations de litige entre les différents « ayant-droit » des domaines restants indivis. Ils s'accaparent de ces terrains et les placent aux éventuels acquéreurs aux revenus modestes. L'autre cas qui est devenu très fréquent au cours de ces dernières décennies est l'accaparement illicite des terrains du domaine de l'État. L'émiettement exacerbé de ces

terrains permet aux prédateurs de faire des profits élevés, et encourage la prolifération des quartiers précaires.

Le mode d'occupation des terrains a une incidence néfaste sur le marché du logement. Les parcelles ne sont pas accessibles aux personnes défavorisées. L'offre de logement étant très limitée, on enregistre une flambée des prix sur le marché. Il devient alors difficile pour les petites bourses d'acquérir un terrain à bâtir. De ce fait, bon nombre de personnes aux revenus moyens s'entassent dans les quartiers précaires où ils vivent dans des conditions médiocres.

Les démunis qui envahissent les terrains appartenant tant à l'État qu'aux particuliers pour se construire des habitations hors normes, subissent le coût élevé des matériaux de construction. Leurs faibles revenus ne leur permettent pas de s'offrir un habitat décent.

Un autre facteur explicatif de l'état de délabrement des habitations dans les quartiers déshérités est l'insécurité foncière. Ces quartiers sont le résultat d'un découpage parcellaire anarchique de l'espace par les détenteurs coutumiers irrespectueux de la législation en matière d'urbanisme. Les superficies des parcelles très inégales (100 m<sup>2</sup>, 150 m<sup>2</sup>, 200 m<sup>2</sup>, 400 m<sup>2</sup>, etc), de formes très variées ont un statut ambigu car, les acquéreurs de ces terrains n'ont qu'un droit précaire sur leurs biens (enquêtes de terrain, 2021). La plupart des terrains sur lesquels les Yaoundéens érigent des maisons de fortune ne leur appartiennent pas. C'est l'une des raisons qui expliquent l'utilisation des matériaux de récupération de mauvaise qualité dans les constructions. Les occupants pensent qu'on peut les déguerpir à n'importe quel moment. En somme, il n'existe pas jusqu'à présent un marché foncier structuré qui permet aux démunis d'avoir accès à un terrain pour se construire un logement décent. Le marché, tel qu'il fonctionne, favorise seulement les personnes à haut et moyen revenu et exclut les petites bourses.

#### **2.4. Non-mise en œuvre des documents de planification urbaine**

Tout processus de planification urbaine vise la mise en place d'un plan d'urbanisme en vue d'orienter le développement physique de la ville. Cette disposition est importante non seulement pour des raisons d'ordre architectural, mais aussi, pour des raisons de convivialité, d'assainissement et de circulation. Un tel plan devrait indiquer clairement le zonage de la ville.

La ville de Yaoundé se développe sans aucun suivi véritable de la planification. En 1982, au moment de la confection du premier SDAU de la ville, on estimait à 20% le taux de réalisation du PU de 1963. Aussi, en 2002, on évaluait à moins de 30% le taux d'application du SDAU de 1982 à 30% (Mougoué, 2003). La situation n'est guère différente pour le PDU arrivé aujourd'hui à échéance. C'est ce qui explique l'expansion de l'habitat précaire peu commode dans les franges urbaines.

Les opérations immobilières programmées dans le PDU de la ville de Yaoundé concernent les projets de construction de logements. Ainsi, pour satisfaire les besoins en logements, il convient de construire, d'ici à la fin de 2020, 362 857 logements, soit au minimum 20 159 logements par an dont 14 219 dans la CUY (à raison de 80% de logements sociaux soit 11 375 logements / an, et 20% en accession à la propriété soit 2 844 logements / an) repartis par commune (cf. tableau n°1).

Tableau n°1. Répartition des logements à construire dans la CUY entre 2002 - 2020

DESIGNATION	Yaoundé 1	Yaoundé 2	Yaoundé 3	Yaoundé 4	Yaoundé 5	Yaoundé 6	Yaoundé 7	Total CUY
Total pop nouvelle en 2020	303 162	111 033	470 976	229 507	69 299	53 969	171 766	1 409 712
Lgts à construire en 2020	55 042	20 159	85 511	41 669	12 582	9 799	31 186	255 948
Logements sociaux	44 034	16 127	68 408	33 336	10 066	7 839	24 949	204 758
Logements de standing	11 008	4 032	17 102	8 334	2 516	1 960	6 237	51 190
Lgts à construire / an	3 058	1 120	4 751	2 315	699	544	1 733	14 219
Logements sociaux / an	2 446	896	3 800	1 852	559	435	1 386	11 375
Logements de standing / an	612	224	950	463	140	109	347	2 844

Source : CUY, 2021

Les lotissements concernent les zones à créer prévues dans le Plan directeur d'Urbanisme à l'horizon 2020. De l'analyse de ce plan, 37 zones à créer ont été prévues dont 5 zones ont été loties par l'État à travers des opérations de la MAETUR. Ce sont les lotissements d'Olembé, Nkolfoulou, Nsam, Ngoulmekong et Okolo. De façon précise, après 2002 qui a vu la prise de conscience de l'urgence de viabilisation des parcelles à Yaoundé, la MAETUR a procédé à des lotissements (cf. tableau 2) :

Tableau n°2. Réalisations de la MAETUR après 2002

Quartiers/ lotissements	Années	Nombre de parcelles
Nkolfoulou	2000 – 2007	53
Nsam	2001 – 2003	100
Olembé	2009	14 ha
Emana – Okolo	2013	190
Ngoulmekong	2015	467
<b>Total</b>		<b>810</b>

Source : enquêtes de terrain, 2021

Il ressort de l'analyse du tableau n° 2 que, 810 parcelles produites ont été aménagées. Elles ne peuvent pas accueillir plus de 4 500 logements, soit 2% des besoins exprimés dans le PDU à l'horizon 2020.

Aussi, le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) 2020, dans sa programmation, s'est appesanti sur environ 30 quartiers anciens centraux et péricentraux précaires en vue de leur restructuration et aménagement. Ce sont : Mvog Mbi, Mvog Ada, Briqueterie, Melen, Mokolo, Ngoa Ekelle, Madagascar, Nlongkak, Mfoundassi, Elig Essono, Nkol Ndongo, Etoa Meki, Olezoa, Djoungolo, Nkolbikok, etc. De ces quartiers programmés, seuls 6 projets de restructuration ont initiés après l'approbation du PDU couvrant environ 6 quartiers dont des travaux timides ont été amorcés.

Globalement, ces quartiers sont très insalubres. La collecte des ordures ménagères y est irrégulière. À chaque chute de pluie, la situation devient pire. Les riverains des rigoles et des cours d'eau en profitent pour y évacuer leurs immondices.

## **2.5. Inexistence d'un plan cadastral**

L'application d'un plan cadastral peut faciliter l'occupation harmonieuse des sols. Dans cette démarche, on identifie tous les terrains appartenant à l'État, par la suite, on procède au remembrement et utilise ces terrains à des fins de projet de production de logements. À cela s'ajoute la confection du cadastre urbain qui est un outil de contrôle de l'occupation des sols.

## **2.6. Échec de l'amélioration des logements et de l'Habitat précaire**

Au Cameroun, depuis au moins 30 ans, le gap en logements et parcelles de terrain aux coûts abordables, en particulier autour et dans les centres urbains, couplé à la croissance naturelle de la population et à l'exode rural, a accéléré la création et le développement de l'habitat précaire.

Les crédits immobiliers locaux ne sont pas accessibles aux pauvres. Les institutions bancaires exigent des conditions auxquelles les populations démunies ne peuvent pas satisfaire. Les banques commerciales offrent des crédits visant seulement les clients solvables. Leurs taux d'intérêt sont souvent élevés et l'échéancier très court. Pour pallier ces contraintes financières, les pouvoirs publics ont créé le Crédit Foncier du Cameroun (CFC) qui est une banque de crédit immobilier. Leur objectif principal était d'assurer le financement des projets immobiliers sociaux et le développement du secteur de la construction. Même à leur niveau, l'accès au crédit reste toujours très sélectif.

L'évolution des prêts du Crédit foncier a connu trois périodes charnières qui dépendent des acteurs et du contexte socioéconomique du pays.

**Tableau n° 3. Évolution des prêts accordés par le CFC de 1978 à 2018**

Programme	Période et bilan d'activités CFC								
	1978 - 1990			1990 - 2000			2000 - 2018		
	Nomb re	Quantit é	Coût (Mds)	Nomb re	Quan tité	Coût (Mds)	Nombre	Quanti té	Coût (Mds)
Programmes MAETUR	10	12000 pcles	16,42	6		4,22	3	1382 pcles	-
Programmes SIC	11	4000	26,12						
Programmes sociaux	-	-	3						
Projets individuels	8801	8801	52,7	2091		31,56	35 184		161,51
Projets communaux				7		0,692	2	729 + 1008 pcles	6,29
Programme gouvernemental (Phase 1)							1	1300	25
SAD							4		0,678

*Pcles : Parcelles Mds : Milliards*

*Source : CFC, et enquêtes de terrain 2021*

Il ressort de l'analyse des prêts accordés par le CFC de 1978 à 2018 un fait marquant à savoir, une baisse drastique des interventions des organismes étatiques au profit des initiatives individuelles. Ainsi, la MAETUR est passée de 12 000 parcelles produites entre 1978 et 1990 à seulement 1 382 parcelles entre 2000 et 2018, soit une baisse d'environ 90% de ses potentialités, alors que la demande est allée grandissante. Les projets individuels, quant à eux, sont passés de 8801 entre 1978 et 1990 à 35 184 projets entre 2000 et 2018, soit une augmentation de 400%.

Le recul accentué des interventions des organismes étatiques (MAETUR, SIC) et la prédominance des initiatives privées isolées ont fortement contribué à la mise en place des zones urbaines décousues et incohérentes. Ces zones, bien qu'accueillant des logements de bon standing, manquent cruellement des emprises suffisantes pour l'accueil des infrastructures et équipements collectifs.

En bref, toutes les interventions de ces périodes sont loin de satisfaire les besoins des populations. Ainsi, les ménages exclus du système de prêts du CFC se tournent vers l'informel et l'auto-construction qui donnent lieu à la prolifération de l'habitat précaire insalubre. Ce type d'habitat aujourd'hui à Yaoundé, se positionne malheureusement comme l'habitat du plus grand nombre, mettant en cause le rôle du CFC dont 80% du financement sont destinés normalement à l'habitat social ou du plus grand nombre.

Les différentes tentatives d'amélioration des tissus urbains insalubres n'ont pas empêché la précarité de l'habitat à Yaoundé. Les anciens quartiers se sont dégradés pour devenir des zones insalubres. Même les cités construites par le secteur public (Madagascar, Tsinga, Messa) n'ont pas pris beaucoup de temps pour devenir des logements précaires par absence d'entretien.

Les efforts consentis en vue de créer des organismes pour résoudre le problème de logements indécents ont été vains. Les quartiers déshérités continuent à proliférer.

Toutefois, il faut admettre que malgré l'état critique de la situation du logement à Yaoundé, des tentatives louables ont été engagées en vue d'arrêter la prolifération des quartiers précaires dans la ville.

### **3. Discussion**

La ville de Yaoundé est en proie à la prolifération de l'habitat précaire, les résultats de cette étude montrent que les causes sont multiples et sont clairement déclinés.

En ce qui concerne la cause liée à la croissance démographique, en moins d'un siècle, la population de la ville de Yaoundé a doublé d'une décennie à l'autre, ceci dû à un taux d'accroissement élevé, qui oscille entre 7 et 10% par an. Ce résultat est conforme à ceux trouvés par Agnon Nacisse (2017, p. 23) et (CHAHRAZED, 2006, p. 78) qui ont montré que la population de la Commune de Bantè a presque quadruplé en 34 ans et l'exorde rural est l'une des causes de cette croissance démographique propagée dans la plupart des pays en voie de développement.

En ce qui concerne la cause liée à la pauvreté des citoyens, ce phénomène de paupérisation des ménages camerounais a connu une évolution très impressionnante pour se stabiliser depuis le début des années 2000 entre 40 et 45% des ménages pauvres (Rapport ECAM II, 2001, p. 98). Ce résultat est conforme à celui de Constance Boka Abeto et al (2020, p. 14) dans la Commune d'Adjamé. Quoique cette pauvreté grandissante en nette progression présente un taux inférieur de 10 à celui du Cameroun (14,9 % en 2002 à 22,7% en 2015 et à 35% en 2020).

Pour ce qui est du déséquilibre sur les marchés du foncier et du logement, la situation a pour conséquence l'inadéquation des structures d'accueil face à la demande générée par l'arrivée dans la ville d'un grand nombre de migrants pauvres. Les citoyens aux revenus modestes, sont exclus du système règlementaire et se tournent vers le marché informel. Ce résultat est conforme à celui obtenu par DJATCHEU Martin (2019, p. 28), KENGNE FOUODOUOP (2015, pp. 301-324) qui relève que L'accès à un logement décent par les populations pauvres est conditionné par la possession formelle d'un terrain qui, dans les conditions actuelles est un véritable parcours du combattant.

Pour ce qui est de la non-mise en œuvre des documents de planification urbaine, il ressort de cette étude que la ville de Yaoundé se développe sans aucun suivi véritable de la planification. En 1982, au moment de la confection du premier SDAU de la ville, on estimait à 20% le taux de réalisation du PU de 1963. Ce qui est corroboré par les travaux de Mougoué, (2010, p. 339), de Tribillon (1988b Vol. n°29, p.1045-1214.), qui ressort le taux d'application du SDAU est moins de 30%. La situation n'est guère différente pour le PDU arrivé aujourd'hui à échéance dont la mise en œuvre n'est estimée qu'à hauteur de 30% (enquête de terrain). C'est ce qui explique l'expansion de l'habitat précaire peu commode dans les franges urbaines.

En ce qui concerne l'inexistence d'un plan cadastral, l'application d'un plan cadastral peut faciliter l'occupation harmonieuse des sols. Les résultats montrent qu'il est inexistant à Yaoundé.

Concernant l'échec de l'amélioration des logements et de l'Habitat précaire, il ressort que les crédits immobiliers locaux ne sont pas accessibles aux ménages pauvres. Les institutions bancaires exigent des conditions auxquelles les populations démunies ne peuvent pas satisfaire. Les résultats obtenus par Chenal et al. (2013, p. 362) estime que la seule pauvreté ne justifie pas tout, qu'il est impossible d'envisager une réponse unique au phénomène, car les situations sont très diverses car, la croissance des quartiers précaires dans les villes du Sud est extrêmement fulgurante, informelle et très difficile à appréhender pour les experts et les acteurs de l'urbain de par sa diversité. Pour ce qui est de l'accès à un habitat décent, il ressort une inadéquation entre l'offre et la demande en logements. Le parc de logements disponibles est insuffisant pour répondre à la demande des habitants de la ville de Yaoundé. Ce qui corrobore avec les résultats de BANGUI, (2005, p.12), qui a montré que les habitats salubres sont en nombre insuffisant, les services publics (transport, éducation, santé, etc.) également font souvent défaut. Dans ces conditions, l'aspect le plus visible de cette décomposition urbaine, c'est l'habitat précaire (spontané).

## **Conclusion**

La ville de Yaoundé est en proie à la prolifération de l'habitat précaire et les causes sont multiples. Ce sont entre autres : la croissance rapide de la population et exorde rural, l'évolution de la pauvreté des ménages, le déséquilibre sur les marchés du foncier et du logement, la non-mise en œuvre des documents de planification urbaine, l'inexistence d'un plan cadastral et l'échec de l'amélioration des logements et de l'Habitat précaire. Malgré les actions des pouvoirs publics, ces causes persistent. Ainsi, la croissance rapide de la population soutenue par l'exorde rural a conduit l'effectif de la population a augmenté très rapidement de 650 535 en 1987 à 1 817 524 en 2005. Le BUCREP le projette à environ 3 072 000 habitants d'ici à 2025.

Cette croissance est accompagnée par l'évolution de la pauvreté des ménages. En 2007, 43,1% des actifs occupés étaient pauvres (INS-CAMEROUN). Cette pauvreté touche davantage les actifs occupés du secteur informel où plus de la moitié d'actifs sont pauvres (56,9%). Le déséquilibre sur les marchés du foncier et du logement est marqué par une inadéquation entre l'offre et la demande en logements due à la flambée des prix des matériaux de construction et du foncier sur les marchés. Le parc de logements disponibles est insuffisant pour répondre à la demande des habitants de la ville de Yaoundé. L'offre de terrain est très limitée. Il en résulte un mode déréglé d'occupation du sol dans la Capitale. Les terrains lotis ne sont accessibles qu'aux seuls privilégiés aux revenus élevés ou moyens. Les citoyens aux revenus modestes, sont exclus du système réglementaire et se tournent vers le marché informel.

La non-mise en œuvre des documents de planification urbaine a conduit la ville de Yaoundé à se développer sans aucun suivi véritable de la planification. En 1982, au moment de la confection du premier SDAU de la ville, on estimait à 20% le taux de réalisation du PU de 1963. Aussi, en 2002, on évaluait à moins de 30% le taux d'application du SDAU de 1982 à 30% (Mougoué, 2003). La situation n'est guère différente pour le PDU arrivé aujourd'hui à échéance. C'est ce qui explique l'expansion de l'habitat précaire peu commode dans les franges urbaines. Ajouté à cela, l'inexistence d'un plan cadastral, pourtant un outil de contrôle de l'occupation des sols fait défaut à l'aménagement.

Situations qui ont aussi concouru à l'échec de l'amélioration des logements et de l'Habitat précaire. Il ressort de l'analyse des prêts accordés par le CFC de 1978 à 2018 le recul accentué des interventions des organismes étatiques (MAETUR, SIC) et la prédominance des initiatives privées isolées ont fortement contribué à la mise en place des zones urbaines décousues et incohérentes. Ces crédits immobiliers locaux ne sont pas accessibles aux pauvres. Ainsi, les ménages exclus du système de prêts du CFC se sont tournés vers l'informel et l'auto-construction donnant lieu à la prolifération de l'habitat précaire insalubre. Ce type d'habitat aujourd'hui à Yaoundé, se positionne malheureusement comme l'habitat du plus grand nombre, mettant en cause le rôle du CFC dont 80% du financement sont destinés normalement à l'habitat social ou du plus grand nombre.

Toutefois, il faut admettre que malgré l'état critique de la situation du logement à Yaoundé, des tentatives ont été engagées en vue d'arrêter la prolifération des quartiers précaires dans la ville sans grand succès.

### References:

1. Agnon Nacisse, Akobi K, Yabi Ibouraima, Amoussou Ernest, Boko Michel (2017), « *Peuplement spontané et accès à l'éducation*

- primaire dans la commune de bantè au centre du bénin », European Scientific Journal July 2017 edition Vol.13, No.19 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431, p. 23,*
2. Albarello Lu, Digneffe Françoise, Hiernaux Jean-Pierre, Maroy Christian, Ruquoy Danielle, De Saint-Georges Pierre (1995), *Pratiques et méthodes de recherche en sciences sociales*, ISBN 978-2-200-21605-4, Paris, Colin, 180 p.
  3. Bangui Thierry. (2004), *L'habitat des quartiers aéroportuaires des métropoles africaines, (Bamako, Bangui, Brazzaville et Dakar) l'exemple de Bangui (République Centrafricaine)*, Thèse de doctorat, Aix-Marseille, 318 p.
  4. Bangui, Thierry., (2005). *La « métropolisation » des pays d'Afrique subsaharienne et les inondations de Bangui et de Dakar d'août 2005*. Pôle d'excellence régional « Espaces et sociétés en Afrique noire », Février -Mars, p.12.
  5. BUCREP, (2005) Recensement national de la population de 2005, Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population, 67 p.
  6. *Constance Boka Abeto, Dakouri Guissa Desmos Francis, Ouattara Drissa, Yao Lucien, « Les déterminants de la prolifération des activités économiques informelles sur le Boulevard Nangui Abrogoua et leur impact sur l'environnement dans la commune d'Adjame (Cote d'Ivoire) », 2020, p. 14.*
  7. CUY, (2018), *Stratégie de Développement de la Ville de Yaoundé et son Aire Métropolitaine (CDS Yaoundé)*, Rapport final, 106 p.
  8. CUY, (2008), *Plan Directeur d'Urbanisme de la Ville de Yaoundé*, AUGEA-AFRIQUE, 320 p.
  9. CUY, (2020), *Plans d'Occupation des Sols des Communes d'Arrondissement de la Ville de Yaoundé*, G2CONCEPTION, 480 p.
  10. Djatcheu Martin, (2018), *Le phénomène de l'habitat précaire à Yaoundé : mécanismes internes et gouvernance urbaine*, Université de Bretagne Occidentale, Thèse de Doctorat ph.D d'Aménagement de l'espace, Urbanisme, 436 P.
  11. INS-CAMEROUN (2003), *Enquête sur le cadre de vie des populations de Yaoundé et de Douala en 2002*, Volume II A, Résultats pour la ville de Yaoundé, 162 p.
  12. Kengne Fodouop et Djatcheu Martin, (2015) : « Un « toit » à tout prix en ville, In Le Cameroun, jardin sacré de la débrouillardise, (sous la dir. de) Col. Études Africaines », Éd. L'Hamattan, Paris, pp. 301-324.
  13. MINH DU (2014) : *Études d'identification des quartiers précaires dans la ville de Yaoundé*, 208p.

14. MINH DU (2017), Étude en vue de la restructuration ou /rénovation des quartiers sous-structures Mvog-Ada, Briqueterie (phase 2) et Mokolo (phase 2) dans la ville de Yaoundé, 278 p.
15. Mougoué Benoît., (2003). « *Urbanisme participatif : utopies ou réalités cas du quartier Nkolmesseng à Yaoundé* ». In *Revue de Géographie du Cameroun*, vol XV, n°1, 2003 pp 16-29
16. Mougoué Benoît, (2010). *La participation populaire à l'expérience du développement durable dans le bassin de la Mingoa à Yaoundé*. Mémoire de HDR, Université Michel de Montaigne de Bordeaux III, 339 p.
17. Mwanza Perry Balloy, Jean – Paul KATOND, Cathy KANTENDA, Yves HANIN & Philippe HANOCQ (2021), « *Paradigme de l'espace urbain : Cadre bâti et Habitat précaire à Luwovoshi (RD Congo)* », *RCGT* (En ligne) / *CJTG* (Online Vol. 8 (1):58-62.
18. NATIONS UNIES (2017), Nouveau Programme Pour Les Villes, A/RES/71/256\*, ISBN : 978-92-1-132735-9, P. 72
19. ONU-HABITAT, (Non daté), *Quartier insalubre de nos jours mythe ou réalité*, The first global assessment of slums: their problems and prospects, disponible sur : [www.unhabitat.org/documents/media\\_centre/whd/GRHS4F.pdf](http://www.unhabitat.org/documents/media_centre/whd/GRHS4F.pdf), 3p.
20. Serrab-Moussannef Chahrazed (2006), *Résorption de l'habitat précaire dans l'agglomération de Annaba (Algérie). Intégration ou épreuve de l'exclusion?*, thèse de Doctorat ès-sciences urbanisme, Université Mentouri, 377p.
21. Tribillon, Jean François, (1988b). « Le logement des pauvres dans les grandes villes du Tiers-Monde », Tome XXIX, *Revue du Tiers-Monde*, Vol. n°29, p.1045-1214.

**ANNEXE 1 :**

NOMS ET PRÉNOMS	STRUCTURE/SERVICES	FONCTION	CONTACTS
Mme INDJIKE Chrystelle	MINHDU/DOU/SDOAE	Sous-directeur des Opérations d'aménagement et d'Embellissement	674 488 469
M. NGONDIEP Aurélien	MINHDU/DOU/SDOAE/Service de Restructuration et de Rénovation	Chef service	699 516 874
Mme LEUDJOU M. NDOGMO	MINHDU/DEPC	Sous-directeur chargé des études	
M. NSSIMEYO MBABI Felix	PDVIR	Responsable Administratif et Financier	696 63 04 42
M. JING Mawell ATANGA	Programme C2D	Ingénieur de suivi	694 185 591
Mme ONGOLO Lidwine	MINDDEVEL/DPDL	Chef de la division	677 99 96 99
M. ADAMA SAIDOU	MINEPDED/DPDD	Directeur	674 940 636
Mme MAWAL Estelle	MINEPDED/DAJ	CEA1	677 489 634
M. FOPA Geoges	MINEPDED/		675 031 229
M. NOUTANG	MINEE/DEPC	Cadre	674 561 816
M. ASSO'O FOUMAN Serge NDEFFO Guy	MINEPAT/Cellule des Etudes sur le Développement Régional et Local MINEPAT/INS	CEA1	696 577 468
M. YAMPENG Ousmanou	MINAT/Sous-préfecture	Sous-préfet de Yaoundé 2	
M. ESSAGA AHANDA	MAETUR / Direction technique	Domaine de la prospective (Urbaniste)	674 460 097
M. MIDJA Jean  M. MEYONGO Guy	CFC/Département de marketing et du suivi du réseau commercial CFC/Direction des Etudes, de la Coopération et du Suivi	Chef de département  CEA1	699 51 64 87
M. OWONA BASSE Pierre Francis	SIC/Direction des Programmes et Projets	Directeur des Programmes et des Projets	699 922 153
M. KODO M. ABEGA	CUY / direction de l'Urbanisme, de l'Architecture et du Cadre de vie	Directeur d'urbanisme Chef service d'urbanisme	222 22 27 55 699 734 190

M. ESSOMBA Allin	Commune d'Arrondissement de Yaoundé 1	Chef service technique adjoint	699 610 403
M. AYISSI Jean	Commune d'Arrondissement de Yaoundé 4	Chef service technique de l'aménagement et du développement urbain	696 004 202
M. MESSI	Commune d'Arrondissement de Yaoundé 5	Chef service technique	699 951 955
M. WAHOUE Alain	Commune d'Arrondissement de Yaoundé 6	Chef de bureau de l'urbanisme et constructions	690 269 610
M. TAKOUGANG Ciprian	ONU-HABITAT (PGU MINHDU)	Coordonnateur du PGU	
Dr MBOG Severin	Ordre National environnementalistes du Cameroun	Président	



ESJ Humanities

## **La Perte de Savoirs et de Pratiques Endogenes: Risques pour l'Environnement Naturel du Territoire Blouf en Basse Casamance (Senegal)**

***Claudette Soumbane Diatta***

Département de Géographie/Faculté des Lettres et Sciences Humaines,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

***Fall Meissa Birima***

Département de Géographie/Institut Fondamental d'Afrique Noire,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

***Dieme Barnabé Ephrem A.***

Département de, Ecole Polytechnique de Thiès, Sénégal

***Thiam Mame Demba***

Département de /Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Institut  
Fondamental d'Afrique Noire, Université Cheikh Anta Diop de Dakar  
(UCAD)

***Diouf Malick***

Département de Biologie Animal/Faculté des Sciences de la Terre,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p77](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p77)

Submitted: 29 October 2022

Accepted: 18 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Diatta C.S., Fal;l M.B., Dieme B.E.A., Thiam M.D. & Diouf M. (2023). *La Perte de Savoirs et de Pratiques Endogenes: Risques pour l'Environnement Naturel du Territoire Blouf en Basse Casamance (Senegal)*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 77.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p77>

### **Résumé**

Au Sénégal, l'environnement naturel en général subit de nombreuses agressions (sécheresse, pollution, destruction des habitats et surexploitation) qui sont autant de causes de perte de la biodiversité. Pourtant, en dépit de ces multiples agressions, il existe encore des endroits en Basse Casamance où l'on peut trouver une biodiversité remarquable. Entre autres milieux, figurent les sites naturels sacrés qui jouissent d'une protection fondée sur des règles traditionnelles, lesquelles reposent sur des savoirs locaux transmis à travers

les générations. Les savoirs locaux identifiés ainsi que de nombreuses pratiques locales contribuent à la conservation des ressources naturelles, malgré les pressions multiples. Ces ressources ont des valeurs culturelles, spirituelles et matérielles remarquables. Aujourd'hui, la prise de conscience par la communauté scientifique de l'intérêt de ces savoirs endogènes pour la conservation, pose le problème de leur maintien. Le présent article fait le point sur cette question à partir d'une recherche bibliographique et d'enquêtes essentiellement qualitatif menées à l'aide d'un guide d'entretien et des focus groupes qui ont permis de faire un état des lieux sur les savoirs et pratiques qui subsistent et qui sont bénéfiques pour la conservation.

---

**Mots-clés:** Perte, savoirs endogènes, risques, nature, Blouf, Basse Casamance

---

## **The Loss of Endogenous Knowledge and Practices: Risk for the Natural Environment of the Blouf Territory in Basse Casamance (Senegal)**

*Claudette Soumbane Diatta*

Département de Géographie/Faculté des Lettres et Sciences Humaines,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

*Fall Meissa Birima*

Département de Géographie/Institut Fondamental d'Afrique Noire,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

*Dieme Barnabé Ephrem A.*

Département de, Ecole Polytechnique de Thiès, Sénégal

*Thiam Mame Demba*

Département de /Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Institut  
Fondamental d'Afrique Noire, Université Cheikh Anta Diop de Dakar  
(UCAD)

*Diouf Malick*

Département de Biologie Animal/Faculté des Sciences de la Terre,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

---

### **Abstract**

In Senegal, the natural environment, in general, suffers from numerous aggressions (drought, pollution, destruction of habitats, and overexploitation) which are as many causes of loss of biodiversity. Yet, despite these multiple attacks on the environment, there are still places in Lower Casamance where we can find remarkable biodiversity. Among other environments are the

sacred natural sites that enjoy protection based on traditional rules, which rely on local knowledge passed down through the generations.

The knowledge identified in the biophysical and sociocultural environments as well as many local practices contribute to the conservation of marine and coastal natural resources, despite the multiple pressures. These resources have remarkable cultural, spiritual, and material values. Today, with the scientific community's awareness of the interest of this endogenous knowledge for conservation, its maintenance is necessary for the well-being of local communities whose survival depends directly on resources. This article reviews this question on the basis of a bibliographic search and essentially qualitative surveys using interview guides and focus groups that allowed us to take stock of the knowledge and practices that remain and are beneficial for conservation.

---

**Keywords:** Loss, endogenous knowledge, risks, nature, Blouf, Lower Casamance

## Introduction

La situation actuelle de dégradation des ressources naturelles dans les écosystèmes marins et côtiers au Sénégal, en particulier dans la région de Basse Casamance, a conduit à la mise en place de politiques de conservation qui tendent vers la recherche de solutions durables pour le maintien de la biodiversité. Cette dernière fait l'objet de nombreux débats au sein de la communauté scientifique pour sa définition. Dans la convention de Rio de 1992 sur la diversité biologique elle est définie en ces termes à l'article 2 : « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes ». La biodiversité comme écrit Queffelec (2009), est une notion englobante par son caractère réticulaire. Il ne s'agit pas une ressource naturelle, mais elle englobe celle-ci qui en tant que telle provient « du sous-sol (minéraux, minerais, combustibles, géothermie, eaux souterraines), du sol (qualité pour la culture, la construction, la circulation), des eaux courantes ou stagnantes (alimentation, irrigation, pêche, aquaculture, etc.), du reste de la biomasse (végétation pérenne ou annuelle, selon sa nature et son taux de croissance et de reconstitution, la faune qu'elle entretient), des énergies solaires et éoliennes » (Brunet et al., 2005). Avec la diffusion du concept de développement durable englobant ressources utiles ou indispensables non seulement à l'Homme, mais aussi à l'ensemble des écosystèmes, la notion de biodiversité elle, a connu une évolution. La biodiversité plus large, est donc la variété des organismes vivants et de leurs écosystèmes.

La croissante dégradation de la diversité biologique et des ressources naturelles en particulier a conduit à la recommandation par de nombreux scientifiques, de la prise en compte des savoirs et pratiques traditionnelles locales dans les stratégies de conservation. Des études comme celles de Dupré (1991), Sehoueto (1996), de Cormier-Salem et al. (2002, 2005), de Butare (2003), de Da Cunha (2012) et antérieurement celle de Levi-Strauss (1962) mettent en évidence les savoirs écologiques ainsi que les diverses techniques dont disposent les populations locales dans le domaine de la gestion des ressources naturelles. Dans la sous-région ouest-africaine notamment au Sénégal, en Guinée Bissau et Guinée Konakry l'étude sur les SENEPs (Savoirs Endogènes, Normes Et Pratiques culturelles) a également signalé l'utilité de prendre en compte les savoirs locaux pour une conservation durable des ressources naturelles (Doucouré, 2015).

Cet engouement va de pair avec les recommandations faites en 1992 par la Convention sur la diversité biologique essentiellement dans son article 8J, qui préconise la prise en compte des « savoirs innovations et pratiques des communautés autochtones et locales ». Le maintien de la biodiversité ne dépend pas uniquement de solutions scientifiques et techniques. Il dépend aussi des savoirs détenus par les populations qui vivent de ces ressources (Da Cunha, 2012). Ainsi, longtemps méprisés par la science officielle (Cormier-Salem et al., 2002 ; Geoffroy, 2009) parce qu'appartenant aux corpus des connaissances élaborées par les communautés, les savoirs locaux apparaissent de plus en plus comme un levier du développement et un outil efficace pour la conservation durable (Koy et Ngonga, 2017). D'ailleurs, bien des scientifiques en particulier les naturalistes, les écologues et les agronomes y voient une somme d'informations inédites, pertinentes et précises sur les milieux et la biodiversité (Cormier-Salem et al., 2002).

Au Sénégal, particulièrement en Basse Casamance, la littérature scientifique sur cette thématique est encore lacunaire. On note cependant, quelques travaux remarquables. Il s'agit entre autres des travaux de Badiane (2006) sur les pratiques culturelles de gestion des ressources forestières en Basse Casamance, de Diédhiou (2006) sur les savoirs locaux, la conservation de la biodiversité et la gestion des aires protégées dans le Delta du Saloum. La problématique des savoirs locaux est également abordée par Chabi-Yaoure (2009) sur la caractérisation des savoirs locaux et des modes traditionnels de gestion des ressources marines et côtières en Basse Casamance. Dans le même ordre d'idée, nous notons les travaux de Demba (2011) sur l'impact des savoirs locaux sur la conservation de l'agrobiodiversité et Diatta (2012, 2018 et 2020) sur le rôle des sites naturels sacrés dans la conservation des ressources naturelles en milieu marin et côtier ainsi que les savoirs locaux et modes traditionnels de gestion des dites ressources.

La Basse Casamance, région naturelle au sud du Sénégal est connue pour ses richesses à la fois naturelles et culturelles. Les Joola groupe majoritaire dans la région entretiennent des rapports privilégiés avec leur milieu. En effet, dans la cosmogonie locale, on estime que tous les êtres vivants, y compris l'Homme lui-même, ont une essence divine (Diabone, 2010). Ils sont des créatures d'Ata Émit, leur Dieu. Dès lors, elles sont traitées avec respect. Les Joola croient également en l'existence de divinités intermédiaires avec Ata Émit, de génies, qui animent et habitent les éléments de l'univers. Aussi, avons-nous les génies de la forêt, de l'eau, des cours d'eau, de l'arbre, etc. Ces entités surnaturelles protègent la société et la sanctionnent en cas de transgression des règles. Ils sont à la base de la sécurité, du bien-être, de la réussite à la pêche, etc. En cas d'irritation, selon la faute, ils sanctionnent le fautif en le privant de leurs bienfaits ou en leur jetant un sort. Par ailleurs, la croyance en la présence de l'esprit des ancêtres est aussi un fait. Par conséquent, pour mieux comprendre l'esprit qui sous-tend la gestion de l'environnement naturel en pays joola, il est important d'apprécier les liens unissant ce peuple à son environnement. Pourtant, force est de constater l'enlisement de la religion traditionnelle notamment la partie nord de la région influencée par les religions révélées dont l'islam et la modernité. Aujourd'hui, à l'image de la région de Ziguinchor qui totalise 78% de musulmans contre 18% de chrétiens (ANSD 2015), le Blouf compte une population à majorité musulmane mais il existe une minorité catholique. Les cultes fétichiste ont quasiment disparus dans certains villages Blouf, même si on note çà et là des *ukín*<sup>1</sup> à fonctions diverses ou des processions de femmes menées par des prêtresses en temps de malheur. En Casamance, les savoirs et pratiques endogènes s'érodent (Pélissier, 1966 ; Marzouk-Schmitz, 1993 ; Goudiaby, 2013 ; Badiane 2012 ; Diatta, 2018). C'est aussi le cas de beaucoup de région à travers le monde où ces savoirs s'enlisent comme l'ont montré Cormier-Salem Butare 2003 ; Juhé-Beaulaton, 2003 ; Roussel 2005 ; Baco et al. 2007 ; Pinton et al. 2007 ; Hickey 2007 ; Geoffroy 2009 ; Savadogo et al., 2011 ; Koy et al. 2017 ; C'est à ce niveau qu'il sied de cerner le risque de la perte desdits savoirs et pratiques dans la zone du Blouf en vue de les réhabiliter pour une conservation durable des ressources naturelles et la préservation des conditions de vie des populations concernées. Cette étude vise ainsi, d'une part, à caractériser les savoirs et pratiques traditionnels de conservation chez les Joola du Blouf, et d'autre part, à analyser l'impact des mutations socioculturelles sur leur pérennisation. Comment ces populations ont-elles conservé par leurs pratiques traditionnelles les ressources naturelles ? Quels sont les facteurs influençant le déclin desdits savoirs. Ainsi, l'étude présente

---

<sup>1</sup> *Ukín* (au singulier *Boekin*) qualifie à la fois l'autel, le sanctuaire, le fétiche et le génie. Il représente des esprits surnaturels qui permettent d'atteindre *Ata Émit* (ou Dieu). Les *ukín* sont hiérarchisés en individuel, en lignager ou en communautaire.

d'abord le panorama des pratiques traditionnelles de conservation. Les facteurs explicatifs de l'effondrement des pratiques traditionnelles locales sont ensuite étayés avant de présenter les opportunités liées à leur réhabilitation.

### **Mileu de l'Étude**

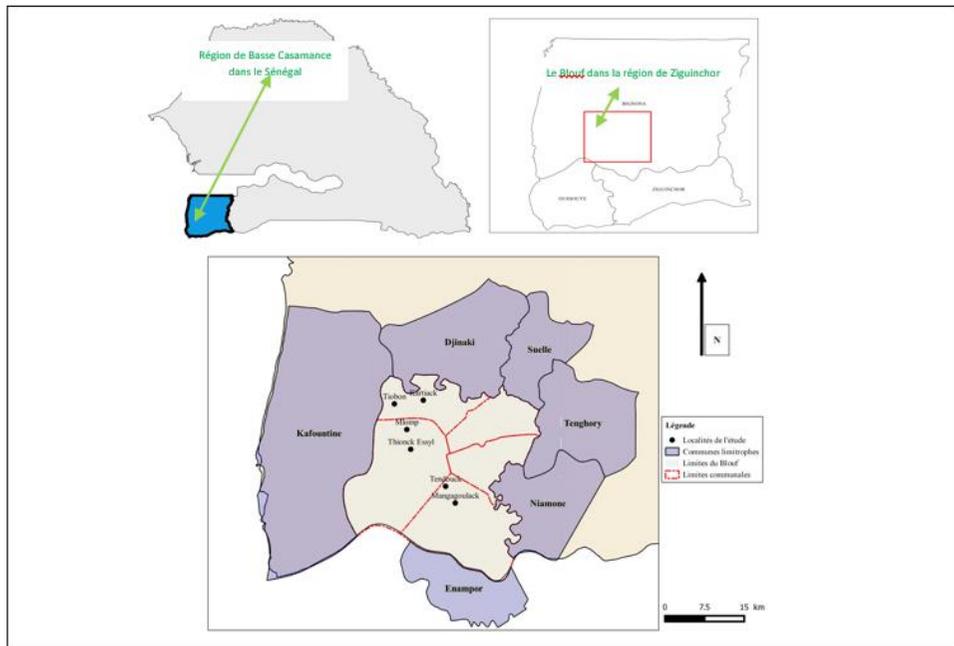
Territoire joola traditionnel, bouleversé par les mutations actuelles, le Blouf ou encore Boulouf (selon la prononciation) est l'un des lieux d'enracinement les plus profonds et les plus anciens de la culture joola (Pélessier, 1966). Du point de vue linguistique, le Blouf se particularise par une variété de dialectes avec des accents distinctifs qui varient en fonction des origines de la population et du voisinage. La langue joola qui, à l'image de la Basse Casamance, est la plus parlée comporte des nuances. Cependant, en dépit de tout cela, ces peuples partagent les mêmes coutumes. À titre d'illustration, l'initiation du « *bukut* »<sup>2</sup> est un rite commun à tous les villages du Blouf.

Les peuplements humains sont regroupés et concentrés sur la ligne séparant les terres de plateau de celles des mangroves et des rizières. Les principales activités en dehors de la riziculture sont la pêche, qui généralement est une pêche de subsistance, et les cultures de rente dont l'arachide, l'arboriculture, le maraîchage et la cueillette des fruits sauvages.

Le Blouf se situe dans la partie Nord de la Basse Casamance. Il est limité au Nord par le Baako (dans le Diouloulou) ainsi que les communes de Djinaki et Suelle. Au Sud, il est limité par la commune d'Enampor dans le département de Ziguinchor, à l'Est par la commune de Bignona, à l'Ouest par celle de Kafountine et un ensemble d'estuaires qui débouchent sur l'océan Atlantique (figure 1). Le Blouf se trouve à 40 km environ à l'ouest de Bignona, au nord du fleuve Casamance. Les anciens cantons de Djigoutte Nord et Djigoutte Sud constituent l'actuel territoire Blouf. Administrativement, le Blouf appartient à l'arrondissement de Tendouck et comprend six communes (Mangagoulack, Thionck-Essyl, Mlomp, Kartiack, Balingore et Diégonne) dont les quatre premières sont concernées par notre étude. Ces dernières regroupent les villages de Mangagoulack, de Tendouck, de Mlomp, de Thionck-Essyl, de Tiobon et de Karti

---

<sup>2</sup> Rite de passage également désigné sous les noms de *foutamp* (dans le Fogni), de *bugut* ou *geurur* (dans certains villages du Blouf dont Thionck-Essyl et au Bandial).



**Figure 1.** Situation de la zone d'étude / Situation of the study area

### Cadre méthodologique

L'étude s'articule autour de l'altération des savoirs endogènes et des modes de gestion locaux en pays jóola. Suivant la problématique soulevée, une enquête a été réalisée sur 111 ménages au total représentant le 1/5ème de l'Effectif Total de l'Ensemble des Ménages des Communes de l'étude (ETEMC) (figure 2). Pour déterminer la taille de l'échantillon la formule ci-après a été appliquée :

$$\text{ETEMC} * 5 / 100$$

$$\text{Exemple : } 2225 / 100 * 5 = 111$$

La taille des ménages à interroger dans chaque village a été obtenue à partir de la formule ci-dessous :

$$\text{EMV} * 5 / 100$$

$$\text{EMV} = \text{Effectif des Ménages par Village}$$

Cette méthode probabiliste permet une sélection proportionnelle au nombre de ménages réparti en fonction du poids démographique de chaque commune et village. Le guide d'entretien élaboré à cet effet s'est particulièrement intéressé aux savoirs et modes de gestion locaux des ressources marines et côtières existants, ce qui a permis de répondre aux questions telles que : les règles de gestion instituées pour l'exploitation des ressources halieutiques et forestières, les pratiques sociales et culturelles de

conservation de ces ressources, les rites destinés à leur préservation et les pratiques interdites dans l'exploitation desdites ressources entre autres. Le choix des personnes à interroger, notamment celles qui ont une bonne connaissance des coutumes et traditions, a pu être opéré grâce à la méthode par boule de neige. Cette même méthode a également permis sur indication des populations elles-mêmes, d'interroger les dépositaires coutumiers, les sages et les prêtres féticheurs qui sont les garants de l'organisation sociale et des traditions.

Ensuite, trois focus group séparés ont été réalisés au sein de chaque village et auprès des hommes, des femmes et des jeunes afin de mieux comprendre les pratiques traditionnelles de conservation de l'environnement et les menaces qui pèsent sur la perpétuité des connaissances endogènes. L'objectif visé de ces entretiens collectifs réalisés avec un guide d'entretien, fut en outre, de capitaliser le maximum d'informations sur le thème de l'étude, notamment les faits sociaux tels qu'ils sont vécus. Ainsi, les principales questions soulevées dans cette recherche sont : Existe-t-il des conditions à remplir avant l'usage de certaines ressources naturelles ? Existe-t-il des rituels qui visent la conservation desdites ressources ? Comment participent-ils à leur conservation ? Quels sont les sites sacrés dans le village ? Quels sont les espèces totémiques et ont-elles des exigences rituelles ?

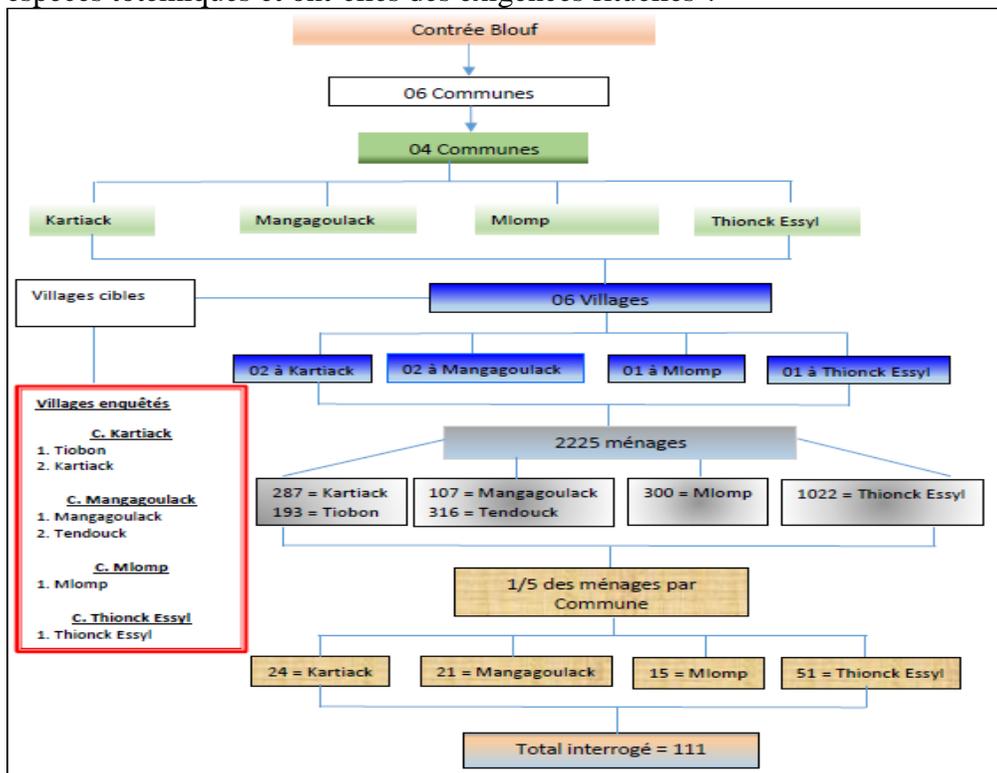


Figure 2. Diagramme de la procédure utilisée pour l'échantillonnage

Par ailleurs, nos observations de terrain sur le cadre de vie ont permis d'une part, d'assembler des informations sur les pratiques des personnes et l'univers matériel et symbolique dans lequel elles évoluent ; et d'autre part, de comprendre les réalités d'ordre culturel, social, environnemental et économique du terrain d'étude et de manière générale les perceptions de la nature. Notons que la nature, terme polysémique et complexe, est extrêmement variable dans ses usages. Selon Ducarme (2019) de nombreux travaux soulignent que le mot "nature" est en perpétuelle dynamique et n'est pas si facile, puisqu'il correspond en fait à la définition d'un concept abstrait. On peut lire ainsi dans Ducarme et Couvet (2020) quatre définitions de la nature, exclusives les unes des autres avec l'inclusion ou non de l'homme. D'ailleurs, la relation à la nature a largement été débattue par Descola (2005) dans son illustre ouvrage « Par-delà nature et culture ». Cependant, même si aujourd'hui "nature" est interprété de diverses manières, la première conception, de ce terme rappelé par Del Vecchio : « l'ensemble des phénomènes ou faits physiques qui s'étendent indéfiniment dans l'espace et dans le temps, et qui sont liés entre eux par la relation de cause à effet » cadre bien avec le sens, synonyme du terme environnement, que nous lui donnons dans ce travail.

## **Resultats et discussion**

Les investigations ont permis de mettre en évidence des savoirs et de nombreuses pratiques, en lien avec la conservation de la nature. Des sites sacrés, des animaux totems, des arbres hantés, dont certains sont des sanctuaires abritant ou non un fétiche<sup>3</sup>, subsistent encore dans le Blouf. Toutefois, comme dans d'autres territoires africains, nous constatons que le contact avec l'Occident ne fut pas sans conséquence (Ibo, 1994 ; Geoffroy, 2009 ; Moussavou, 2012). La gamme de coutumes imposant un certain nombre de disciplines et de règles de vie au service du bien commun et les savoirs endogènes s'enlisent dans une progressive dégradation. Certaines pratiques, pourtant favorables à la conservation, disparaissent.

## **Considerations vis-a-vis de l'Environnement et de ces composantes**

La vie des Jóola est animée d'une conscience surréaliste, de forces invisibles, surhumaines et cosmiques qui peuplent la nature. Un homme du village de Thionck-Essyl raconte : « Tout espace laissé à l'état naturel, et qui ne fait l'objet d'aucune occupation, est considéré comme investi par des entités tutélaires souvent identifiées comme des émanations d'Ata Émit ». En effet, pour ces populations, certains sites en mer ou dans la forêt et les arbres qu'ils

---

<sup>3</sup> Les fétiches sont des éléments spirituels qui facilitent la relation entre les humains et leur environnement, mais surtout avec la divinité suprême *Ata Emit* (Dieu en *jóola*). Ces entités qualifient à la fois l'autel, le sanctuaire et le génie.

abritent sont habités par des génies ou esprits parfois maléfiques qui peuvent châtier parfois sévèrement en cas de dérangement. Pour cette raison, la fréquentation et le prélèvement y sont très faibles par crainte d'être tourmenté par ces forces invisibles. Ces sites se distinguent facilement dans le paysage car ils contrastent avec leur environnement immédiat. Les prélèvements d'une quelconque ressource nécessitent certains rituels destinés à obtenir l'approbation ou l'apaisement des esprits. De ce point de vue, les croyances soustraient de facto certaines zones à la dégradation anthropique.

Outre ces croyances, les populations confèrent à certains d'arbres des fonctions écologiques et sociales. Sur le plan écologique, des arbres comme l'acacia (*Faidherbia albida*) sont reconnus comme jouant le rôle de fertilisant pour le sol. Le caïllédrat (*Khaya senegalensis*), le fromager (*Khaya senegalensis*) et le baobab (*Adansonia digitata*) sont considérés comme des porteurs de pluies. Les arbres jouent par ailleurs un rôle social ou culturel très important (tableau 1).

**Tableau 1.** Répertoire des plantes d'intérêts socio-culturels

Espèces végétales		Raisons de l'importance
Nom scientifique	Nom local	
<i>Adansonia digitata</i> L.	Bubak	Ses fibres servent à tisser des habits des futurs initiés
<i>Acacia albida</i> Del.	Bubirik, Cade	Son bois est utilisé comme bois de chauffe dans le bois sacré
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. et Thonn.) Müll. Arg.	Busub	Avec ses tiges on fabrique les bâtons décorés remis aux initiés à leur sortie du bois sacré. La plante est aussi utilisée pour mystifier le corps du futur initié
<i>Aphania senegalensis</i> (Juss. ex Poir.) Radlk	Bul, Kul, Bumobay buréha	Ses feuilles et écorce sont utilisées pour parer toutes malédictions devant provenir d'un parent après sa mort
<i>Avicenia nitida</i>	Avicenia	Ses branches sont utilisées pour fabriquer les bâtons en courbés qui servent d'armes aux plus jeunes initiés dans le bois sacré.
<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	Burapaay, Ronier	Les feuilles servent à confectionner le masque coumpo à Thionck-Essyl.
<i>Carapa procera</i>	Bukounoume	Les branches sont utilisées pour fabriquer le bâton décoré remis aux initiés à leur sortie du bois sacré. Dans certaines communautés comme à Thionck-Essyl, l'écorce de cette plante est utilisée pour soigner les personnes atteintes du fétiche appelé burute.
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Busana	Demeure des esprits, lieu de fixation des fétiches mais aussi avec ses pans de racines on sculpte des masques pour les cérémonies culturelles. à Mlomp, c'est sous un fromager considéré comme sacré que se tiennent les

		assemblées de décision de l'année d'initiation.
<i>Dialium guineense</i> Willd.	Solomier	Sous cet arbre sont aussi fixés des fétiches en milieu jóola
<i>Guiera senegalensis</i> J. F. Gmel	Bufunuk	Utilisé pour l'enterrement en milieu jóola
<i>Hannoa undulata</i> (Guill. et Perr.) Planch	Burèm	Avec son écorce on fabrique un breuvage qui permet de dénicher un sorcier caché par suite d'une mort suspecte. Burèm a les capacités mystiques de protection et d'anti-sorcellerie.
<i>Khaya senegalensis</i> (Desv.) A. Juss.	Bukay, Buunum, Bukaki, Buririt	Ses branches sont souvent utilisées dans la fixation des fétiches au pied des grands arbres comme les fromagers, les baobabs etc. Avec l'écorce on fait la purification contre le boekin, purification contre les interdits sociaux en milieu diola. Pour enlever la sacralité d'un milieu ou neutraliser la sacralité d'une chose, la poudre de l'écorce et des feuilles est aspergée sur l'espace où la chose qui doit être désacraliser.
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Budjil, Bunébédáy	Pour le bâton de la femme kagnalen
<i>Oxytenanthera abyssinica</i> A. Rich.	Bambou	Pour la confection du bâton protecteur des femmes initiées au rituel kagnalen.
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.)	Buniok, Bujilaay	Bois de chauffe dans la forêt sacré
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Bumempatan, Buyèl	Son écorce est utilisé pour soigner les personnes atteintes du fétiche appelé burute à Thionck-Essyl.
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Milne-Redhead	Bupande, Bufara	Les fibres servent à fabriquer les masques des jeunes en initiation et du kankourang. Ils servent aussi à confectionner des gris-gris contre les armes tranchantes (couteaux, machettes) utilisées lors des séances de danses et de démonstration du bukut
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Bukone, Bukole	Son est utilisé pour la fixation des fétiches, Pour la sculpture du kadiandu et de sa manche
<i>Salacia senegalensis</i> (Lam.) DC.	Bukâguir kâg, Bulèl, Epumbay, Butèle guring	Avec ces fibres on confectionne la jupe du futur initié

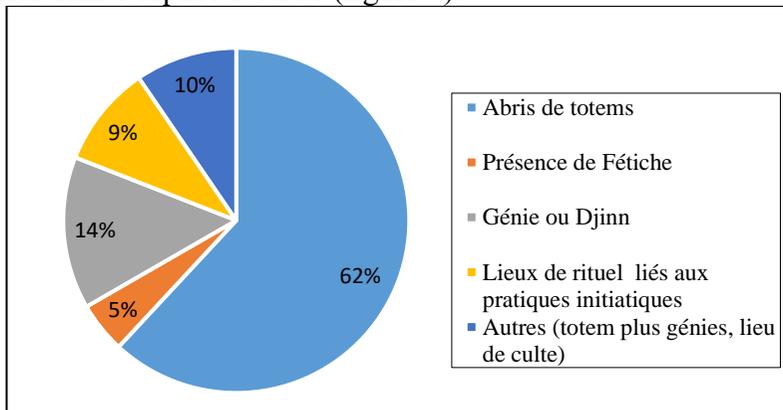
(Source : Enquêtes, 2015)

Ces arbres majestueux parmi lesquels les fromagers trônent à la place du village ou sur un site particulier et servent de lieux de réunion, de rituel ou de célébration de cérémonies et prières communautaires (Diatta, 2018). Toute une histoire les entoure. À Thionck-Essyl, on retrouve le majestueux fromager du clan Elouboudioubéré ou Baboudioubéré situé au bas du quartier de Batine,

à environ 7 km du site sacré de Gaatawounde<sup>4</sup>. Ce « grand fromager plusieurs fois séculaire des Baboudioubéré a poussé sur les reliques d'une forêt ancienne, essentiellement constituée de raphias<sup>5</sup>. Il est la demeure d'un puissant génie considéré comme le protecteur du village. Autrefois, à la veille d'un combat, les guerriers venaient le soir placer tout autour de l'arbre leurs armes afin d'avoir les faveurs de génies protecteurs et remporter la victoire. Aujourd'hui, les indigents viennent solliciter auprès du génie la santé, la réussite, une récolte abondante, la protection, des enfant, etc ». L'histoire relatée par un homme à Thionck-Essyl révèle cette cosmogonie qui reste d'actualité.

Dans les villages de Mlomp, Tiobon, et de Tendouck, cette même espèce représente respectivement un lieu de réunions et de fixation de fétiche. D'ailleurs, 60% des réponses obtenue à Mlomp, Tiobon et Kartiack le caractérise comme un lieu de réunion ou de palabre.

Les animaux quant à eux qu'ils soient marins ou terrestres, domestiques comme sauvages, sont aussi sujets à des croyances qui sont parfois affiliées au lignage ou au clan. Il s'agit des totems qu'on interdit de tuer parce que considéré comme le miroir d'un individu dans le monde animal. Ceci explique d'ailleurs, le nombre important de sites totémiques, soit 62 % des sites répertoriés dans l'espace d'étude (figure 3).



**Figure 3.** Nature des sites inventoriés / Nature of inventoried sites  
(Source : Diatta C.S. et al., 2019)

Les huîtres, les arches et la mangrove sont également sujettes à certaines croyances et leur exploitation est abandonnée en hivernage. Selon les croyances locales, la cueillette des huîtres et l'exploitation des fagots de bois de mangrove durant cette période déclencherait une vague de malheurs dans le village. Ainsi, l'on serait tenté de croire que ces croyances communes à tous les Joola de la Basse Casamance traduisent une volonté d'alléger la

<sup>4</sup> Gaatawounde est un étang sacré qui sert pour le bain des initiés.

<sup>5</sup> Formation forestière sous la dépendance principale du sol à forêt marécageuse, gorgée d'eau en permanence.

charge de travail désormais réservée à la riziculture mais surtout d'atténuer la pression sur les écosystèmes afin qu'ils se régénèrent durant cette période favorable.

À l'image de nombreuses populations africaines (Butare, 2003), la nature, est aussi perçue comme un don de Dieu sur lequel il faut veiller de sorte à maintenir un équilibre entre les éléments qui la composent et des liens durables avec les divinités et les ancêtres. La religion traditionnelle, qui constitue l'élément fondamental de la culture joola, participe à l'établissement de liens particulièrement étroits entre la nature, les populations et les puissances qui la peuplent. Cette relation avec la nature dépasse les simples considérations matérielles (Palmeri, 1990). Ses valeurs d'identité culturelle et spirituelle ainsi que son organisation sociale se trouvent étroitement liées à la nature et aux ressources naturelles.

L'attention portée à la nature est aussi liée au fait que bon nombre de leurs cérémonies nécessitent le recours et l'usage de certains de ces produits (animaux et végétaux) (Doucouré, 2015). Ces cérémonies permettent d'assurer la cohésion sociale, l'harmonie avec les forces de la nature et la protection des individus. C'est ainsi que, compte tenu de l'importance de la pluie dans la vie des espèces et notamment pour la conservation de la biodiversité, on retrouve des sites d'intercession pour la pluie et l'obtention de bonnes récoltes. Par exemple, le site sacré de Gniback, situé dans le village de Thionck-Essyl, réunit une fois dans l'année les populations qui viennent demander des ressources en abondance et la pluie. Au cours de la réalisation du rituel, un échantillon de chaque ressource (halieutique et forestière) est offert en offrande à l'esprit qui habite les lieux. À Tendouck, une cérémonie connue sous le nom de fussabe est réalisée pour faire sortir les poissons de leur cachette et favoriser leur prise par les pêcheurs. En outre, les rapports spirituels entretenus avec la nature, les sites sacrés et les puissances qui l'habitent ont contribué à la protection de plusieurs espèces de la faune et de la flore. Les différentes prohibitions, les cultes et légendes qui font état des sanctions encourues par ceux qui transgressent les règles ont contribué à consolider la crainte et le respect du sacré. Il en est de même pour le rituel initiatique, une cérémonie par laquelle les populations et les gardiens de la tradition marquent leur commune volonté de préserver les richesses tant culturelles, spirituelles que naturelles. Les gardiens (prêtres, chefs coutumiers) de la tradition demeurent les garants du respect des règles établies. En somme, la cosmogonie locale, les tabous et interdits ont grandement contribué à préserver l'environnement en milieu joola. Cependant, même si en matière de conservation ces croyances sont bénéfiques, elles ont de nos jours tendance à disparaître. Cette effritement des croyances et pratiques traditionnelles influencée surtout les nouvelles religions est soulignée en Afrique de l'ouest, de l'est et du centre dans les travaux des auteurs comme Butare 2003 ; Baco

et al. 2007, Njombissie 2009, Salpeteur 2018). Comme l'ont montré le rapport du Millennium Ecologic Museum de 2010 et Salpeteur 2010, malgré les nombreux interdits qui les entourent, ces espaces sacrés sont menacés du fait essentiellement de la pression foncière, la croissance démographique et la surexploitation des ressources de la forêt.

### **Les pratiques traditionnelles Jóola à l'épreuve du temps et la durabilité des ressources**

Cette partie traite du déclin des religions traditionnelles. Il se manifeste à travers divers aspects (déliquescence de la religion traditionnelle, abandon des retraites, transformation des rites) influencés par plusieurs facteurs dont les religions monothéistes (Islam, Christianisme), le modernisme avec l'avènement de l'école et la mondialisation qui a rapproché des peuples et des cultures des quatre coins du monde.

Dans le Blouf comme dans plusieurs territoires africains les traditions ancestrales sont délaissées au profit des autres cultures connues par la mondialisation selon 99 % des personnes interrogées. La tendance actuelle est à l'imitation de la culture occidentale au détriment de celle des ancêtres. Le monde est devenu un village planétaire où quasiment les gens peuvent facilement interagir et se déplacer et les uns avec les autres. La mobilité induite et la mise en contact de groupes pluriels sont peintes comme un « choc des civilisations » (Huntington, 2009). De plus en plus, les gens changent de mentalité suite au brassage culturel accentué par l'explosion des technologies de l'information (télévision, radio, internet, etc.). Tout est médiatisé et l'information circule librement. Au rythme de ce brassage culturel, de grandes mutations sont intervenues provoquant ainsi dans la société jóola l'érosion des valeurs coutumières qui rendent difficilement maîtrisable l'avenir culturel de ce peuple. Mais, auparavant, l'école a agi sur le comportement, l'habillement, le changement de vision et de façon de faire. Le fait est que même si d'aucuns prennent conscience des menaces d'acculturation, il n'en demeure pas moins que bon nombre adhèrent à ces nouveaux modes de vie. La raison en est simplement que le progrès technologique, qui est l'une des principales forces de la mondialisation, a permis à la fois l'évolution des mentalités et des comportements.

Ainsi, la comparaison entre les paysages du nord et du sud de la région de Basse Casamance, montre des différences frappantes. Globalement, dans le nord, la dégradation est très forte (encadré 1). Le sud a conservé un patrimoine forestier, entamé mais encore important. Dans les départements de Bignona et Ziguinchor, les interdits qui ont permis leur conservation disparaissent avec le développement de l'islam et du christianisme (Badiane, 2012 ; PADERCA., 2008). Les populations accordent moins de craintes par rapport au respect des règles ancestrales. En s'implantant, les nouvelles croyances ont vidé les

anciennes de leur substance. On assiste à un effritement généralisé des croyances traditionnelles et des paysages produits par celles-ci (Konrad Adenauer Stiftung., 2013). A cela s'ajoutent les effets combinés et vigoureux de la crise agricole et démographique qui assaillent les populations. En effet, les épisodes de sécheresses qui ont sévit dans la région du sahel dans les années 1970 a plongé la Casamance jadis réputée prospère dans une crise agricole qui profondément affecté les conditions de vie des populations, notamment rurales en zone rurale. La disponibilité des terres cultivables pose de plus en plus problème par sur de la dégradation des conditions pédoclimatiques sur la riziculture inondée et plus généralement à la dégradation des ressources naturelles (GRDR-UASZ-IRD, 2017).

Devant l'impératif de la survie et de l'appât du gain, toutes les ressources sont mises à contribution d'où la régression de celles-ci (Cornier-Salem, 1992 ; Marut, 2010).

« Les ressources forestières ont beaucoup souffert des effets de la crise. Les massifs forestiers ont été attaqués surtout au nord pour des besoins de survie, aussi bien par les combattants que les populations locales. Aux abords des forêts classées, il y a des scieries clandestines dans presque tous les villages, [...]. Toutefois, dans la zone d'Oussouye où on note une forte présence de forêts sacrées, les populations sont très conservatrices et vivent en symbiose avec les ressources forestières. Une autre cause de dégradation liée à la crise est l'abandon des terres par les populations fuyant les hostilités. En général, le paysan protège la forêt plus qu'il ne la dégrade ; s'il part, personne ne pourra protéger la forêt entame son processus de dégradation. [...]

Source : BUURSINK. (2004), P.45

Le déclin de la religion traditionnelle se perçoit également sur la durée des retraites qui s'est profondément réduite. De quelques mois (3 à 4 mois), on est passé à quelques semaines (1 à 3 semaines). Or, ces cérémonies d'initiation sont des moments forts de la religion traditionnelle. Elles sont l'occasion pour les dépositaires du savoir traditionnel de transmettre leur connaissance aux jeunes hommes. Le rite du bukut enseigne entre autres le respect de l'environnement naturel (Badiane, 2012). Ces plages de transmission de la connexion entre l'homme et l'environnement se sont également considérablement affaiblies en pays sère et chez beaucoup d'autres ethnies du Sénégal, privant les jeunes de ces savoirs endogènes (Dione, 2004). D'ailleurs, ce changement, dû à l'évolution de la société traditionnelle, peut être considéré comme un facteur limitant l'expansion des savoirs locaux car le temps qui lui est accordé actuellement est trop peu à notre avis pour transmettre les connaissances liées aux coutumes. Aussi, on assiste à une transformation profonde des pratiques rituelles. Le marabout a pris la place du féticheur dans le processus de désignation du chef spirituel. Les

marabouts adeptes de l'islam qui bannit ces pratiques occultes apportent pourtant les réponses qui aident à choisir ou à connaître le successeur du prêtre-féticheur qui lui sert la religion traditionnelle ou parfois les deux. C'est ce qui fait dire aux spécialistes que l'islam arabe est bien différent de l'islam noir car l'africain vit sa religion en étant attaché à sa culture négro-africaine (Tabar, 2010). Il s'agit là d'une apparente fusion ou d'un syncrétisme entre deux croyances pourtant opposées mais qui permettent à l'homme que ça soit en bien ou en mal d'invoquer le créateur. Il convient ainsi de prendre l'exemple du marabout-guérisseur et du prêtre-féticheur. On le sait, l'un comme l'autre prodigue des soins, le premier use de ses connaissances du coran tandis que le second à recours à ses pouvoirs magiques. En outre, la prégnance de l'islam dans cette région du Blouf et la profonde régression du culte animiste explique l'importance qu'on accorde au marabout pour certains choix dont celui du successeur du prêtre-féticheur.

L'organisation des cérémonies rituelles a également été affectée. Les intrants dans les rituelles traditionnelles ont changé radicalement. Le vin de palme est remplacé par l'eau. Les offrandes sont généralement constituées de biscuits alors que, dans le temps, un animal dont le porc (prohibé pour les croyants musulmans) était donné en sacrifice. Ces nouvelles pratiques incitent à penser que le culte des ancêtres (animisme) est loin derrière ; or qu'en réalité il n'en est rien puisque les génies intermédiaires continuent d'occuper une place significative dans la vie sociale des populations locales. Dès lors, nous pouvons nous poser la question de savoir qu'est-ce qui réellement dans ces pratiques revêt de l'importance ? Est-ce alors la substance qui permet de faire les rituels ou est-ce l'acte qui est important aux yeux du génie à qui l'on adresse les prières ? Il semblerait ici que ce soit l'acte puisque la substance jadis utilisée ne l'est plus à cause des nouvelles croyances religieuses. Ceci pose une certaine ambiguïté d'autant plus que chez les Joola animistes de la rive sud la substance (vin de palme), autrefois utilisée, demeure et reste le lien intrinsèque entre les esprits et les hommes.

### **Les religions révélées en Basse Casamance et devenir des intrants utilisés dans les rituels**

Cérémonies rituelles	Intrants dans les rites en zone animiste	Intrants dans les rites pour les musulmans
Rites Kawassen	Vin de palme	eau
Offrande	Sang d'animaux	Biscuit, boulette de riz ou mil

### **Savoirs liés à la conservation des ressources**

La vie des populations Blouf repose essentiellement sur l'utilisation des ressources naturelles. Pour la gestion de ces ressources, les populations disposent d'un ensemble de connaissances leur permettant de fournir des

informations relatives à l'écologie des espèces et à leurs habitats. Elles disposent également de connaissances remarquables sur les plantes et leurs modes d'utilisation. Toutefois, il convient de noter que le savoir en ce qui concerne l'usage des ressources végétales dans les soins de santé n'est pas accessible à n'importe qui. La pharmacopée traditionnelle s'associe chez les peuples de la Basse Casamance à la notion de « gnei-gnei », secret qui entoure la connaissance des tradipraticiens (Badiane et al., 2015). Or, en milieu jóola les secrets du sacré ou gnei-gnei sont la chasse gardée des initiés (prêtres, détenteurs du pouvoir mystique traditionnel). C'est pourquoi, les connaissances se rapportant à l'usage des plantes sont détenues par un nombre restreint. Dans leurs parterres, on retrouve des plantes médicinales, médico-mystiques et culturelles. Les non-initiés, quant à eux, ont des connaissances limitées ou partielles des espèces végétales et de leurs fonctions.

Des connaissances pertinentes du milieu exploité en matière d'écologie sont également détenues par les populations. Grâce au contact étroit avec le milieu naturel, les pêcheurs jóola par exemple à l'image de leur homologue Moken de la Thaïlande (Arunotai, 2006), de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, des îles Salomon et Vanuatu (Hviding, 2006), connaissent les espèces d'animaux marins, leurs caractéristiques, leurs habitats, les zones de reproduction, etc. Ainsi, s'élabore une connaissance assez nette de la biodiversité et un système de régulation ferme qui s'appuie sur les règles traditionnelles et les génies protecteurs. Les régulations portent sur des prohibitions totales, partielles ou temporaires qui d'une certaine façon favorisent la durabilité des ressources. La survie des populations et la continuité de certains rites dont la tenue dépend nécessairement de certaines ressources biologiques sont aussi assurées.

Les liens qui unissent les populations jóola de façon générale et Blouf en particulier, avec leur environnement tant matériel qu'immatériel et la représentation qu'elles se font de ces rapports, régissent leur comportement ainsi que leur conduite cristallisée dans les totems, les tabous, les rituels et la sacralisation de certains espaces. Ainsi, beaucoup d'éléments culturels (matériels et immatériels) tiennent une valeur spirituelle et symbolique particulière pour la population. Ces éléments dits patrimoniaux traduisent les liens forts qui unissent les populations à l'environnement et leur permettent de se situer dans un continuum temporel et de constitution des identités collectives.

### **Le patrimoine matériel**

Le peuple jóola attache beaucoup d'importance à la nature. Une tradition bien ancrée protège l'environnement en donnant un statut particulier à certains sites. Cette tradition qui a commencé par la sacralisation de beaucoup d'espaces naturels (cours d'eau, forêts, bois, etc.) forme l'identité locale. Ainsi, la zone d'étude dispose d'un riche patrimoine en bon état

constitué de cours d'eau, forêts, bois, etc. D'ailleurs, le Kassa compte (en valeur absolue 64%) forêts et (en valeur absolue 73%) sanctuaires. Cette valeur tombe à 33% et 27% dans le Blouf (Diatta, 2018). Ce qui constitue un atout non négligeable pour la conservation de la biodiversité (UNESCO-CNRS-MNHN., 1998) ; Butare, 2003 ; Fall et al., 2011).

### **Le patrimoine immatériel**

Les rites figurent en bonne place dans le patrimoine immatériel. Il s'agit généralement des rituels propitiatoires (pour éloigner les calamités ou obtenir de meilleures récoltes), de divination, d'initiations (culte), d'institution ou de transmission d'un savoir, etc. Les danses traditionnelles et les chants accompagnent quelquefois certains rites. C'est le cas de la danse amondolite qui autrefois, était exécutée par les femmes du Blouf à la fin de la récolte du riz pour remercier Ata Émit. En effet, les rites, les incantations, les chansons et les danses sont reliés les uns aux autres. Selon Doucouré (2015) « les chansons et les danses rythment de manière quasi systématique les incantations et les différents types de rites, tandis que les rites et les incantations comprennent presque toujours des séquences de chansons ou de danses ». Ces dernières constituent d'une part, des moyens d'intercession et de communication vis-à-vis des forces de la nature et, d'autre part, permettent de les remercier pour leurs bienfaits (bonnes récoltes, moyens de subsistance).

### **Les pratiques traditionnelles favorables à la conservation dans le blouf**

Les pratiques traditionnelles de conservation des ressources marines et côtières dans le Blouf sont variées. Il s'agit de prohibitions liées à certaines espèces animales et végétales, à la sacralisation d'espaces et à des pratiques rituelles ou culturelles.

### **Les tabous portant sur des espèces animales et végétales et les pratiques associées**

Plusieurs espèces animales jouissent d'un statut sacré et sont sujettes à des interdits qui consistent à ne pas les capturer ou les consommer. Parmi les animaux considérés comme tabous (tableau 2), les totems retiennent l'attention. Le totémisme est considéré comme protecteur de la biodiversité même si son impact réel reste limité. Cette pratique se retrouve un peu partout dans le monde. Ainsi, chez les Bakwé de Sassandra, il est interdit de porter atteinte à l'intégrité de la panthère, de même que le phacochère chez les peuples de Niambézéria de Lakota et le poisson mannongoblé pour les familles Kéita de la vallée du Niger (Butare, 2003). Chez les Malinkés de la Côte d'Ivoire, chaque animal symbolise un nom de famille. La famille concernée n'a pas le droit de tuer ni de consommer la chair de l'animal totémique, mais se doit de le respecter et de le protéger (Diomande, 2011). Le

constat est le même en pays Ndut et chez les Lébous où l'on interdit de tuer le totem parce qu'il est lié soit à un ancêtre, soit à un génie (Dupire, 1991 ; Dumez et Ka 2000). Ailleurs dans le monde, nombre de groupes culturels de Vanuatu (un archipel situé dans le Pacifique Sud occidental) ont pour totem des espèces particulières de poisson, de pieuvre, de bénitier, de tortue, de requin ou de murène, ou des espèces terrestres interdites de consommation par respect envers les ancêtres (Hickey, 2007). Chez les Indous, la plupart de la population ne consomme pas la vache parce qu'elle est présentée comme l'animal de compagnie des dieux Krishna et Shiva et est douée d'un caractère particulier de sainteté et d'inviolabilité (Brown, 1964). Au Vietnam, en particulier dans les villages côtiers du centre et du Sud, le caractère sacré des cétacés enlève toute possibilité qu'ils soient exploités (Robineau 1998 in UNESCO-CNRS-MNHN., 1998). Se sont autant d'exemples qui montrent que l'importance du totémisme relève du fait qu'il y a une protection sélective de la biodiversité. Cela dit, le totémisme connaît une dépréciation car les autres communautés qui ne répondent pas à ces références peuvent disposer de l'animal selon leur convenance.

**Tableau 2.** Quelques espèces marines et terrestres taboues dans le Blouf

Espèces	Noms scientifiques	Raison du tabou	Familles apparentées
Requin scie	<i>Pristis pristis</i>	Totem	SAGNA de Babuteume et DIEME de Thionck-Essyl
Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Totem	DIATTA abanbanta et Oulempane de Mangagoulack
Lamantin	<i>Trichechus senegalensis</i>	Totem/Génie	DIEDHIOU Bourombone de Tendouck, COLY djifalon de Mlomp Blouf.
Silure	<i>Naja Spp.</i>	Totem	Famille de Boutème
Eléphant	<i>Loxodonta</i>	Totem	DIATTA Elouboudioubéré de Thionck-Essyl

(Source : Enquêtes, 2015)

De même, certaines espèces végétales bénéficient de ce statut et sont soustraites de l'exploitation. En raison de leur usage spécifique (bain rituels, conjuration du mauvais sort, désenvoutement et purification) ou de leur situation géographique (sites des initiés ou fétiches), les populations les épargnent de l'abattage. Par conséquent la pression sur ces espèces est limitée. Entre autres arbres (tableau 3), citons le *Khaya senegalensis*, le *Carapa procera*, l'*Avicennia africana* ou *nitida*, *Adansonia digitata*, le *Rhizophora mangle*, le *Piliostigma reticulatum* ou *faara*. En effet, l'accomplissement de certains rituels religieux et thérapeutiques nécessite impérativement l'usage des écorces du Caïlcédrat ou de l'huile de *Carapa* communément appelée « touloukouna ou mulossor ». Par exemple, le macérât d'écorce du Caïlcédrat permet d'être purifié contre le boekin, les interdits sociaux en milieu jóola. On

l'utilise également pour des bains contre l'envoutement causé par les mauvais esprits et les malédictions engendrées par le contact avec les menstrues. Il est formellement interdit aux hommes de voir les menstrues d'une femme ou celle qui n'a pas encore sept jours après son accouchement. Ce même procédé permet également de purifier l'individu dont le conjoint vient de décéder. Les feuilles et les écorces en macérât protègent contre les mauvais esprits. Le Carapa et particulier son huile a des vertus médico-mystiques. Elle préserve des mauvais esprits. À Thionck-Essyl, le macérât des écorces du Carapa est utilisée pour soigner les personnes atteintes du fétiche nommé buroute. Les branches de Avicennia, et du Rhizophora sont aussi utilisées pour fabriquer les armes des plus jeunes initiés. Les écorces de Adansonia digitata (baobab) et Alchornea cordifolia (Arbre de djeman) servent respectivement pour le tissage d'habit et la mystification du corps du futur initié. Le Piliostigma reticulatum sert pour l'habillement du kankouran<sup>6</sup>. Ces plantes de portée culturelle bénéficient d'une attention particulière. Le Carapa est une espèce bien protégée, du fait de ses grandes vertus médicinales, médico-mystiques, mais aussi de la valeur ajoutée qu'offre l'huile extraite des graines. Malheureusement c'est une espèce fortement dégradée et la plupart des plants subsistant dans ces villages sont des héritages familiaux jalousement protégés. Aujourd'hui, la détérioration des conditions environnementales et économiques pousse les populations à faire fi des interdits pour assurer leur survie. Ce qui fragilise les espèces jusque-là soumises à certaines restrictions socio-culturelles.

**Tableau 3.** Espèces végétales interdites de coupe

Nom scientifique	Nom local	Pratiques interdites	Raisons de l'interdit
<i>Khaya senegalensis</i> (Desv.) A. Juss.	Bukay	Coupe	-Désertification -Porteur de pluie -Importance dans les pratiques culturelles et rituelles -Raréfaction
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Busana	Coupe	-Porteur de pluie, -Dégradation
<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	Burapaay, Bulayaay	Coupe	-Besoin de construction, -Importance culturelle
<i>Faidherbia albida</i> Del.	Bubirik	Coupe	-Plante fertilisante pour le sol
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.	Buniok, Bujilaay, Enokay	Coupe	-Utilisé comme bois chauffe dans le bois sacré -Produits lucratifs.
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Bumempatang	Coupe	-Ecorce utilisée pour des soins médico-mystiques

<sup>6</sup> Masque d'origine manding qui incarne également le génie protecteur des initiés

Carapa procera DC.	Bukounoume	Coupe	-Importance thérapeutique, mystique et économique -Dégradation
Elaeis guineensis Jacq.	Bubekel, Epokel	Coupe	-Besoins rituels, -Besoins alimentaires et domestiques
Dialium guineense Willd	Buforan, Bupara, Bufaro	Coupe	-Produit lucratif
Avicennia nitida, Rizophora racemosa	Bubèg/kabesô, Oumak	Coupe	-Besoins écologiques des espèces marines, pratiques socio-culturelles

(Source : Enquêtes, 2015)

### Les rituels associés aux ressources marines et côtières

La dépendance des populations joola vis-à-vis des ressources naturelles pour leur subsistance explique la tenue de nombreux rites parmi lesquels figure en bonne place le maintien de la bienveillance des divinités et des puissances invisibles qui gèrent la nature. Par ailleurs, les rites pour le permis d'exploitation des ressources auprès des génies tutélaires, l'opulence, la restauration d'une vie normale après des troubles occasionnés par la transgression d'un interdit sont parmi les priorités. Ce faisant, à certaines ressources naturelles végétales en milieu marin et côtier l'accès requiert un rite religieux et sacrificiel pour s'attirer les faveurs des génies (Guèye, 2007). Il existe des essences qui, du fait des usages (plantes médicinales), demandent des rituels avant leur prélèvement comme pour les plantes médicinales. Ce rite constitue une garantie qui permet au préleveur d'avoir l'accord de l'entité tutélaire. Plusieurs procédés rituels sont utilisés, mais les plus communs sont les offrandes de mil, de tabac ou de riz. L'autorisation de ponctionner peut s'obtenir avec une offrande de pièce d'argent en remplacement du tabac. Si l'arbre est logé dans un endroit sacré qui abrite un fétiche, l'offrande est constituée de vin de palme. Dans d'autres cas, on prélève juste un morceau de racine. L'accord du génie se manifeste par la soudure des deux extrémités où a été prélevé la veille le morceau de racine. Dans tous les cas, le prélèvement de tout arbre hanté n'intervient que si le génie donne son accord, et ceci ne s'obtient qu'au prix d'un rituel d'offrande. Outre les rituels avant le prélèvement de médicament, il y a ceux qui précèdent l'abattage d'un arbre. Thomas (1959), signale à ce propos qu'une semaine avant d'abattre un fromager par exemple, le tronc de l'arbre est soigneusement entouré de gris-gris rouges ornés de cauris, ayant pour effet de déloger sans brutalité les esprits qui le hantent. Toutes ces pratiques jouent un rôle déterminant dans la disponibilité de la ressource. Elles contribuent à renforcer leur maintien et leur reconstitution à travers des règles à observer.

Contrairement aux ressources végétales, l'accès aux animaux n'entraîne quasiment pas de rites, même si autrefois certains villages comme Thionck-Essyl et Tiobon en réalisaient avant de capturer le lamantin. Cet animal considéré comme mystique ne pouvait être chassé sans avoir procédé au préalable à un rituel de démystification afin de se prémunir du mauvais sort pouvant découler de sa prise. D'ailleurs, n'importe qui ne pouvait le chasser, car sa capture était susceptible d'entraîner un malheur pour le chasseur. De fait, avant et après sa capture, il fallait obligatoirement prendre un bain de purification. Aujourd'hui encore, notamment à Thionck-Essyl, la capture de cet animal (ce qui est très rare du fait de sa protection) et même si c'est de façon accidentelle nécessite un bain de purification. Les secrets de cette purification sont exclusivement détenus par la famille Diatta Emamou de Balankine du quartier de Batine.

### **Les systèmes de gestion traditionnelle locale des ressources naturelles marines et côtières : Recul des traditions et risque pour la conservation**

Un certain nombre de règles définissant les conditions d'accès ou d'exploitation des ressources est institué par les communautés locales. Ainsi, le système de mise en défens (hubène/hutongh en jóola) est un excellent outil qui permet protéger les espaces ou espèces frappés de ce sceau. L'interdiction ou la protection est généralement matérialisée sur la chose ou les ressources concernées par un signe ou un objet. Ce signe visible peut être des feuilles de rônier tissées, des ossements d'animaux, un morceau d'étoffes rouge ou un bout de métal (figure 4 et 5).



**Figure 4 :** Fétiche contre le vol de bois dans la commune de Mangagoulack  
(Source :Borrini-Feyerabend,2009)



**Figure 5 :** Signe d'une interdiction sur un arbre fruitier  
(Source : Diatta C.S., mars 2015)

Les ressources concernées par ce système de mise en défens sont généralement l'huître/*Crassostrea tilupa*, l'arche/*Senilia senilis* et les arbres fruitiers dont certaines sont des piliers de l'économie locale. Il s'agit entre autres, du palmier à huile/*Elaeis guineensis*, du nérétier/*Parkia biglobasa*, du Ditakh/*Detarium senegalense* (localisés dans les champs), du manguier/*Mangifera indica*, du citronnier/*Citrus sinensis* et du

baobab/*Adansonia digitata* (dans l'espace d'habitation). L'idée est avant tout de préserver la ressource jusqu'à la maturation du fruit et d'éloigner les charpardeurs. Cet intérêt pour la conservation de ces espèces est lié au développement de l'économie de marché. En effet, la colonisation a créé des besoins nouveaux avec l'introduction d'une économie monétaire et mercantile à travers la culture de rente arachidière. Ceci a favorisé des flux migratoires vers la Basse Casamance de populations en provenance du Nord, à cause du refus manifesté par les autochtones d'adhérer à la politique coloniale française qui visait le développement de l'agriculture par l'introduction de la culture arachidière (Diop, 2002). C'est ainsi que débarquèrent des populations wolof à Carabane avec les militaires et les commerçants, amenés par les marins français comme laptots, manœuvres ou comme colons. L'île de Carabane jouait le rôle de garnison pour les troupes et surtout d'entrepôts pour le commerce. La présence des Wolof était primordiale pour développer l'agriculture dans la région. Ils venaient pour une période et retournaient chez eux après une campagne fructueuse, mais certains parmi ont fini par s'installer dans la région (Trincaz, 1984). Par ailleurs, des populations de la Guinée-Bissau (ex-Guinée portugaise) et de la République de Guinée (ex-Guinée française) sont également venues s'installer pour des raisons politiques ou économiques quelquefois internes à leurs pays d'origine (Diouf, 1984). Carreira et de Meirreles (1960) cité par Diouf (1984) montrent bien comment ces populations d'ethnie Mancagne, Manjak, Mandingue, Peulh, Balante et Papel de Guinée Bissau arrivaient à pénétrer en Basse-Casamance pour s'y réfugier et garantir leur survie économique. L'immigration en provenance de la République de Guinée quant à elle, concerne essentiellement les Peulhs.

Les années 1950 qui coïncident avec l'institution des directives françaises visant l'africanisation de l'administration coloniale vont aussi favoriser l'immigration "nordiste" vers la Basse Casamance (Diop, 2002). Selon Diop (2002), ces étrangers vont ainsi profiter de leur présence sur ces terres pour s'approprier d'une grande partie des ressources inexploitées de la Casamance. La même période, des migrants venus de la République du Ghana s'installèrent dans les îles ouest de la Basse Casamance (et en Gambie) pour y développer des activités de pêche et de transformation des produits halieutiques (Guèye, 2014). Dans leur sillage, d'autres migrants de la sous-région et du Nord du Sénégal arriveront en Basse Casamance attirés par les ressources halieutiques. De ce fait, en l'espace de quelques décennies (1950-1980), les ressources aquatiques qui jusqu'à une époque récente étaient sous-exploitées sont mises en valeur (Cormier-Salem, 1992).

Les mutations majeures ainsi constatées dans la société traditionnelle jóola ne sont pas sans conséquence sur la gestion des ressources naturelles. Autrefois, le Jóola avait sa manière de gérer les ressources de son terroir à travers des normes connues et respectées par la communauté. Il existait des

règles locales que même les étrangers étaient obligés de respecter. Les politiques de développement de la culture arachidière, le désenclavement de la Casamance, la pêche et l'avènement loi sur le Domaine National ont favorisé d'une manière générale la migration vers la région casamançaise (Diouf, 1984 ; Cormier-Salem, 1992 ; Diop, 2002 ; Diabone, 2010 ; Guèye, 2014). Des problèmes sont engendrés par ces diverses politiques entre autres la loi sur le domaine national (loi 64-46 du 17 juin 1964) qui a complètement modifié le système de gestion traditionnel.

La loi sur le domaine national en faisant fi des normes sociales locales, a relégué au second plan la gestion coutumière, le pouvoir des autorités locales et conféré aux allochtones des droits pérennes sur l'accès à la terre aux ressources naturelles (Diabone, 2010). L'exemple le plus palpable concerne les ressources halieutiques qui furent également durement éprouvées. En effet, jusque vers la fin du XIXe siècle, les ressources halieutiques qui étaient sous-exploitées sont aujourd'hui mises à rude épreuve (Cormier-Salem, 1992). La pêche naguère une activité de subsistance pour les autochtones devint de plus en plus intensive avec l'arrivée de pêcheurs migrants venus des autres contrées du Sénégal (Niominka, Wolof, Lébou). Dans les années 1990, Cormier-Salem (1992) signalait la présence en Casamance de plus de 85% pêcheurs maritimes étrangers, originaires des autres régions côtières sénégalaises, du fleuve Sénégal, des pays proches (Guinée, Ghana). Mieux équipé, avec des engins plus performants, les pêcheurs étrangers ne visent que le maximum de profit. Les engins (filets dérivant de type monofilament en nylon, senne tournante) habituellement utilisés ont entraîné de profondes modifications biologiques dans l'écosystème marin compromettant ainsi la pérennité des ressources halieutiques en Basse Casamance. Les quantités débarquées deviennent de plus en plus importantes. Les zones de pêche s'éloignent encore plus, certaines espèces se raréfient tandis que la taille diminue pour d'autres (Albaret, 2005). De 24 937 240 kg en 2005, la quantité débarquée passe à 38 533 840 kg en 2009 à 53 420 723 kg en 2014. D'ailleurs, la pêche a atteint ses limites en raison de la surexploitation des ressources accessibles aux pirogues motorisées (BUURSINK. 2004). Ainsi, influencé par type d'exploitation abusive, les autochtones sont passés d'une culture de subsistance à l'économie de marché. Du coup, le rapport à l'environnement change sous l'influence des facteurs cités plus haut et l'abandon progressif des pratiques traditionnelles.

De nombreux endroits interdits de pêche (abris de totems, habitacles de génies, lieux de rituel) où le Jóola n'osait pénétrer pour pêcher sont bravés par les étrangers. Les règles locales sont outragées par ces derniers sans pour autant qu'ils leur arrivent malheurs comme le prévoient les croyances locales. Certains sites (résidence de génie notamment) considérés comme sacrés qui inspiraient la peur et n'étaient pas exploités par les locaux sont désacralisés par ces étrangers. C'est le cas par exemple de certains sites comme Mitij dans

la commune de Mangagoulack. Ce n'est qu'avec l'APAC de Kawawana que ce site, reconnu d'antan pour son importance écologique, a retrouvé sa sacralité avec la pose d'un fétiche de protection. La réglementation officielle du site reconnu par la législation nationale vise la conservation durable des ressources naturelles.

La mangrove, particulièrement dans certaines zones écologiques (reproduction et nurserie) est également sujette à ce système de mise en défens. C'est le cas des bolongs de Mitij et Kiling-Kiling dans la commune de Mangagoulack, et celui de Kadiaka dans celle de Thionck-Essyl. Cette organisation de l'exploitation témoigne des préoccupations réelles de les préserver et d'assurer leur pérennité. Rappelons que les zones de mangrove taboues (réservées aux besoins de la cérémonie du *bukut*, abris de totem, sites pour les rites culturels et rituels) sont soumises à des restrictions limitant ou interdisant leur exploitation.

La présence de nombreux sites naturels sacrés qui forment des archétypes distincts où s'expriment les savoirs locaux a contribué à la protection d'une part importante de la biodiversité de manière générale et des ressources naturelles en particulier même si à l'origine l'objectif était tout autre.

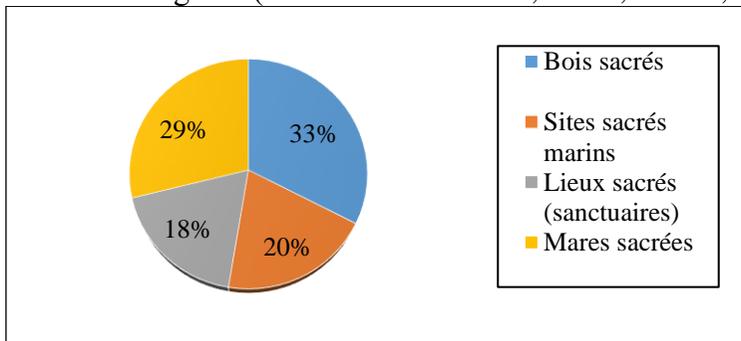
### **Les sites naturels sacrés**

Considérés comme un patrimoine à la fois naturel et culturel, les espaces sacrés font partie intégrante de la vie sociale et culturelle du groupe *jóola*. Ils sont liés à l'identité culturelle, sociale et spirituelle des *Jóola*. Partout dans le monde, ces aires sacrées existent (Wild et Mcleod, 2012). En raison des valeurs spirituelles et culturelles qui y sont attachées, ces espaces naturels sacrés bénéficient d'un grand respect. « Des restrictions d'accès ou d'usage y sont souvent d'application, et de nombreux sites restent ainsi dans un état naturel ou presque » (Ibid).

Dans le Blouf et de manière générale en Basse Casamance, les sites sacrés constituent pratiquement les seules réserves traditionnelles de conservation des ressources naturelles. Les forêts, les bois ou bosquets, les cours d'eau, les mares et les clairières (sanctuaire) sont les types rencontrés. Les forêts sacrées communément appelées bois sacrés sont les plus nombreux dans l'espace d'étude totalisant un effectif de 33% (figure 5). Chaque village dispose en général d'une forêt sacrée. Dans la conscience collective, ces espaces sont porteurs des esprits des ancêtres, des génies, des totems et autres divinités qui permettent le contact avec l'au-delà ou encore la consultation des ancêtres. Ils servent de lieux de culte et de rituels où prévalent des règles d'usage qui régulent les accès et la périodicité. De fait, même si elles constituent un exemple de conservation évidente, certaines d'entre elles se dégradent (Goudiaby, 2013). La raison de ces dommages également signalée dans l'ensemble du département de Bignona (PADERCA., 2008) s'explique

selon 90 % des populations interrogées, par l'adoption des religions révélées, le modernisme et la mondialisation entre autres. Ces affirmations corroborées par plusieurs études réalisées dans la région (Diabone, 2010 ; Badiane 2012 ; Fall et al., 2011 ; Diatta, 2018).

Les mares et sites sacrés marins (bras de mer) servent à divers usages dont les plus remarquables restent liés aux pratiques initiatiques et aux totems. Du point de vue écologique, elles remplissent des fonctions importantes : habitats et zones de reproduction pour certaines espèces de poissons tels que les carpes, les silures (Diatta et al., 2017 ; Diatta, 2018). À l'image de plusieurs régions d'Afrique et du monde, les sites sacrés marins correspondent généralement à des lieux de refuge et de reproduction de la faune marine (Butare, 2003 ; Hickey, 2007 ; Wild et Mcleod, 2012). Ce faisant, des espèces spécifiques de poissons, de mammifères, de reptiles, d'oiseaux et de crustacés y sont protégées, et leur capture est prohibée. Ainsi, malgré les pressions qui pèsent sur leur prorogation, nombre de ces endroits sont encore respectés dans le Blouf (Borrini-Feyerabend et al., 2009, UICN/CEESP., 2010, Diatta, 2020). Ce qui d'ailleurs contribue à la préservation des ressources dans ces endroits, même si l'objectif visé par ces pratiques répond plus à des préoccupations d'ordre culturel ou religieux (Cormier-Salem et al., 2002 ; Butare, 2003).



**Figure 5.** Les types de sites sacrés rencontrés dans le Blouf  
(Source : Diatta, 2019)

En outre, les recherches effectuées dans le Blouf ont permis de constater la cessation de certains cultes animistes, influencé par plusieurs facteurs dont les religions monothéistes (Islam, Christianisme) et le modernisme. En effet, la religion traditionnelle qui occupait une place très importante dans la vie des Joola et régissait les relations des hommes avec leur environnement, a commencé à être relégué au second plan. Le Blouf, qui autrefois, baignait dans l'océan des traditions ancestrales a vu certaines pratiques et cultes animistes se perdre sous le joug de l'islam ou du christianisme. Par exemple à Thionck-Essyl, Badjonkossor le plus grand lieu de culte animiste de tout le village a été rayé et remplacé par la grande mosquée du village. Le rite dénommé Edjil destiné à faire tomber la pluie fut

également délaissé sous l'influence de l'Islam. Ce n'est qu'en 2007 qu'il a été rétabli pour venir à bout de la rareté des pluies. Nombre de sites sacrés qui, naguère, ne faisaient l'objet d'aucune exploitation ou qui étaient sujets à des restrictions sont désacralisés. On assiste ainsi « à un nouveau type de rapport entre l'homme et le milieu naturel dans lequel les considérations religieuses et métaphysiques ont de moins en moins de place » (Guèye, 2007).

A l'image de plusieurs régions du monde les savoirs locaux font de nos jours face à de nombreuses menaces (Butare, 2003 ; Diatta, 2018). Ces menaces peuvent être résumées en quatre grands types :

- religions nouvelles qui ne tolèrent pas certaines pratiques animistes considérées comme sacrilèges ;
- présence de l'école occidentale qui favorise le rejet ou l'abandon de la tradition ;
- l'urbanisation qui constitue un facteur puissant de changement de pratiques sociales ;
- et enfin des politiques nationales en matière de gestion des ressources marines et côtières.

### **Regard critique sur les pratiques endogènes**

Par ailleurs, tout en reconnaissant les bienfaits et l'apport des savoirs et pratiques coutumières du peuple joola, il n'en demeure pas moins que certains ne contribuent point à la conservation. Bolendjele et al. (2013) a souligné les limites de ces pratiques traditionnelles qui « se justifient par le fait que l'homme a toujours entretenu avec l'environnement des rapports multiples d'ordre utilitaire, de l'époque ancienne jusqu'au moment actuel ». Ainsi, dans la société traditionnelle joola, la propriété de la terre est aux premiers occupants, c'est à dire à la famille qui s'est installée la première et a procédé au défrichement (Guèye, 2007). De plus en plus, le besoin croissant d'espace pour habiter ou pour cultiver et aussi pour les soins de santé a favorisé le développement de pratiques nocives sur l'environnement et la végétation naturelle (Diatta, 2018). Des pratiques telles que le déboisement, l'usage impropre du feu pour les défrichements, les coupes de bois pour les usages domestiques, la ponction de partie d'arbre pour les soins de santé dû au regain d'intérêt pour la pharmacopée sont autant de pratiques qui ne concourent pas à la préservation. L'aménagement de digues qui sont des techniques très répandues utilisés par le paysan joola d'antan pour se protéger contre l'invasion des eaux salées est aussi une pratique qui détruit le peuplement de palétuviers ainsi que les arbustes situés à proximité (Pélissier, 1966). Il en est de même pour les pratiques sacrificielles lors des rituels, de cérémonies de baptêmes, mariages, funérailles entre autres qui impliquent l'usage de lait, de chair ou de sang de certains animaux en guise d'offrande. En effet, le sang de certains animaux comme le bœuf, le porc, la chèvre, le coq

et la poule nourrit les ukíin. Par ce don, ces animaux concrétisent physiquement les alliances les plus diverses entre Dieu et les populations. Ils demeurent ainsi les garants et la marque du souhait d'une paix sociale face aux difficultés quotidiennes.

## **Conclusion**

La perte des savoirs et pratiques traditionnelles dans le Blouf constitue une menace réelle qui pèse aussi bien sur les ressources que sur le bien-être des populations locales. Ceci nous pousse à nous demander ce qu'il adviendra d'elles si les pratiques animistes disparaissent définitivement. La réponse à cette question réside dans l'urgence de prendre des mesures idoines pour éviter la disparition des pratiques et des savoirs endogènes d'où elles dérivent. Notons que ces connaissances concernent le milieu biophysique (informations relatives à l'écologie des espèces et à leurs habitats, l'usage médicinal des plantes) et socio-culturel. Les savoirs en ce qui concerne le milieu socioculturel sont associés à une vision holiste de l'environnement qui tient compte des interactions entre les populations et leur milieu de vie. Beaucoup d'éléments culturels (matériels et immatériels) y tiennent une valeur spirituelle et symbolique particulière pour la population. Ces éléments dits patrimoniaux traduisent les liens forts qui unissent les populations à leur environnement.

Comme on a pu le constater dans le Blouf, les savoirs endogènes ne sont plus ce qu'ils étaient auparavant. La religion traditionnelle qui permet d'entretenir ces pratiques est de moins en moins pratiquée. Les populations optent de plus en plus pour les religions monothéistes dont les pratiques ne sont pas en adéquation avec l'animisme. Or, force est de constater que la perte de ces savoirs peut entraîner des conséquences néfastes sur les ressources, car si l'environnement est encore préservé dans cette partie sud du Sénégal en l'occurrence la Basse Casamance, c'est en grande partie dû aux pratiques traditionnelles. Le sacré reste encore de nos jours un mécanisme efficace de protection et de régulation dans l'exploitation des ressources.

En dépit de toutes ces contraintes, des opportunités s'offrent tant au niveau local, national que mondial pour la réactivation des savoirs et pratiques endogènes (Koy et Ngonga, 2017). Au Sénégal, la promulgation des lois 96-06 du 22 mars 1996 portant code des collectivités locales et 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétences aux régions aux communes et aux communautés rurales a permis de corriger les méfaits engendrés par les politiques développées. Les populations locales sont responsabilisées et disposent désormais du droit de gérer leurs propres ressources. Ainsi, même si jusqu'ici les savoirs et pratiques endogènes n'ont toujours pas une reconnaissance officielle, les lois en place laissent apparaître la volonté de l'Etat du Sénégal de les prendre en compte par la mise en avant d'une approche de cogestion. Dans cette logique, le code de l'environnement a été révisé, en

2001, pour une meilleure gestion de l'environnement. Mais, la mesure la plus récente est la révision du code de la pêche qui définit des dispositions pour une gestion durable des ressources halieutiques. Ces cadres stratégiques inscrivent au premier plan la participation des populations dans l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion locale des ressources marines et côtières. Ainsi, par ce revirement l'Etat jette les bases d'une nouvelle gestion qui répond aux exigences locales même si le domaine marin relève exclusivement de sa compétence. L'érection des zones protégées (APACs) par les autochtones pour éviter une totale dégradation de la ressource, la mise en place des Conseils Locaux de Pêche Artisanale (CLPA), des conventions locales, entre autres dérivent de ces dernières lois.

### References:

1. ANSD. (2015). « Situation économique et sociale régionale 2013 », Service Régional de la Statistique et de la Démographie de Ziguinchor, 126 pages.
2. Millennium Ecologic Museum M.E.M (2010). Inventaire, cartographie et étude diagnostic des forêts sacrées du Cameroun : contribution à l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion durable. Rapport final d'exécution. 73 pages
3. ALBARET, JJ., ECOUTIN, JM et SADIO, O. (2005). « Environnement, peuplement des poissons et exploitation halieutique en Casamance ». Rapport scientifique (Mission Casamance, février 2005), 15p.
4. BADIANE, SD. (2006). « Les pratiques culturelles et gestion des ressources forestières en basse Casamance : l'exemple des Diola d'Oussouye ». Option : environnement. Mémoire de DEA, Département de Géographie/UGBS, 83 pages.
5. BADIANE, SD. (2012). « Espaces forestiers de la Casamance amphibie (Sénégal). Déterminisme territorial, biodiversité et stratégies de conservation ». Thèse de doctorat unique, Spécialité : Environnement littoral, UCAD Dakar, 320 pages.
6. BADIANE, SD., MBAYE, E., COLY, A et KANE, A. (2015). « Gneigni » et pharmacopée traditionnelle en Basse Casamance (Sénégal) : Leçons d'investigations sur le sacré et la biodiversité, Liens Nouvelle Série, N°20, p. 99-109. Accessible sur : [http://fastef.ucad.sn/LIEN20/liens20\\_badiane\\_mbaye\\_coly\\_kane.pdf](http://fastef.ucad.sn/LIEN20/liens20_badiane_mbaye_coly_kane.pdf).
7. BOLENDJELE, W., RISASI, E, KITAMBALA, V. (2013). Limites des pratiques ancestrales de la conservation de l'environnement. In REVUE DE L'IRSA N° 19 Décembre. Accessible sur : <http://www.unikis.ac.cd/sites/default/files/BOLENDJELE%20>

- W% E2% 80% 99Afi% 20% 3B% 20RISASI% 20Etutu% 20et% 20KITA  
MBALA% 20Vangehanian.pdf.
8. BORRINI-FEYERABEND, G., CHATELAIN, C, TOUS, P. (2009). Rapport pour l'Association des Pêcheurs de la Communauté Rurale de Mangagoulack, CENESTA, PNUD/FEM/SGP et FIBA, 79 pages.
  9. BROWN, WN., 1964, La vache sacrée dans la religion hindoue. In *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations*. 19ème année, N. 4, p. 643-664; doi : 10.3406/ahess. 1964.421195. Accessible sur : [http : //www.persee.fr/doc/ahess\\_0395-2649\\_1964\\_num\\_19\\_4\\_421195](http://www.persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1964_num_19_4_421195). Consulté le 15 juillet 2016.
  10. BUTARE, I. (2003). Pratiques culturelles et conservation de la biodiversité en Afrique de l'Ouest et du centre. Actes du Séminaire-Atelier de Ouagadougou (Burkina Fasso) du 18 au 21 juin 2001. IDRC/CRDI, Zoom Edition, 251 pages.
  11. BUURSINK. (2004). « Evaluation Environnementale Régionale du Programme de Relance des Activités Economiques et Sociales en Casamance (PRAESC) », 115 pages.
  12. BRUNET, R. FERRAS, R et THERY, H. (2005). *Les mots de la géographie* », dictionnaire critique, (3e édition), Montpellier-Paris, RECLUS – La Documentation Française, 520 pages.
  13. CHABI-YAOURE, F. (2009). « Caractérisation des savoirs locaux et des modes traditionnels de gestion des ressources marines et côtières dans les futures AMP du petit kassa et de pointe Saint Georges en Casamance au Sénégal ». Mémoire de master spécialisé en gestion des aires protégées, 73 pages.
  14. CORMIER-SALEM, MC. (1992). *Gestion et évolution des espaces aquatiques : La Casamance.*, ORSTOM, Collection Etudes et thèses Paris, 571 pages.
  15. CORMIER-SALEM, MC., JUHE-BEAULATON, D, BEAUTRAIS, J et ROUSSEL, B. (2002). *Patrimonialiser la nature tropicale. Dynamiques locales et enjeux internationaux*, Editions IRD, 467 pages.
  16. CORMIER-SALEM, MC., JUHE-BEAULATON, D, BEAUTRAIS, J et ROUSSEL, B. (2005). *Patrimoines naturels au Sud. Territoires, identités et stratégies locales*, Editions IRD, 551 pages.
  17. DA CUNHA, CM. (2012). *Savoirs autochtones : quelle nature, quels apports ?*. Paris, Collège de France / fayard, coll. Leçons inaugurales du Collège de France, N° 227, p. 17-60.
  18. DEL VECCHIO, G. (1961). *L'homme et la nature*. In : *Revue Philosophique de Louvain*. Troisième série, tome 59, n°64, 1961. pp. 683-692. Accessible sur : [https://www.persee.fr/doc/phlou\\_0035-](https://www.persee.fr/doc/phlou_0035-)

- 3841\_1961\_num\_59\_64\_5097, doi :  
<https://doi.org/10.3406/phlou.1961.5097>.
19. DEMBA, F. (2011). Savoirs locaux et conservation de l'agro-biodiversité : Leçons d'une expérience dans la riziculture traditionnelle dans les villages de Ndoff et de Faoye. Mémoire de DEA en Sciences de l'environnement, ISE/UCAD, 90 pages.
  20. DIABONE, C. (2010). « Les ressources foncières et forestières et le développement en Casamance : regard de l'anthropologie du développement sur l'agglomération de Houlouf ». Mémoire de maîtrise en de l'Université Laval/Québec, département d'anthropologie, faculté des sciences sociales, 140 pages.
  21. DIATTA, CS. (2012). « Le rôle des sites naturels sacrés pour la conservation des ressources naturelles marines et côtières : l'exemple du Petit Kassa et de l'aire du patrimoine autochtone et communautaire de Mangagoulack (Casamance) ». Mémoire de Master : Gestion des Ecosystèmes Aquatiques, Institut Universitaire des Pêches et d'Aquaculture (IUPA), UCAD, 87 pages.
  22. DIATTA, CS., DIOUF, M, KARIBUHOYE, C et SOW, AA. (2017). Sites naturels sacrés et conservation des ressources marines et côtières en milieu traditionnel diola (Sénégal), *Revue d'ethnoécologie* 11, pp. 1-22. Accessible sur : <http://ethnoecologie.revues.org/2900>.
  23. DIATTA, CS. (2018). « Savoirs locaux et modes traditionnels de gestion des ressources naturelles marines et côtières en Basse-Casamance : perspectives de leur intégration dans le système conventionnel ». Thèse de doctorat unique. Spécialité : Géographie, option Environnement. UCAD/Dakar, 315 pages.
  24. DIATTA, CS., SOW, AA. et DIOUF, M. (2020). Customs and traditional management practices of coastal marine natural resources in Lower Casamance : Perspectives of valorisation of endogenous knowledge, *Journal of Ecology and The Natural Environment*, Vol. 12(2), pp. 46-64
  25. DIÉDHIU, M. (2006). « Savoirs locaux, conservation de la biodiversité et gestion durable des aires protégées : l'exemple de la réserve de biosphère du delta du Saloum ». Mémoire de DEA, ISE. 97 pages.
  26. DIONE, S. (2004). L'appel du Ndut ou l'initiation des garçons seereer, IFAN/ENDA. Edition, Collection Patrimoine, n°1-2, 159 pages.
  27. DIOP, MC. (2002). Le Sénégal contemporain. Editions Karthala-Paris, 656 pages.
  28. DIOUF, MB. (1984). La Basse Casamance : organisation, système foncier et migration (Synthèse bibliographique). Mémoire de stage. Centre de Recherches Agricoles de Djibélor, ISRA, 84 pages.

29. DUCARME, F. & COUVE D. (2020). What does 'nature' mean?. Palgrave communications 6 :14, p. 1-8. Accessible sur : <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0390-y>
30. DUCARME, F. (2019). Qu'est-ce que la nature qu'on cherche à conserver ? Une approche sémiologique de l'action écologique. *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, 14(2), pp. 23–60. Accessible sur : <https://doi.org/10.7202/1062506ar>
31. DUMEZ, R. et KA, M. (2000). TERRITOIRE ASSIÉGÉ YOFF. Un village lébou dans la banlieue de Dakar. Collection Dossiers régions côtières et petites îles 7. Ed. UNESCO. CNRS – Programme Environnement Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Chaire UNESCO. 81 pages. Accessible sur : <http://www.unesco.org/csi/pub/papers2/yoff.htm>.
32. DUPIRE, M. (1991) Totems sereer et contrôle rituel de l'environnement. In *L'Homme*, tome 31 n°118, p. 37-66. Accessible sur : [Http://www.persee.fr/doc/hom\\_0439-4216\\_1991\\_num\\_31\\_118\\_369379](Http://www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1991_num_31_118_369379).
33. DOUCOURÉ, B. (2015). Fonctions des savoirs endogènes, des normes et des pratiques culturelles dans la conservation de la biodiversité marine et côtière : L'exemple de la Guinée, de la Guinée Bissau et du Sénégal. Rapport de synthèse. MAVA / CODESRIA. 32 pages.
34. DUPRÉ, G. (1991). Savoirs paysans et développement. farming knowledge and development. Karthala-ORSTOM, Paris, 524 pages.
35. FALL, SM., DIOUF, M et BADIANE, SD. (2011). « Identification et caractérisation des sites naturels sacrés côtiers et marins en Afrique de l'ouest ». Etude de Cas du Sénégal, Rapport du Sénégal. 39 pages. Accessible sur : [http://www.rampao.org/IMG/pdf/identification\\_et\\_caracterisation\\_de\\_s\\_sites\\_naturels\\_sacres\\_cotiers\\_et\\_marins\\_en\\_afrique\\_de\\_l\\_ouest\\_sn.pdf](http://www.rampao.org/IMG/pdf/identification_et_caracterisation_de_s_sites_naturels_sacres_cotiers_et_marins_en_afrique_de_l_ouest_sn.pdf).
36. GEOFFROY, ADB. (2009). Le passage à l'écriture. Mutation culturelle et devenir des savoirs dans une société de l'oralité. Thèse de Doctorat de Sociologie, Université de Nantes/Université d'Abomey-Calavi. 386 pages.
37. GOUDIABY, M. (2013). « Les parcs agroforestiers en Basse Casamance Contribution du *Parkia biglobosa* (néré) à la réduction des risques de pauvreté des ménages de la communauté rurale de Mangagoulack, au Sénégal. Mémoire Maîtrise en agroforesterie, université de Laval/Canada, 98 pages.

38. GRDR-UASZ-IRD, 2017 : Un littoral en mouvement. Diversité, dynamiques et mutations des territoires frontaliers du sud-ouest du Sénégal et du nord-ouest de la Guinée-Bissau. 133 pages.
39. (Ziguinchor, Sédhiou, Oïo et Cacheu).
40. GUËYE, M. (2007). Sociétés rurales et développement durable. Transformations récentes des agricultures, stratégies paysannes et soutenabilité des systèmes ruraux en Afrique sahélo-soudanienne : cas du département de Bignona (Sénégal méridional). Thèse de doctorat, Université de Montréal, Département de géographie, Faculté des arts et des sciences. 229 pages.
41. GUËYE, DD. (2014). Transferts immatériels et migrations SUD-SUD : Quel impact sur le développement local en Casamance, Gambie et Guinée-Bissau?. Rapport de recherche ACPOBS/2014/PUB03, OIM. 41 pages. Accessible sur : [http://publications.iom.int/bookstore/free/Transferts\\_immateriels.pdf](http://publications.iom.int/bookstore/free/Transferts_immateriels.pdf)
42. HICKEY, FR. (2007). Gestion traditionnelle des ressources marines à Vanuatu : reconnaître, appuyer et renforcer les systèmes autochtones de gestion des ressources. Ressources marines et traditions, Bulletin de la CPS n°20, p.11-23. Accessible sur : [http://www.spc.int/DigitalLibrary/Doc/FAME/InfoBull/TRAD\\_VF/20/TRAD20VF\\_11\\_Hickey.pdf](http://www.spc.int/DigitalLibrary/Doc/FAME/InfoBull/TRAD_VF/20/TRAD20VF_11_Hickey.pdf).
43. HUNTINGTON, S. (2009). Le choc des civilisations. Paris : Odile Jacob.
44. IBO, GJ., (1994). Perception et pratiques environnementales en milieu traditionnel africain : l'exemple des sociétés ivoiriennes anciennes ». ORSTOM, 17 pages.
45. Konrad Adenauer Stiftung. (2013). L'Afrique dans la mondialisation / Sortie annuelle des boursiers du 5 au 7 avril 2013 à Djilor. 53 pages. Accessible sur : <https://docplayer.fr/176481-Sortie-annuelle-des-boursiers-de-la-fondation-konrad-adenauer-a-djilor-du-5-au-7-avril-2013.html>
46. KOY, JK., NGONGA, AMM. (2017). Pratiques Traditionnelles de Conservation de la Nature à L'épreuve des Faits Chez Les Peuples Riverains de la Réserve de Biosphère de Yangambi (RDC). European Scientific Journal, vol.13, 328-356. Accessible sur : <https://ejournal.org/index.php/esj/article/view/9039>
47. LEVI-STRAUSS, C. (1962). La Pensée Sauvage. Paris, Plon, 393 pages.
48. MARZOUK-SCHMITZ, Y. (1993). Du côté de la Casamance : pouvoirs, espaces et religions. In: Cahiers d'études africaines, vol. 33, n°131, pp. 483-491. Accessible sur :

- [http://www.persee.fr/doc/cea\\_0008-0055\\_1993\\_num\\_33\\_131\\_1513](http://www.persee.fr/doc/cea_0008-0055_1993_num_33_131_1513),  
doi : 10.3406/cea.1993.1513.
49. MOUSSAVOU, R. (2012). « L'intégration des savoirs endogènes dans les cours de sciences au Gabon : points de vue d'enseignants et d'enseignantes en formation ». Thèse de Doctorat en didactique du département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage à la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval. 301 pages.
  50. PALMERI, P. (1995). Retour dans un Village Diola de Casamance, Chronique d'une recherche anthropologique au Sénégal. Edition L'Harmattan, Paris, 397 pages.
  51. PÉLISSIER, P. (1966). Les paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance, Fabrique St Yrieux, 939 pages.
  52. PADERCA. (2008). « Diagnostic de l'état global du milieu naturel en Casamance ». Rapport Provisoire, 161 pages.
  53. SALPETEUR M. (2018). « Penser l'histoire des paysages avec les sanctuaires boisés », Les nouvelles de l'archéologie, Les nouvelles de l'archéologie, 152, p. 35-40. Accessible sur : URL : <http://journals.openedition.org/nda/4215> ; <https://doi.org/10.4000/nda.4215>
  54. SALPETEUR M. (2010). Espaces politiques, espaces rituels : les bois sacrés de l'Ouest-Cameroun Dans Autrepart 2010/3 (n° 55), Éditions Presses de Sciences Po. Pages 19 à 38. DOI 10.3917/autr.055.0019
  55. SEHOUETO, L. (1996) Savoirs locaux ou savoirs localisés ? La production et la diffusion des savoirs agricoles paysans au Bénin : éléments empiriques pour une anthropologie sociale des savoirs locaux. Accessible sur : <http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/le/2002/sehoueto/Sehoueto.pdf>. Consulté le 17 mai 2013.
  56. TRINCAZ, P. (1984). Colonisation et Régionalisme Ziguinchor en Casamance, Éditions de l'ORSTOM, Collection travaux et documents no 172. 271 pages.
  57. UICN/CEESP. (2010). « Document d'accompagnement à la note d'information. La diversité bio-culturelle conservée par les peuples autochtones et les communautés locales. Exemples et analyses », n°10, 71 pages.
  58. UNESCO-CNRS-MNHN. (1998). « Natural sacred sites, cultural diversity and Biological diversity ». International symposium, 89 pages.
  59. WILD, R. et MCLEOD, C. (2012). Sites naturels sacrés : Lignes directrices pour les gestionnaires d'aires protégées, Gland, Suisse : UICN. xii + 108 pages.



ESJ Humanities

## Sexual Violence in Italy: Are Women Victims or Responsible?

*Adriana Ostuni*

Writer, Social Scientist

*Giuseppina Sacco*

*Pietro Sacco*

*Alfonso Zizza*

Department of Economics and Finance-University of Bari, Italy

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p111](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p111)

Submitted: 13 April 2023

Accepted: 25 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Ostuni A., Sacco G., Sacco P. & Zizza A. (2023). *Sexual Violence in Italy: Are Women Victims or Responsible?* European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 111.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p111>

### Abstract

Sexual violence is the imposition of unwanted physical contact obtained by force, manipulation, or coercion. This kind of violence, which is detrimental to the dignity of the person who suffers it, causes deep psychic as well as physical wounds in the victim and is the most widespread violation of human rights in all countries and cultures. This paper tries to investigate whether the stereotype of women being responsible for the sexual violence they suffered is dominant in our society. The study of this stereotype has been addressed through the survey "Gender roles stereotypes and the social image of sexual violence" carried out by ISTAT in 2019 (referred to 2018) on the adult, male, and female, population aged between 18 and 74. With regard to the stereotypes proposed in the survey, the results have shown that there is a clear contrast between young and older women and between women with a higher educational qualification and those with an elementary school degree. At the regional level, however, the contrast is between Central-Northern regions and Southern Italy: in five of the eight regions belonging to the Southern division, the most widespread stereotype is that the responsibility for sexual violence is attributable to women.

**Keywords:** Italian, sexual violence, stereotype

## Introduction

The basis for combating violence against women is laid down in the Istanbul Convention of the Council of Europe. This convention, founded in 2011, aims to eliminate this serious form of human rights violation through three objectives: preventing violence, protecting victims, and prosecuting their aggressors.

Violence against women can take on many nuances. It usually materializes in acts that cause physical, sexual, psychological, or economic suffering. In this regard, this paper tries to find out whether the cliché "*Women are responsible for the sexual violence they suffered*" is rooted in our society.

Writing this paper has been possible due to an initiative carried out by a small town belonging to the Friuli-Venezia Giulia region, namely Cividale del Friuli in the province of Udine. The government of this town produced an anti-rape pamphlet which was distributed to the local high school girls. This pamphlet was promptly withdrawn from circulation, thus causing considerable controversy. It contained a series of recommendations (e.g.: avoiding too short clothes, avoiding provocative smiles to strangers, etc.) aimed at avoiding the risk of being harassed.

The immediate reactional questions are: 1. Is sexual violence fought by educating victims on how to defend themselves or teaching the aggressor about affectivity and respect for women? 2. Did the anti-rape pamphlet distributed by the municipality in Friuli legitimize the "wrong" behaviour of women? To give an answer to these questions we used, as previously said, a survey carried out by Istat in November 2019. It was published on the occasion of the International Day for the Elimination of Violence against Women and within a collaboration agreement with the Department for Equal Opportunities at the Presidency of the Council and contains the data of the survey concerning the stereotypes about gender roles and sexual violence.<sup>1</sup>

For the first time, in addition to the detection of the stereotypes on traditional gender roles, the survey, which concerned individuals aged 18 to 74, considered opinions on the acceptability of violence, its spread, and causes, as well as on the stereotypes about sexual violence.

Stereotypes regarding traditional gender roles have already been covered in previous work (Ostuni A., Sacco G., Sacco P., Zizza A., 2022), therefore in this paper, the analysis will be focused on sexual violence against women.

The statements submitted to the respondents concerned sexual violence in seven of its forms, namely:

---

<sup>1</sup> Istat: "Gender roles stereotypes and the social image of sexual violence". The sample of the survey "Gender stereotypes and the social image of sexual violence" is defined as a sub-sample of the sample responding to the survey about the Labour Force in the period June - November 2018.

- 1) *women can provoke sexual violence because of their outfits;*
- 2) *women who do not want sexual intercourse are able to avoid it;*
- 3) *serious women are not raped;*
- 4) *if a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence;*
- 5) *when faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes;*
- 6) *if a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible;*
- 7) *allegations of sexual violence are often false.*

The answer possibilities were: "I totally agree", "I fairly agree", "I partially disagree", "I totally disagree", and "No answer". In this regard, attention was focused on the response "I totally disagree" which highlights the firm and clear opposition to the stereotype on the possible cause of sexual violence inserted in the statement made. Moreover, the analysis was focused on the answers given only by the female population, mainly to acquire this population's point of view on sexual violence, understand if they feel victims or responsible for the occurred violence and therefore understand if these stereotypes are also well established among the female population. This specific analysis was done because, as it has already been pointed out, in our society the misconception or prejudice which accuses women of being responsible for the sexual violence they suffered is still present.

### **Methodology and data**

To the data obtained from the survey "*Gender roles stereotypes and the social image of sexual violence*"<sup>2</sup> and in particular to the responses of the female population on statements regarding sexual violence, it is necessary to apply a statistical analysis with the aim of creating clusters of regions, homogeneous within them and heterogeneous with each other, in order to identify and rank them according to the degree of tolerance toward the stereotypes submitted to the female respondents. The Cluster Analyses has been chosen as the most appropriate technique. It bases its foundation on concepts of similarity and distance: for two items, the probability of belonging to the same cluster is greater if the distance between them is smaller. The steps leading to the final processing are:

- 1) the method used to measure distances between cases (regions) was that of squared Euclidean distance. The comparison between pairs of cases (regions) and the rescaled Euclidean distance, i.e. between zero and

---

<sup>2</sup> Istat: <http://dati-violenzadonne.istsat.it/>

one, is obtained by constructing the distance matrix. Needless to say, the clusters of regions with a distance tending to zero are the regions that, according to the discriminatory variable, have the greatest similarity.

- 2) The hierarchical type criterion was adopted for the formation of clusters. The clusters are organized and visible through a graphical representation, i.e. the dendrogram, which allows us to understand and choose the number of clusters to be considered.
- 3) Agglomerative clustering was chosen for the similarity criterion, i.e., starting from individual statistical units and then moving on to aggregation into clusters. The aggregation between clusters, that is, the distance between clusters, is already provided from the first level thanks to the distance matrix, while the aggregation method used was Ward's.<sup>3</sup> SPSS statistical software was used for cluster analysis.

### **1 - Stereotypes based on age and educational qualification**

Women's clothing has always been a subject of discussions and judgments, sometimes even extreme; therefore, questions like the following ones are still very common: "Are women responsible for the sexual violence they suffered because what they were wearing was sexy or too daring?" "Can a short skirt justify sexual abuse?" "Is it fair to suggest a dress code, thus limiting women's freedom and personality, as perhaps the anti-rape pamphlet distributed by the above-mentioned municipality of Friuli intended to do? Unfortunately, in different areas and contexts, discrimination against the female sex reaches radical positions due to what women are wearing. On the one hand, there are prejudices against clothes that are considered too daring and therefore not very decorous. On the other, the reasons are linked to religious, moral, and social rules that some governments impose against certain types of clothing.

Considering the respondents' answers to the statement "*Women can provoke sexual violence because of their outfit*", 52.1% of women nationwide disagree with this bias. A much higher percentage of rejection of this stereotype was expected, because these values could confirm that even women think that too daring clothes can legitimize and justify aggressors' actions.

Can women avoid forced sexual intercourse if they really don't want to have it? Can one escape sexual violence? At a national level, the percentages of the answers disagreeing with the statement "*Women who do not want a sexual intercourse are able to avoid it*" are very low (30.1%). It is surprising that a very high percentage of the interviewees think that women could avoid sexual assault if they wanted to. Unfortunately, in this case, the

---

<sup>3</sup> For methodological insights, see, for instance, Delvecchio (2010), Lis and Sambin (1977).

low response rate negatively affects the prejudice that blames women for the sexual violence they suffered. Consequently, a question about the sexual violence against women that is frequently seen in our society remains unanswered: "On the basis of the answers given by the women interviewed, is sexual violence avoidable?"

People still wonder whether dressing inconspicuously but elegantly, measuring smiles, and implementing absent behaviours of frivolity and superficiality are requirements that can ward off sexual violence. 82.8% of the female population interviewed nationwide disagree with the stereotype "*Serious women are not raped*" which means that 17% of the same female population believes that serious women do not risk exposure to sexual violence.

The crime of sexual violence, in particular, if a husband forces his wife to have sex against her will, is included in the Italian Penal Code; it is, therefore, punishable when the evidence of guilt is certain. Unfortunately, women need more time to be aware of their right to independence and to understand what violent acts against them are. As for the statement "*If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence*", 89% of the female interviewees believe that if a husband or partner obliges them to have unwanted sexual intercourse, he commits violence. Consequently, almost 20% of the Italian women interviewed consider violence as acceptable and normal in a couple's relationship, thus justifying their husbands or partners when they claim unwanted sexual intercourse.

Some people sometimes wonder whether the resistance that women offer to a sexual proposal is true as their ambiguous reaction shows they are actually willing to do it. As regards the statement "*When faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes*", 72.3% of the Italian female population interviewed reject the hypothesis of ambiguous behaviour when faced with a sexual proposal, which means that the majority of them cannot conceive the idea of a woman accepting a violent sexual proposal. However, it is puzzling that the remaining minority of women interviewed would accept a violent sexual proposal even if only apparently displeased.

Another contradictory question is whether a woman should be held jointly responsible for the violence suffered if she was under the influence of alcohol or drugs. With reference to the statement "*If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible*", the disagreement of the female population nationally interviewed reaches 66.9%. This means that about 30% of the female population holds women responsible for the violence they have suffered.

In Italian society, there is a persistent uncertainty about the credibility of the victims of sexual abuse because the accusations made by the victims are often considered false. For this reason, the defense of the possible rapist is

very often based on the fact that the woman who suffered violence was actually consenting, but as she later regretted the occasional sexual intercourse, she is only trying to get financial compensation from the defendant.

As a result, another question posed by the investigation carried out by Istat aimed to verify how true are considered the accusations that women make against their rapists. As for the statement “*Allegations of sexual violence are often false*”, the shocking finding was that only 53.1% of the female population interviewed in Italy disagreed with the above-mentioned stereotype.

Fortunately, the female answers regarding the statements of the survey differ according to age and level of education. Both characteristics differ in a coherent way because the percentages of disagreement with the stereotypes proposed decrease with the increase of the interviewees’ age: the level of disagreement of the young generations (18-29 years) is greater than the one belonging to elderly women (60-74 age group). Moreover, the percentages of disagreement with the stereotypes presented to women with low or elementary education or without any qualifications are all lower than the percentages shown by women having a higher level of education, i.e. a high school diploma or a university degree (Tables 1 and 2).

It is undoubtedly positive that young women see the stereotypes about sexual violence differently from older women. In order to increase even more the percentages counted among young women, the objective must always be to combat the discrimination and the stereotypes related to gender roles and sexism, as they inevitably lead to male violence against women.

**Table 1 - Stereotype spread by age**

Stereotype	Age group				Total
	18-29	30-44	45-59	60-74	
1) Women can provoke sexual violence because of their outfit	65.3	59.7	51.5	36.5	52.1
2) Women who do not want a sexual intercourse are able to avoid it	32.3	33.3	30.7	24.4	30.1
3) Serious women are not raped	83.9	88.4	83.0	76.1	82.8
4) If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence	91.5	91.5	90.0	83.5	89.0
5) When faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes	79.2	78.5	73.7	59.7	72.3
6) If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible	70.4	70.4	70.3	56.6	66.9
7) Allegations of sexual violence are often false	56.8	56.8	54.4	45.3	53.1

Source: Istat

In this regard, maximum attention must be paid to the training of the new generations, through campaigns of prevention, correct information, and awareness-raising, so that both women and men can be aware of their roles and respect each other's identity differences. Everyone should be taught diversity, acceptance, sharing, and women's rights since childhood because preventing violence means fighting its cultural roots and causes.

*Table 2 - Stereotype spread by educational degree*

<i>Stereotype</i>	<i>Elementary or no degree</i>	<i>Middle School degree</i>	<i>High school degree</i>	<i>University degree or diploma</i>	<i>Total</i>
1) Women can provoke sexual violence because of their outfit	29.0	44.8	57.0	70.0	52.1
2) Women who do not want a sexual intercourse are able to avoid it	19.9	26.2	31.6	40.4	30.1
3) Serious women are not raped	65.7	81.0	86.3	89.9	82.8
4) If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence	77.3	87.0	92.0	94.0	89.0
5) When faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes	49.4	69.3	76.8	83.5	72.3
6) If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible	48.1	62.4	71.0	78.9	66.9
7) Allegations of sexual violence are often false	41.3	51.0	55.3	60.3	53.1

*Source: Istat*

## **2 - The spread of stereotypes by region**

To understand the extent of the spread of the proposed stereotypes among women according to the regions they belong to (Table 3), through the indicator “*I totally disagree*” regarding the seven statements included in the Istat survey, the cluster analysis technique was applied, as it helped obtain a homogeneous classification of the regions. The application of the same technique produced four groups (clusters) of homogeneous regions within them (Table 4).

*Table 3 – Stereotype spread by region*



<i>Regions</i>	<i>Statements percentage</i>						
	<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>	<i>(7)</i>
Piedmont	52.2	36.3	84.2	91.3	73.4	67.8	53.2
Valle d'Aosta	44.6	29.8	81.7	86.9	72.9	68.4	51.7
Lombardy	54.0	32.8	86.1	90.5	73.4	70.6	54.4
Trentino-Alto Adige	46.1	29.1	79.0	88.5	69.3	64.6	47.0
Veneto	50.6	30.5	81.2	88.6	71.6	66.1	53.7
Friuli-Venezia Giulia	49.9	31.2	87.3	87.6	74.7	65.6	53.3
Liguria	59.5	32.4	88.5	92.2	79.3	73.3	49.1
Emilia-Romagna	57.2	38.3	85.7	93.3	77.7	70.2	59.2
Tuscany	60.3	32.3	82.9	91.3	76.8	67.6	53.7
Umbria	62.6	27.8	82.1	90.5	78.1	71.7	45.5
Marche	46.7	28.8	78.8	86.2	66.1	62.0	52.2
Lazio	58.1	34.1	87.4	91.5	76.3	72.4	53.8
Abruzzo	48.9	26.3	79.9	85.0	70.6	67.7	47.8
Molise	46.3	28.1	80.0	83.3	72.9	73.3	50.3
Campania	44.9	21.1	78.9	86.9	65.3	61.3	53.8
Apulia	48.2	26.5	81.0	87.1	74.4	63.4	56.4
Basilicata	44.7	24.9	73.2	87.5	67.2	64.1	46.2
Calabria	45.5	29.4	77.6	81.0	63.4	56.6	46.1
Sicily	44.1	20.3	76.7	84.8	66.1	59.5	50.9
Sardinia	63.0	31.5	86.4	88.7	75.5	77.2	48.5
Italy	52.1	30.1	82.8	89.0	72.3	66.9	53.1

*Source: Istat*

- (1) *Women can provoke sexual violence because of their outfit;*  
 (2) *Women who do not want sexual intercourse are able to avoid it;*

- (3) *Serious women are not raped;*
- (4) *If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence;*
- (5) *When faced with sexual proposal women often say no but actually mean yes;*
- (6) *If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible;*
- (7) *Allegations of sexual violence are often false.*

By examining the groups, it can be inferred that the beliefs of women belonging to the regions included in cluster 2 (Sardinia, Umbria, and Liguria) are less adherent to stereotypes, as in this cluster average values, are higher than in the other groups, and the Italian one, are found in the statements “*Women can provoke sexual violence because of their outfit*” (61.7%), “*Serious women are not raped*” (85.7%), “*When faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes*” (77.6%) and “*If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible*” (74.1%). The same trend is present in cluster 1 (Lazio, Lombardy, Piedmont, Tuscany, and Emilia-Romagna) for the remaining statements: “*Women who do not want a sexual intercourse are able to avoid it*” (34.8%), “*If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence*”, (91.6%), “*Allegations of sexual violence are often false*” (54.9%). It is evident that the highest rate of rejection of the administered stereotypes belongs to women living in the central and northern regions of Italy with the sole exception of Sardinia.

Contrarily, the regions in which women present more stereotypical beliefs are included in cluster 4 (Campania, Sicily, Abruzzo, Trentino-Alto Adige, Marche, Basilicata, and Calabria). In this cluster six statements obtained a lower average value level compared to both the other groups and the national ones, namely “*Women can provoke sexual violence because of their outfit*” (45.8%), “*Women who do not want a sexual intercourse are able to avoid it*” (25.7%), “*Serious women are not raped*” (77.7%), “*If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence*” (85.7%), “*When faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes*” (66.9%), “*If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible*” (62.3%). The geographical situation changes: cluster 4 includes five regions belonging to South Italy (including Sicily) where there is a widespread prejudice that the responsibility for sexual violence is attributable to women.

**Table 4 – Average values per cluster**

<i>Stereotype</i>	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>	<i>Cluster 4</i>	<i>Italy</i>
1) Women can provoke sexual violence because of their outfit	56.4	<b>61.7</b>	47.9	<b>45.8</b>	52.1
2) Women who do not want a sexual intercourse are able to avoid it	<b>34.8</b>	30.6	29.2	<b>25.7</b>	30.1
3) Serious women are not raped	85.3	<b>85.7</b>	82.2	<b>77.7</b>	82.8
4) If a husband/partner forces his wife/partner to have sex against her will, it is not violence	<b>91.6</b>	90.5	86.7	<b>85.7</b>	89.0
5) When faced with a sexual proposal, women often say no but actually mean yes	75.5	<b>77.6</b>	73.3	<b>66.9</b>	72.3
6) If a woman is sexually abused while drunk or under the influence of drugs, she is at least partly responsible	69.7	<b>74.1</b>	67.4	<b>62.3</b>	66.9
7) Allegations of sexual violence are often false	<b>54.9</b>	<b>47.7</b>	53.1	49.1	53.1
<i>Regions total</i>	5	3	5	7	20

*The regions included in the clusters are:*

*Cluster 1: Lazio, Lombardy, Piedmont, Tuscany, Emilia-Romagna*

*Cluster 2: Sardinia, Umbria, Liguria*

*Cluster 3: Veneto, Valle d'Aosta, Apulia, Friuli-Venezia Giulia, Molise*

*Cluster 4: Campania, Sicily, Abruzzo, Trentino-Alto Adige, Marche, Basilicata, Calabria*

## Conclusion

There are many reasons used to justify sexual violence against women, but the most recurring misconceptions are considering women as if they were objects, seeing them provocatively in their outfits, thus feeling entitled to abuse them, and justifying rapists because of their biological instincts.

The anti-rape pamphlet distributed by a small town in Friuli to high school girls could be considered a sort of “rape legitimation”, as it helps confirm the thesis that women should necessarily avoid occasions that may prove dangerous, otherwise, they can be also liable for possible sexual violence.

People wonder whether it is true that a man meeting a woman who behaves frivolously, wears skimpy clothes, or is not able to assess the surrounding reality due to drug or alcohol abuse, cannot refrain from committing sexual violence. Even men have their stereotype: they have an irrepressible instinct that women must guard against. Therefore, back to the anti-rape pamphlet, it seems easier to educate a girl than a rapist.

Undoubtedly times change and everything can change as well. The progressive evolution of social habits and customs amplifies young people’s needs and above all their desire to have fun, but without receiving suggestions of any limitation of freedom and expression of their personality that date back to a long time ago.

Maybe, a pamphlet should also have been distributed to boys to make them realize that they cannot demand sexual intercourse without a manifest will of the partner. Prevention is the aim to bet on. Children should be educated on women's rights, gender stereotypes, and sexism from an early age, thus strengthening the family and school systems, whose purpose must be to improve both the training of school staff and the educational offer. Children ought to learn affectivity and gender equality. Communication and advertising messages regarding gender stereotypes and sexism should be limited and the re-education of men who committed sexual violence ought to be fostered.

Cultural changes are needed to promote a culture of respect and put an end to the serious and widespread violation of human rights. It is a priority for an advanced and avant-garde society to condemn obstacles to equality and to promote the emergence of a culture based on respect, inclusion, equity, and equality. "Actually, the phenomenon of sexual violence against women is transversal since it affects all the cultures, societies, and social classes in the world, as well as our daily life. This kind of violence is still underestimated because of a culture that has legitimized the male role of power and control over women for centuries" (G. Sacco, 2006).

Actually, the results obtained have shown that the emergence of a new female consciousness disengaged from cultural legacies, greater education, and changed legislative frameworks have made young women safer by disavowing certain stereotypes. In particular, violence exerted on women is no longer confined to the domestic sphere: violence has been brought out of silence by making it visible and thus socially condemned.

### References:

1. Ambrosini M., Sciolla L., (2019). Sociologia, Mondadori Università, Firenze.
2. Brown R., (2013). Psicologia del pregiudizio, Edizioni Il Mulino, Collana Collezione di testi e di studi, Bologna.
3. Cimagalli F. (a cura di) (2014). Le politiche contro la violenza di genere nel welfare che cambia: concetti, modelli e servizi, Milano, Franco Angeli.
4. Corradi C., (a cura di) (2016). Modelli sociali della violenza contro le donne. Rileggere la violenza nella modernità, F. Angeli.
5. Delvecchio F., (2010). Statistica per l'analisi dei dati multidimensionali, Padova, CLEUP.
6. Goffman V.E., (1969). La vita quotidiana come rappresentazione, Il Mulino, Bologna.
7. Holcomb B., Holcomb William R., (2010) Sexual Violence, Hogrefe Publishing.

8. Jewkes, Sen & Garcia-Moreno, Sexual violence, in Krug E et al. World report on violence and health. Geneva, World Health Organization, 2002.
9. Lis A., Sambin M., (1977). Analisi dei cluster, Padova, CLEUP.
10. O'Campo P., Kirst M., Tsamis C., Chambers C., & Ahmad F. (2011). Implementing successful intimate partner violence screening programs in health care settings: Evidence generated from a realist-informed systematic review. *Social Science & Medicine* 72, 6, 855-866.
11. Ostuni A., Sacco G., Sacco P., Zizza A., (2022). Italian Society and Gender Role Stereotypes. How Stereotypical Beliefs Concerning Males and Females are Still Present in Italian People at the Beginning of the Third Millennium, Department of Economics and Finance, University of Bari, Italy. *ESJ (European Scientific Journal– PUBLISHING)* May 2022 edition, Pagg. 1- 20, Vol.18, No.16, ISSN: 1857-7881 (Print) - ISSN 1857-7431.
12. Ostuni A., (2017). *Le verità apparenti*, Bari, WIP Edizioni.
13. Ostuni A., (2015). *Apollo nel caos*, Phasar Edizioni, Firenze.
14. Romito P., Escriba'-Agüir V., Pomicino L., Lucchetta C., Scrimin Molzan Turan J. (2009). Violence in the lives of women in Italy who have an elective abortion. *Women's Health Issues* 19, 335-343
15. Sacco G., (2006). La violenza contro le donne: i risultati di un'indagine, *Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi"*, Vol. V, Facoltà di Economia, Puglia Grafica Sud, Ed., Bari.
16. Sacco G., (2008). *Violence Against Women: The Results of a Survey*, *Global Bioethics*, Vol. 12 n. 1-4, ed. Pontecorboli, Firenze.
17. Villano P., (2003). *Pregiudizi e stereotipi*, Edizioni Carocci, Collana *Le Bussole*, Roma.
18. Volpato C., (2022). *Psicosociologia del maschilismo*, Laterza.
19. Ward J. H., (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function, *Journal of the American Statistical Association*, n.58, 236-244.
20. World Health Organization (2004). *WHO/UNHCR Guidance on clinical management of rape*. WHO/UNHCR, Geneva
21. <http://dati-violenzadonne.istat.it/>
22. <http://www.istat.it/it/violenza-sulle-donne/la-prevenzione>

**Qui Sont les Femmes en Union Sans Intention  
d'Utilisation de la Contraception Moderne au Burundi ?  
Etude du Profil Socio-Démographique à Partir des  
Données de 2010 et 2016-2017**

*Sindayihebura Jean François Régis, Ph.D. Student*

Ecole doctorale de l'Université du Burundi (UB)  
Centre de Recherche et d'Etude sur la Développement des Sociétés en  
Reconstruction (CREDSR)

*Bouba Djourdebbe Franklin, Ph.D.*

*Nganawara Didier, Ph.D.*

Institut de Formation et de Recherche Démographiques (IFORD)  
Université de Yaoundé II (Cameroun)

*Manirakiza Désiré, Ph.D.*

*Ndayitwayeko Willy-Marcel, Ph.D.*

Université du Burundi (UB)

*Barankanira Emmanuel, Ph.D.*

Ecole Normale Supérieure du Burundi (ENS)

*Manirakiza René, Ph.D.*

Centre de Recherche et d'Etude sur la Développement des Sociétés en  
Reconstruction (CREDSR)  
Université du Burundi (UB)

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p123](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p123)

Submitted: 07 May 2023

Accepted: 29 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Sindayihebura J.F.R., Bouba Djourdebbe F., Nganawara D., Manirakiza D., Ndayitwayeko W., Barankanira E. & Manirakiza R. (2023). *Qui Sont les Femmes en Union Sans Intention d'Utilisation de la Contraception Moderne au Burundi ? Etude du Profil Socio-Démographique à Partir des Données de 2010 et 2016-2017*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 123. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p123>

## Résumé

Dans un contexte qui réclame la maîtrise de la fécondité pour atteindre les objectifs nationaux et mondiaux du développement, la prévalence contraceptive au Burundi reste faible. De surcroît, la proportion des femmes en union sans intention de recourir à la contraception moderne a récemment

augmenté. Cette proportion est passée de 53% en 2010 à 66% en 2016-2017. En se basant sur les données des Enquêtes Démographiques et de Santé du Burundi (EDSB) réalisées en 2010 et 2016-2017, cette étude a pour objectif de déterminer le profil socio-démographique des femmes sans intention de contraception moderne. Pour atteindre cet objectif, une Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) a été utilisée. Les résultats de l'étude montrent que l'âge avancé de la femme et de son conjoint, la parité atteinte élevée et le nombre élevé d'enfants survivants sont les principales caractéristiques de ces femmes. Ces résultats révèlent un problème culturel de fond car ces générations avancées sont sans niveau d'instruction et ne sont ni exposées aux médias ni ouvertes à la modernité. Les interventions futures pour la planification familiale réussie viseraient le changement de vision face à la contraception, tout en encourageant la scolarisation des filles.

---

**Mots-clés:** Intention, contraception, profil socio-démographique, femmes en union, Burundi

---

## **Who Are the Women in Union Without Intention to Use the Modern Contraception in Burundi? Analysis of the Socio-Demographic Profile Using Data from 2010 et 2016-2017**

*Sindayihebura Jean François Régis, Ph.D. Student*

Ecole doctorale de l'Université du Burundi (UB)  
Centre de Recherche et d'Etude sur la Développement des Sociétés en  
Reconstruction (CREDSR)

*Bouba Djourdebbe Franklin, Ph.D.*

*Nganawara Didier, Ph.D.*

Institut de Formation et de Recherche Démographiques (IFORD)  
Université de Yaoundé II (Cameroun)

*Manirakiza Désiré, Ph.D.*

*Ndayitwayeko Willy-Marcel, Ph.D.*

Université du Burundi (UB)

*Barankanira Emmanuel, Ph.D.*

Ecole Normale Supérieure du Burundi (ENS)

*Manirakiza René, Ph.D.*

Centre de Recherche et d'Etude sur la Développement des Sociétés en  
Reconstruction (CREDSR)  
Université du Burundi (UB)

---

### **Abstract**

In a context that calls for fertility control to achieve national and global development goals, contraceptive prevalence in Burundi remains low. Moreover, the proportion of women in the union without the intention to use modern contraception has recently increased. This proportion increased from 53% in 2010 to 66% in 2016-2017. Based on data from the Demographic and Health Surveys of Burundi (DHSB) conducted in 2010 and 2016-2017, this study aims to determine the socio-demographic profile of women without the intention to use the modern contraceptive. To achieve this objective, a Multiple Correspondence Factorial Analysis (MCA) was used. The results of the study show that the advanced age of the woman and her partner, the high number of children ever born and the high number of surviving children are the main characteristics of these women. These results reveal a fundamental cultural problem as these advanced generations are uneducated and are neither exposed to the media nor open to modernity. Future interventions for successful family planning would aim at changing the vision towards contraception while encouraging girls' schooling.

---

**Keywords:** Intention, contraception, socio-demographic profile, women in union, Burundi

## Introduction

L'histoire de la transition démographique permet de classer les pays du globe en 4 groupes : les pays à transition longues (80 à 150 ans), les pays à transitions exportées (60 à 80 ans), les pays à transitions courtes (40 à 50 ans) et les pays à transitions inachevées dont les pays d'Afrique subsaharienne (David, 2015). Pour réduire la fécondité et achever la transition démographique, les pays des trois premiers groupes ont en commun le fait d'avoir misé essentiellement sur la pratique contraceptive (Gendreau, 2014 ; David, 2015 ; Canning et al., 2016). C'est pour cette raison d'ailleurs que certains auteurs lient la forte fécondité de l'Afrique subsaharienne à la faible prévalence contraceptive (Tabutin & Schoumaker, 2020).

Le Burundi, qui a entamé le processus de transition démographique depuis les années 1930, se classe parmi les pays à transitions inachevées (David, 2015). Dès le lendemain de la seconde guerre mondiale, consécutivement à l'introduction de nouvelles cultures vivrières et le début des campagnes de vaccination qui ont permis la maîtrise de la mortalité, la population burundaise a observé une croissance galopante suite à la forte natalité (Manirakiza, 2008). Les études réalisées dans les années 1960-1970 montraient qu'une femme avait en moyenne plus de 7 enfants (7,4 enfants par femme en 1965 et 7,1 enfants par femme selon l'enquête démographique de 1970-1971) (Département des statistiques, 1974). Les données des études réalisées un demi-siècle après montrent que le Burundi n'a pas encore su modifier durablement la fécondité pour achever le processus de transition démographique (ISTEEBU & ICF International, 2012, 2017). La fécondité demeure toujours élevée bien qu'une tendance à la baisse ait été enclenchée depuis quelques décennies : l'ISF était de 6,8 en 1987, de 6,4 en 2010 et 5,5 en 2017 (Département de la population & Institute Ressource Development, 1988 ; ISTEEBU & ICF International, 2012, 2017) et demeure largement au dessus de la moyenne subsaharienne estimée à 4,7 enfants par femme (Tabutin & Schoumaker, 2020). Malgré les différentes campagnes d'incitation à la planification des naissances par l'usage des méthodes contraceptives modernes, la prévalence contraceptive reste faible : le taux d'utilisation des méthodes contraceptives était de 29% en 2017 après avoir été de 22% en 2010 (ISTEEBU & ICF International, 2012, 2017).

Ces données sur le comportement contraceptif constituent un défi aux objectifs nationaux de développement exprimés dans les documents de politiques de développement, notamment le Plan National de Développement du Burundi (PNDB) et les Objectifs du Développement Durable. En effet, le PNDB vise la baisse de la fécondité jusqu'à 3 enfants par femme et la

réduction de l'actuelle croissance démographique annuelle moyenne de 2,4% à 2% par an (République du Burundi, 2018). Atteindre ces objectifs suppose une augmentation soutenue de la prévalence contraceptive car, selon les études existantes, il existe une relation étroitement linéaire entre la prévalence de la contraception et les indices synthétiques de fécondité : à tout accroissement de la prévalence contraceptive de 10 points de pourcentage correspond une réduction de 0,7 point de l'indice synthétique de fécondité (Stover & Heaton, 2001). Cela n'est cependant pas le cas au Burundi. En plus de la faible prévalence contraceptive, plus de 50% des femmes non-utilisatrices de la contraception n'ont même pas l'intention d'y recourir. En effet, le taux de non-intention contraceptive, qui était de 53% en 2010, avait augmenté jusqu'à 66% en 2017 (ISTEEBU & ICF International, 2012, 2017).

Pourtant, presque toutes les femmes (97%) connaissent au moins une méthode contraceptive (ISTEEBU & ICF International, 2012, 2017). En outre, les indicateurs socio-économiques font état d'un dépassement des limites acceptables et d'une forte pression sur les besoins vitaux et les secteurs sociaux de base. La superficie moyenne de terres arables est de 40 ares, très inférieure aux 90 ares que l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) considère comme seuil acceptable (Kamuragiye & Buzingo, 2019). Dans les écoles, les données font état de 56 apprenants par enseignant et 74 par salle de classe en 2016 alors que l'UNICEF recommande 40 apprenants par salle de classe et par enseignant. Dans les structures de soins, il y a 21 035 habitants par médecin, 12 6630 habitants par hôpital, 1 315 habitants par lit d'hôpital contre, respectivement, 10 000 habitants par médecin, 100 000 habitants par hôpital et 1 000 habitants par lit d'hôpital recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé (Kamuragiye & Buzingo, 2019).

Compte tenu de la faible prévalence contraceptive et des intentions contraceptives qui faiblissent malgré l'adoption des politiques de planification familiale (PF), il est important de connaître qui sont les femmes sans intention d'utiliser la contraception moderne dans le contexte qui l'exige. D'où la nécessité de dégager le profil des femmes burundaises en union sans intention de recourir à la contraception moderne. Une telle étude aiderait au mieux les politiques de PF, afin d'identifier les cibles de leurs programmes de sensibilisation.

L'état actuel des recherches sur les intentions contraceptives ne révèle aucune étude sur le profil des femmes concernées, notamment dans le contexte burundais. Néanmoins, certaines caractéristiques se montrent comme des forts déterminants du profil des femmes sans intentions contraceptives. Il s'agit entre autres du faible niveau de vie du ménage (Dibaba, 2009 ; Schaalma et al., 2009 ; Tiruneh et al., 2016), de l'absence d'une activité génératrice de revenu (Murshid & Ely, 2016 ; Ahuja et al., 2020), la faible religiosité (Callahan & Becker, 2013 ; Ahuja et al., 2020), le faible niveau d'instruction

de la femme et de son conjoint (Agha, 2010 ; Gebremariam & Addissie, 2014 ; Babalola et al., 2015 ; Tiruneh et al., 2016), la faible exposition aux medias et aux messages de PF (Dibaba, 2009 ; Callahan & Becker, 2013 ; Tiruneh et al., 2016) ; la résidence en milieu rural (Roy et al., 2003 ; Agha, 2010), l'âge avancé de la femme (Agha, 2010 ; Callahan & Becker, 2013 ; Tiruneh et al., 2016), le désir d'enfants supplémentaires (Agha, 2010 ; Gebremariam & Addissie, 2014), l'expérience de décès d'enfants (Roy et al., 2003 ; Dibaba, 2009), le nombre d'enfants survivants (Dibaba, 2009 ; Agha, 2010 ; Tiruneh et al., 2016), etc.

Dans le contexte burundais, les études de l'intention d'utilisation de la contraception ont déjà exploré l'influence des facteurs de l'offre des services de PF (Sindayihebura, Nganawara, Bouba Djourdebbé, et al., 2022), du niveau de vie du ménage (Sindayihebura, Nganawara, & Manirakiza, 2022b), des rapports de genre (Sindayihebura, Barankanira, Manirakiza, et al., 2022) et du poids socio-culturel de la communauté (Sindayihebura, Nganawara, & Manirakiza, 2022a). Cependant, elles ne déterminent pas le profil que cette étude entend explorer.

Cette étude aura pour intérêt d'apporter une contribution dans la compréhension de la non-intention de contraception moderne par l'étude du profil socio-démographique. Une meilleure compréhension de la non-intention de contraception moderne sera ainsi mieux à même de guider les politiques et les programmes de planification familiale afin de réguler la fécondité encore élevée au Burundi.

## **Méthodes**

Les données de l'étude proviennent des deuxième et troisième EDSB qui ont eu lieu en 2010 et en 2016-2017, respectivement. A chaque opération, des informations sur la pratique contraceptive des femmes âgées de 15 à 49 ans et les intentions y relatives ainsi que celles relatives à leurs caractéristiques socio-démographiques ont été saisies.

Lors de la collecte des données, il a été demandé aux femmes non-utilisatrices de la contraception moderne au moment de l'enquête de s'exprimer sur les intentions futures d'y recourir. Il s'agit d'un échantillon de 4 225 femmes en union en 2010 et de 6 990 femmes en union en 2016-2017.

L'analyse est faite à partir de vingt-six (26) variables. A côté de la variable « intention » qui matérialise l'expression des femmes vis-à-vis de leurs intentions futures à recourir à la contraception moderne, d'autres variables peuvent se regrouper en trois catégories. Premièrement, il s'agit des caractéristiques de la communauté (religion, région et milieu de résidence), puis des caractéristiques du ménage (niveau de vie, âge du conjoint, niveau d'instruction et occupation du conjoint et désir d'enfants du conjoint). En dernière position se trouvent les caractéristiques individuelles de la femme

(connaissance de la contraception, besoins non-satisfaits de planification familiale, âge de la femme, âge au premier mariage, nombre de partenaires sexuels, parité atteinte, nombre d'enfants désirés, désir d'enfants supplémentaires, expérience de décès d'enfants, nombre d'enfants survivants, niveau d'instruction, occupation, exposition aux médias, exposition aux messages de planification familiale, état gestationnel et état vis-à-vis de l'aménorrhée).

Pour l'ensemble de ces variables, le taux de non-réponse le plus élevé est de 1,1% pour le niveau d'instruction du conjoint en 2010. Ils sont donc largement inférieurs à la fourchette de 10% souvent tolérée en sciences sociales. L'évaluation de la qualité de données déclarées sur l'âge donne un indice de Myers de 19,35 et 14,85 pour les femmes en 2010 et 2016-2017, respectivement et de 19,68 et 24,87 pour les hommes. Cet indice variant entre 0 et 180, les données sur l'âge des femmes et leurs conjoints sont de faibles distorsions. Quant à la parité atteinte, l'évaluation donne l'indice « A » de Coale & Demeny de 5,51 et 5,18 et « B » de Brass & Rachad de 7,69 et 8,04, en 2010 et 2016-2017 respectivement. La parité atteinte étant de 7,73 et 7,06 en 2010 et 2016-2017, respectivement, la condition selon laquelle le minimum de deux indices A et B doit être inférieur à la parité atteinte dans le 7<sup>ème</sup> groupe d'âge quinquennal de la vie génésique d'une femme  $[(A, B) = A < P(7)]$  en cas de bonne déclaration est remplie (Gendreau, 1993). De tout ce qui précède, les données des deux dernières EDSB sont de qualité acceptable pour les analyses. Par ailleurs, il a été utilisé l'Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) pour dégager le profil des femmes sans intention de pratiquer la contraception moderne. L'AFCM est une méthode d'analyse statistique multivariée descriptive utilisée lorsque les variables indépendantes sont de nature qualitative. Elle se base sur la réduction factorielle du nuage des points constitué par les couples de fréquences relatives des modalités des variables utilisées pour l'analyse. Les facteurs sont construits sur base des distances entre les modalités. Leur nombre est égal à la différence entre l'effectif total des modalités des variables mobilisées dans l'analyse et l'effectif total de ces mêmes variables  $n - p$  ( $n$  étant le nombre de modalités de toutes les variables ;  $p$  étant le nombre de variables) (Baudewyns, 2013). Ils sont hiérarchisés selon leur pouvoir explicatif de l'inertie totale du nuage de points. Comme l'analyse factorielle a pour objet de synthétiser l'information et de faciliter la représentation graphique, tous les facteurs construits ne sont pas analysés. Les critères de sélection sont la capacité d'absorption de l'inertie totale du nuage de points, la possibilité de donner du sens aux facteurs conservés et la représentativité des variables initiales (Meyer et al., 2004 ; Baudewyns, 2013). C'est ainsi que sont retenus chaque fois les deux premiers axes factoriels qui expliquent la plus grande proportion de l'inertie totale.

Parmi les facteurs retenus, l'analyse de la contribution des modalités de différentes variables utilisées a permis enfin de classer les individus selon leurs profils vis-à-vis du phénomène étudié (intention d'utiliser la contraception dans ce cas). La contribution d'une modalité à un axe factoriel s'analyse par la part prise par celle-ci à l'inertie du nuage de points expliquée par ce facteur et son poids. Les modalités retenues sont celles dont la contribution est supérieure ou égale à la contribution théorique moyenne à l'inertie totale ( $CTR = \frac{100}{n}$  ;  $n$  étant l'effectif des modalités) et dont le poids (cosinus carré) est supérieur à  $\frac{1}{n-p}$  ( $p$  étant le nombre de variables mobilisées) (Baudewyns, 2013). Pour les données de 2010, les modalités retenues pour la caractérisation de ces axes sont celles dont la contribution est supérieure ou égale à 100/70, soit 1,429 et dont le poids est supérieur à  $P=1/45$ , soit 0,022. Quant aux données de 2017, les modalités retenues pour la caractérisation de ces axes sont celles dont la contribution est supérieure ou égale à 100/69, soit 1,449, et dont le poids est supérieur à  $P=1/44$ , soit 0,023 (Tableau 1).

**Tableau 1.** Variables mobilisées, modalités et contributions à la définition des axes factoriels

		2010		2016-2017			
Modalités		Effectifs	Contributions aux axes		Effectifs	Contributions aux axes	
Libellés	Contractés (figures)		Axe 1	Axe 2		Axe 1	Axe 2
<b>Intention d'utiliser la contraception moderne</b>							
Sans intention	NONINTEND	1267	<b>2,42</b>	1,23	3181	1,05	<b>2,02</b>
Avec intention	INTEND	2957	<b>1,03</b>	0,53	3808	0,88	<b>1,69</b>
Total	Total	4225			6990		
<b>Région de résidence</b>							
Nord	Nord	1129	0,00	0,32	1955	0,15	0,90
Centre-Est	CEst	1128	0,02	0,36	1835	0,08	0,50
Ouest	Wst	836	0,08	0,05	1235	0,01	0,00
Sud	Sud	948	0,10	0,00	1615	0,01	0,39
Mairie de Bujumbura	BujaM	184	3,03	<b>10,89</b>	351	4,08	<b>5,98</b>
Total	Total	4225			6990		
<b>Milieu de résidence</b>							
Urbain	Urbain	296	3,00	<b>10,94</b>	637	5,18	<b>7,32</b>
Rural	Rural	3928	0,23	0,83	6353	0,52	0,73
Total	Total	4225			6990		
<b>Religion de la femme dans la communauté</b>							
Catholiques	Catho	2567	0,00	0,06	3912	0,07	0,20
Protestantes	Prtest	1350	0,01	0,05	2493	0,01	0,22
Musulmanes	Mslm	83	0,06	0,05	200	0,80	0,46
Adventistes et Témoins de Jéhovah	AdvnTm	114	0,05	0,01	229	0,01	0,00

		2010		2016-2017			
Modalités		Effectifs	Contributions aux axes		Effectifs	Contributions aux axes	
Libellés	Contractés (figures)		Axe 1	Axe 2		Axe 1	Axe 2
Autres religions	AutrRel	106			156	0,06	0,14
Total	Total	4220			6990		

#### Niveau de vie du ménage

Pauvres	Pauvres	1807	0,30	<b>1,92</b>	2994	1,03	<b>2,53</b>
Moyen	NivMy	876	0,12	0,40	1418	0,21	0,41
Riches	Rchs	1541	0,74	<b>3,91</b>	2577	2,05	<b>4,79</b>
Total	Total	4225			6990		

#### Age du conjoint

Jeunes (15 à 29 ans)	CJeun	1223	4,11	3,67	1537	2,49	<b>6,64</b>
Adultes (30 à 44 ans)	CAdul	1857	0,08	0,27	3555	0,14	0,12
Agés (45 à 59 ans)	CAges	1130	<b>6,09</b>	1,77	1897	<b>3,77</b>	3,44
Total	Total	4210			6990		

#### Niveau d'instruction du conjoint

Sans	CSNivo	1911	<b>1,61</b>	0,42	2905	<b>2,62</b>	0,07
Primaire	CPrim	1975	0,37	0,26	3293	0,12	0,55
Secondaire et plus	CSecP	290	2,68	<b>8,63</b>	778	<b>5,77</b>	4,20
Total	Total	4177			6975		

#### Occupation du conjoint

Inactives	CInact	32			315	0,04	0,09
Agriculture	CAgriC	3037	0,74	1,30	4283	1,27	1,26
Commerce/Informel	CComInf	316	0,25	0,26	931	0,05	0,03
Cadres	CCad	808	1,79	<b>3,51</b>	1339	3,62	<b>3,90</b>
Autres activités	COtrAc	31			121		
Total	Total	4225			6990		

#### Désir d'enfants du mari

Désire autant que la femme	DesMF	3033	0,01	0,03	4391	0,09	0,00
Désire plus que la femme	DesPF	599	0,10	0,06	1421	0,29	0,01
Désire moins que la femme	DesMoF	592	0,02	0,02	1177	0,00	0,02
Total	Total	4225			6990		

#### Connaissance de la contraception moderne

Connait	KCo	4181	Ventilée	Ventilée	6965	Ventilée	Ventilée
Ne connait pas	NKCo	43	Ventilée	Ventilée	25	Ventilée	Ventilée
Total	Total	4225			6990		

#### Besoins non-satisfaits en PF

Avec besoins non satisfaits	ABNS	1770	0,27	0,13	2918	0,63	0,38
Sans besoins non satisfaits	SBNS	2443	0,19	0,09	4054	0,46	0,27
Total	Total	4213			6972		

		2010		2016-2017			
Modalités		Effectifs	Contributions aux axes		Effectifs	Contributions aux axes	
Libellés	Contractés (figures)		Axe 1	Axe 2		Axe 1	Axe 2
<b>Age de la femme</b>							
Adolescentes (15 à 19 ans)	Adol	1038	4,28	3,07	1229	2,69	<b>5,38</b>
Adultes (20 à 39 ans)	Adult	2299	0,11	0,07	4169	0,20	0,00
Âgées (40 à 49 ans)	Agees	887	<b>7,71</b>	2,13	1592	<b>4,67</b>	4,27
Total	Total	4225			6990		
<b>Age au premier mariage de la femme</b>							
Moins de 20 ans	MrM20	2358	0,06	0,23	3779	0,21	0,45
Entre 20 et 35 ans	Mr2035	1853	0,07	0,29	3176	0,25	0,53
Plus de 35 ans	MrP35	14			35		
Total	Total	4225			6990		
<b>Nombre de partenaires sexuels connus</b>							
Un seul partenaire sexuel	UnPsex	4212	Ventilée	Ventilée	6973	Ventilée	Ventilée
Plus d'un partenaire sexuel	PlPsex	12	Ventilée	Ventilée	17	Ventilée	Ventilée
Total	Total	4224			6990		
<b>Parité atteinte</b>							
0 à 3 enfants	Prt3	2090	<b>6,47</b>	1,40	3231	<b>5,49</b>	3,24
4 à 6 enfants	Prt46	1298	0,89	0,21	2393	0,78	0,61
7 enfants et plus	Prt7P	837	<b>8,09</b>	1,68	1366	<b>5,94</b>	3,01
Total	Total	4225			6990		
<b>Nombre d'enfants désirés</b>							
1 à 3 enfants	Des13	1127	0,31	0,36	2562	0,00	0,11
4 à 6 enfants	Des46	2598	0,26	0,12	3961	0,01	0,01
7 enfants et plus	Des7P	494	0,11	0,01	467	0,11	0,30
Total	Total	4219			6990		
<b>Désir d'enfant supplémentaire</b>							
Désire encore un enfant	Dsenc	2695	<b>3,42</b>	1,26	3696	<b>3,12</b>	2,16
Ne désire plus d'enfants	Ndsplu	1317	<b>5,15</b>	1,93	3076	<b>3,71</b>	2,56
Désire indécis	DsIndec	106	0,13	0,00	77		
Infécondes	Infec	104	0,93	0,56	139		
Total	Total	4222			6990		
<b>Expérience de décès d'enfants</b>							
Pas de décès d'enfants	Pdecenf	2612	<b>2,34</b>	0,17	4830	1,37	0,31
Un décès d'enfant	Undecenf	924	0,61	0,02	1362	0,95	0,14
Plus d'un décès d'enfants	Pldecenf	689	<b>4,32</b>	0,42	797	<b>2,59</b>	0,77
Total	Total	4225			6990		

		2010		2016-2017			
Modalités		Effectifs	Contributions aux axes		Effectifs	Contributions aux axes	
Libellés	Contractés (figures)		Axe 1	Axe 2		Axe 1	Axe 2
<b>Nombre d'enfants survivants</b>							
Aucun survivant	SrvAuc	367	1,94	0,18	3611		
1 à 3 survivants	Srv13	2083	<b>3,18</b>	1,08	2550	<b>4,54</b>	2,79
4 à 6 survivants	Srv46	1323	2,95	0,75	829	2,08	1,20
7 survivants et plus	Srv7P	451	4,61	1,28	0	<b>3,67</b>	2,46
Total	Total	4225			6990		
<b>Niveau d'instruction de la femme</b>							
Sans	FSNivo	2413	<b>1,80</b>	0,40	3608	<b>2,51</b>	0,06
Primaire	FPrim	1610	1,03	0,07	2717	0,30	0,55
Secondaire et plus	FSecP	201	3,14	<b>8,48</b>	665	<b>6,70</b>	4,32
Total	Total	4225			6990		
<b>Occupation de la femme</b>							
Inactive	FInact	388	0,07	0,14	446	0,63	0,72
Agriculture	FAgric	3607	0,25	0,82	5815	0,81	1,11
Commerce/Informel	FComInf	98	0,80	<b>3,35</b>	235	0,63	1,01
Cadres	FCdr	126	1,92	<b>6,54</b>	456	3,33	<b>4,63</b>
Autres activités	FOtrAc	5			37		
Total	Total	4225			6990		
<b>Exposition aux médias</b>							
Faible	FExpo	1722	0,16	<b>1,53</b>	4850	0,49	0,90
Moyenne	MExpo	2156	0,04	0,01	1899	0,27	0,64
Elevée	EExpo	332	2,01	<b>6,80</b>	241	2,76	<b>4,06</b>
Total	Total	4210			6990		
<b>Exposition aux messages de Planification Familiale (PF)</b>							
Informée de la PF	InfoPF	1828	0,04	0,98	2112	0,30	0,58
Non-informée de la PF	NInfoPF	2393	0,03	0,75	4877	0,13	0,25
Total	Total	4220			6990		
<b>Etat gestationnel</b>							
Enceinte	Enceinte	928	0,92	0,12	1324	0,95	0,42
Non-enceinte	NEnceinte	3297	0,26	0,04	5665	0,22	0,10
Total	Total	4225			6990		
<b>Etat vis-à-vis de l'aménorrhée</b>							
En Aménorrhée	Ameno	1491	0,05	0,50	2768	0,02	0,65
Pas Aménorrhée	PAmeno	2734	0,03	0,27	4221	0,01	0,43
Total	Total	4225			6990		

**Note :** Cadres FCdr **6,54** : Modalités participant à la définition des axes factoriels

L'approche descriptive multivariée a ainsi permis de caractériser les femmes par l'emploi de l'AFCM à l'aide du logiciel SPAD version 5.5. Ce

qui a donné les axes factoriels formés, le poids de chacun dans l'explication de l'inertie totale, la contribution des modalités aux axes factoriels et le graphique y relatifs.

## Résultats

La projection des points-modalités dans le plan factoriel permet de distinguer chaque fois deux grands groupes de femmes selon leurs intentions contraceptives exprimées (Costa, 2013). En 2010, les femmes sans intention contraceptive étaient les femmes âgées, dont les conjoints étaient aussi âgés. Ce sont ainsi des femmes dont la parité atteinte était élevée (7 enfants et plus), qui avaient vécu l'expérience de plus d'un décès d'enfants et qui ne désiraient plus d'enfants. Elles étaient sans niveau d'instruction comme leurs conjoints, vivant dans des ménages pauvres, faiblement exposés aux médias (Figure 1). En 2016-2017, les caractéristiques restent les mêmes, avec deux modalités de la variable « nombre d'enfants survivants » qui s'ajoutent : les femmes sans intention contraceptive ont 4 enfants survivants ou plus (Figure 1 & 2).

Ce profil des femmes sans intention de faire recours à la contraception s'oppose à celui des femmes dont les intentions exprimées sont par contre favorables à la contraception. En 2010, les femmes qui entendaient faire recours à la contraception étaient les femmes dont la parité était de 3 enfants ou moins, qui désiraient encore un enfant et qui n'avaient pas encore expérimenté de décès d'enfants. Avec des conjoints cadres de l'Etat, elles vivaient dans des ménages riches, travaillaient dans le commerce et autres métiers du secteur informel, quand elles ne sont pas cadres. Comme leurs conjoints, elles ont fréquenté l'école jusqu'au niveau secondaire ou plus. Elles sont du milieu urbain, essentiellement dans la ville de Bujumbura, et très exposées aux médias (Figure 1 & 2).

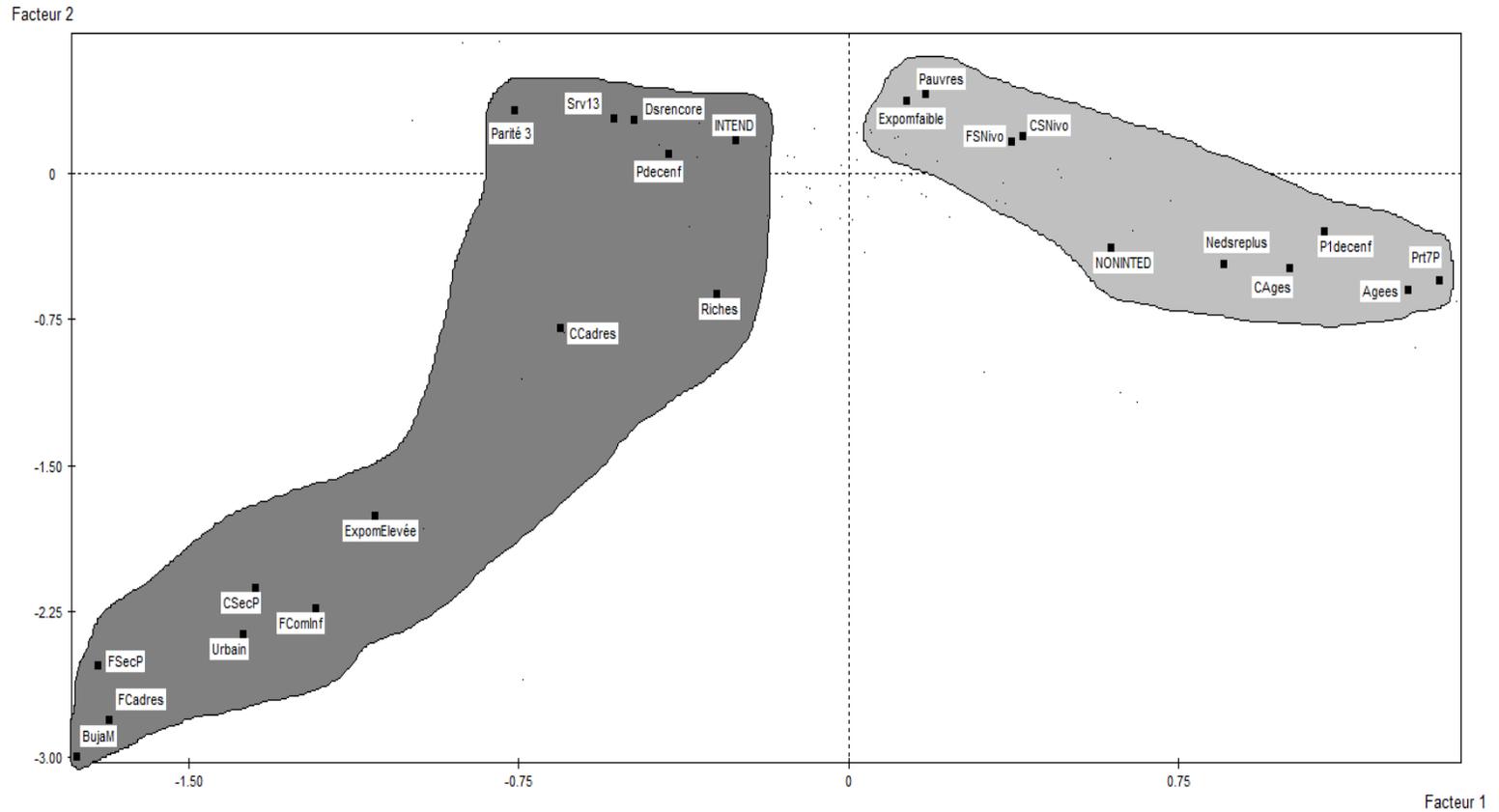
En analysant les contributions des variables-modalités aux axes factoriels, il convient de noter que la force revient à la parité atteinte de 7 enfants et plus (8,09 en 2010 et 5,94 en 2016-2017), au nombre d'enfants survivants de 4 et plus (5,75 en 2016-2017), à l'âge avancé de la femme (7,71 en 2010 et 4,67 en 2016-2017) et à l'âge avancé du conjoint (6,09 en 2010 et 3,77 en 2016-2017). L'absence du désir d'un enfant supplémentaire (5,15 en 2010 et 3,71 en 2016-2017) et l'expérience de plus d'un décès d'enfant (4,32 en 2010 et 3,67 en 2016-2017) ont aussi une forte influence. La pauvreté des ménages, le niveau d'instruction de la femme et celui de son conjoint ainsi que la faible exposition aux médias ont de l'importance secondaire (Tableau 2).

**Tableau 2.** Contribution des modalités aux axes factoriels respectifs

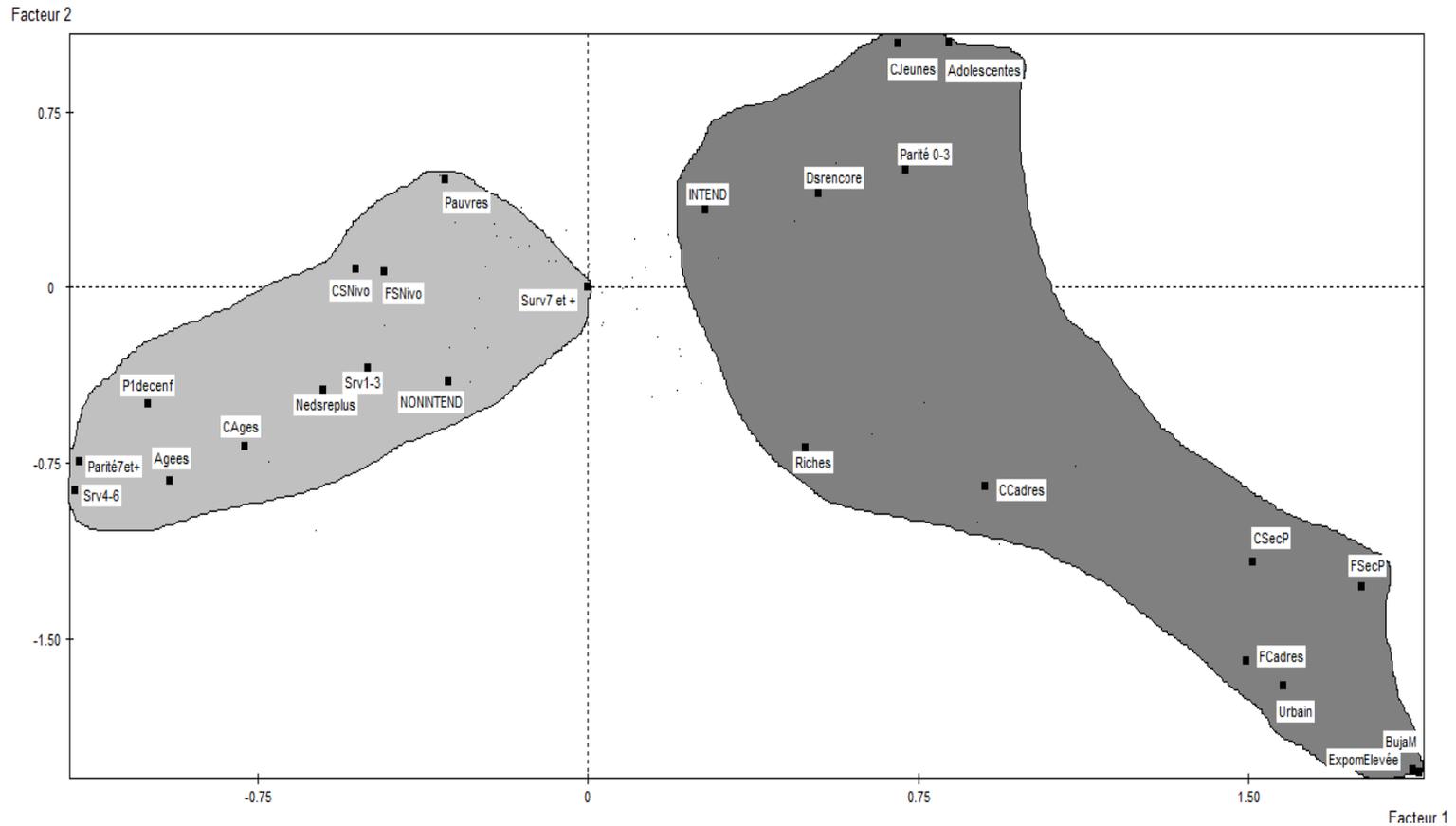
<b>2010</b>		<b>2016 - 2017</b>	
<b>Variables-modalités</b>	<b>CTR</b>	<b>Variables-modalités</b>	<b>CTR</b>
Non-intention de contraceptive	2,42	Non-intention de contraceptive	2,02
Parité atteinte de 7 enfants et plus	8,09	Parité atteinte de 7 enfants et plus	5,94
Femmes âgées (40 à 49 ans)	7,71	Femmes âgées	4,67
Conjoints âgés	6,09	Conjoints âgés	3,77
Femmes qui ne désirent plus d'enfants	5,15	Femmes qui ne désirent plus d'enfants	3,71
Expérience de plus d'un décès d'enfants	4,32	7 enfants survivants ou plus	3,67
Pauvres	1,92	Conjoints sans niveau d'instruction	2,62
Femmes sans niveau d'instruction	1,8	Expérience de plus d'un décès d'enfants	2,59
Faible exposition aux médias	1,53	Femmes sans niveau d'instruction	2,57
Conjoints sans niveau d'instruction	1,16	Pauvres	2,53
		4 à 6 enfants survivants	2,08

Source : Auteur, exploitation des données des Enquêtes Démographiques et de Santé 2010&2016-2017

**Figure 1.** Profil des femmes burundaises en union selon les intentions contraceptives exprimées en 2010



**Figure 2.** Profil des femmes burundaises en union selon les intentions contraceptives exprimées en 2016-2017



Source : Auteurs, exploitation des données de l'EDSB 2016-2017

## Discussion

Le contexte burundais pose comme nécessité l'utilisation accrue de la contraception moderne pour la maîtrise de la fécondité et l'atteinte des objectifs du développement durable. Vu que la méfiance envers cette contraception gagne de plus en plus le terrain, cette étude voulait déterminer le profil des femmes burundaises en union sans intention de recourir à la contraception moderne. L'AFCM, qui est la méthode la plus appropriée, a été effectuée à partir des données des deux dernières EDSB (2010 & 2016-2017). Les résultats de l'étude montrent que la parité élevée, le nombre élevé d'enfants survivants, l'âge avancé des femmes et de leurs conjoints, le fait d'avoir expérimenté le décès d'enfants et de ne plus désirer avoir un enfant supplémentaire sont les caractéristiques les plus déterminants du profil des femmes sans intentions contraceptives. Ces résultats montrent que l'histoire génésique de la femme (parité atteinte, nombre d'enfants survivants, décès d'enfants) et l'effet de génération (âge de la femme ou du conjoint), qui motivent le désir d'enfants supplémentaires, arrivent bien avant les traits de la culture (instruction et exposition aux médias) et le niveau de vie dans la détermination du profil des femmes sans intention contraceptive.

Malgré l'absence d'études qui auraient privilégié l'AFCM et l'étude du profil dans les études sur les intentions contraceptives, ces résultats sont comparables à bien d'autres. Concernant la vie génésique, l'étude menée au Bangladesh rural a montré que les femmes avec une parité de deux enfants ou plus étaient les plus susceptibles de non-intention contraceptive que celles qui avaient moins de deux enfants (Callahan & Becker, 2013). Cependant, c'est la seule étude qui converge avec les résultats de cette étude parce qu'ailleurs (Ethiopie, Pakistan), plus le nombre d'enfants survivants augmente, plus les intentions contraceptives se renforcent (Dibaba, 2009 ; Agha, 2010 ; Tiruneh et al., 2016).

A propos de l'effet de génération, l'effet réducteur des intentions contraceptives que semble avoir l'âge avancé n'est pas contredit. Plus l'âge avance, plus les intentions de contraception moderne diminuent (Agha, 2010 ; Callahan & Becker, 2013 ; Gebremariam & Addissie, 2014 ; Tiruneh et al., 2016). Dans le contexte burundais, les générations avancées sont celles des femmes sans niveau d'instruction, mariées aux bas âges, non-exposées ou faiblement exposées aux médias et qui n'ont pas cette culture de calcul économique de la valeur de l'enfant qui a prévalu en Occident (Doliger, 2008 ; Leridon, 2015). Les résultats qui semblent contredire cet effet d'âge sont ceux de l'étude menée auprès des femmes fréquentant les formations sanitaires du District de Youwarou au Mali selon lesquels ce sont les femmes âgées qui sont les plus susceptibles de recourir à la contraception, ne désirant plus d'enfants (Sylla et al., 2019). Cependant, l'analyse de cette dernière inclut parmi les femmes âgées celles de 35 à 39 ans alors qu'elles sont encore à plus

de 10 à 14 ans de l'âge de la ménopause, ce qui justifie leur souci de se protéger contre les grossesses. Dans cette étude, sont prises comme âgées les femmes de 40 ans à 49 ans, donc plus proches de la ménopause, d'où leur non-intention de contraception, vu qu'elles ont déjà 7 enfants et plus.

Les résultats de l'étude indiquent encore que les femmes qui ne désirent plus d'enfants supplémentaires sont sans intention de contraception. Ainsi, ils semblent être contradictoires à ceux trouvés au Bangladesh rural, au Pakistan et dans la ville d'Adigrat au Tigray, en Ethiopie (Agha, 2010 ; Callahan et Becker, 2013 ; Gebremariam et Addissie, 2014). Selon ces études, les femmes qui ne désiraient plus d'enfants étaient plutôt susceptibles d'avoir l'intention de contraception que celles qui désiraient encore d'enfants. Cependant, dans ce cas du Burundi où le fait de ne pas vouloir d'enfants supplémentaires se combine avec l'âge avancé, la parité et le nombre d'enfants survivants élevés (jusqu'à 7 enfants ou plus) pour définir le profil des femmes sans intentions contraceptives, ces résultats n'ont rien d'anormal. Les femmes âgées de 40 à 49 ans, avec une parité de près ou plus de 7 enfants survivants n'ont plus besoin de recourir à la contraception ni pour l'espacement des naissances, ni pour leur arrêt parce qu'elles sont presque à la fin de leur vie génésique.

Un tel profil est révélateur d'un problème culturel de fond. Les vieilles générations de femmes, sans niveau d'instruction, n'ont pas cette culture contraceptive dans un fond traditionnel qui exalte la descendance nombreuse comme un don de Dieu (Manirakiza, 2008 ; Kamuragiye & Buzingo, 2019). Bien que l'influence de la pauvreté du ménage semble montrer que l'effet des flux intergénérationnels de richesse n'est pas valable dans le contexte burundais (Sindayihebura, Nganawara, & Manirakiza, 2022b), le sentiment anti-contraception peut être entretenu par la paupérisation qui emporte la masse des femmes dans les croyances aveugles connues par leur effet de dissuasion de la pratique contraceptive (Budu et al., 2022 ; Sindayihebura, Nganawara, & Manirakiza, 2022a). Dans un monde où la scolarisation des femmes est encore à ses débuts, il faudra attendre longtemps pour voir les femmes se lancer efficacement dans la contraception moderne (Gendreau, 2014).

Néanmoins, l'attente d'un changement décisif pourrait miser sur la médiatisation de la contraception, tout en veillant à améliorer l'accès à l'information au-delà des médias ordinaires. C'est d'ailleurs ce que révèle le profil opposé, celui des femmes avec intention contraceptive duquel est déterminante l'exposition aux médias. Il s'agit des femmes dont l'exposition aux médias est élevée. Evidemment, elles habitent en milieu urbain, dans la ville de Bujumbura, et elles, comme leurs conjoints, ont un niveau d'instruction élevé (secondaire et plus). Au-delà de la résidence dans les milieux favorables, avec un public plus ou moins ouvert à la modernité, il

faudra élaborer des stratégies permettant de toucher les campagnes et pénétrer les influences traditionnellement natalistes pendant que la scolarisation des jeunes générations de femmes sera en train transformer les mentalités du plus grand nombre (David, 2015 ; Gendreau, 2014).

## **Conclusion**

Cette étude part du constant que la non-intention d'utiliser la contraception monte d'ampleur chez les femmes en âge de procréer et matérialise le paradoxe social entre le retard dans la transition de la fécondité et le besoin de maîtrise de celle-ci pour atteindre les objectifs du développement. Elle se propose comme objectif de déterminer le profil des femmes en union sans intention de contraception malgré ce contexte qui réclame son adoption. A partir des données des deux dernières EDSB, il a fallu faire recours à la réduction factorielle par l'AFCM pour déterminer ledit profil.

Les résultats de l'analyse montrent qu'entre autres caractéristiques, le profil des femmes en union sans intention contraception est dominé par l'âge avancé des femmes et de leurs conjoints, la parité et le nombre d'enfants survivants le plus élevé (7 enfants et plus) ainsi que le fait de ne plus désirer encore un enfant supplémentaire. D'autres déterminants de leur profil sont l'absence d'aucun niveau d'instruction chez les femmes comme chez leurs conjoints, la pauvreté de leurs ménages, la faible exposition aux médias. Ce sont des résultats qui mettent en exergue le poids de l'histoire génésique de la femme et l'effet de génération. Les femmes presque à la sortie de leur vie génésique, avec une descendance déjà élevée, n'éprouvent pas d'intérêt à recourir à la contraception, dans un contexte où la pauvreté des ménages risque de jouer par les croyances religieuses. Par contre, le profil opposé suggère de miser sur la sensibilisation médiatique et l'instruction des femmes au-delà du seul milieu urbain et des villes ouvertes à la mondialisation pour obtenir l'adhésion massive à la contraception.

Bien que l'AFCM reste une méthode descriptive qui ne permet pas de démêler l'effet de chacune des variables mobilisées sur la non-intention d'utilisation de la contraception, cette étude a ce mérite de donner une vue synthétique des caractéristiques des femmes sans cette intention et de proposer les pistes par lesquelles les interventions futures pourraient être meilleures. Les études ultérieures, en complément à cette étude du profil privilégieraient davantage l'analyse multivariée, permettant ainsi d'appréhender de façon documentée le rôle de chacun des variables et les solutions idoines.

## **Remerciements**

Les remerciements sont adressés à l'endroit de l'ICF International pour l'accès gratuit aux bases de données des EDSB de 2010 et 2016-2017 qui sont mises à contribution dans cette étude.

**Conflits d'intérêt:** Il n'y a pas de conflit d'intérêts associés à la rédaction de cet article.

### References:

1. Agha, S. (2010). Intentions to use contraceptives in Pakistan : Implications for behavior change campaigns. *BMC Public Health*, 10(1), 450. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-450>
2. Ahuja, M., Frimpong, E., Okoro, J., Wani, R., & Armel, S. (2020). Risk and protective factors for intention of contraception use among women in Ghana. *Health Psychology Open*, 7(2), 205510292097597. <https://doi.org/10.1177/2055102920975975>
3. Babalola, S., John, N., Ajao, B., & Speizer, I. (2015). Ideation and intention to use contraceptives in Kenya and Nigeria. *Demographic Research*, 33, 211-238. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2015.33.8>
4. Baudewyns, P. (2013). L'analyse factorielle des correspondances (multiples). In G. Masuy-Stroobant & R. Costa (Éds.), *Analyser les données en Sciences sociales : De la préparation des données à l'analyse multivariée* (Editions scientifiques internationales, Vol. 5, p. 171-199). P.I.E. Peter Lang. <https://www.peterlang.com/document/1053763>
5. Budu, E., Ahinkorah, B. O., Seidu, A.-A., Armah-Ansah, E. K., Salihu, T., Aboagye, R. G., & Yaya, S. (2022). Intention to use contraceptives among married and cohabiting women in sub-Saharan Africa : A multilevel analysis of cross-sectional data. *BMJ Open*, 12(11), e060073. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060073>
6. Callahan, R., & Becker, S. (2013). Contraceptive Intentions and Use in Rural Bangladesh. Annual Meeting of the Population Association of America. <https://paa2013.princeton.edu/papers/130056>
7. Canning, D., Raja, S., & Yazbeck, A. S. (Éds.). (2016). La transition démographique de l'Afrique : Dividende ou catastrophe ? The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0821-0>
8. Costa, R. (2013). L'analyse de classification. In G. Masuy-Stroobant & R. Costa (Éds.), *Analyser les données en Sciences sociales : De la préparation des données à l'analyse multivariée* (Editions scientifiques internationales, Vol. 5, p. 201-224). P.I.E. Peter Lang. <https://www.peterlang.com/document/1053763>
9. David, O. (2015). La population mondiale : Répartition, dynamique et mobilité (3e éd). Armand Colin.
10. Département de la population, Ministère de l'intérieur- République du Burundi, & Institute Ressource Development, D. H. S. (1988). *Enquete Démographique et de Santé au Burundi 1987* (p. 178).

11. Département des statistiques, République du Burundi, Ministère du plan. (1974). Enquête démographique 1970-1971 : Résultats définitifs, Tome 1 : Population et Habitat (p. 416).
12. Dibaba, Y. (2009). Factors Influencing Women's Intention to Limit Child Bearing in Oromia, Ethiopia. *Ethiopian Journal of Health Development*, 23(1). <https://doi.org/10.4314/ejhd.v23i1.44834>
13. Doliger, C. (2008). La fécondité et ses déterminants économiques : Becker vs Easterlin. *Revue économique*, 59(5), 955. <https://doi.org/10.3917/reco.595.0955>
14. Gebremariam, A., & Addissie, A. (2014). Intention to use long acting and permanent contraceptive methods and factors affecting it among married women in Adigrat town, Tigray, Northern Ethiopia. *Reproductive Health*, 11(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-24>
15. Gendreau, F. (1993). La population de l'Afrique : Manuel de démographie. CEPED : Karthala. [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/pleins\\_textes\\_7/carton07/35169.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton07/35169.pdf)
16. Gendreau, F. (2014). Dynamiques démographiques. In F. Guillemot & A. Larcher-Goscha (Éds.), *La colonisation des corps : De l'Indochine au Vietnam* (p. 415-435). Vendémiaire.
17. ISTEERU, & ICF International. (2012). Deuxième Enquête Démographique et de Santé Burundi 2010. <https://www.isteeru.bi/nada/index.php/catalog/4>
18. ISTEERU, & ICF International. (2017). Troisième Enquête Démographique et de Santé 2016-2017. <https://www.isteeru.bi/wp-content/uploads/2020/10/EDS-III.pdf>
19. Kamuragiye, A., & Buzingo, D. (2019). Maitriser la croissance de la population pour profiter du dividende démographique en Afrique subsaharienne : Le cas du Burundi. Les Editions l'Empreinte du Passant. <https://lempreintedupassant.com/index.php/product/maitriser-la-croissance-de-la-population-pour-profiter-du-dividende-demographique-en-afrique-subsaharienne-le-cas-du-burundi/>
20. Leridon, H. (2015). Théories de la fécondité : Des démographes sous influence ? *Population*, 70(2), 331. <https://doi.org/10.3917/popu.1502.0331>
21. Manirakiza, R. (2008). Population et développement au Burundi. Harmattan. [https://www.editions-harmattan.fr/livre-population\\_et\\_developpement\\_au\\_burundi\\_rene\\_manirakiza-9782296059443-26664.html](https://www.editions-harmattan.fr/livre-population_et_developpement_au_burundi_rene_manirakiza-9782296059443-26664.html)

22. Meyer, N., Ferlicot, S., Vieillefond, A., Peyromaure, M., & Vielh, P. (2004). Intérêt de l'analyse factorielle des correspondances multiples en histopathologie. *Annales de Pathologie*, 24(2), 149-160. <https://doi.org/Doi:AP-04-2004-24-2-0242-6498-101019-ART05>
23. Murshid, N. S., & Ely, G. E. (2016). Microfinance participation and contraceptive use : Does control over resources matter? *Journal of Public Health*, 39(2), e27-e32. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdw066>
24. République du Burundi. (2018). Plan National de Développement du Burundi (PNDB 2018-2027). <http://www.presidence.gov.bi/wp-content/uploads/2018/08/PND-Burundi-2018-2027-Version-Finale.pdf>
25. Roy, T. K., Ram, F., Nangia, P., Saha, U., & Khan, N. (2003). Can Women's Childbearing and Contraceptive Intentions Predict Contraceptive Demand? Findings from a Longitudinal Study in Central India. *International Family Planning Perspectives*, 29(1), 25. <https://doi.org/10.2307/3180998>
26. Schaalma, H., Aarø, L. E., Flisher, A. J., Mathews, C., Kaaya, S., Onya, H., Ragnarson, A., & Klepp, K.-I. (2009). Correlates of intention to use condoms among Sub-Saharan African youth : The applicability of the theory of planned behaviour. *Scandinavian Journal of Public Health*, 37(2\_suppl), 87-91. <https://doi.org/10.1177/1403494808090632>
27. Sindayihebura, J. F. R., Barankanira, E., Manirakiza, D., Nganawara, D., Manirakiza, R., & Bouba Djourdebbe, F. (2022). Influence of gender relationships on the non-intention to use modern contraception among women aged 15 to 49 in union in Burundi. *Applied Mathematical Sciences*, 16(8), 387-396. <https://doi.org/10.12988/ams.2022.916836>
28. Sindayihebura, J. F. R., Nganawara, D., Bouba Djourdebbe, F., & Manirakiza, R. (2022). Family Planning Services Supply and Non-Intention to Use the Modern Contraception among Women of Childbearing Age in Union in Burundi. *International Journal of Mathematical Analysis*, 16(2), 81-88. <https://doi.org/10.12988/ijma.2022.912423>
29. Sindayihebura, J. F. R., Nganawara, D., & Manirakiza, R. (2022a). Community socio-cultural pressure in explanation of the non-intention to use modern contraception among the women aged 15-49 in Union in Burundi. Application of the multi-level analysis. *International Journal of Mathematical Analysis*, 16(4), 149-157. <https://doi.org/10.12988/ijma.2022.912431>

30. Sindayihebura, J. F. R., Nganawara, D., & Manirakiza, R. (2022b). Household Poverty and Contraceptive Non-Intention Among Women of Childbearing Age in Union in Burundi : Validity of the Theory of Intergenerational Flows of Wealth. *Journal of Population and Social Studies*, 31, 80-94. <https://doi.org/10.25133/JPSSv312023.005>
31. Stover, J., & Heaton, L. (2001). *FamPlan : Version 4 : Programme informatisé pour les projections des besoins en matière de Système Spectrum des modèles de politiquesplanification familiale : Système Spectrum des modèles de politiques*. The Futures Group International - Research Triangle Institute - The Centre for Development and Population Activities.
32. Sylla, O., Boubou Djourdebbé, F., Kante, S., Dembélé, F., Keita, Z., & Goita, S. (2019). Facteurs Explicatifs de la Pratique Contraceptive Moderne des Femmes Fréquentant les Formations Sanitaires du District de Youwarou au Mali. *EuropeanScientific Journal ESJ*, 15(36). <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n36p195>
33. Tabutin, D., & Schoumaker, B. (2020). La démographie de l’Afrique subsaharienne au XXIe siècle : Bilan des changements de 2000 à 2020, perspectives et défis d’ici 2050. *Population*, 75(2), 169. <https://doi.org/10.3917/popu.2002.0169>
34. Tiruneh, F. N., Chuang, K.-Y., Ntenda, P. A. M., & Chuang, Y.-C. (2016). Factors associated with contraceptive use and intention to use contraceptives among married women in Ethiopia. *Women & Health*, 56(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/03630242.2015.1074640>



## Community Forests of Rogho and Boala, Significant Carbon Sinks in the Center-West Region of Burkina Faso

*Pawendkisgou Isidore Yanogo*

Département de Géographie/Enseignant Chercheur, Maître de Conférences des universités, Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires (LERMIT), Laboratoire de Recherche en Sciences-Humaines et sociales (LABOSHS), Université Norbert ZONGO, Burkina Faso,

Koudougou

*Kasimou Tiamiyu*

Département de Géographie/Doctorant, Laboratoire de Recherche en Sciences-Humaines et sociales (LABOSHS), Université Norbert ZONGO, Burkina Faso, Koudougou

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p145](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p145)

Submitted: 13 April 2023

Accepted: 29 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Yanogo P.I. & Tiamiyu K. (2023). *Community Forests of Rogho and Boala, Significant Carbon Sinks in the Center-West Region of Burkina Faso*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 145. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p145>

### Abstract

This study aimed to evaluate the carbon stock potential of the community forests of Rogho and Boala. The indirect method was adopted to estimate the above and below-ground woody biomass, while the integral collection method was chosen to estimate the herbaceous biomass. Data was collected from 77 circular plots with a radius of 18m, which included the diameter and height of plant species within these plots. The data analysis that the Boala community forest produced 2,150.7 t/ha of biomass, which corresponded to 1,075.35 t/ha of carbon, while the Rogho community forest produced 402.81 t/ha of biomass, which corresponded to 201.41 t/ha of carbon. The G1 group had the highest amount of carbon sequestered with 2,327.61 t/ha of biomass, which corresponded to 1,163.80 tC/ha. The CCEN unit had the lowest amount with 262.49 t/ha of biomass, which corresponded to 131.24 tC/ha. The proportion of herbaceous biomass in the carbon stock in the Rogho and Boala sites was 4.49% and 0.8%, respectively. Therefore, there

is a need to strengthen the management of these forest areas to further improve their carbon storage potential.

---

**Keywords:** Biomass, Carbon stock, Allometric equation, Integral collection, Burkina Faso

## **Introduction**

The global forest cover regression is still relevant (FAO, 2020). This regression is largely linked to land degradation (FAO, 2018) and increased deforestation of forest cover, although this deforestation decreased considerably during the period of 2015-2020 (FAO, 2020). Overall, there is a spatio-temporal dynamism of these forest ecosystems (Razakamarivo et al., 2011; Tiamiyu et al., 2023). This dynamism is likely to cause significant variations in carbon stocks by reducing emissions or increasing their carbon sequestration capacity, with obvious impacts on the climate. In fact, the crucial role of forest ecosystems in mitigating the process of climate warming is no longer in doubt and is unanimous within the scientific community. Forests and trees play a fundamental role in regulating the climate. They absorb the equivalent of about two billion tonnes of carbon dioxide each year (FAO, 2018). African forests in the intertropical zone have a huge share in this trapped carbon amount. But they also constitute a significant potential for high CO<sub>2</sub> emissions associated with deforestation (Ndjomba et al., 2022). Enormous amounts of carbon emissions resulting from land degradation and deforestation unbalance the global carbon cycle balance by increasing greenhouse gases (Ganamé, 2021), thus contributing to accelerating climate warming. However, a 2°C increase in the average global temperature would threaten life on Earth (Ganamé, 2021). To reverse the trend and decelerate climate warming, the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) through the implementation of the REDD+ mechanism encourages emerging countries to increase the potential for forest carbon sequestration and reduce emissions related to land use change. However, the implementation of this mechanism requires the availability of reliable and up-to-date data on forest carbon storage potential, among others (Chave et al., 2014; Dimobe et al., 2018c). Hence the urgent need to assess the potential carbon stock of forest ecosystems (Bocko et al., 2017). Significant efforts have therefore been made at both the global and regional levels to address the insufficient data on CO<sub>2</sub> stocks and flow by mobilizing both direct and indirect methods (Bocko et al., 2017). However, it is worth noting a plethora of studies on the evaluation of the carbon stock of forest ecosystems in Asian, American, and European countries (Bocko et al., 2017) and to a lesser extent in Central and Eastern African countries.

At the West African regional level, the assessment of carbon stocks in forest ecosystems is rarely addressed in scientific studies and is more commonly studied at the national level, in Burkina Faso. Nevertheless, the country enacted law number 027-2002/AN on October 9th, 2002 authorizing Burkina Faso's accession to the Kyoto Protocol on climate change through DECREE No. 2002-471/PRES, (JO No.47 2002), thereby officially joining the Kyoto Protocol. Consequently, the country must, in accordance with Article 2.1.a.iv of the Protocol, promote and enhance, among other things, carbon dioxide sequestration strategies. One of the most ecologically sound strategies in this field is community forestry. Promoting and enhancing this strategy requires an update of data on their carbon sequestration potential. Therefore, this study aims to contribute to knowledge of the carbon stock potential of national forest areas in general, and that of community forests in particular. Specifically, this study aims to :

- Evaluate the potential carbon stock of the Rogho and Boala community forests,
- Spatialize the stock of the Rogho and Boala community forests.

## **Materials and methods**

### **Study area**

The research work of this study was carried out in two sites located respectively in the municipalities of Sourgou and Bieha in the Central-West region of Burkina Faso (Figure 1). The Sourgou site, which houses the Rogho community forest, is located between 12°00'05'' and 12°10'01'' north latitude and between 2°16'06'' and 2°19'41'' west longitude. It is bordered to the north and northwest by the Ramongo municipality; to the east and southeast by the Sabou municipality; to the west by the Tenado municipality and to the southwest by the Pouni municipality. The Bieha site, which houses the Boala community forest, is located between 1°25' and 2°03' west longitude and 10°58' and 11°23' north latitude. It shares its northern borders with the Cassou and Sapouy municipalities (Ziro province); east with the Guiaro and Po municipalities (Nahouri province); west with the Léo and To municipalities (Sissili province) and south with the Republic of Ghana.

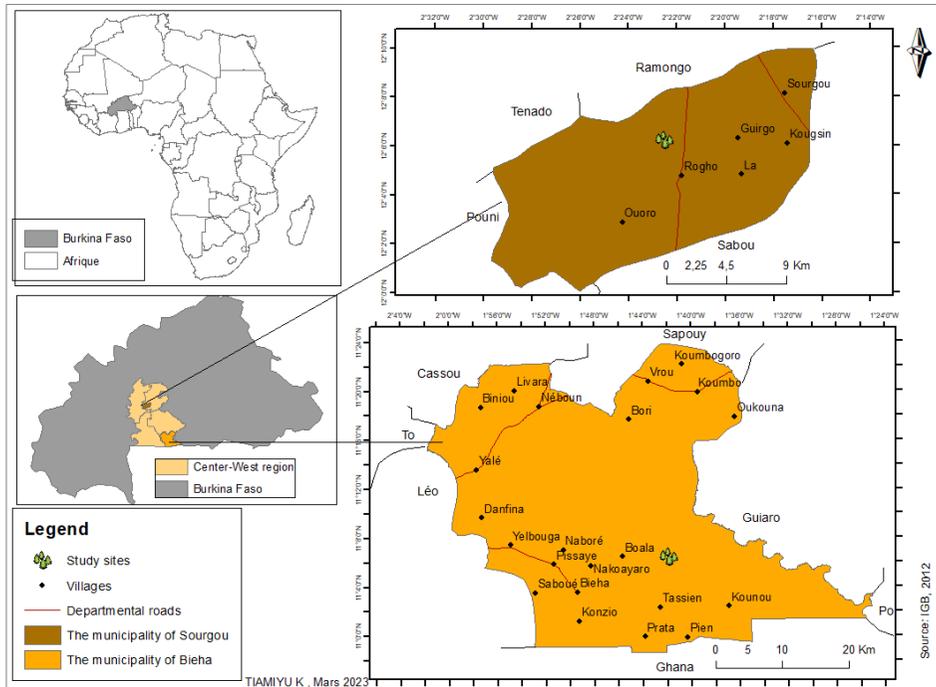


Figure 1. Map of the study area

## Sampling

Circular plots with a radius of 18 m were installed according to the vegetation units present in the Rogho forest, including the savannah formation (FS) and the natural field-space complex (CCEN), and according to the discriminated plant communities in the Boala forest, including community G1 with *Vitellaria paradoxa* and *Pteleopsis suberosa* and community G2 with *Vitellaria paradoxa* – *Detarium microcarpum* – *Burkea africana*. The collected data included the names of the individuals, as well as their diameter and height. The individuals included in the study were those with a diameter greater than or equal to 5cm.

## Estimation of woody biomass

The non-destructive method using allometric equations was adopted to estimate woody biomass (Ouédraogo et al., 2019). This estimation took into account both aboveground and belowground woody biomass. To estimate aboveground woody biomass (AGB), four allometric equations were first selected to estimate the biomass of the woody stands in the studied forests, using three pantropical equations (FAO1, FAO4, and Chave et al., 2014) and two local equations (Dimobe et al., 2018a and Mbow et al., 2013) as part of the comparative test of allometric models (Table 1).

**Table 1.** Allometric models selected for the estimation of woody biomass

Allometric model	Formula	Domain of validity		Predictors	Application site
		Climate	D(cm)		
Dimobe et al. 2018a	$AGB=e-1.38(DBH)^{1.06}+e-2.9(DBH)^{2.47}+e-2.23(DBH)^{1.73} (Ht)^{0.8}$	Sudanese	5-35cm and more	D ; H	Both
Mbow et al., (2013)	$AGB=1.929 \times D+0.116 \times D^2+0.013 \times D^3$	Soudanese and Soudano-Guinean	5-41,5cm	D	Both
FAO1	$Y = \exp[-1.996+2.32 \ln(D)]$ $Y=10^{(-0.535+\log_{10}(D))}$	Pmm<900mm >900mm	5-40cm 3-30cm	D	FCmR FCmB
Chave et al. (2014)	$AGB = 0,0673 \times (\rho D^2 H)^{0.976}$	Tropical zone	5 – 212	D ; ρ ; H	Both

Source : Literature review

Table 1 summarizes the allometric models used in the study, providing each model with its formula, validity range, predictor, and corresponding application site.

The qualitative analysis of each preselected allometric equation led to the selection of the allometric model proposed by C. Mbow et al., (2013) for evaluating the carbon stock of woody populations in the study area.

The root biomass (BGB) was deduced by applying the conversion factor of aboveground biomass to belowground biomass. This factor is 0.24 (Mokany et al., 2006).

### Estimation of Herbaceous Biomass (Bh)

To estimate herbaceous biomass, the total harvest method used by some authors (Ouédraogo et al., 2019 ; Yé et al., 2016 ; Santi, 2011) in Burkina Faso was adopted. This method consists of harvesting all the herbaceous plants found in the delimited quadrats. For this study, three 1.2m diameter disks were delimited inside each plot. The herbaceous plants collected in each plot were weighed on site to determine their weight. The size of the disk, which is 1.13 m<sup>2</sup>, is roughly equal to that of the quadrats used by Ouédraogo et al. (2019) in their study. After weighing, the herbaceous sample was packed for drying to determine its dry weight. Valentini (2007) used two equations to estimate herbaceous biomass in agroforestry plantations and fallow lands resulting from shifting cultivation in the autochthonous territories of Talamanca, Costa Rica. These equations were taken up by Ouédraogo et al. (2019) and are as follows :

$$MS = (DWE / FWE) \times 100 \quad (1)$$

Where : MS = percentage of dry matter (%) DWE = dry weight of sample after drying (g) FWE = fresh weight of sample in the field (g)

$$Bh = (TWF \times MS) / 100 \quad (2)$$

Where : Bh = biomass (g) TWF = total wet weight in the field (g) MS = percentage of dry matter (%)

### Carbon Stock Assessment

The assessment of carbon stock is based on the estimated total biomass (herbaceous and woody) multiplied by the wood carbon content. This content is 50% of the biomass considered according to the IPCC (2003) recommendations cited by Valentini (2007). For Ouédraogo et al. (2019) this content varies between 0.47 and 0.51. However, the conventionally used coefficient is 0.5 (Mille & Louppe, 2015). This gives :

$$SC = Bt \times 0.5 \quad (3)$$

Where: SC = stored carbon (t C) Bt = total biomass = Bh + AGB + BGB

### Results and discussion

#### Woody biomass (aboveground and belowground) according to pantropical equations

The average biomass production (aboveground and belowground) of woody stands in the different vegetation units of the study sites differs according to the vegetation units and equations used. The allometric equation FAO1 expresses the highest amount of biomass produced for all vegetation units. The highest biomass production is recorded in vegetation group G1 with an average of 2,038.67 t/ha while the lowest is observed in the fields and natural spaces complex with an average of 197.81 t/ha. The least amount of biomass is provided by the allometric model of Chave et al. (2014). These amounts vary from 27.24 t/ha (fields and natural spaces complex) to 325.78 t/ha (vegetation group G1).

**Table 2.** Woody biomass of vegetation units according to pantropical equations

Allometric equations applied		FAO1			Chave et al. (2014)		
Vegetation units		AGB (t/ha)	BGB (t/ha)	Blt (t/ha)	AGB (t/ha)	BGB (t/ha)	Blt (t/ha)
FCmR	FS	477.39	114.57	591.96	48.13	11.55	59.68
	CCEN	159.52	38.29	197.81	21.97	5.27	27.24
FCmB	G1	1 644.09	394.58	2 038.67	262.73	63.05	325.78
	G2	1 370.03	328.81	1 698.84	233.41	56.02	289.42

Source : Field data processing AGB : Aboveground biomass ; BGB : Belowground biomass ; Blt : Total woody biomass ; FS : Savanna formation ; CCEN : Fields and natural spaces complex ; G1 : Vegetation group G1 ; G2 : Vegetation group G2 ; FCmR: Rogho community forest ; FCmB : Boala community forest.

### Woody biomass (aboveground and belowground) according to local equations

Local equations provide quantities of biomass that are both higher and lower than those provided by pantropical equations. These amounts of biomass produced are even higher when it comes to the equation of Mbow et al. (2013) and vary from 244.56 t/ha (fields and natural spaces complex) to 2,309.75 t/ha (vegetation group G1). The lowest amount of biomass produced is observed in the fields and natural spaces complex with a value of 104.20 t/ha provided by the equation Dimobe et al. (2018a).

**Table 3.** Woody biomass of vegetation units according to local equations

Community forest of Boala						
Vegetation units	Vegetation group G1			Vegetation group G2		
	AGB (t/ha)	BGB (t/ha)	Blt (t/ha)	AGB (t/ha)	BGB (t/ha)	Blt (t/ha)
Mbow et al., (2013)	1 862.7	447.05	2 309.75	1 604.97	385.19	1990.16
Dimobe et al. 2018a	866.89	208.05	1074.94	743.16	178.36	921.52
Community forest of Rogho						
Vegetation units	Savana			Complexe_ChampEsN		
	AGB (t/ha)	BGB (t/ha)	Blt (t/ha)	AGB (t/ha)	BGB (t/ha)	Blt (t/ha)
Mbow et al., (2013)	584.59	140.3	724.89	222.46	47.33	244..56
Dimobe et al. 2018a	245.42	58.90	304.32	84.04	20.17	104.20

Source : Field data processing

### 3.3. Herbaceous biomass per vegetation unit

The herbaceous biomass produced by the vegetation units is roughly identical in both sites. The highest quantity is recorded in the savanna formation of the Rogho community forest, valued at 18.97 t/ha. The vegetation group G2 of the Boala community forest records the lowest value of 16.76 t/ha.

**Table 4.** Herbaceous biomass produced by vegetation unit

Vegetation units	FS	CCEN	Vegetation group G1	Vegetation group G2
Bh (t/ha)	18.97	17.92	17.84	16.76
Ch (t/ha)	9.49	8.96	8.92	8.38

Source : Field data processing

## **Estimation of woody biomass between pantropical and local equations, which one to prioritize for carbon stock evaluation ?**

Each equation used to estimate woody biomass presents different results as indicated in tables 2&3. Although each of the four equations used has valid scientific arguments to be used to evaluate the carbon stock of the study forests, there is a need to prioritize one. The pantropical equation FAO1 used to estimate woody biomass is designed to be applied to populations in dry areas with annual precipitation below 1500 mm, which is consistent with our study area. However, it only takes into account individuals with diameters between 3 and 40 cm, which is not the case for individuals considered in this study, which have diameters ranging from 5 to over 100 cm. This will therefore bias the estimation of woody biomass.

The Chave et al. (2014) equation takes into account the specific density of species as a predictor in estimating woody biomass. This specific density, which is unique to each species and varies from one biotope to another, is a key factor in this equation (Chave et al., 2014). In the absence of availability of specific densities of species included in this study, the standard value provided by the IPCC (2006) for tropical forests in Africa was used, which significantly compromises the results (Ilboudo, 2018). Some authors (Ngomanda et al., 2014) even think that pantropical equations do not guarantee an optimal estimate of woody biomass.

The equation of Dimobe et al. (2018a), designed and applied in climate domains perfectly similar to ours, could be preferred for the evaluation of carbon stock of woody stands in our study sites. However, its application to other sites requires knowledge of the tree structures of that community (Dimobe et al., 2018a), which should resemble those used in its development for the most optimal estimation of biomass. Taking into account the DHP parameter, which is an essential predictor of this model, there is a non-conformity between the individuals used in the development of this equation and the individuals inventoried in the present study. Only three of these have a DHP greater than 35 cm. The rest have DHPs between 5 and 35 cm, which is far from the reality of our study sites where over 50% of individuals have DHPs ranging from 35 to over 100 cm. Furthermore, this model was developed based on populations of a single species. Using it to estimate the woody biomass of our study sites will significantly compromise the results.

Therefore, the equation of Mbow et al. (2013) is the only option left. This equation was developed from 101 individuals from dry savanna populations in the Sudanian and Sudanian-Guinean zones in southern Senegal. These individuals belong to 13 different species distributed in semi-arid areas with annual rainfall ranging from 600 to over 1000 mm. Although the range of DHP of individuals used to develop this model differs from that of individuals in the present study, its application in our context provides results

that are less biased compared to the equations mentioned above. These equations indeed underestimate the woody biomass in dry savanna zones (Kuyah et al., 2012a ; Mbow et al., 2013). Arguing that the development of the allometric equation took place in a natural savanna formation, Mbow et al. (2013) consider it inappropriate to apply it to areas of cultivation and plantation, and therefore suggest the application of the allometric model of Kuyah et al. (2012a). This model, in fact, was designed based on woody populations in forest reserves converted into cultivation spaces in western Kenya. Three aspects related to the development of this single-predictor equation ( $AGB=0.09 \times DHP^{2.472}$ ) invalidate its application for a less biased estimation of the biomass of the complex vegetation unit of fields and natural spaces: the climatic characteristics of this zone (average precipitation ranging from 1028 to 1950 mm per year); the range of diameters considered (DBH  $\in$   $>2.5$  cm-  $>60$  cm) taking into account individuals with small diameters; and the low diversity of the species considered (three species) in the development of the equation (Kuyah et al., 2012a). Therefore, the model of Mbow et al. (2013) was used for all present vegetation units.

This study adopted the non-destructive method for estimating forest biomass and assessing carbon stock through allometric equations. This method has been widely advocated by numerous researchers for quantifying forest biomass and carbon stock (Bakayoko et al. (2012) ; Moumouni et al. (2017) ; Adamou et al. (2020) ; Adjéran et al. (2020) ; Djaouga et al. (2021)). Although it offers the advantage of being quickly operational in terms of time and cost estimation, the use of these allometric equations outside of the sites for which they were developed could result in biased estimates, according to several authors ((Chave et al. (2004) ; Molto et al. (2013) ; Loubota et al., (2016)).

The qualitative analysis of each preselected allometric equation led to the selection of the allometric model proposed by Mbow et al. (2013) for assessing the carbon stock of woody stands in the study area. This method used for the final selection of the allometric model differs from that used by Ndjomba et al. (2022) to choose the best-fitted allometric model for their study area. These authors used quantitative analysis to select three of the six initially chosen equations : a two-predictor equation (D,  $\rho$ ) from Fayolle et al. (2013) and two three-predictor equations (D,  $\rho$ , H) from Ngomanda et al. (2014) and Chave et al. (2014). The difference in the choice of equations can be explained by a number of factors : (i) divergent climatic characteristics of the two study areas. Our study area is located in the dry tropical domain with annual precipitation ranging from 600 to 1200 mm, while Ndjomba et al. (2022) 's study area is in a humid equatorial climate zone with an average annual rainfall of 3000 mm ; (ii) divergent nature of the study object. Our study object, which is a dry forest with shrubby to arboreal savannah appearance, contrasts with that of Ndjomba et al. (2022), which is a dense humid forest ; (iii) availability

of specific density values for species in the humid forest. These values are missing for our study area. Other authors (Ouédraogo et al., 2019 ; Ganamé 2021 ; Ngoufo et al., 2019) used qualitative analysis to choose allometric models. These authors used several allometric models to estimate the amount of biomass of the studied woody stands according to the typology of forest formations. Ouédraogo et al. (2019) used four models : Mbow (2009), Mbow et al. (2013), and two Brown (1997) equations, also known as FAO (1997) ; Ngoufo et al. (2019) employed three different equations to estimate forest biomass : the pantropical equation proposed by Chave et al. (2014), the equation developed by Mokany et al. (2006), and the equation established by Cummings et al. (2002). For our specific case, only one equation was used. The difference in the number of equations used by the authors takes into account the types and characteristics of the vegetation layers present. And the choice of equations is guided by these aspects.

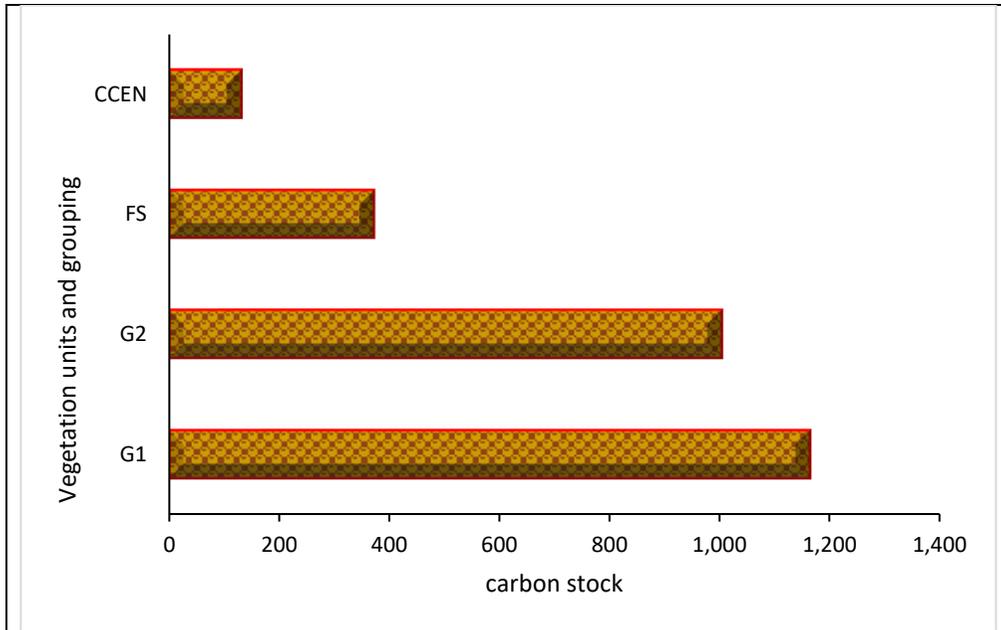
**Total biomass (Bt) and carbon stock per vegetation unit**

The quantity of biomass provided by the single-predictor equation of Mbow et al. (2013) was used to estimate the total biomass and carbon stock of the vegetation units. This quantity varies from one site to another and from one vegetation unit to another (Figure 2). The Boala site records the highest amount of biomass with an average of 2,150.7 t/ha, which is equivalent to a significant stock of 1,075.35 t/ha of carbon. The biomass produced by the Rogho site is estimated at 402.81 t/ha, which is equivalent to 201.41 t/ha of carbon. At the level of occupation units, group G1 produces the highest amount of biomass with 2,327.61 t/ha, which corresponds to 1,163.80 tC/ha sequestered. The CCEN unit records the lowest quantity with 262.49 t/ha of biomass, which is worth 131.24 tC/ha (Table 5). The share of herbaceous vegetation in the carbon stock in the Rogho and Boala sites is 4.49% and 0.8%, respectively.

**Table 5.** Total biomass and carbon stock per vegetation unit

Vegetation units	Bt	B (t/ha)	C (t)	C (t/ha)
FS	832.379	743.86	416.19	371.93
CCEN	694.276	262.49	347.14	131.24
G1	4 261.85	2 327.61	2 130.93	1 163.80
G2	4 491.50	2 006.93	2 245.75	1 003.46

Source : Field data processing



**Figure 2.** Spatial distribution of carbon stock by vegetation units and groups

At the scale of the study area, the community forests studied store significant amounts of carbon ranging from 131.24 t/ha for the natural spaces and fields complex to 1,163.80 t/ha for the G1 group. These results reveal a variation in carbon stocks depending on the plant units and groups present. The carbon stock of the savanna formation and the G2 plant group is 371.93 t/ha and 1,003.46 t/ha, respectively. This difference in carbon stock follows the same order, taking into account the woody density of these different plant units and groups. Thus, the G1 group with higher density (834.97 trees/ha) stores the largest amount of carbon. While this logic is respected at the scale of plant units and groups, it is also respected at the scale of sites. The community forest of Boala with higher density (742.01 trees/ha) sequesters the most carbon, with a quantity of 1,075.35 t/ha of carbon compared to that of Rogho, which is less dense (330.34 trees/ha) with a less important carbon stock of 201.41 t/ha. However, density cannot be the sole explanatory factor for this variation in carbon stock per site and per plant units and groups. The work of Ngoufo et al. (2019) has indeed revealed vegetation units with high woody population density but storing low amounts of carbon compared to units with reduced population density. The characteristics of woody species must therefore be taken into account to explain this variation in carbon stock, notably the diameter at breast height. This variation would thus be more related to the fact that the G1 group contains more individuals with large diameters than the other plant units and groups. Individuals with small diameters contribute less to aboveground biomass (Mbow et al., 2013). By

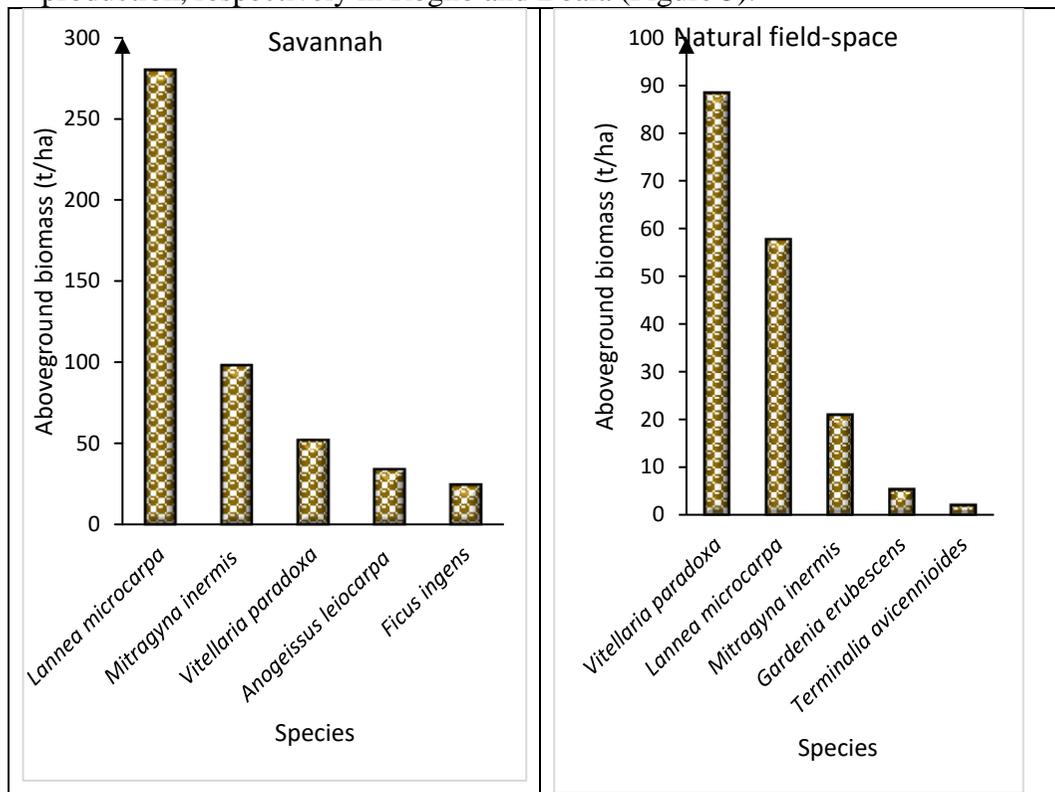
limiting the stock to the natural spaces and fields complex (131.24 t/ha), this result is similar to those found by Bocko et al., (2017) in the flooded forest (147.7 t/ha) in the North of Congo; by Tedou et al. (2015) in the old cocoa plantation (137.53 t/ha) in an itinerant agricultural landscape in the Ayos commune in Cameroon. It diverges widely from those found respectively by Ganamé (2021) "in the field unit" (0.41 t/ha) of the TP pastoral reserve in Burkina Faso ; Ngoufo et al., 2019 and Tedou et al. (2015) respectively "in the cultivation area" (12.84 t/ha) of the Ngog-Mapubi forest massif and "in the mixed field" in an itinerant agricultural landscape in the Ayos commune in Cameroon.

The carbon stocks of the plant groups G1 (1,163.80 t/ha) and G2 (1,003.46 t/ha) are significantly higher than those revealed by the work of Ganamé (2021) in the wooded savannas (71.48 t/ha) and gallery forests (49.60 t/ha) of the BK classified forest. The carbon stock of the savanna formation (371.93 t/ha) also far exceeds those of the grassy savanna (0.9 Mg/ha) and wooded savanna (1.6 Mg/ha) units of the Sudanian Basin of Burkina Faso, the savanna unit (50.93 t/ha) in the shifting agricultural landscape in the commune of Ayos, and the secondary forests (118.60 t/ha) on the periphery of the Lobéké National Park in Cameroon found respectively by Dimobe et al. (2018c) ; Tedou et al. (2015) and Zapfack et al., (2013).

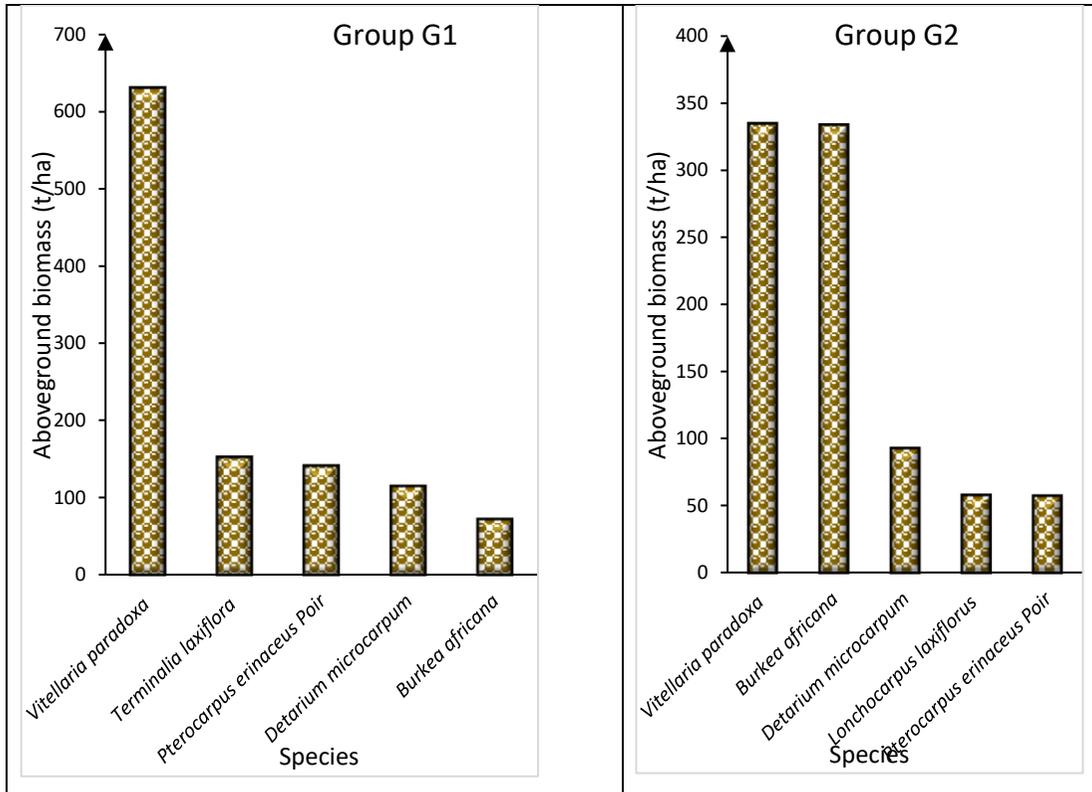
These variations in carbon stocks can also be explained by the sampling methodology and the type of allometric equation used. For example, Chave et al. (2004) ; Clark and Oswald (2002) ; Molto (2012) admit that these two factors explain variations in carbon stocks obtained in tropical zones. Most authors generally use the allometric equations of Chave et al. (2005) ; Chave et al. (2014) or those of Brown (1997), whereas in our specific case, the equation of Mbow et al. (2013) was used. This latter equation, unlike those mentioned earlier, is developed from data from the dry savannas of West Africa.

At the specific scale, *Lannea microcarpa* sequesters the largest amount of biomass with a total biomass of 280.15 t/ha in the savanna vegetation formation unit. It is followed far behind by *Mitragyna inermis* and *Vitellaria paradoxa* with 98.05 t/ha and 52 t/ha of biomass, respectively. The biomass of the complex natural fields system is mainly provided by *Vitellaria paradoxa*, *Lannea microcarpa*, and *Mitragyna inermis* with respective biomass quantities of 88.36 t/ha, 57.67 t/ha, and 20.96 t/ha (Figure 3). As for group G1, the largest amount of biomass produced within it is provided by *Vitellaria paradoxa* and amounts to 630.16 t/ha. This quantity is well above that provided by *Terminalia laxiflora* (152.84 t/ha) and *Pterocarpus erinaceus Poir* (141.53 t/ha). *Vitellaria paradoxa* and *Burkea africana* provide the most significant amounts of biomass produced within group G2, with respective quantities of 334.21 t/ha and 333.42 t/ha. They are followed far behind by

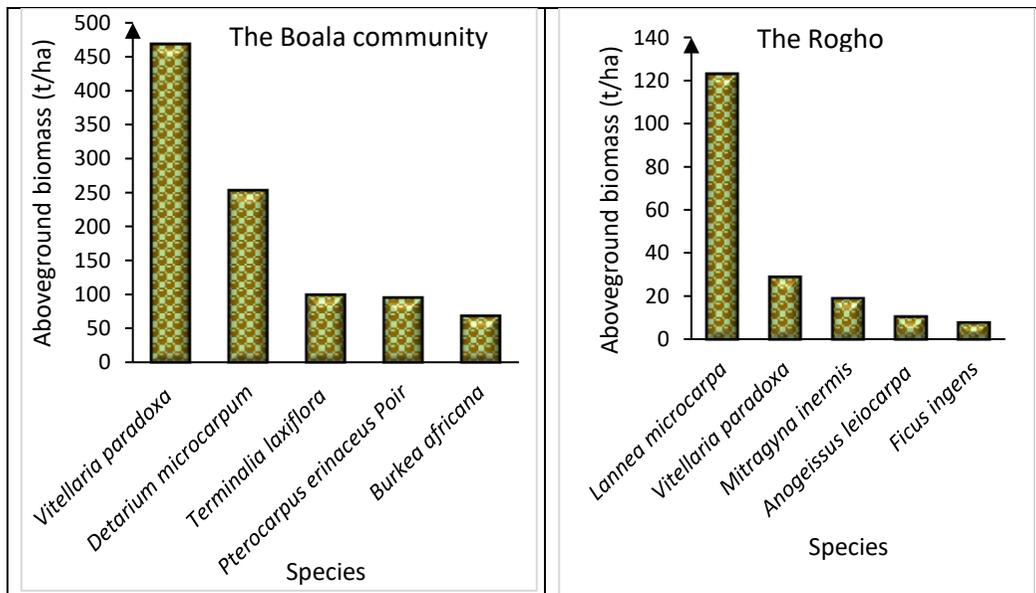
*Detarium microcarpum* with 93 t/ha of biomass (Figure 4). At the scale of the two sites, *Lannea microcarpa* with 122.96 t/ha of biomass and *Vitellaria paradoxa* with 467.27 t/ha of biomass are the species with the highest biomass production, respectively in Rogho and Boala (Figure 5).



**Figure 3.** The five species with high biomass quantity per vegetation unit in the Rogho site



**Figure 4.** The five species with high biomass quantity per vegetation unit in the Boala site



**Figure 5.** The five species with high biomass quantity per site

The strong contribution of these species to the carbon stock of the studied forests is related to their abundance, but also and especially to the importance of their diameter structure characterized by a dominance of medium to large diameter individuals. Since the diameter at breast height is a key predictor in the allometric equation used to estimate woody biomass, large diameter individuals therefore sequester enormous amounts of carbon (Bocko et al., 2017).

The potential stock of herbaceous flora is estimated at 4.86 t/ha in Rogho and 4.25 t/ha in Boala. This slight difference is due to the abundance of the herbaceous carpet in the Rogho forest compared to that of Boala. These values are higher than the one recorded (1.39 t/ha) by Ouédraogo et al. (2019) in the forested area of the National School of Water and Forestry of Dindéresso in the Houet province of Burkina Faso and slightly higher than the one observed (3.15 tC/ha) by Ibrahima & Fanta (2008) in the shrub savanna zone of the Ngaoundéré region in Cameroon. This variation is likely due to the divergent extent of the study sites and the abundance of the herbaceous layer in our study sites. In terms of area, the study site of Ibrahima & A. Fanta (2008) with 72,000 km<sup>2</sup> is much smaller compared to ours. The same applies to that of W. Ouédraogo et al., (2019) which is 115.7 ha.

At the scale of plant units and groupings, there is a slight variation in the carbon stock of herbaceous plants in both sites. This stock varies between 8.48 t/ha (savanna formation) and 3.35 t/ha (complex of cultivated fields and natural spaces). This variation is also observed in the shrub savannah region of Ngaoundéré in Cameroon, where shrub savannah sequesters 1.32 tC/ha compared to 0.16 tC/ha sequestered by wooded savannah (Ibrahima & Fanta, 2008). This variation is justified by the high density of woody plants in wooded savannah (3967 individuals/ha) compared to that of shrub savannah (2933 individuals/ha) (Ouédraogo et al., 2019).

## **Conclusion**

The estimation of biomass using different equations showed that the results vary from one equation to another and depend on the number of predictors in each equation. The qualitative analysis of the criteria for developing these equations with respect to the realities of our study sites allowed us to select the allometric model of Mbow et al. (2013) as the equation that best estimates the biomass of the woody plants in the studied stands. Using this equation and adding the biomass of herbaceous plants resulted in biomass quantities of 402.81 t/ha for the Rogho forest and 2,150.7 t/ha for the Boala forest. Converting these biomass quantities by applying the conversion factor recommended by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2003) (50%) yields carbon stock equivalences of 201.41 t/ha and 1,075.35 t/ha, respectively, for Rogho and Boala. The respective share of herbaceous

plants in these carbon stocks in Rogho and Boala is 4.49% and 0.8%. *Lannea microcarpa*, *Vitellaria paradoxa*, and *Mitragyna inermis* in the Rogho community forest and *Vitellaria paradoxa*, *Detarium microcarpum*, and *Terminalia laxiflora* in the Boala forest are the species with high potential for carbon storage revealed by this study. These findings indicate the strong potential for carbon sequestration that these community forests represent. This should enable authorities responsible for environmental and forestry issues to implement appropriate strategies for their sustainable management.

### References:

1. Adamou, S., Amani A., Mahamadou H.M. and Yaye, A.D. (2020). « Modèle allométrique d'estimation du carbone aérien séquestré par *Balanites aegyptiaca* (L.) Del dans la partie Sud-Ouest du Niger ». *Afrique Science*, 16(6): 188-203.
2. Adjéran, R.W., Lougbegnon T.O., Djego G. J. (2020). « Estimation de la biomasse aérienne et du carbone des arbres de *Lophira lanceolata* dans la forêt classée de l'Ouémé supérieur au Bénin ». *Afrique Science*, 16(5): 17-31.
3. Bakayoko, O., Assa A, M., Coulibaly, B. and N'Guessan K.A. (2012). « Stockage de Carbone dans des peuplements de *Cedrela Odorata* et de *Gmelina Arborea* en Côte d'Ivoire ». *European Journal of Scientific Research*, 75(4): 490-501.
4. Bocko, Y.E., Ifo S.A. and Loumeto, J.J. (2017). Quantification Des Stocks De Carbone De Trois Pools Clés De Carbone En Afrique Centrale : Cas De La Forêt Marécageuse De La Likouala (Nord Congo). *European Scientific Journal* vol.13, No.5 ISSN 1857- 7431. doi: 10.19044/esj.2017.v13n5p438: 438-456
5. Chave, J., Andalo, C.S., Brown, M.A., Cairns, J.Q., Chambers, D.E., Fo'lster, H., Fromard, F., Higuchi, N., Kira, T., Lescure, J.-P., Nelson, B.W., Ogawa, H., Puig, H., Rie'ra, B., and Yamakura, T. (2005). Tree allometry and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. *Ecosystem Ecology*. 145: 87–99 DOI 10.1007/s00442-005-0100-x
6. Chave, J., Réjou, M.M., Burquez, A., Chidumayo, E., Matthew, S.C., Wellington C.B., Delitti, Á., Duque, T.A., Philip, M., Fearnside, R.C., Goodman, M.-H, Angelina Martínez-Yrizar, Wilson A. Mugasha, Hélène C. Muller-Landau, Maurizio Mencuccini, Bruce W. Nelson, Alfred Ngomanda, Euler M. Nogueira, Edgar Ortiz Malavassi, Raphaël Pélissier, Pierre Ploton, Casey M.Ryan, Juan G. Saldarriaga, Ghislain Vieilledent. (2014). Improved allometric models to estimate the aboveground biomass of tropical trees. *Global Change Biology*, 20:3177-3190.https://doi.org/10.1111/gcb.12629

7. Dimobe, K., Goetze D., Ouédraogo, A., Mensah, S., Akpagana K., Porembski S., & Thiombiano, A. (2018a). Aboveground biomass allometric equations and carbon content of the shea butter tree (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn., Sapotaceae) components in Sudanian savannas (West Africa). *Agroforestry Systems*, 93:1119-1132. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0213-y>
8. Dimobe, K., Kouakou J.L. N. and Tondoh J.E., Zoungrana B. J.-B., Forkuor, G. and Ouédraogo, K. (2018c). Predicting the potential impact of climate change on carbon stock in semi-arid West African savannas. *Land*, 7 :124.,21 p. <https://doi.org/10.3390/land7040124>
9. Djaouga, M., Karimou, S., Arouna O., Zakari S., Matilo. A.O., Imorou I.T., Yabi I., Djego J., Thomas, O., and et Houssou, C. (2021). Cartographie de la biomasse forestière et évaluation du carbone séquestré dans la forêt classée de l’Ouémé supérieur au Centre – Bénin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 15(6): 2388-2401.
10. FAO. (2018). La situation des forêts du monde (Résumé). p.28.
11. FAO. (2020). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2020 (Principaux résultats)*. p.14. En ligne : <http://www.fao.org/3/CA8753FR/CA8753FR.pdf> consulté le 05/05/2021.
12. Fayolle, A., Doucet, J.L., Gillet, J. F., Bourland, N. and Lejeune, P., (2013). Tree allometry in Central Africa: testing the validity of pantropical multi-species allometric equations for estimating biomass and carbon stocks. *Forest Ecology and Management* ,305, 29-37. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2013.05.036> 31/03/2023
13. Ganamé Moussa. (2021). *Dynamique spatio-temporelle et potentiel du stock de carbone des écosystèmes forestiers du Burkina Faso*. Thèse de doctorat en Sciences Biologiques Appliquées, Université Joseph KI-ZERBO. 167p.
14. Brahima A, Fanta C.A. (2008). Estimation du stock de carbone dans les faciès arborés et arbustifs des savanes soudano guinéennes de Ngaoundéré, Cameroun. *Cameroon Journal of Experimental Biology*, 4(1): 1–11. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/cajeb.v4i1.379>
15. Ilboudo, D. (2018). *Évaluation de la biomasse et du potentiel de séquestration de carbone par les petites formations forestières des savanes en zone soudanienne du Burkina Faso : Cas du site de l’École Nationale des Eaux et Forêts (ENEF) [mémoire de fin de cycle en vue de l’obtention du diplôme d’ingénieur du développement rural option : vulgarisation agricole]*. Université Nazi Boni (UNB).
16. Kuyaha, S., Dietzc, J., Muthuri, C., Jamnadass, R., Mwangi, P., Coea, R., Neufeldt, H. (2012). Allometric equations for estimating biomass in agricultural landscapes : I. Aboveground biomass. *Agriculture*,

- Ecosystems & Environment*, 158, 216-224.  
<https://doi.org/10.1016/j.agee.2012.05.011>
17. Loubota, P.G.J., Doucet J-L., Loumeto, J-J., Biwole, A., Bauwens, S. and Fayolle, A. (2016). Biomasse et stocks de carbone des forêts tropicales africaines (synthèse bibliographique). *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 20(4): 508-522
  18. Mbow C., Verstraete M.M., Sambou B., Diaw A.T., & Neufeldt H., 2013. Allometric models for aboveground biomass in dry savanna trees of the Sudan and Sudan-Guinean ecosystems of Southern. *Senegal. Journal of Forest Research*, 19: 340-347.  
<https://doi.org/10.1007/s10310-013-0414-1>
  19. Mille, G. and Louppe D. (2015). Mémento du Forestier Tropical. Editions QUÆ. Versailles, France 33pages.  
[https://www.researchgate.net/publication/301895341\\_Le\\_Memento\\_du\\_forestier\\_tropical/link/59771be80f7e9b4016c36631/download](https://www.researchgate.net/publication/301895341_Le_Memento_du_forestier_tropical/link/59771be80f7e9b4016c36631/download) 31/03/2023
  20. Mokany, K., Raison, R.J., and Prokushkin, A.S. (2006). Critical analysis of root : Shoot ratios in terrestrial biomes : root : shoot ratios in terrestrial biomes. *Global Change Biology*, 12(1), 84-96.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2005.001043.x>
  21. Molto Q. (2012). « Estimation de Biomasse en forêt tropicale humide - Propagation des incertitudes dans la modélisation de la distribution spatiale de la biomasse en Guyane française ». Thèse de doct., p. 186.
  22. Molto Q., Rossi V., and Blanc L. (2013). Error propagation in biomass estimation in tropical forests. *Methods in Ecology and Evolution*, 4(2): 175-183.
  23. Moumouni Y.I., Arouna O., and Zakari S. (2017). Diversité floristique et structure des formations végétales dans le district phytogéographique du Borgou-nord au Bénin (secteur de l'arrondissement de Bagou). *Notes Scientifiques, Homme et Société*, 2017, 7, pp.63-80 ISSN: 2409-9791 <https://shs.hal.science/halshs-01703053/document> 30/03/2023
  24. Ndjomba, C.D., Koubouana F., Kimbatsa I.M.C.M., Mabaka, J.M. and Mbela, F. D. (2022). Diversité Floristique, Structure et Estimation du Stock de Carbone par les Peuplements Ligneux de la Forêt Naturelle de la Mondah. *European Scientific Journal, ESJ* Vol.18, No.33. ISSN: 1857-7881 (Print) e - ISSN 1857-7431: 75-100. Doi:10.19044/esj.2022.v18n33p75
  25. Ngomanda A. and al. (2014). Site-specific versus pantropical allometric equations: Which option to estimate the biomass of a moist central African forest? *For. Ecol. Manage.*, 312, 1-9.  
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2013.10.029> 31/03/2023

26. Ngoufo, R., Louis, Z., Emmanuel, T.D., Louis, S.T.N., Cédric, A. M.G., Cédric A., Cédric, C.D., Armel, L., Flore, N. and Collins, E.K. (2019). « Évaluation et spatialisation du carbone stocké dans le massif forestier de Ngog-Mapubi (Cameroun). Conférence OSFACO : Des images satellites pour la gestion durable des territoires en Afrique, Mar 2019, Cotonou, Bénin. hal-02189496. 26p.
27. Ouédraogo, W.O., Gomgnimbou, A.P.K., Santi, S., Ilboudo, D. and Toguyeni, A. (2019). « Quantification de la Biomasse et stockage du carbone du massif forestier de l'École Nationale des Eaux et Forêts de Dindéresso province du Houet au Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 13(7): 3276-3288 , pp. 3276-388.
28. Razakamanarivo, R.H., Grinand, C., Razafindrakoto M.A., Bernoux M. and Albrecht A. (2011). Mapping organic carbon stocks in eucalyptus plantations of the central highlands of Madagascar : A multiple regression approach. *Geoderma*, 162: 335-346. doi:10.1016/j.geoderma.2011.03.006
29. Santi, S. (2011). Feu, pâture, climat et paramètres structurels et fonctionnels des écosystèmes savanicoles. Mémoire d'Ingénieur du Développement Rural, Option : Eaux et Forêts. IDR/UPB, Bobo, Burkina Faso, 124p.
30. Tedou, S.B.F., Yemefack, M. and Dameni H. (2015). Variabilité des stocks de carbone en zone forestière du Cameroun : Approche évaluative dans le paysage agricole itinérant de la commune d'Ayos. *Editions universitaires européennes*. ISBN: 978-3-8417-4911-6. 110pages  
[https://www.researchgate.net/publication/273740247\\_Variabilite\\_des\\_stocks\\_de\\_carbone\\_en\\_zone\\_forestiere\\_du\\_Cameroun\\_Approche\\_evaluative\\_dans\\_le\\_paysage\\_agricole\\_itinerant\\_de\\_la\\_commune\\_d'Ayos/link/550b1df80cf285564096fc65/download](https://www.researchgate.net/publication/273740247_Variabilite_des_stocks_de_carbone_en_zone_forestiere_du_Cameroun_Approche_evaluative_dans_le_paysage_agricole_itinerant_de_la_commune_d'Ayos/link/550b1df80cf285564096fc65/download) 01/04/2023
31. Valentini, S.G. (2007). Évaluation de la séquestration du carbone dans des plantations agroforestières et des jachères issues d'une agriculture migratoire dans les territoires autochtones de Talamanca, au Costa-Rica. Mémoire présenté pour l'obtention du Grade de Maître ès Sciences (M.Sc.), Option : Biologie Végétale. Faculté des Sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec, Canada, 140p.
32. Yé, L., Lata J-C., Masse D., Nacro H.B. et Barot, S. (2016). « Effets de pâturage sur la biomasse herbacée et sur des paramètres chimiques et biologiques des sols dans une savane arbustive au Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 10(6): 2539 – 2554. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v10i6.11>

33. Zapfack, L., Noiha N.V., Dziedjou K.P.J., Zemagho, L. and Fomete Nembot T. (2013). Deforestation and carbon stocks in the surroundings of Lobéké National Park (Cameroon) in the Congo Basin. *Environment and Natural Resources Research* 3(2) : 78-86.

## **Traditions, Tabous et Conservation de la Biodiversité dans le Complexe Bobaomby, Extrême Nord de Madagascar**

*Jeanneney Rabearivony*

Faculté des Sciences, Université d'Antsiranana, Antsiranana, Madagascar

*Tiana Andrianina Annick Ranaivoson*

*Daudet Andriafidison*

*Raphali R. Andriantsimanarilafy*

Madagasikara Voakajy, Antananarivo, Madagascar

*Sullerot Edhino*

Faculté des Sciences, Université d'Antsiranana, Antsiranana, Madagascar

*Victor Rakotomboavonjy*

*Luciennot Raharinjanahary*

Madagasikara Voakajy, Antananarivo, Madagascar

*Abdoul Fatah*

Faculté des Sciences, Université d'Antsiranana, Antsiranana, Madagascar

*Jean De Dieu Kalobotra*

*Hanta Julie Razafimanahaka*

Madagasikara Voakajy, Antananarivo, Madagascar

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n14p165](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p165)

Submitted: 14 March 2023

Accepted: 29 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

### *Cite As:*

Rabearivony J., Ranaivoson Annick T.A., Andriafidison D., Andriantsimanarilafy R.R., Edhino S., Rakotomboavonjy V., Raharinjanahary L., Kalobotra J.D.D. & Razafimanahaka H.J. (2023). *Traditions, Tabous et Conservation de la Biodiversité dans le Complexe Bobaomby, Extrême Nord de Madagascar*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (14), 165.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n14p165>

### **Résumé**

Le respect des normes et des pratiques traditionnelles de la communauté locale est la clef de voûte dans la création d'une aire protégée. La présente étude a été menée dans le Complexe Bobaomby, extrême Nord de Madagascar, pour réconcilier, dès la création de la Nouvelle Aire Protégée, la conservation du site avec les valeurs socio-culturelles locales. Les objectifs spécifiques sont de (i) déployer les maximums d'informations concernant les sites sacrés, (ii) décrire les rites traditionnels ou « jôro » entretenus dans ces

sites et (iii) caractériser les tabous ou ‘fady’ locaux afin de faire sortir l’implication de ces traditions et tabous pour la conservation, la cohésion sociale et le développement économique. Pour y arriver, des interviews semi-structurés ont été conduits auprès des ménages, des discussions ont été menées en groupe ou de manière informelle avec des personnes clés comme les anciens sages ou « Raiamandreny » originaires de la région Bobaomby, et des autorités locales entre le 1er février et le 20 avril 2018. Comme résultats, huit sites sacrés constituant des centres de pratiques traditionnelles ont été identifiés : Ambatomitongoa, Madiromasina, Madirokitamby (Antsahampano), Madirokitamby (Baie de Courrier), Doany-Be, Ambatosariaomby, Ambatonjanahary et Ampasimantoraka. Deux « jôro », l’un à Ambatomitongoa et l’autre à Madiromasina sont décrits et discutés dans cette étude. Quatorze tabous localement appelés « fady » et leurs significations traditionnelles ont été recensés à Bobaomby. À Bobaomby, les traditions locales et les règles coutumières sont les garants de la sauvegarde environnementale et de la cohésion sociale ; elles sont aussi la base du système économique local.

---

**Mots-clés:** Aire protégée, ancêtre, Complexe Bobaomby, divinité, génie de la terre

---

## **Traditions, Taboos and Biodiversity Conservation in Bobaomby Complex, Northern Madagascar**

***Jeanneney Rabearivony***

Faculté des Sciences, Université d'Antsiranana, Antsiranana, Madagascar

***Tiana Andrianina Annick Ranaivoson***

***Daudet Andriafidison***

***Raphali R. Andriantsimanarilafy***

Madagasikara Voakajy, Antananarivo, Madagascar

***Sullerot Edhino***

Faculté des Sciences, Université d'Antsiranana, Antsiranana, Madagascar

***Victor Rakotomboavonjy***

***Luciennot Raharinjanahary***

Madagasikara Voakajy, Antananarivo, Madagascar

***Abdoul Fatah***

Faculté des Sciences, Université d'Antsiranana, Antsiranana, Madagascar

***Jean De Dieu Kalobotra***

***Hanta Julie Razafimanahaka***

Madagasikara Voakajy, Antananarivo, Madagascar

---

### **Abstract**

Respect for local traditions, norms, and practices is critical in the creation and success of a protected area. This study was conducted in the Bobaomby Complex, in north Madagascar, to reconcile, from the outset of the New Protected Area, the conservation of the site with local socio-cultural values. The specific objectives are to (i) collect and share as much information as possible concerning the sacred sites, (ii) describe the traditional rites or "jôro" maintained at these sites and (iii) characterize the local taboos or 'fady' in order to bring out the implication of these traditions and taboos for conservation, social cohesion and economic development. To achieve this, semi-structured interviews were conducted with households, and group and informal discussions were held with key persons such as the elders or "Raiamandreny" from the Bobaomby region, and local authorities between 1 February and 20 April 2018. As a result, eight sacred sites constituting centers of traditional practices were identified: Ambatomitongoa, Madiromasina, Madirokitamby (Antsahampano), Madirokitamby (Baie de Courrier), Doany-Be, Ambatosariaomby, Ambatonjanahary, and Ampasimantoraka. Two "jôro", one at Ambatomitongoa and the other at Madiromasina are described and discussed in this study. Fourteen taboos are locally called "fady" and their traditional meanings were identified in Bobaomby. In Bobaomby, local

traditions and customary rules are the guarantors of environmental protection and social cohesion; they are also the basis of the local economic system.

---

**Keywords:** Protected area, ancestor, Bobaomby Complex, divinity, earth genius

### **Introduction et contexte**

La viabilité des aires protégées est liée à l'existence d'une base scientifique solide combinée à une considération des valeurs spirituelles, culturelles et esthétiques du site (Bernbaum, 2017). Sans considération de ces valeurs et des enthousiasmes locaux, les aires protégées risqueraient de perdre le support de la communauté locale et le rôle de conservation serait à risque (Murray et Agyare, 2018). À Madagascar comme dans le monde entier, plusieurs études sociobiologiques ont montré le succès des aires protégées gérées principalement sur le respect de la religion traditionnelle locale, du tabou et de la norme sociale (Rabearivony *et al.*, 2008 ; Anoliefo *et al.*, 2015 ; Bobo *et al.*, 2015 ; Abugiche *et al.*, 2017).

En termes de traditions, la forêt sacrée est souvent considérée comme le premier temple de toutes forces surnaturelles, lieu de manifestation spirituelle avec lequel l'Homme peut communiquer avec les divinités « *Zagnahary* » et les ancêtres « *Razagna* » (Khan *et al.*, 2008). Souvent, plusieurs activités anthropiques préjudiciables à la biodiversité et à l'intégrité de l'écosystème forestier y sont prohibées (Sinthumule et Mashau, 2020). Dans plusieurs régions du monde, les forêts sacrées sont devenues les refuges les plus sécurisés pour un certain nombre d'espèces menacées (Agarwal, 2016 ; Singh *et al.*, 2017). L'appui technique des organismes internationaux et du service forestier à la communauté de base, la surveillance et l'application stricte de lois (en vigueur) et de conventions sociales « *dina* » facilitent le succès de ces aspects traditionnels dans la gestion de sites (Rabearivony *et al.*, 2008, Andriamalala et Gardner, 2010).

La plupart des études entreprises à Madagascar au sujet des rôles joués par les us et coutumes, les tabous et les religions traditionnelles dans la conservation des espèces et des écosystèmes clés sont généralement concentrées dans la partie Sud de l'Île (von Heland et Folke, 2014 ; Fernández-Llamazares *et al.*, 2018). La partie Nord, bien qu'elle soit habitée par des ethnies qui respectent bien les traditionnelles locales (Andriamarovololona et Jones, 2012), très peu d'investigations y ont eu lieu (Golden et Comaroff, 2015a ; Osterhoudt, 2018). Pourtant, la prise en compte de ces aspects non scientifiques de la conservation, surtout lors de la mise en place d'une nouvelle aire protégée, garantirait la pérennité de nouveaux sites (Rabearivony *et al.*, 2008).

La présente étude a été menée dans le Complexe Bobaomby situé dans l'extrême Nord de Madagascar pour réconcilier, dès la création de la Nouvelle Aire Protégée, la conservation du site avec les valeurs socio-culturelles locales. Les objectifs spécifiques sont de (i) déployer les maximums d'informations concernant les sites sacrés, (ii) décrire les rites traditionnels ou « *jôro* » entretenus dans ces sites et (iii) caractériser les tabous ou 'fady' locaux afin de faire sortir l'implication de ces traditions et tabous pour la conservation, la cohésion sociale et le développement économique.

### Site d'étude

Le Complexe Bobaomby, une aire protégée en cours de création (Vezina *et al.*, 2020) est distribuée sur les Communes Rurales d'Andranovondronina, d'Antsampano et de Mangaoka, District d'Antsiranana II, Région DIANA. L'entreprise de création d'une nouvelle aire protégée a débuté en 2018 en engageant plusieurs promoteurs tels que l'Association Madagasikara Voakajy et l'Université d'Antsiranana, en collaboration avec la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable, Antsiranana. La délimitation provisoire de la zone à protéger couvrait environ 42 275 ha. Le paysage inclut parmi les écosystèmes les plus fragiles mais négligés à Madagascar (Waeber *et al.*, 2015), formé par la forêt sèche caducifoliée de l'Ouest en plusieurs fragments séparés par des savanes arborées. Les principales pressions anthropiques sont la production de charbon ravitaillant la ville d'Antsiranana et les feux de brousse (Vezina *et al.*, 2020). Bien que le site soit reconnu, au moins dans son extrême Nord (Ampombofofo), comme une zone clé de la biodiversité depuis 2014 (CEPF, 2014), il ne profitait encore d'aucune protection formelle avant la présente initiative. Ces pressions anthropiques ont ainsi alourdi le risque de survie des espèces végétales et animales, endémiques et menacées comme le baobab de Suarez *Adansonia suarezensis* pour les plantes, l'amphibien *Mantella viridis*, le reptile *Paracontias minimus*, l'oiseau *Tachybaptus pelzelii* ou le lémurien *Eulemur coronatus*. Une aire protégée à usage multiple (IUCN Catégorie V) est ainsi proposée pour renforcer la protection de ces patrimoines biologiques uniques au monde. La présence des populations villageoises riveraines du site, gestionnaires de certains fragments forestiers, et les traditions locales favorables à l'environnement pourraient faciliter cette initiative de création d'une aire protégée.

### Méthodologie

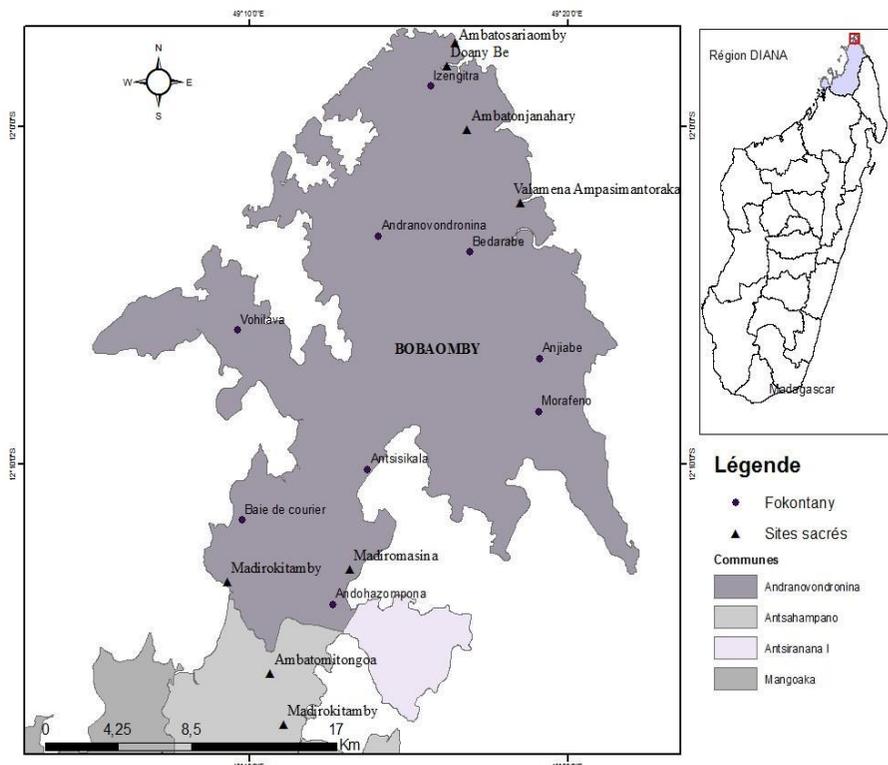
Ce travail s'inscrit dans les études socio-économiques préalables à la mise en place d'une nouvelle aire protégée (Vezina *et al.*, 2020). La méthodologie est surtout basée sur l'approche plutôt qualitative que quantitative. L'étape la plus préliminaire de la démarche commence par la

rencontre avec les anciens sages originaires de Bobaomby dans l'université d'Antsiranana et dans le site. A Bobaomby, des interviews semi-structurés ont été conduits auprès des ménages dans les 14 principaux villages représentant le site ; des discussions ont été menées en groupe ou de manière informelle auprès des autorités locales entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2018. Ces interviews et discussions ont intégré plusieurs dimensions qui étaient sociales et économiques en incluant les perceptions de la biodiversité. Pour cet article, nous avons considéré uniquement les informations liées aux sites sacrés, traditions et tabous « *fady* ». Ces données ont été collectées avec l'approbation préalable des interlocuteurs, facilitée par la participation des natifs de la Région dans l'équipe de recherche. Le nombre d'entretiens variait suivant le site car il y a de villages plus peuplés que les autres. Une discussion en groupe par village a été organisée. L'équipe de terrain participait aussi activement aux événements rituels « *Jôro* » organisés dans deux sites, Ambatomitongoa et Madiromasina, afin de les mieux comprendre et décrire ces rituels. L'équipe s'est alors rapprochée des détenteurs des pouvoirs traditionnels pour obtenir plus de détails sur les traditions et tabous ainsi que leur implication pour la conservation, la cohésion sociale et le développement économique.

## **Résultats**

### **Sites sacrés dans le Complexe Bobaomby**

Au total 302 ménages dans 14 villages ont fait l'objet d'enquêtes. A l'issue de ces enquêtes, huit sites sacrés principaux ont été recensés dans le complexe et sont plus particulièrement distribués sur la Commune rurale d'Antsahampano à Andranovondronina (Figure 1).



**Figure 1.** Carte de distribution des sites sacrés

Ces sites se distinguent selon trois paramètres qui sont leur nature (arbre, rocher, montagne ou lieu aménagé), leur localisation (dans une partie du village ou inclus dans la forêt) et leur objectif (lieu de rituel tel « *jôro* » ou site pour l’appel à la pluie ou site consacré pour les tombeaux) (Tableau 1).

**Tableau 1.** Nature, localisation, brève description et objectif des sites sacrés à Bobaombo

Site	Nature	Localisation et brève description	Objectif
Ambatomitongoa	Deux blocs de rocheux entassés et dans leur interstice pousse un pied de Ficus d'environ 5 m de hauteur.	Bordant la partie orientale de la forêt dense caducifoliée de Beantely; constitué de formation secondaire	Invocation ancestrale « <i>Jôro</i> » et remerciements aux ancêtres après la réalisation de vœux « <i>Tsakafara</i> »
Madiromikitamby	Tamariniers enrobés de tissus blancs et rouges	Ils sont deux à Bobaombo. Le premier se trouve à Antsahampano sur le côté droit de la route vers Antsiranana ; le deuxième à la Baie	Connexions avec la divinité et les ancêtres pour les vœux et le remerciement

de Courrier en  
 direction  
 d'Andohazompona.

Madiromasina	Tamarinier sacré, enrobé de tissus blancs sur son tronc ; bucranes des zébus suspendus sur ses branches	Localisé dans une vaste savane herbeuse, quasiment à mi-chemin entre Andohazompona dans le sud et Antsisikala dans le nord ; porte d'entrée vers les sites à plus haute valeur sacrée dans l'extrême nord du Bobaomby	Connexions avec la divinité et les ancêtres pour les vœux et le remerciement
Valamena à Ampasimantoraka	Espace aménagé, clôturé, d'environ 4 m <sup>2</sup> , contenant deux calices en bois sur une petite table	Au bord de l'Océan Indien, près de la forêt Moson'i Jao; accès le plus rapide traverse le mangrove, la colline couverte de lambeau forestiers et puis une baie	Rituel pour l'appel à la pluie pendant le printemps, un vendredi suivi de samedi
Doany-Be	Formations rocheuses à proximité d'une forêt littorale	Limitée à l'est par l'Océan Indien, l'accès dans la forêt est limité aux locaux	Connexions avec la divinité et les ancêtres pour les vœux et le remerciement ; demande pour la pluie au printemps, avant l'apparition de feuilles des arbres
Ambatosariaomby	Rocher, noir, vu de loin, a l'apparence d'un bœuf qui se couche sur son flanc droit	A l'est du Camp d'Ambre, au-dessus d'une falaise, espace ouvert sur l'Océan Indien	Demande de bénédiction aux ancêtres pendant le mois d'août
Ambatonjanahary	Formation rocheuse	Montagne, flanc Est couvert de la forêt, habillement traditionnel en « <i>kitamby</i> » exigé lors de l'enterrement	Lieu d'inhumations des locaux

## « *Jôro* » entretenus dans le Complexe Bobaomby

### « *Jôro* » à *Ambatomitongoa*

Une partie de l'équipe d'investigation (J. Rabearivony et R. Andriantsimanarilafy) était venu à Ambatomitongoa le vendredi 2 février 2018, avec le détenteur du pouvoir traditionnel, qui est aussi le porte-parole du groupe, pour témoigner du respect aux ancêtres et, surtout, pour leur demander la bénédiction pour tous travaux à faire. Le rite s'est déroulé au milieu de la matinée, entre 0900h à 1100h. Quelques offrandes composées du miel, de l'hydromel « *betsa* » / rhum, du riz blanc et du tabac ont été remises aux ancêtres suivant la tradition. Durant le « *jôro* », toute coiffure devait être retirée et il est aussi interdit de salir les alentours de l'endroit sacré. Après la cérémonie, une bouteille de rhum est laissée ouverte à côté des autres offrandes à la disposition des ancêtres.

### « *Jôro* » à *Madiromasina*

Le mardi 13 février 2018, une équipe venant d'Antsiranana composée du doyen de la Faculté des Sciences et le responsable de la Mention « Sciences de la Nature et de l'Environnement » de la même Faculté, l'équipe de Madagasikara Voakajy, du responsable de communication de la région DIANA et d'un notable « *Ray amandreny* » originaire de la région Bobaomby est descendue à Andohazompona pour se renseigner sur le rite à respecter à Madiromasina avant de continuer l'étude vers le nord. L'entretien avec le détenteur du pouvoir traditionnel à Andohazompona, a fait ressortir que la ritualisation devait prendre place le samedi 17 février 2018 en milieu de la matinée, entre 0900h à 1100h. Cette date ainsi que celle d'Ambatomitongoa coïncidaient à la néoménie, à savoir le jour de la nouvelle lune. L'offrande la plus coûteuse était constituée du zébu à égorger au cours du rite qui ne pouvait pas avoir une robe beige ou être sub-adulte. Les autres offrandes étaient généralement les mêmes qu'à Ambatomitongoa et composées du miel et de l'hydromel « *betsa* ».

Lors du rite, il a été conseillé à l'assistance de porter l'habit traditionnel de la tribu sakalava appelé « *lambahoany* ». Le « *lambahoany* » est un tissu en coton attaché au niveau de la hanche pour couvrir la cuisse et la jambe. Pour alléger les charges financières de la famille de détenteur du pouvoir traditionnel, Madagasikara Voakajy a couvert le coût de toutes les offrandes, y compris l'achat du zébu. Le jour de la cérémonie, vers 0900h du matin, les jeunes hommes de cette famille ont mené avec leur troupeau une vieille vache stérile ou « *tamanagna* » (pour témoigner de sa force qui n'a pas été limitée par les mises-bas), de couleur noire vers le pied de Madiromasina pour le rite. L'animal à sacrifier est abattu, attaché par ses quatre pattes, flanc droit contre le sol, tête orientée vers l'Est et les deux narines vers le Sud (Figure 2). Deux jeunes (garçon et fille), ayant encore chacun de ses deux parents (père et mère)

en vie, lavent consciencieusement cette bête à l'aide de l'eau vive (mais généralement eau recueillie très tôt le matin appelée « *rano tsy dikiavimborogno* ») de la narine à la queue (Figure 2). Après lavage, la jeune fille frappe fortement à main ouverte le flanc de l'animal en disant « *ta mort n'épuise pas nos ressources car ton substitut arrivera demain : Maty niany misolo amaray* ».



**Figure 2.** Sacrifice de zébu pour l'invocation ancestrale « *jôro* » à Madiromasina

Le détenteur du pouvoir traditionnel a demandé aux ancêtres, en faveur de l'équipe d'expédition, l'autorisation de travail dans la zone de Bobaomby. Après son intervention, le détail du programme d'étude dans la zone a été rappelé par l'équipe d'expédition via D. Andriafidison. Ce dernier porte-parole a promis au Madiromasina qu'un autre zébu serait sacrifié après l'obtention du décret de protection définitive du Complexe Bobaomby. Durant leur intervention, la main droite de chacun de ces deux porte-paroles tenait toujours l'extrémité de la queue de l'animal. Toutes ces procédures étaient agrémentées par une succession de chansons traditionnelles « *ôrika* » et de partage de boissons alcooliques « *tantantoaka* ». L'admiration par les ancêtres se traduit par l'immobilité de l'animal pendant le rite, même devant le public scandant les chansons. L'égorgeage n'a été réalisé qu'après le premier mouvement de l'animal. La viande avait été distribuée équitablement entre les ménages. Une

partie des abats et le bucrane ont été suspendus sur le tamarinier avec consommation de boissons alcoolisées. Juste avant la fin de la cérémonie, vers 1045h, une légère pluie était tombée. Les autres offrandes telles le miel, l'hydromel et le tabac ont été laissées au pied de Madiromasina à la disposition des ancêtres. Vers 1100h, le public était de retour à Andohazompona pour marquer la fin de la cérémonie. La pluie s'était alors amplifiée pour devenir un grand orage alors que l'assistance s'en était retournée vers, regagnait leur maison.

Cette cérémonie d'Andohazompona, sise à Madiromasina, a été honorée par la présence des autorités politiques et administratives venant d'Antsiranana et d'Andranovondronina, entre autres, les responsables au niveau de la Région DIANA, les représentants du District d'Antsiranana II, du Service Forestier d'Antsiranana, de la Faculté de Sciences, Université d'Antsiranana, de la Commune Rurale et de Fokontany d'Andranovondronina.

### Tabous ou « *fady* » dans le Complexe Bobaomby

Les « *fady* » dans le Complexe Bobaomby sont de deux ordres : (i) les « *fadin-tany* » relatifs à la terre de Bobaomby qui abrite les génies de la terre et (ii) les « *fadin-drazana* » qui sont des tabous spécifiques selon le groupe ethnique. Les « *fadin-tany* » sont ceux qui sont les plus pertinents dans cette étude même si certains tabous ethniques avaient également été mentionnés. Quatorze tabous liés au territoire ont été recensés, ils constituent des règles coutumières (Tableau 2). Au-delà du site sacré de Madiromasina symbolisant la porte d'entrée de Bobaomby vers le Nord, les « *fady* » deviennent de plus en plus stricts jusqu'à Izengitra, la pointe Nord de Madagascar, considérée comme une terre sacrée. Les tabous sur les animaux de la forêt sont les mêmes pour toutes les communautés du Complexe Bobaomby.

**Tableau 2.** Liste des tabous dans le Complexe Bobaomby

Tabous	Typologie	Raison ou origine
Tabou de tuer les animaux de la forêt en particulier les lémuriers ou « <i>akomba</i> », les reptiles comme les caméléons et les serpents, entre autres, <i>Acrantophis madagascariensis</i> « <i>Dò</i> »	Tabou lié à la terre, permanent et spécifique à certaines espèces, commun dans le Complexe Bobaomby	Ces animaux constituent des refuges pour les esprits des morts ou 'lolo' et des événements tragiques surviennent en cas de transgression du tabou. D'ailleurs, ce sont les maîtres de la forêt ou « <i>Tompon'ny ala</i> ».
Tabou de pointer partout par l'index (forêts, les sites sacrés, la mer, etc.)	Tabou lié à la terre de Bobaomby	En signe de respect aux esprits qui errent dans divers endroits, le pointage se fait par fléchissement de l'index.
Tabou de porter du feu à l'extérieur de la maison pendant la nuit	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Les esprits, qui visitent le village la nuit, sont chassés par l'éclairage du feu.

Tabou de vendre du sel quand le soleil est couché	Tabou lié à la terre de Bobaomby et commun dans cette partie Nord	La nuit, la vente du sel, matière rendant la sacralité de la terre, est interprétée comme la perte de la sacralité.
Tabou de laver la vaisselle la nuit	Tabou lié à la terre	Les vaisselles sont laissées sales la nuit pour que les esprits, lors de leur visite, puissent manger.
Tabou de vendre les tenrecs ( <i>Tenrec ecaudatus</i> )	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Régie par les génies de la terre, la consommation de ce gibier est bénie tandis que l'acte de vente provoquerait leur colère et en conséquence causer la diminution de la pluie ou autres circonstances tragiques. La crainte de ce tabou est surtout liée à l'hibernation de l'animal sous terre durant l'hiver. Néanmoins, certains villageois d'Anjiabe commencent à vendre ce gibier et aussi à emporter à Diego
Tabou de labourer la terre avec la charrue (territoire de Bobaomby)	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Les esprits « <i>hiagnan-tany</i> », propriétaires du terrain, réside dans la terre et le labour par la charrue leur chasse de leur territoire et pourrait, en conséquence, provoquer la baisse du rendement. Les outils utilisés restreints à « <i>l'angady</i> » et bêche limitent ainsi l'espace défrichée pour l'agriculture.
Tabou de travailler la terre le mardi, le jeudi	Tabou lié à la terre commun dans tous le Complexe Bobaomby	L'interdiction de travaux le mardi est liée à la sacralité de la terre tandis que celle du jeudi est édictée par le roi d'Ambilobe.
Tabou de siffler la nuit	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Le sifflement pendant la nuit perturbe les esprits.
Tabous de vendre le lait et la coutume consiste à toujours donner du lait à boire aux visiteurs s'il y en a.	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Ce sont les ancêtres et l'augure ou « <i>moasy</i> » qui l'a édicté pour que l'élevage bovin prospère.  Pour Andohazompona et Antsahampano, le tabou sur la vente de lait se limite en un jour fixe dans la semaine où les éleveurs tiraient seulement pour leurs voisins qui veulent en boire.
Tabou pour les femmes en menstruation de se baigner dans la rivière	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Ce 'fady' a pour raison de ne pas polluer la rivière parce que la menstruation féminine est perçue comme sale.
Tabou de porter de la sandale et du chapeau dans le parc à bœufs,	Tabou commun dans le complexe Bobaomby	Ces « <i>fady</i> » sont énoncés par les augures ou « <i>moasy</i> » pour que la production de l'élevage bovin prospère.

Tabou de manger des oiseaux ou des volailles quand l'individu va dans les plantations ou « <i>tsabo</i> »	Tabou temporaire lié au groupe ethnique.	La transgression de ce « <i>fady</i> » engendrera la perte de la récolte ou la destruction de la plantation. Ce sont les « <i>Betanimena</i> » originaires de Tamatave qui adoptent surtout ce « <i>fady</i> ».
Tabou de manger le sanglier	Tabou permanent lié au groupe ethnique	Ayant des origines musulmanes, bien que les villageois attrapent le sanglier qui fait des dommages dans leur champ de culture, la viande est laissée au chien.
Tabou d'élever des caprins	Tabou lié à la terre de Bobaomby	Ce tabou est lié à l'orientation de la corne de ce bétail vers l'arrière perçue comme maudit.
Tabou d'accoucher à partir de la rivière Antolantelo.	Tabou lié à la terre d'Izengitra	Ce « <i>fady</i> » concerne surtout les villages d'Izengitra fondé sur une terre sacrée. Le sang de la femme qui se verse lors de l'accouchement est sale d'où la purification par le sacrifice d'un bœuf en cas de transgression. Par ailleurs, des problèmes surgissent toujours comme la mort de l'enfant ou de la mère.
Dans la forêt de Doany-Be, les interdits concernent le port d'effet vestimentaire, le retournement de la tête vers l'arrière, le crachat et le fait des besoins par l'homme.	Tabou lié à la terre d'Izengitra	Ces tabous visent aux respects des esprits qui résident dans la forêt. Perçu comme espionnage, le retournement de la tête en arrière n'est pas apprécié par ces esprits. Seul le port d'une habille traditionnelle « <i>kitamby</i> » est permis. Les habitants locaux en connaissance des interdits sont privilégiés de visiter le lieu sacré.

Certains interdits dans la région Bobaomby tendent à disparaître. Il y a encore vingt ans, la tôle était interdite dans la construction car réfléchissait la lumière et pouvait ainsi éblouir les ancêtres. Les maisons traditionnelles étaient alors la règle et principalement élaborées de matières naturelles, avec les structures et le plancher en bois, les murs de Cypéracées connues sous le nom de « *Vondrona* » et la toiture en chaume. Le tabou interdisant les tôles est devenu désuet avec le développement des dernières années.

## Discussion

### Complexe Bobaomby, riche en valeur culturelle

Les deux rochers entassés à Ambatomitongoa et le tamarinier (*Tamarindus indica*) à Madiromisikina sembleraient illustrer les mythes malgaches que les mânes des morts peuvent se réfugier dans plusieurs éléments de la nature comme les rochers, les grands arbres, les serpents et les montagnes (Jaovelo-Dzao, 1996). Près d'Ambatomitongoa, se trouve une petite montagne

sacrée appelée Andolomikaiky ou littéralement « *aux appels de fantômes* ». Ce nom illustre que cette montagne sacrée est réputée comme la demeure de tous les morts « *lolo* » de la région. Plusieurs montagnes sacrées de Madagascar revêtent la même légende, la plus connue étant vraisemblablement le sommet d'Ambondrombe où séjournent les mânes des ethnies Bara, Betsileo et Tanala (Perrier de la Bathie, 1927).

Dans le Complexe Bobaomby, une grande partie des Sakalava traditionnels ignorent le temple. Selon eux, la divinité est polymorphe et omniprésente de sorte que la prière peut se réaliser dans la nature en milieux sacrés. C'est dans cet esprit que les rites à Ambatomitongoa et à Madiromasina se sont réalisés, respectivement le vendredi 2 février et samedi 17 février 2018. Illustrée à partir de ces deux rites, et suivant l'ordre protocolaire traditionnel sakalava (Jaovelo-Dzao, 1996), la prière peut être comprise comme une formule de demande adressée d'abord à la Divinité (le créateur « *Zagnahary* »), puis aux ancêtres « *razagna* ». La légende Betsimisaraka stipule que l'Homme transmet ses demandes à Dieu (Créateur) par l'intermédiaire des ancêtres (Makampa, 2015). Les génies de la terre 'tsigny', propriétaires du site, sont aussi mentionnés lors de la demande anticipée du pardon pour tout acte prohibé qui pourraient se produire au cours de l'étude dans le Complexe Bobaomby.

Les jours des rites, respectivement vendredi 2 février 2018 à Ambatomitongoa et samedi 17 février 2018 à Madiromasina, ne sont pas désignés par hasard. Le vendredi, de l'arabe « *Djouma'a* » dont dérive le Malgache « *zoma* » (« *joma* » en langue sakalava et tsimihety), a le sens de fête, de réunion, de marché. Sa nature astrologique, chez les Sakalava, est bienfaisante (Jaovelo-Dzao, 1996). Samedi est dérivé de l'arabe « *As-sabt* » en malgache « *asabotsy* » ou « *sabotsy* » (ou « *botsy* » en langue sakalava), correspondant pour les Sakalava, à un destin sanguinaire et rouge, favorable aux rites de purification et à toute cérémonie, offrandes aux divinités et aux ancêtres (Jaovelo-Dzao, 1996). La réalisation de la cérémonie rituelle en pleine montée du soleil, vers 0900h à 1100h, symbolise la vie, la lumière et le bonheur apportés par le jour, contrairement à un enterrement qui est lié au déclin de la lumière vers l'après-midi (Lavitra, 2014).

Il y a une grande similitude d'offrandes rituelles chez les Malgaches ; leurs significations symboliques sont généralement les mêmes et l'on retrouve le zébu, de petites quantités de miel, de l'hydromel « *betsa* », du riz blanc et du tabac. Ce sont des objets de haute valeur spirituelle (Beaujard, 2014 ; Randrianandrasana, 2014).

Le zébu est l'animal le plus proche dans le quotidien de l'Homme de la campagne (Jaovelo-Dzao, 1996), clef de voûte dans le sens où il met en correspondance les Hommes, la nature et le monde invisible, assurant ainsi la pérennité du système écologique et social (de Saint Sauveur, 2007). C'est la

victime sacrificielle par excellence (Jaovelo-Dzao, 1996). Sans zébu, aucune communication avec les ancêtres n'est possible et le lien avec la nature et ses esprits est rompu (de Saint Sauveur, 2007). Le miel est le symbole de virginité, pureté, fécondité, imputrescibilité, immortalité à l'opposé de sexualité, pourriture et mort (Beaujard, 2014). Ses propriétés ont évidemment joué un rôle dans son inscription dans les pratiques religieuses et thérapeutiques (Beaujard, 2014). Dérivé de miel ou de canne à sucre, l'hydromel « *betsa* » présente une double affinité, avec les esprits de la terre et avec les ancêtres. Il est utilisé dans les rituels de bénédiction, de purification et les cérémonies symbolisant une (re)naissance, cérémonies où les ancêtres sont généralement invoqués mais aussi, parfois seulement, des esprits de la nature (Beaujard, 2014). Du riz et de l'hydromel (ou du rhum) accompagnent la viande de l'animal pour l'invocation des divinités (Lahady, 1979), le tabac pour le témoignage du respect, les remerciements adressés au Créateur (Jetty, 2017). La réalisation des deux rites dans le Complexe Bobaomby avant la pleine lune a une signification astrologique. La disparition de la lune symbolise la mort (Randrianandrasana 2014), mais la néoménie apportera le bonheur, la vie nouvelle, la santé et la nouvelle relation entre la société d'ici-bas et celle du ciel. Le zébu de robe beige (« *mavo* » en sakalava et tsimihety) ou d'âge sub-adulte n'est pas conseillé pour le sacrifice ; cette couleur est le symbole d'échec, une laine naturelle ou une étoffe qui n'a reçu ni teinture, ni blanchiment. Le sub-adulte, en 'sakalava' et 'tsimihety' « *sakany* » ou littéralement « *empêchement* », marque l'immaturité, l'insuffisance et le manque de sérénité qui pourrait entraver l'organisation. Bref, le zébu doit être sans défaut physique, sinon le sacrifice ne serait pas accepté par les ancêtres, conclut Makampa (2015). La tête de zébu à immoler est tournée vers l'Est, l'officiant « *mpijôro* » ainsi que le public placé près de la queue de l'animal sont aussi tournés la même direction, le coin où demeurent les dieux « *zagnahary* » et les ancêtres « *razagna* » ; s'élève le soleil matinal porteur du bonheur « *nôro* » ou « *hatsaragna* », la sécurité ou protection « *bako* », la vie débordante « *havagnonan'aigny* » et la richesse « *hanavagnon-kariangna* » aux Hommes (Randrianandrasana 2014). Lors de l'invocation sacrée, le sakalava et le tsimihety cherchent le bonheur « *nôro* » ou « *hatsaragna* » et la cohabitation avec le monde divino-ancestral vers l'Est (Randrianandrasana 2014). Généralement, chez le tsimihety et le sakalava, sinon pour tous les Malgaches, la partie droite du corps (à l'encontre de gauche) signifie le bon côté, l'énergie permettant facilement l'accomplissement de tous actes. A Madiromasina, l'animal à sacrifier est abattu, s'appuie au sol sur son flanc gauche, face droite en dessus montrant aux assistants et aux ancêtres que le zébu à sacrifier est en pleine force et sans handicap physique. Lahady (1979) et Makampa (2015) affirment que, chez le pays betsimisaraka, la même face

(droite) est aussi exposée lors de la cérémonie rituelle : « *Ny aomby hijoroaña dia tsy maintsy mandry havanana, ny haviany ambany* ».

Le lavement, de la tête à la queue, de zébu à immoler par deux jeunes, issus de la famille paternelle de l'orant « *mpijôro* », garçon et fille ayant leur père et leur mère vivants « *salakady velondray sady velondreny* » et à l'aide de l'eau sainte et immaculée (ici remplacée par l'eau vive), a un sens de purification. Ces jeunes sont capables d'enlever la boue qui marque la saleté et l'impureté qui empêchent la médiation entre la société terrestre et celle de l'au-delà. Ils symbolisent aussi le charme et la fraîcheur. C'est pourquoi le rite de purification ne peut être confié à des âgés ou orphelins. Cette purification est aussi pratiquée chez les Tsimihety dans l'invocation sacrée « *jôro* » du mariage, d'accomplissement d'un vœu « *tsakafara* » et quand il y a une violation de tabou. La frappe de la jeune fille sur le flanc de l'animal après lavement, et suivi d'une phrase « *maty niany misolo amaray* », signifie que si les us et coutumes exigées par toutes forces invisibles sont bien respectées, même les dépenses pourraient engendrer de bénéfice, de richesse, de bonheur et de prospérité.

Le maintien de la queue de l'animal par le détenteur du pouvoir traditionnel lors de l'invocation ancestrale (la prière conjuratoire envers le zébu), suivi de la demande de vœux par Monsieur D. Andriafidison a traditionnellement un sens symbolique. Le détenteur du pouvoir traditionnel « *mpijôro* » s'excuse auparavant de l'acte d'égorgeage à l'encontre de l'animal ; il gémit de sa mort et demande déjà pardon à la victime en tenant fermement sa queue (Jaovelo-Dzao, 1996). Il veut ainsi s'assurer que le sacrifice soit une violence sans risque de vengeance de la part de l'espèce animale à laquelle appartient la victime. Cette demande de pardon lors du sacrifice pratiquée par les Sakalava est également respectée chez les Betsimisaraka ou les Tsimihety (Randrianandrasana, 2014 ; Makampa, 2015). L'égorgeage se fait lorsque la queue du zébu est lâchée et sa tête est retournée vers l'Ouest, le point cardinal symbolisant la mort et la perte d'espoir avec le coucher du soleil (Randrianandrasana, 2014). L'égorgeage doit être précédé d'une période d'immobilité de l'animal pendant laquelle les ancêtres prennent leurs parts de viande (Zaman'i Nôro, comm. pers). Mais, dans le pays Tsimihety, l'immobilité de l'animal signifie tout simplement que l'offrande est bien acceptée par les ancêtres et le plat sacrificiel, à base du riz et de la viande (à moitié cuite), appelé localement « *sôrontsôrogno* » est préparé, à l'honneur des divinités et des ancêtres. Généralement, ce sont les enfants qui se précipitent pour manger ce repas et, en même temps, l'orant « *mpijôro* » les asperge d'eau froide. Ils mangent donc les restes des divinités « *zagnahary* » et des ancêtres « *razagna* » : ils mangent le même repas. La bénédiction des enfants, avenir de la société, est ainsi associée à cette eau froide (Randrianandrasana, 2014). Cette eau signifie que les « *zañahary* » (dieux), les

« *razaña* » (ancêtres) et les « *hiagnan-tany* » (esprits de la terre) veulent boire de l'eau quand ils mangent.

À Madiromasina, la cérémonie rituelle, sur toute sa durée, est agrémentée par une série de chansons traditionnelles comme « *Amia varavagna* » ou littéralement « *ouvrir la porte* », les causeries et le partage des boissons alcooliques symbolisant la communion entre les vivants et les ancêtres. Tout comme dans certaines traditions tsimihety (Randrianandrasana, 2014), le partage de viande crue entre tous les assistants vers la fin du rite symbolise cette communion entre les vivants et le monde d'au-delà. La suspension d'une partie des abats sacrificiels sur le tamarinier a pour but d'attirer les corbeaux, oiseaux charognards, à souhaiter, par leur chant, la répétition de cet évènement réconciliant les vivants avec la nature et le monde divino-ancestral. Le bucrane accroché sur le même arbre représente un don aux « *zagnahary* » (dieux) et aux « *razagna* » (ancêtres), témoigne aussi, en d'autre part, le désir d'être en harmonie ou en accord avec les entités de l'au-delà. Selon la traduction du public, la pluie clôturant cette cérémonie pourrait être considérée comme la bénédiction ancestrale connue localement « *tsodrano* ».

Lors de cette étude, deux cas montreraient que les us et coutumes sont des éléments d'aménagement de la relation entre les êtres humains, la nature et des entités de l'au-delà. Le passage de grand serpent terrestre, « *Dò* » ou *Acrantophis madagascariensis*, à Madiromasina, la vieille de l'invocation sacrée « *jôro* », selon le témoignage de la population locale, symbolise l'arrivée des ancêtres et des autres forces surnaturelles à assister au rite le jour suivant. Les ancêtres « *razagna* » et les génies de la terre « *tsigny* » utiliseraient ainsi un élément de la nature comme ce reptile pour transmettre leur message à la génération actuelle. Lors du transfert de l'équipe d'expédition d'Ambodimadiro vers le site d'étude à Antsisikala en trois voitures 4 x 4, le mercredi 14 février 2018, l'une des trois voitures utilisées avait ignoré ou omis de respecter la tradition locale relative à Madiromasina. Cette tradition stipule qu'il faut verser une quantité de rhum lors du premier passage sur le lieu. Elle était ainsi la seule voiture ayant les quatre pneus crevés peu de temps après leur passage à Madiromasina. Les gens locaux ont cru que les forces surnaturelles dans le tamarinier auraient voulu rappeler à l'ordre traditionnel les voyageurs dans cette voiture par crevaisson de pneus.

### **Sites sacrés et tabous : outils de la conservation**

Bien que 14 tabous principaux liés à la terre aient été recensés dans la région de Bobaomby, leurs significations pourraient être réparties en deux groupes : respect et convivialité avec les forces divino-ancestrales aboutissant à la préservation des écosystèmes naturels et la biodiversité qui y est inféodée d'une part, cohésion sociale visant la subsistance du groupe d'autre part. À titre d'exemple, les tabous liés à la vénération des ancêtres et l'appréhension des

« *tsigny* » par l'intermédiaire des animaux de la forêt en particulier les lémuriniens et les reptiles préviennent ces derniers d'être l'objet de braconnages et ils ne sont pas consommés. Ces pratiques contribuent non seulement à la protection des lémuriniens à Madagascar dont 31 % des espèces sont en danger critique (CR) (IUCN, 2021), mais aussi à la réduction du risque de transmission de maladies de l'animal à l'Homme et vice-versa (Golden et Comaroff, 2015b). Par ces pratiques, des espèces en danger (EN) à Bobaomby comme les lémuriniens couronnés (*Eulemur coronatus*) et leur habitat sont conservés.

La prohibition de creuser le sol avec des moyens métalliques pourrait réduire le risque d'exploitation minière artisanale dans le substrat rocheux à Bobaomby. Nombreuses aires protégées à Madagascar souffrent sévèrement de l'exploitation illécite de pierres précieuses (Cabeza *et al.*, 2019, Jones *et al.*, 2019). Cette prohibition est vraisemblablement liée au fait qu'il n'existait toujours aucune exploitation artisanale illécite à Bobaomby au moment de notre étude en 2018. En outre, les sites sacrés, à l'exemple de Doany-Be, centres de pratiques et de valeurs traditionnelles pour les populations locales, préservés de génération en génération, pourraient devenir d'importants réservoirs de biodiversité (Zannini *et al.*, 2021). L'interdiction de la vente d'animaux sauvages, tels le tenrec (*Tenrec ecaudatus*) qui est pourtant une source de protéine commune dans le monde rural (Golden *et al.*, 2014 ; Borgerson *et al.*, 2019) inciterait ainsi la population locale à se concentrer sur l'agriculture plutôt que la chasse, mais constitue également une barrière pour l'épuisement de ces ressources. Beaucoup de Malgaches croient que la réduction ou la surexploitation de tenrecs dans la nature pourrait réduire la pluie nécessaire à l'agriculture (Reuter et Sewall, 2016).

La conservation des ressources naturelles est déjà ancrée dans la culture de la population de la région de Bobaomby et ne constituera pas un phénomène nouveau. De crainte de la revanche des génies de la terre « *hiagnan-tany* » ruinés par le feu de brousse et du charbonnage, les pyromanes et les charbonniers à Bobaomby pourraient en prendre conscience. Par ailleurs, tout comme dans d'autres parties de Madagascar (Andriamarivololona et Jones, 2012 ; Golden et Comaroff, 2015b), la considération des tabous et coutumes locaux dans les mesures de conservation contemporaines y suscite un intérêt grandissant. Effectivement, les mesures coutumières établies sur la base des « *dina* » et des « *fady* » auxquelles s'ajoutent des mesures législatives sont reconnues par la législation malgache, et prise en compte pour gérer et sauvegarder les forêts et la terre (Andriamalala et Gardner, 2010). La pratique de « *jôro* » et de tabous « *fady* » en faveur de la préservation des écosystèmes clés, de la biodiversité menacée et du développement économique a été observée ailleurs à Madagascar (Rakotoniaina et Durbin, 2004 ; Rabearivony *et al.*, 2008). L'inventaire biologique mené à Bobaomby, une terre sacrée,

capitale culturelle reconnue nationalement, sinon internationalement (Pungetti *et al.*, 2012), témoigne que ce site préserve au moins 17 espèces de vertébrés menacées de diverses classes : Amphibiens, *Mantella viridis* (EN) (Rakotoarisoa *et al.* in prép), Reptiles, *Blaesodactylus boivini* (VU), *Brookesia ebenau* (VU), *Furcifer petteri* (VU), *Heteroliodon fohy* (EN), *Liophidium therezieni* (VU), *Lycodryas inopinae* (EN), *Madascincus arenicola* (CR), *Paracontias minimus* (CR), *Paroedura lohatsara* (CR), *Phisalixella variabilis* (EN), *Uroplatus ebenau* (VU) et *U. henkeli* (VU) (Randriamialisoa *et al.*, in prép), Oiseaux, *Ardeola idea* (EN) et *Tachybaptus pelzenii* (EN) (Rasoazanacolona *et al.*, in prép) et Mammifères, *Eulemur coronatus* (EN) et *Pteropus rufus* (VU) (Rakotondrazanany *et al.*, in prép ; Rakotondrina *et al.*, in prép).

### **Cohésion sociale**

L'homogénéité culturelle dans la société Bobaomby, maintenue et entretenue par l'assemblage lors des rituels et la consommation de la viande sacrificielle génèrent la cohésion sociale permettant la subsistance du groupe. Les entraides ou « *fihindramana* » lors de la préparation des terrains pour la riziculture par le piétinage bovins ou « *hitsaka aomby* » et la récolte, s'en reflètent encore jusqu'à nos jours. Il s'agit d'un système traditionnel de travaux collectifs où la famille fait appel aux membres du village. Les services rendus pouvant être réciproques ou non ne sont pas rémunérés. Seulement, la famille se charge de la nourriture des participants pendant les travaux. L'organisation dans la société est bien planifiée dans les jours destinés pour les travaux de champs ou « *andro tsara* ». Ces travaux de champs par le piétinage ne sont pas possible sans entraide. Pourtant, l'inconvénient de cette entraide c'est que le filet de sécurité constitué par la communauté risque de se distendre (Sandron, 2006). Le sens du partage surtout des aliments est omniprésent dans cette société. Par exemple, la prohibition de vente de certains aliments précieux, entre autres le lait de vache, fait preuve de l'importance de cette relation sociale « *fihavanana* » par rapport à l'argent.

À Bobaomby, le concept d'égalité dans la société se trouve également derrière les tabous sur le port pendant le rite des effets modernes comme les sandales, le chapeau et les vêtements bien que l'objectif premier de l'interdit soit d'éviter la méconnaissance des ancêtres qui sont traditionnels. Le port d'habit traditionnel (exemple, « *lambahoany* » ou « *kitamby* ») dans les événements rituels est courant à Madagascar pour faire valoir les tabous ancestraux (Rabearivony *et al.*, 2008).

Outre sa fonction conservatrice, selon Rakotoniaina et Durbin (2004), l'invocation ancestrale « *jôro* » réduirait aussi considérablement la tension sociale associée à l'insécurité foncière. La contestation passive des autochtones contre les règles étatiques sur le statut foncier, souvent exprimée

par des feux de brousse, d'auteurs inconnus, est réconciliée lors du culte commun « *jôro* » (Rakotoniaina et Durbin, 2004). Sur ce point, la considération de cette éthique dans la gestion foncière à Madagascar pourrait apaiser le conflit social.

### **Traditions, tabous et développement économique**

Malgré l'interdit sur le travail de la terre le jour du mardi qui tient de l'arabe « *Thalathâ* », considéré comme noir et jour de souci pour les Sakalava, les ménages ont trouvé une façon d'éviter les pertes économiques en profitant de faire d'autres activités de diversification des moyens de subsistance à l'exemple de la pêche. Mais d'autres considèrent que par sa nature astrologique, correspondant à la planète Mars, le jour du mardi est maléfique et le travail pendant ce jour est peu productif « *asa talata* ». Pour le jeudi venant de l'arabe « *Al-h'amîs* » ou « *alakamisy* » ou « *kamisy* » correspond à la planète Jupiter ; sa nature astrologique est bienfaisante (Jaovelo-Dzao, 1996). Le jeudi est le jour du roi et de la perfection pour les Sakalava et il est donc interdit de travailler le jeudi pour pouvoir gâter le monarque. En toutes circonstances, derrière ces jours chômés c'est que les travaux intenses de la semaine sont toujours suivis du repos pour éviter le surmenage (mental ou physique).

Du côté agraire, l'interdiction de l'utilisation des équipements mécanisés telle que la charrue pourrait constituer une barrière sur la productivité agricole par limitation de la surface cultivée. Cette prohibition va donc à l'encontre du programme national qui prône l'autosuffisance alimentaire. Comme le substrat à Bobaomby est riche en pierres (moins cultivable à la charrue), une étude socioéconomique plus poussée et axée, particulièrement, à la relation entre la pédologie, la modernisation de matériels de culture et la tradition pourrait éclaircir cet antagonisme. Quant aux éleveurs, l'interdiction de la vente du lait pourraient entraîner annuellement une perte monétaire non négligeable pouvant apporter une amélioration importante de leur niveau de vie. Toutefois, dans la société locale, les éleveurs croient qu'avec la bénédiction de la force divino-ancestrale, moins les ventes de lait sont importantes, plus les vaches sont productives et la chance de réussir dans la vie augmente.

En outre, la disparition de l'interdit à l'exemple de l'utilisation de tôle dans la construction témoigne la tendance de la population à sélectionner le développement nécessaire à l'amélioration de leurs biens êtres et surtout l'élargissement de la vision sur la nécessité de changement pour survivre. Bien sûr, face à la forte croissance démographique à Bobaomby, le changement incessant de toit en chaume affecte l'intégrité de l'écosystème forestier du site. Face à cela, étant donné que le fondement de ce tabou est d'éviter la chasse aux « *génies de la terre* » par le reflet brillant du zinc, la population colore en

vert ou d'autres couleurs la tôle avant son utilisation. Dans ce cas, le tabou reste toujours respecté bien que le développement, illustré par des maisons en tôle, soit bien appréhendé par la population locale.

## Conclusion

La présente étude a montré l'importance du respect de tabous et de traditions dans la conservation du site Bobaomby ainsi que la biodiversité qu'y est inféodée. Entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2018, des interviews semi-structurés auprès des ménages et des discussions en groupe ou de façon informelle auprès des personnes clés de la région Bobaomby ont été menés. L'étude a fait sortir qu'à Bobaomby ces tabous et traditions comptent parmi les moyens de renforcement de la cohésion sociale. Toutefois, quelques tabous et traditions semblent à l'encontre du développement économique ; ils méritent d'être abandonnés ou bien adaptés suivant le contexte du développement. Malgré tout, la considération de tabous locaux dans la mise en place d'une aire protégée assure la pérennité du site à conserver.

## References:

1. Abugiche, A. S., Egute, T. O. & Cybelle, A. (2017). The role of traditional taboos and custom as complementary tools in wildlife conservation within Mount Cameroon National Park Buea. *International Journal of Natural Resource Ecology and Management*, 2 (3), 60–68. <https://doi.org/10.11648/J.IJNREM.20170203.13>
2. Agarwal, M. (2016). Conserving water and biodiversity: Traditions of sacred groves in India. *European Journal of Sustainable Development*, 5, 129–140. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2016.v5n4p129>
3. Andriamalala, G. & Gardner, C. J. (2010). L'utilisation du dina comme outil de gouvernance des ressources naturelles : leçons tirées de Velondriake, sud-ouest de Madagascar. *Tropical Conservation Science*, 3, 447–472. <https://doi.org/10.1177/194008291000300409>
4. Andriamarovololona, M. & Jones, J. P. G. (2012). The role of taboos and traditional beliefs in aquatic conservation in Madagascar. In G. Pungetti, G. Oviedo. & D. Hooke (eds), *Sacred species and Sites: Advances in Biocultural Conservation*, pp 207–218. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139030717.021>
5. Anoliefo, G. O., Nwokeji, P. A. & Ikhajiagbe, B. (2015). Influence of traditional taboo practices on natural resource conservation in Uli, Ihiala local government area of Anambra State Nigeria; sustainable community development. *Journal of Environmental Sustainability*, 4 (4), 2. <https://scholarworks.rit.edu/jes/vol4/iss4/2>

6. Beaujard, P. (2014). Mythes et rituels : le miel et l'hydromel dans quelques sociétés de Madagascar. *Étude Océan Indien*, 51–52. <https://doi.org/10.4000/oceanindien.1606>
7. Bernbaum, E. (2017). The cultural and spiritual significance of nature in the management and governance of protected areas. *The George Wright Forum*, 34, 168–179. <https://www.jstor.org/stable/26342387>
8. Bobo, K. S., Aghomo, F. F. M. & Ntumwel, B. C. (2015). Wildlife use and the role of taboos in the conservation of wildlife around the Nkwende Hills Forest Reserve; South-west Cameroon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11, #2. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-2>
9. Borgerson, C., Razafindrapaoly, B. N., Rajaona, D., Rasolofoniaina, R. B. J. & Golden, D. C. 2019. Food insecurity and the unsustainable hunting of wildlife in a UNESCO world heritage site in Madagascar. *Frontiers in Sustainable Food System*, 3, 1 – 12. <https://doi:10.3389/fsufs.2019.00099>
10. Cabeza, M., Terraube, J., Burgas, D., Temba, E. M. & Rakoarijaona, M. (2019). Gold is not green: Artisanal gold mining threatens Ranomafana National Park's biodiversity. *Animal Conservation*, 22 (5), 417–419. <https://doi.org/10.1111/acv.12475>
11. CEPF (2014). *Profil d'écosystème hotspot de Madagascar et des Îles de l'Océan Indien*. Version Finale, Décembre 2014. [https://www.cepf.net/sites/default/files/ecosystemprofile\\_madagascar\\_fr.pdf](https://www.cepf.net/sites/default/files/ecosystemprofile_madagascar_fr.pdf)
12. Fernández-Llamazares, Á., López-Baucells, A., Rocha, R., Andriamitandrina, S. F. M., Andriatafika, Z. E., Burgas, D., Temba, E. M., Torrent, L. & Cabeza, M. (2018). Are sacred caves still safe havens for the endemic bats of Madagascar? *Oryx*, 52 (2), 271–275. <https://doi.org/10.1017/S0030605317001648>
13. Jetty, R. (2017). L'utilisation du tabac à des fins rituelles et le tabagisme chez les enfants et les adolescents autochtones du Canada. *Paediatrics & Child Health*, 22 (7), 400–405. <https://doi.org/10.1093/pch/pxx122>
14. Golden, C. D. & Comaroff, J. (2015a). Effects of social change on wildlife consumption taboos in northeastern Madagascar. *Ecology and Society*, 20 (2), #41. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07589-200241>
15. Golden, C. D. & Comaroff, J. (2015b). The human health and conservation relevance of food taboos in northeastern Madagascar. *Ecology and Society*, 20 (2), #42. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07590-200242>
16. Golden, C. D., Rabehatonina, J. G. C., Rakotosoa, A. & Moore, M. (2014). Socio-ecological analysis of natural resource use in Betampona

- Strict Natural Reserve. *Madagascar Conservation & Development*, 9 (2), 83 – 87. <http://dx.doi.org/10.4314/mcd.v9i2.4>
17. von Heland, J. & Folke, C. (2014). A social contract with the ancestors - Culture and ecosystem services in southern Madagascar. *Global Environmental Change*, 24, 251–264. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.11.003>
  18. IUCN. (2021). *The IUCN Red List and the Conservation Status of Lemurs*. <https://www.lemurconservationnetwork.org/learn/the-iucn-red-list-and-lemurs/#lemurs> (Téléchargé le 27 février 2023)
  19. Jaovelo-Dzao, R. (1996). *Mythes, rites et trances à Madagascar: Angano, joro et tromba Sakalava*. Ambozontany, Antananarivo et Karthala, Paris.
  20. Jones, J. P. G., Ratsimbazafy, J., Ratsifandrihamanana, A. N., Watson, J. E. M., Andrianandrasana, H. T., Cabeza, M., Cinner, J. E., Goodman, S. M., Hawkins, F., Mittermeier, R. A., Rabearisoa, A. L., Rakotonarivo, O. S., Razafimanahaka, J. H., Razafimpahanana, A. R., Wilmé, L. & Wright, P. C. (2019). Last chance for Madagascar's biodiversity. *Nature Sustainability*, 2, 350–352. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0288-0>
  21. Khan, M. L., Khumbongmayum, A. D. & Tripathi, R. S. (2008). The sacred groves and their significance in conserving biodiversity: An overview. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences*, 34 (3), 277–291. <https://www.researchgate.net/publication/228506780>
  22. Lahady, P. (1979). *Le culte betsimisaraka et son système symbolique*. Librairie Ambozontany, Fianarantsoa, Madagascar.
  23. Lavitra, S. (2014). *Le 'Fañanatr'aliñy' en pays 'betsimisaraka' : Cas du village Rantolava*. Mémoire du diplôme de Master II. Département d'Anthropologie Sociale. Université de Toamasina. <http://www.anthropomada.com/bibliotheque/LAVITRA-Sabine-Memoire-de-Master-II-2014.pdf>
  24. Makampa, R. (2015). *Le rasa hariagna et ses valeurs coutumières chez Betsimisaraka Sambava*. Département d'Etudes des Langues Appliquées. Université d'Antsiranana.
  25. Murray, G. & Agyare, A. (2018). Religion and perceptions of community-based conservation in Ghana, West Africa. *PLoS ONE*, 13, e0195498. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195498>
  26. Osterhoudt, S. R. (2018). Community conservation and the (mis)appropriation of taboo. *Development and Change*, 49 (5), 1248–1267. <https://doi.org/10.1111/dech.12413>

27. Perrier de la Bâthie, H. (1927). *Le Tsaratanana, l'Ankaratra et l'Andringitra*. Mémoires de l'Académie Malgache, Fascicule 3. Imprimerie Moderne de l'Emyrne.
28. Pungetti, G., Oviedo, G. & Hooke, D. (2012). *Sacred species and sites: Advances in biocultural conservation*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1080/03071375.2013.807573>
29. Rabearivony, J., Fanameha, E., Mampandra, J. & Thorstrom, R. (2008). Taboos and social contracts: Tools for ecosystem management – lessons from the Manambolomaty Lakes RAMSAR site, Western Madagascar. *Madagascar Conservation and Development*, 3, 7–15. <http://www.dx.doi.org/10.4314/mcd.v3i1.44130>
30. Rakotoarisoa, A. J., Andriantsimanarilafy, R. R., Razafimandimby, D. N., Raselimanana, A. P., Rabearivony, J., Kamardine, Z. & Rakotoarison, A. (in prép). Un aperçu de la communauté des amphibiens du complexe Bobaomby, Région Diana, Madagascar.
31. Rakotondrazanany, F. A., Razafimanahaka, H. J., Randriantsimanarilafy, R. R., Razafimalala, F., Rabearivony, J., Bavary, O. G., Fatouma, S. & Andriafidison, D. (in prép). Les Petits Mammifères Non Volants Et Volants Du Complexe Bobaomby.
32. Rakotondrina, A. J. V., Andriantsimanarilafy, R. R., Andrianarivelo, J. F., Laony, A. B., Zaonarivelo, J. R. & Ratsimbazafy, J. (in prép). Density of the crowned lemur “Eulemur Coronatus” in the Complex Bobaomby, northern Madagascar.
33. Rakotoniaina, L. J. & Durbin, J. 2004. Le culte des ancêtres *joro* et sauvegarde des espèces menacées d’extinction à Madagascar. *Policy Matters*, 13, 249–255. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Policy%20Matters-Issue%202013.pdf>
34. Randriamialisoa, Andriantsimanarilafy, R. R., Rakotoarisoa, J., Nasaina, R. T. Rakotondrina, A. J. V., Rabearivony, J. & Raselimanana, A. P. (in prép). Un aperçu de la faune reptilienne de la forêt de l’extrême nord de Madagascar.
35. Randrianandrasana, J. J. 2014. *Rasahariaña tsimihety et fihavañaña : Cas du village d’Ambôdimabibo, district de Port-Bergé*. Mémoire de Master II en Anthropologie sociale. Département Virtuel d’Anthropologie Sociale. Université de Toamasina. [http://www.anthropomada.com/bibliotheque/MEMOIRE\\_Pere\\_Joseph\\_Justin\\_RANDRIANANDRASANA\\_definitif.pdf](http://www.anthropomada.com/bibliotheque/MEMOIRE_Pere_Joseph_Justin_RANDRIANANDRASANA_definitif.pdf)
36. Rasoazanokolona, J., Rahobilalaina, S. S., Ranampy, M. D., Andriantsimanarilafy, R. R. & Raherilalao, M. J. (in prép). Diversité des oiseaux du Complexe Bobaomby, au nord de Madagascar.

37. Reuter, K. E. & Sewall, B. J. (2016). Taboos and sustainability of tenrec hunting in Madagascar. *Afrotherian Conservation*, 12 , 2–15. <https://afrotheria.net/PDFs/Afrotherian%20Conservation%2012%20%20Aug%202016.pdf>
38. de Saint Sauveur, A. (2007). Le zébu dans le Sud-Ouest malgache, gardien des espaces pastoraux et des territoires ancestraux. In E. Dounias, E. Motte-Florac et M. Dunham (eds.), *Le Symbole des Animaux. L'animal, Clef de Voûte de la Relation entre l'Homme et la Nature ?*, pp 1047–1062. Institut de Recherche pour le Développement. Collection Colloques et Séminaire, Paris. [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers16-08/010041953.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers16-08/010041953.pdf)
39. Sandron, F. (2006). Le *flhavanana* à Madagascar : lien social et économique des communautés rurales. *Revue Tiers Monde* 195, 507–522. [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers17-02/010047714.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers17-02/010047714.pdf)
40. Singh, S., Youssouf, M., Malik, Z. A. & Busmann, R. W. (2017). Sacred groves: Myths, beliefs, and biodiversity conservation. A Case study from Western Himalaya, India. *International Journal of Ecology*, #3828609. <https://doi.org/10.1155/2017/3828609>
41. Sinthumule, N.I. & Mashau, M.L. (2020). Traditional ecological knowledge and practices for forest conservation in Thathe Vondo in Limpopo Province, South Africa. *Global Ecology and Conservation* 22, e00910. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e00910>
42. Vezina, B. I., Ranavivonon, A., Razafmanahaka, J. H., Andriafidison, D., Andrianirina, H., Ahamadi, K., Rabearivony, J. & Gardner, C. J. (2020). Understanding livelihoods for protected area management: Insights from Northern Madagascar. *Conservation & Society* 18 (4), 327–339. [https://doi.org/10.4103/cs.cs\\_19\\_144](https://doi.org/10.4103/cs.cs_19_144)
43. Waeber, P. O., Wilmé, L., Ramamonjisoa, B., Garcia, C., Rakotomalala, D., Rabemananjara, Z. H., Kull, C. A., Ganzhorn, J. U. & Sorg, J. -P. (2015). Dry forests in Madagascar: neglected and under pressure. *International Forestry Review*, 17, 127–147. <https://doi.org/10.1505/146554815815834822>
44. Zannini, P., Frascaroli, F., Nascimbene, J., Persico, A., Halley, J. M., Stara, K., Midolo, G. & Chiarucci, A. (2021). Sacred natural sites and biodiversity conservation: a systematic review. *Biodiversity and Conservation*, 30, 3747-3762. <https://doi.org/10.1007/s10531-021-02296-3>