

European Scientific Journal, *ESJ*

March 2024

European Scientific Institute, ESI

The content is peer reviewed

ESJ Humanities

March 2024 edition vol. 20, No. 8

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 century¹. 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,

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

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

Sincerely,

Daniel B. Hier, MD

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

Editor in Chief

International Editorial Board

Jose Noronha Rodrigues,
University of the Azores, Portugal

Nino Kemertelidze,
Grigol Robakidze University, Georgia

Jacques de Vos Malan,
University of Melbourne, Australia

Franz-Rudolf Herber,
University of Saarland, Germany

Annalisa Zanola,
University of Brescia, Italy

Robert Szucs,
University of Debrecen, Hungary

Dragica Vujadinovic,
University of Belgrade, Serbia

Pawel Rozga,
Technical University of Lodz, Poland

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

Rashmirekha Sahoo,
Melaka-Manipal Medical College, Malaysia

Georgios Vousinas,
University of Athens, Greece

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

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

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

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

Akmel 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 Superieure 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 Politecnica 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,
Abdelmalek Essaadi University, 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 Ceciliana 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 Superieure des Sciences et Techniques (ESSET), Cameroon

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

Bertin Desire Soh Fotsing,
University of Dschang, Cameroon

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

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

Abdelfettah Maouni,
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

Alina Stela Resceanu,
University of Craiova, Romania

Alilouch Redouan,
Chouaib Doukkali University, Morocco

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

Sufi Amin,
International Islamic University, Islambad Pakistan

Sanja Milosevic Govedarovic,
University of Belgrade, Serbia

Elham Mohammadi,
Curtin University, Australia

Andrianarizaka Marc Tiana,
University of Antananarivo, Madagascar

Ngakan Ketut Acwin Dwijendra,
Udayana University, Indonesia

Yue Cao,
Southeast University, China

Audrey Tolouian,
University of Texas, USA

Asli Cazorla Milla,
Centro de Estudios Universitarios Madrid, Spain

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,
Topazart, 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

Giacomo Buoncompagni,
University of Florence, 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

Oumar Bah,
Sup' Management, Mali

Angelica Selene Sterling Zozoaga,
Universidad del Caribe, Mexico

Josephine W. Gitome,
Kenyatta University, Kenya

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

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

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

Desara Dushi,
Vrije Universiteit Brussel, Belgium

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

Aziz Dieng,
University of Portsmouth, UK

Ruth Magdalena Gallegos Torres,
Universidad Autonoma de Queretaro, Mexico

Atanga Essama Michel Barnabé,
Université de Bertoua, Cameroun

Alami Hasnaa,
Universite Chouaid Doukkali, Maroc

Emmanuel Acquah-Sam,

Wisconsin International University College, Ghana

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

Hicham Chairi,
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

Noureddine El Aouad,
University Abdelmalek Essaady, Morocco

Samir Diouny,
Hassan II University, Casablanca, Morocco

Gibet Tani Hicham,
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

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

Abderrahim Ayad,
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

Sara Teidj,
Moulay Ismail University Meknes, Morocco

Gbadamassi Fousséni,
Université de Parakou, Benin

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

Haounati Redouane,
Ibn Zohr Agadir, Morocco

Hicham Es-soufi,
Moulay Ismail University, Morocco

Imad Ait Lhassan,
Abdelmalek Essaâdi University, Morocco

Givi Makalatia,
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Adil Brouri,
Moulay Ismail University, Morocco

Noureddine El Baraka,
Ibn Zohr University, Morocco

Ahmed Aberqi,
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

Oussama Mahboub,
Queens University, Kingston, Canada

Markela Muca,
University of Tirana, Albania

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

Kledi Xhaxhiu,
University of Tirana, Albania

Saleem Iqbal,
University of Balochistan Quetta, Pakistan

Dritan Topi,
University of Tirana, Albania

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

Adil Youssef Sayeh,
Chouaib Doukkali University, Morocco

Zineb Tribak,
Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Morocco

Ngwengeh Brendaline Beloke,
University of Biea, Cameroon

El Agy Fatima,
Sidi Mohamed Ben Abdelah University, Morocco

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

Nato Durglishvili,
University of Georgia, Georgia

Abdelkrim Salim,
Hassiba Benbouali University of Chlef, Algeria

Omar Kchit,
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

Isaac Ogundu,
Ignatius Ajuru University of Education, Nigeria

Giuseppe Lanza,
University of Catania, Italy

Monssif Najim,
Ibn Zohr University, Morocco

Luan Bekteshi,
“Barleti” University, Albania

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

Oudani Hassan,
University Ibn Zohr Agadir, Morocco

Merita Rumano,
University of Tirana, Albania

Mohamed Chiban,
Ibn Zohr University, Morocco

Tal Pavel,
The Institute for Cyber Policy Studies, Israel

Jawad Laadraoui,
University Cadi Ayyad of Marrakech, Morocco

El Mourabit Youssef,
Ibn Zohr University, Morocco

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

Krzysztof Nesterowicz,
Ludovika-University of Public Service, Hungary

Laamrani El Idrissi Safae,
Ibn Tofail University, Morocco

Suphi Ural,
Cukurova University, Turkey

Emrah Eray Akca,
Istanbul Aydin University, Turkey

Selcuk Poyraz,
Adiyaman University, Turkey

Ocak Gurbuz,
University of Afyon Kocatepe, Turkey

Umut Sener,
Aksaray University, Turkey

Mateen Abbas,
Capital University of Science and Technology, Pakistan

Muhammed Bilgehan Aytac,
Aksaray University, Turkey

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

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

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

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

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

Atif Ali,
COMSATS University Islamabad, Pakistan

Shahzda Adnan,
Pakistan Meteorological Department, Pakistan

Waqar Ahmed,
Johns Hopkins University, USA

Faizan ur Rehman Qaiser,
COMSATS University Islamabad, Pakistan

Choua Ouchemi,
Université de N'Djaména, Tchad

Syed Tallataf Hussain Shah,
COMSATS University Islamabad, Pakistan

Saeed Ahmed,
University of Management and Technology, Pakistan

Hafiz Muhammad Arshad,
COMSATS University Islamabad, Pakistan

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

Mujeeb Ur Rehman,
York St John University, UK

Noshaba Zulfiqar,
University of Wah, Pakistan

Muhammad Imran Shah,
Government College University Faisalabad, Pakistan

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

Titilayo Olotu,
Kent State University, Ohio, USA

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

Sajjad Ali,
Karakoram International University, Pakistan

Hiqmet Kamberaj,
International Balkan University, Macedonia

Sanna Ullah,
University of Central Punjab Lahore, Pakistan

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

Heba Mostafa Mohamed,
Beni Suef University, Egypt

Abdul Basit,
Zhejiang University, China

Karim Iddouch,
International University of Casablanca, Morocco

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

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

Dolantina Hyka,
Mediterranean University of Albania

Yaya Dosso,
Alassane Ouattara University, Ivory Coast

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

Ahmed Aberqi,
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

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

Soumaya Outellou,
Higher Institute of Nursing Professions and Health Techniques, Morocco

Rafael Antonio Estevez Ramos,
Universidad Autónoma del Estado de México

Mohamed El Mehdi Saidi,
Cadi Ayyad University, Morocco

Ouattara Amidou,
University of San Pedro, Côte d'Ivoire

Murry Siyasiya,
Blantyre International University, Malawi

Benbrahim Mohamed,
Centre Regional des Métiers de l'Education et de la Formation d'Inezgane (CRMEF),
Morocco

Emmanuel Gitonga Gicharu,
Mount Kenya University, Kenya

Er-razine Soufiane,
Regional Centre for Education and Training Professions, Morocco

Foldi Kata,
University of Debrecen, Hungary

Elda Xhumari,
University of Tirana, Albania

Daniel Paredes Zempual,
Universidad Estatal de Sonora, Mexico

Jean Francois Regis Sindayihebura,
University of Burundi, Burundi

Luis Enrique Acosta Gonzzlez,
University of Holguin, Cuba

Table of Contents:

Comparative Analysis of the Treatment of the Alcestis-Stuff by Euripides and by Wilder.....1

Franz-Rudolf Herber

Universal Laws, Nature Laws, God Laws, Spiritual, Philosophical & Science Laws: Origin, Rationales, Prophecy, and Human Well-Being.....26

M.B. Dastagiri

L'Approche Juridique, Épistémique et Finalistique du Marché Pertinent en Droits Marocain et Européen de la Concurrence : État des Lieux, Enjeux et Réflexion Prospective.....49

Mohamed El Azhary

Artificial Intelligence and Fact Checking in Africa: Between the Logic of Dependency and the Limits of Automation.....91

Sokhna Fatou Seck Sarr

Stakeholders' Perceptions of Seismic Risk and Adaptive Capacity to Earthquake: The Case of Anse-à-Veau (Haiti).....108

Garry Jourdan

Michelet Clerveau

Wisly Dieujuste

Sabine Henry

Approche Géospatiale de la Localisation des Stations-Services au Cameroun.....140

Gilles Tounsi

Spatial and Temporal Analysis: A GIS-Based Application Tool for Crime Monitoring and Clustering in Malawi.....167

Chitani Jarves Bob Tobias

Brave Mwanza

Rethinking Our Classrooms: Teachers' Perceptions on Integrating Transferable Skills in the Classrooms to Create an Active Learning Environment.....194

Guranda Khabeishvili

Le Rôle de la Justice dans la Mise en Œuvre d'un Développement Durable au Burundi.....219

Niyongabo Prime

Comparative Analysis of the Treatment of the Alcestis-Stuff by Euripides and by Wilder

Academic Director Dr. iur. Dr. phil. Franz-Rudolf Herber
Frederic-Alexander-University, Erlangen-Nuremberg, Germany

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p1](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p1)

Submitted: 07 February 2024

Accepted: 07 March 2024

Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Herber F.R. (2024). *Comparative Analysis of the Treatment of the Alcestis-Stuff by Euripides and by Wilder*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 1.

<https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p1>

Abstract

This is the starting point of the following analysis: Life and death belong indissolubly together, but nobody of us knows what is waiting for us when we will have died. According to Christian religion the dead shall resurrect again and start immediately into an eternal life full of happiness in an unknown atmosphere without any sorrows and any problems to overcome. The ancient writers, that lived before Jesus Christ, had at hand an underworld as the realm of that god that is responsible for death. In very rare and exceptional cases a very deserved dead is given the allowance to enter again into his former earthen life. This procedure of bringing a dead person back to life might be a kind of deal between deities and mankind in this way that another person had to die and then to live in the underworld instead of the doomed person. This stuff is a subject-matter of legends, fairy tales and finally of classical drama. The heroes of the drama are Admetus and Alcestis – a royal couple; Admetus is doomed to death and his wife Alcestis wants to die instead of her husband. This treatise is written by an author who is as well a lawyer as a philologist. The treatise uses modern methods of literary comparison, that the author did learn at the examples of ancient texts and modern texts at the Faculty of Philosophy of the University of Saarland (Germany). The comparison between the Euripides-version and the Wilder-version is not an end in itself, the comparison aims to show the given literary differences based on the history of the development of the Alcestis-stuff in the light of the fact that the ancient text is the source for the modern text. Thus it becomes once more clear that the texts of old Greek authors do live on in a figurative sense

until modern times. Wilder himself is a modern American author who consciously sought connection to antiquity, also because he did go through very intensive university courses in archaeology. This connection to ancient Greek literature, of course, makes modern American literature very attractive for European readers and for readers from other areas of the world.

Keywords : Life, death, theodicy question, Admetus, Alcestis, Euripides, Wilder, fairy-tale, myth, tragedy

I. Introduction

The ancient Alcestis (Ἀλκίση) myth (to the myth cfr. Weber, 1936; Steinwender, 1951) has been handed down to modern times in the literary treatment of the old Greek author Euripides (485 – 406 BC, to Euripides cfr. Hose, 2008); his >Alcestis<, that was first performed in 438 BC, is the oldest of his surviving plays. This play, that was already controversial in ancient times, has found a broad reception in modern times: In the 18th and in the 19th century authors from the German-speaking world tried their hand on the Alcestis-stuff: E.g. Martin Wieland (1733 – 1813, to Wieland cfr. Schäfer, 1996) with his singspiel >Alkestes< (1773), Johann Gottfried Herder (1744 – 1803, to Herder cfr. Bäte, 1946) in his little drama >Admetus Haus< (1803), Hugo von Hofmannsthal (1874 – 1929, to von Hofmannsthal cfr. Hömig, 2019) with his version of the >Alcestis< (1893) and Ernst Wilhelm Eschmann (1904 – 1987, to Eschmann`s role in Nazi-Germany cfr. Hausmann, 2001, p. 103). In English-speaking countries the Alcestis-stuff was taken into account in Robert Browning's (1812 – 1889) poem ">Balaustion's Adventure< in 1871 (to Browning cfr. De Vane, 1955). The Alcestis-fabric is found concealed in Thomas Stearns Eliot's (1888 – 1965, to Eliot cfr. Schulze, 1999, pp. 316 – 325, p. 328 sq.) >Cocktail Party<; here is quoted (<https://tseliot.com/editorials/the-cocktail-party>): “Involving elements of Euripides’ *Alcestis*, *The Cocktail Party* ‘is a play on two planes’: a divine, and a drawing-room comedy. The drama of the first act revolves around Edward Chamberlayne, who is hosting a cocktail party, all the while disguising the fact that his wife, Lavinia, has left him. In the course of the play a mysterious guest, originally played by Alec Guinness – and who transpires to be Harley Street psychologist Sir Henry – returns Lavinia to Edward, and teaches the two that their lives are better together, though superficial. Simultaneous to the main drama of the play is the story of Celia, described as ‘Mr Eliot’s most moving character’. Edward’s mistress, Celia journeys beyond the drawing room and leaves to become a missionary in Africa. In a second cocktail party, two years after the first, she is revealed to have died horribly, literally crucified in the service of God”. But the most famous English language literary adaptation is

Thornton Wilder's (1897 – 1975) >The Alcestiad< from 1955 with the final addition of the satyr play >The Drunken Sisters< in 1957 (to Wilder cfr. Schulze, 1999, p. 390 sq. and p. 451 sqq, p. 637 sq.). The present paper aims to compare Wilder's version with the authoritative (old) Greek version of Euripides.

II. Wilder's relationship to ancient myths and dramas

Wilder's biography shows that he was very familiar with antiquity from his earliest childhood; his work is full of traces to antiquity:

1. Biography

Together with his brother Amos Thornton Wilder (to Wilder`s biography cfr. Simon, 1979; Harrison, 1983; Niven, 2012; <https://www.encyclopedia.com/arts/educational-magazines/wilder-thornton-niven-1897-1975>) is said to have taken part in performances of Sophocles-, Aeschylus- and Euripides-plays as an extra at the >Greek Theatre< in Berkeley (California) between 1906 and 1911 (to the early Thornton Wilder cfr. Morgan, 1958). During the above-mentioned period as well as in the remaining years of his schooldays (until 1915) and during his college years Thornton Wilder learned Greek and Latin. He spent the years 1920 and 1921 with archaeological studies at the >American Academy< in Rome. In the 1930s he was employed for a total of six years at the University of Chicago as a lecturer for >Comparative Literature< (cfr. Borgmeier, 2001).

2. Testimonies in the published work

Following these external data a number of Wilder's self-testimonies gives evidence of his great knowledge about Greek and Latin literature: In the year of the first performance of his >Alcestiad< Wilder wrote the preface to a bibliophile new edition of the Sophoclesian >Oedipus<, which shows his admiration for Greek tragedy (cfr. Wilder, Oedipus, p. X): "One of the remarkable aspects of the survival of literary masterpieces down through the centuries is the diversity of reasons which the successive ages have found for admiring them. They are like great slowly-revolving lamps which turn a different face to each new generation that confronts them. Many of them have outlasted the spoken life of the language in which they were written and the social and religious ideas that played a large part in their inspiration, but such is their depth and variety that ever new aspects emerge to replace those who have lost their immediacy". In the preface to the English edition of the drama >Jakobs Traum< by the German poet Richard Heer-Hofmann (1866 – 1945, to Heer-Hofmann cfr. Helmes, 1993) Wilder explained what modern authors have to bear in mind when dealing with myths in their plays (cfr. Wilder, Jacob`s Dream, p. XVI): "There are three pitfalls in the way of writers who

undertake to retell a myth: they may seek to transpose them into rationalistic and realistic terms; they may seek to make them the vehicles of autobiographic identification; and they may solely rely upon their antiquity and accumulated authority for force, without convincing us that they have wrestled with the basic ideas inherent in the story and found their authority within their own creative vision". These three dangers threaten the myth-maker, who is not creative in his subject matter; for if rational investigation and rationalism deprives the myth of its universal validity, then its chaining to the individual fate of the author must impair the binding nature of the myth. To repeat the myth unchanged means nothing other than not hearing the question or avoiding the answer (to the dramatic techniques cfr. Wixson, 1972). Following the above passage Wilder then formulates positively that the myth-teller must turn to what is actually poetic, if he wants to fulfil his task (cfr. Wilder, *Jacob's Dream*, p. XVI): "A myth, passing from oral tradition into literature, moves most congenially into the poetic drama".

3. Preliminary references in Wilder's work to the Alcestis-stuff

From the foreword to >The Alcestiad< written by Wilder's sister Isabel it is clear that Wilder's >Alcestiad< seemed ripe for dramatic revision at least since 1939. According to Isabel Wilder a world dominated by war was opposed to the spirit of >The Alcestiad<, which was characterised by love and sacrifice. Thornton Wilder himself was considerably restricted in his literary production, because he voluntarily served as a rather high-ranking officer in the American Air Force since 1942. In 1942 the >Alcestiad< was provisionally completed as a one-act play: "I have the manuscript of THE ALCESTIAD in my kit. I have been thinking how I could make it into a good one-act". Two years later the manuscript of this first act was lost. When Wilder resumed the >Alcestiad< in the year 1945 and even wanted to start working on the second and third act, he lacked the strength to complete the work. But after his success with >The Matchmaker< (to this play <https://www.concordtheatricals.com/p/650/the-matchmaker>) at the >Edinburgh Festival< in the year 1954 he completed his Alcestis-project in three acts: It should be noted that other works of Wilder, that were published before the >Alcestiad< and that do have a starting point in ancient times, in some way do point forward to the >Alcestiad<:

- In the short scene >Proserpina and the Devil< (already written in 1916, to Proserpina cfr. <https://the-demonic-paradise.fandom.com/wiki/Proserpina>) a variation of the ancient Proserpina-myth is given: The mother of the dead Proserpina – it is the goddess Ceres (i.e. Demeter in Greek mythology) – was able to achieve an agreement according to that her daughter was allowed to

return from the underworld to earth for six months every year (cfr. Ovid, *Metamorphosis*, book V, vv. 376).

- Two passages from the novel >The Woman of Andros< (published in 1930, to this play cfr. Haber, 1950) seem to point forward to the >Alcestiad<: During a meal of sophisticated women Chrysis tells the following story: A young man, who once rendered a very important service to Zeus, faced an early death. Therefore he asked Zeus for help: Zeus made a deal with the King of the realm of the dead according to this the young man was allowed to relive one hour of his 15th birthday on earth. But even before this hour was over the young man asked for allowance to return back to the underworld. The double engagement as an active participant in his own 15th birthday and as a spectator that came back from the underworld to life on earth was unbearable for him. For Chrysis her own life seemed bearable from a consciousness that was traced to the experience of death.
- Emily in >Our Town< (published in the year 1936, to this work cfr. Kenneth, 2013, pp. 121 – 131) was also given the opportunity to return to earth to relive her 12th birthday; hardly having reached the cemetery she could not bear to be a spectator and an actress at the same time.
- In >The Ides of March< (1949 published in the year) the Roman love-elegist Catullus (1st century BC, to Catullus cfr. Wiseman, 1985) tells of his intention to treat the Alcestis-subject in a poetic way; the beginning of the plot of the myth is dealt with in fragments.

III. To the version of Euripides

The version of Euripides is very complicated:

1. To fairytale and myth

The ancient Alcestis-myth has been handed down to us through the literary adaptation of Euripides (cfr. Parker 2003; Matthiessen, 2004). In former Alcestis-research the thesis is formulated by Albin Lesky (1896 – 1981) that the myth of Alcestis is based on a widespread fairy tale that is still generally accepted (Lesky, 1925). His research, which cannot be reproduced here in detail, leads to the conclusion that the following story in fairytale-form recurs in many countries and is the most original form of the myth (cfr. Graf, 2012, pp. 39 – 57): A young man shall die in the prime of his years; therefore the responsible deity is asked for help. On the condition, that someone else is found to take his place, the request is granted. While his parents and close relatives refuse to die instead of the young man, the young man's beloved is willing to do so. The fairy tale, however, has a happy ending: Either the deity, that is responsible for death, releases his prey or the young man regains his freedom in a fight with this deity. This, however, should, not to be taken as a

premature conclusion of Lesky's understanding of myth, legend and fairy tale (to ancient fairy tales cfr. Ackermann, 1981):

- On the one hand, Lesky denies the correctness of Wilhelm Grimm's (1786 – 1859, to Grimm cfr. Köstlin, 1993) thesis, that fairy tales contain the last remnants of ancient myths.
- On the other hand, Lesky denies the correctness of Wilhelm Maximilian Wundt's (1832 – 1920, to Wundt cfr. Jüttemann, 2006) thesis that fairy tales, that are fixed to time and place, develop in a first step into legends and in a second step into myths. Lesky finally adheres to the position of Erich Bethe (1863 – 1940), which is mediated between the two extremes mentioned above, that fairytales, legends and myths cannot be fixed in a particular order in terms of a stringent time-table; they influence each other. In individual cases the temporal priority of one or other genre can be determined with some certainty.

Kurt von Fritz (1900 – 1985, to von Fritz cfr. Hose, 2005) has formulated intermediate stations on the path from fairy tale to myth (cfr. to the connections between myth and tradition Pradhan, 1978):

- It is typical of the Greek fairy tale that the young couple is very soon replaced by a royal couple (although not yet specified by names).
- It is obvious that it is not the lover himself but the well-known hero Heracles, who is virtually predestined for the fight with the deity responsible for death.

2. To the literary version of Euripides

It is still not clear, which sources might have been available to Euripides (for an introduction cfr. Parker, 2007; for a commentary to the whole play cfr. Roisman, 2003; to a particular problem cfr. Lionetti, 2020). It has often been speculated, whether the >Alcestis< of Phrynichos (Φρύνιχος, 540 – 470 BC, to him cfr. Marx, 1928) might have served as a pattern. The tradition that Phrynichos wrote an >Alcestis< is on shaky ground: In addition to a line from the Greek grammarian Hesychios (6th century AD) a medieval scholiast has noticed the following on the ancient Virgil commentary by Servius (5th century AD): "Alii dicunt Euripidem Orcum in scaenam inducere gladium ferentem, qua crinem Alcetiadi abscidat, et Euripidem hoc a Phrynicho, antiquo tragico, mutuatum"; in English translation we have this notice: "But others claim that Euripides made Thanatos appear on the stage with a sword in order to cut off Alcestis' hair with it; he took this from Phrynichus, an ancient tragedian" (= translation by the author of this paper). Although ancient sources testify, that Phrynichos did indeed treat the Alcestis-stuff dramatically, only one line of the work itself has survived; therefore attempts to draw conclusions from this single line cannot be dealt with here in

a more serious manner. The following gives a summary of the Euripidean plot (cfr. Stephanopoulos, 1980):

- From a monologue of god Apollo we learn the prehistory of the plot: Apollo himself had been condemned by Zeus (to Zeus cfr. Arafat, 1990) to work as a kind of slave for several years for a mortal and thus King Admetus of Pherai (i.e. Thessaly) became his >mortal boss<. In gratitude for the former kind treatment by the king Apollo did save the king from death by persuading the goddesses of fate that someone else should die in his place; but none of his relatives was willing to die in his place except his wife Alcestis (vv. 1 – 271).
- Then the day has come for Alcestis to fulfil her promise and shall die instead of her husband. Apollo wants to persuade the already approaching death-demon Thanatos (to him cfr. Willinghöfer, 1996) to spare Alcestis. His efforts are not successful, but he prophesies that someone else will snatch the victim from >Thanatos<.
- The choir (to the function of the choir in Greek drama cfr. Silk, 1999, pp. 1–2; p. 16) approaches the Admetus' palace in doubt as to whether the prevailing silence means that Alcestis has already died or is still alive. The choir's doubts are dispelled when a servant steps out of the palace and describes in a kind of a messenger's report how Alcestis is preparing for death.
- After another choral song Alcestis and Admetus appear on stage with their small children. Alcestis takes leave of her loved ones: If she already sacrifices the most precious thing for Admetus, life, then he should not marry again – especially out of a sense of duty to his children, Furthermore, she tells him to hate his father and mother because of the refused sacrifice. Several times Admetus vows to keep to this and repeatedly prays for his inconsolability about the imminent loss of Alcestis.
- After the preparations for the funeral Heracles arrives at the palace on the way to one of his adventures to avail himself of Admetus' hospitality (to hospitality in ancient times cfr. Hiltbrunner, 2005). When he sees that the house is in mourning, he wants to move on, but Admetus deceives him about the true fact by claiming that only one slave has died. The choir rebukes Admetus for his untimely hospitality, but he defends himself by saying that the people can never be satisfied.
- When the funeral procession is about to set off, there is a fierce argument between Admetus and his father. When the father is accused of not being willing to sacrifice because of his age, the father replies that even in old age life is not to be despised. The son has no reason to

reproach him, because the son himself was too cowardly to die at the time he was told to.

- In the palace breaks out a dispute between Heracles (to Heracles in the version of Euripides cfr. Pardo, 2023; to Heracles in world literature cfr. Galinsky, 1972) and a servant. Heracles accuses the servant of a bereavement, but this is no reason to treat a guest with a sour face. But when the servant informs Heracles that Alcestis has died, Heracles makes a plan to snatch Alcestis from the demon of death (Thanatos).
- In the final scene Admetus comes back from the funeral wailing. Shortly afterwards Heracles appears with a veiled woman whom he has allegedly won in a competition. Heracles asks Admetus to take this woman into his house, until he returns from his next adventure. Admetus first refuses to host this woman in his palace, whose figure reminds him of Alcestis. He refers to the promises made to his wife and he fears becoming the subject of malicious gossip, if he hosts a young woman in his palace. Heracles finally manages to persuade Admetus and Heracles is lucky to discover that the veiled woman is Alcestis. But Heracles tells him not to speak to her before the end of the third day; after returning from the underworld she has to be purified according to certain rites.

3. To the problems of the Euripides` plot

The plot of Euripides' >Alcestis< poses problems for due interpretation (cfr. Lang, 1972): It cannot be decided from the text, whether or not there is a longer period of time between the promise of Alcestis to die for her husband and her own death (cfr. Maurer-Zenck, 2007, *passim*). Caution is therefore also called for when referring to Browning's – subsequent – claim: The moment Alcestis is actually to die, her death appears very different from the moment she made the promise. The objection to Browning's proposal is based on how the spouses could have lived happily together under the sign of certain substitute-death. In the final scene Heracles brings Alcestis back from the underworld, this action is rather problematic as well. Verrall (1895) gives a rather strange explanation: Euripides, who was a rationalist, rejected traditional religion; therefore he wrote his play in such a way that the naive Greek spectator could accept everything, but the sceptical had to realize that a condemnation of the funeral cult was intended. It has to be concluded from the filling scenes in the middle section of the play that Alcestis was buried in a great hurry. This indicates that Alcestis was not dead at all, but only apparently dead. Therefore Heracles does not fight with the death-demon (Thanatos), but only convinces himself whether she was really dead or not. When Heracles found his assumption confirmed, that she never died, he simply brought her back to Admetus. But the real problem in the final scene is that Alcestis does

not speak a word. On the one hand, reference is made to the stage convention of the Greek theatre; on the other hand, there is the fact that Heracles forbids Admetus not to speak to Alcestis before three days have passed, since she has to be purified according to certain rites due to her stay in the underworld. The plot problems mentioned above can hardly be satisfactorily solved; this is also not necessary in so far as Wilder – as it is shown below – avoids these cliffs of the Euripidean version.

4. To the variations of the Alcestis myth in other works of ancient authors

The reason, why the variants of the Alcestis-stuff in other works of ancient authors are briefly discussed here, is that the repeatedly asserted thesis that Wilder had recourse exclusively to Euripides, cannot remain as it is. In the >Eumenides< (cfr. <https://www.projekt-gutenberg.org/aischylo/eumenide/eumenide.html>) of Aeschylus (525 – 456/5 BC, to him cfr. Sommerstein, 2010) it is alluded to a part of the prehistory of the Alcestis-myth: According to >Eumenides< (vv. 723 sqq.) Apollo wrested the concession of substitute death from the goddesses of fate by making them drunk. In the Euripidean version it is only stated that he had obtained the concession cleverly. In Apollodorus (2nd century BC, to him cfr. Gods, 1976) the myth of Alcestis is not written in verse but in a rather concise prose narrative. Here the plot is brought forward to the wedding day of the royal couple: After Admetus having fulfilled the conditions set by Pelias (Alcestis' father) he forgets to sacrifice Artemis for the forthcoming wedding feast. Artemis wants to take revenge and arranges his death, but Apollo prevents this. The author leaves it open, whether Heracles brings Alcestis back from the underworld or whether it is Persephone, the mistress of the underworld, that sends Alcestis back to earth.

IV. Wilder expands the Alcestis-myth

Thornton Wilder expands the Alcestis myth in several respects (cfr. Kosmopoulou, 2022; Roisman, 2017; particularly to the dramatic techniques cfr Wixson, 1972):

1. Expansion of the Alcestis-myth forwards (Act I)

The first act takes place on Admetus' and Alcestis' wedding day. On the wedding day Alcestis is still undecided, whether she should become Admetus' wife or not; she has always wanted to become a priestess of Apollo in Delphi (cfr. "No, Aglaia, not another man. The thing, I love more than Admetus is a God, is Apollo" (Wilder, Alcesteiad, p. 13 – Act I.) and "to live and to die as a priestess of Apollo at Delphi" (Wilder, Alcesteiad, p. 15 – Act I.). She is waiting for a sign from Apollo. She also receives this insofar as

Aglaia – she is Admetus' former wet-nurse – tells her that Apollo had taught Admetus in a dream how to fulfill the suitor-conditions set by her own father, namely by harnessing the city of Jolkos three times with a lion and a wild boar being chained together. Wilder thus expands the Alcestis-myth here – in comparison with the version of Euripides – forward. He probably took over the suitor's conditions from Apollodorus but nothing more and nothing less. Furthermore, the shepherding service of Apollo reported in the prologue of the Euripides' version as a prequel is considerably expanded by Wilder: The blind seer Tiresias (to him cfr. Brisson, 1976) leads four shepherds to the court of Admetus and announces that one of them is Apollo (Wilder, *Alcestiad*, pp. 23 – Act I). However, it is not known, which of the four is Apollo. In ancient literature Tiresias is not related to the Alcestis myth; according to Kuhn (1972) Wilder's aim in introducing this figure was to dramatize the relationship between God and mankind; Tiresias shall serve as a kind of mediator between both areas. Alcestis is also unsuccessful when she tries to find out which of the four shepherds is actually Apollo (Wilder, *Alcestiad*, pp. 26 – Act I). Apparently, the beneficial – hidden – work of Apollo leads Alcestis to her agreement in marrying Admetus.

2. Significant changes of the traditional core of the Alcestis myth (Act II)

The second act takes place twelve years later: A guard – he has a function comparable to the Euripidean choir – is reporting that the shepherds got into a fight and Admetus was accidentally stabbed (probably by Apollo himself) and now has to die (p. 35 – Act I). However, a message is brought from Delphi, which can ultimately be interpreted by Alcestis and a shepherd in such a way that Admetus' imminent death can be averted, if someone else dies for him (Wilder, *Alcestiad*, p. 39 – Act II). The more distant part of the prehistory, namely how Apollo managed to gain the possibility of substitute death from the goddesses of fate, is only presented in the satyr play at the end of the entire work. In terms of content Wilder probably goes back to a passage in Aeschylus' *Eumenides*, because there Apollo also makes the goddesses of fate drunk. Subsequently, the traditional core of the Euripidean Alcestis-myth is continued to be used, but with considerable changes: No less than four people are ready to make sacrifices here: Aglaia, the guardian, the shepherd (to whom Admetus inflicted the injury) and Alcestis, but Alcestis reserves this sacrifice for herself, because this sacrifice only acquires meaning, if it is made by the one, who loves Admetus most. She rejects the shepherd, for example, on the grounds that by accepting his sacrifice he only wants to free himself from his guilt (Wilder, *Alcestiad*, p. 43 – Act II). Admetus is portrayed – and this is completely different to the Euripides' version – as a man, who knows,

that he himself will die and does not suspect the possibility of substitute death (cfr. Wilder, *Alcestiad*, p. 51 – Act II):

>>ADMETUS: "I shall die before sunshine (...)"<<

In the following passage it is shown, how the forces causing death are diminishing in Admetus and are increasing in Alcestis (Wilder, *Alcestiad*, pp. 54 – Act II):

>>ADMETUS: "No. I don't know why it is, but the pain seems to have (...)".

ALCESTIS: "Lift your hand! (...)".

ADMETUS: "This lightness! (...)">>

Then it becomes clear that Alcestis understands better what process is taking place here and that this process has a transcendent depth (Wilder, *Alcestiad*, p. 56 – Act II):

>>ADMETUS: “ (...) I don't understand (...) My knee does not tremble (...)”. Alcestis! It may be (...) it may be I shall live”.

ALCESTIS: "Living or dead, we are watched; we are guided; we are understood. Oh, Admetus, lie quiet, lie still". >>

Not Admetus is dying, but Alcestis. When Alcestis presents to Admetus the possibility of substitute death, he categorically rejects it (cfr. Wilder, *Alcestiad*, p. 57 – Act II):

>>ALCESTIS: "(...) I would find it a natural thing, if a message came from Delphi to me, saying that I should give my life for my children or for Thessaly or (...) for my husband." >>

ADMETUS: "No. No. No man would wish another to die for him. Every man is ready to die his own death." >>

In the end even Admetus realizes that Alcestis may die instead of him (Wilder, *Alcestiad*, pp. 57 – Act II):

>>ADMETUS: " (...) Alcestis, you are in trouble! Aglaia! Aglaia! (...)".

ALCESTIS: "Take me to my bed."

ADMETUS: "You are ill. Are you ill, Alcestis?"

ALCESTIS: "(...) Take my life. Be happy. Be happy. (...)">>

After the death of Alcestis Heracles arrives roaring in the palace, whose coming had already been announced beforehand. Aglaia – on Alcestis' order – tells him the lie that a servant of the house has died (Wilder, *Alcestiad*, p. 62 – Act II). When he later presses Admetus with the question, who the dead woman is, he receives a correct answer (p. 66 – Act II): "She called herself the servant of the servants". But Heracles cannot understand it. His increasingly urgent questions finally lead Admetus to confess the death of Alcestis (Wilder, *Alcestiad*, p. 68 – Act II). In the further course of the conversation (Wilder, *Alcestiad*, p. 70 – Act II). Heracles confesses to Admetus that he had once approached Alcestis by force, but that she had forgiven him. Then he decides to bring her back from the underworld, at the same time rejecting Admetus' help (Wilder, *Alcestiad*, p. 71 – Act II):

"Hercules, I shall come with you".). From the following stage-directions the reader learns that Heracles brings Alcestis back to Admetus; she leans against him and he leads her back to the palace. In this second act it is clearly shown that Wilder only maintains the core of the outer plot (i.e. possibility of a substitute death – Alcestis dies for Admetus – return from the underworld). Wilder avoids the plot-problems of the Euripidean version, that he is certainly familiar with. In the Wilder-text there is clearly no significant time difference between Alcestis' decision to die this sacrificial death and her dying as such. The problematic recognition scene in the Euripidean version is completely omitted. Wilder's Admetus is quite different from the Greek version: He knows nothing about the possibility of substitute death; when the possibility of substitute death is hypothetically presented to him, he categorically rejects it; he is aware of Heracles' rescue operation and offers his assistance. What is completely new in the Wilder-version is that not only Alcestis, but three other people are now ready for sacrificial death, and the transition of the forces causing death is shown.

3. Extension of the Alcestis myth to backward (act III)

The third act takes place again twelve years later. Admetus has died in the meantime and Alcestis lives as a slave of King Agis of Thrace (to Agis cfr. Badian, 1967), who had seized the Thessalian throne by force. The country is ravaged by a plague; Alcestis is regarded as the guilty party, since she had once returned from the underworld (Wilder, *Alceciad*, p. 74 – Act III). In this situation her son Epimenes – accompanied by his friend Cheriander – returns unrecognised to Pherai (Φεραί) to take revenge on the tyrant Agis. Alcestis manages to dissuade both at the very last minute. When Agis receives the news that his daughter Laodamia has died of the plague, he wants to descend into the underworld (like Heracles) to bring her back (Wilder, *Alceciad*, p. 100 sq. – Act III). Then Alcestis teaches him in gentle persuasion that the girl's death must be made meaningful by accepting this suffering and changing his tyrannical life. Then the conqueror returns broken to his mother-country. This third act is a complete re-invention of Wilder; it has no parallels whatsoever in an ancient source of the Alcestis myth or in other modern reenactments. In the opening chapter it is shown that Wilder is a profound connoisseur of antiquity: With the Greek names chosen here, however, he does not point any particular hint: For Wilder Agis is a Thracian king, who conquered Thessaly, but from a strict historical point of view Agis is the name of the Spartan kings in the 3rd century BC. Neither tyrannical adaptations of any of these kings nor a conquest of Thessaly by the Spartans is reported for the above-mentioned period:

- Laodamia is neither the subject-matter of an ancient myth nor does there exist a Laodamia as a daughter of Spartan kings.

- The name >Epimenes< (to him cfr. Kirchner, 1894) is handed down for a Thessalian general of the 2nd century BC; nothing more is known about him.
- The name >Cheriander< is invented by Wilder; it is not documented in any literal ancient source.

V. To the depiction of the royal couple in the Euripides-version and the Wilder-version

In the following there is examined the personal relationship between the spouses Admetus and Alcestis in the Euripides-version as well as in the Wilder-version. For this purpose the respective farewell-scene is suitable, even if the conditions are somewhat different in each case: In the Euripides-version Admetus knows that he no longer has to die, as Alcestis is willing to die for him. Wilder's Admetus assumes that he shall die; he knows nothing about the possibility of a substitute death, but he would have rejected it.

1. To the promise of celibacy in the Euripides-version

In the case of Euripides it is striking that Alcestis is not concerned about her husband; in her long farewell monologue the explicit concern for the welfare of her children is clearly in the foreground (vv. 280). Again and again she expresses the fear that a bad orphan mother could neglect her children (vv. 305, vv. 314). Therefore she asks her husband not to remarry after her death (v. 307). Admetus vows to keep this promise (vv. 328) and grotesquely swears to have a statue made of his wife, who from now on shall rest on the marriage bed (vv. 345). After Admetus' answer Alcestis calls the children as witnesses (vv. 371):

"You children have heard it yourselves. The father never leads another woman to your house and never forget me!"

This is provoking his reaffirmation and then she utters the following words (v. 374):

"And say it again and it will be done!"

In the farewell-monologue there may be noted a chill, that Alcestis feels for the man, she dies for. That this thought is not completely absurd is shown by the much more personal farewell of the royal couple.

2. To the recollection of the wonderful days spent together in the Wilder-version

At the beginning of the farewell monologue Admetus draws a positive summary of his life (Wilder, *Alcesteiad*, pp. 53 – Act II):

>>"It is the healing sun, but for others. I have put all that behind me. I do not need hope. My life was short, but a single hour can hold the whole fullness of time. The fullness of time was given to me. A man who has been happy is no

longer the subject of time (...) Come, we'll say to each other what is still to be said on this last day." <<

Admetus then is reflecting on the past and Alcestis is answering to him (pp. 55 – Act II):

>> "ADMETUS: "You didn't hate me, as I came around the corner straining over those damned beasts?"

ALCESTIS: "No. I suffered the more for it. I had begun to love that stern-faced young man from Thessaly. You were the only suitor who attempted that trial twice (...).

ADMETUS: "(...) I, I saw. (...)"

ALCESTIS: Beloved Admetus (...) you saw. You married this self-willed, obstinate girl."

ADMETUS: "(...) Our love! Our love! (...) Our whisperings in the night! (...) The birth of Epimenes, when I almost lost you (...)." <<

Without any doubt the love of the spouses for each other is in the foreground here, whereas in the Euripides-version there is hardly found a word about it.

VI. Wilder`s Alcestis-myth in its interpretation of Christian mystery

The relationship between the Alcestis-stuff and Christian mystery is obvious and deserves a closer look:

1. Apollo as a very dominant figure of the play

At the beginning of the piece Apollo makes allusions to death, the meaning of which remains completely closed to it (Wilder, Alcestiad, p. 7 – Act I): "I have come to set a song in motion – a story (...)". Then we read this (Wilder, Alcestiad, pp. 8 – Act I): "They have begun to understand me. At first they were like beasts – more savage, more fearful. Like beasts in a cage, themselves the cage to themselves. Then two things broke on their minds and they lifted their heads: my father's thunder, which raised their fears to awe; and my sunlight, for which they gave thanks. In thanks they discovered speech, and I gave them the song. These were signs and they knew them". A superficial observation would be limited to the fact that here – in comparison to the Euripides-version – the various positive functions of Apollo (to him cfr. Solomon, 1994) are expressed: He is the bringer of speech and song, he is the bringer of sunlight and healer of diseases (cfr. Wilder, Alcestiad, p. 76 "god of healing" – Act II). It should be noted, however, that Apollo – in contrast to the Euripides-version – is a very dominant character in the play. He is not limited to his role of wringing the possibility of substitute death from the goddesses of fate; the divine work of Apollo is also evident in the return of Alcestis: Without of the divine assistance of Apollo the semi-god Heracles would not have been able to do so (Wilder, Alcestiad, pp. 71 – Act II): "(...) Apollo, I am Hercules, called the son of Zeus and Alcmena. All Greece says

that you have loved these two – Admetus and Alcestis. You know what I'm about to do. You now I can't do it by myself. Put into my arm a strength that's never been before. You do this - or let's say, you and I do this together. (...)”. It has to be noted that Apollo is constantly present on stage in the light of sun and it has to be seen this statement in the satyr play (Wilder, *Alcesteiad*, p. 116 sq. – Act III): "I am the god of sun. It is always sun where I am (...)”. Metaphorically speaking he brings light, which shall help people to understand the true meaning of their lives. In the opening passage quoted above Apollo asserts a kind of evolution of the whole human race; this idea can also be applied to the characters in the play, but especially to Alcestis.

2. Alcestis as the special human being in whom the work of God is shown in an exemplary way

Alcestis steadily gains greater clarity and insight into the ways of God; she is also searching for the above-mentioned signs. The work of God is to be shown in an exemplary way in this unusual mankind:

– Alcestis recognises from Aglaia's point – cumulatively one could accept the hidden presence of Apollo as shepherd in Pherai – that the right and God-willed way is decisive for the marriage with Admetus. Alcestis interprets the message from Delphi correctly: Although others are willing to die for Admetus, she realises, that she herself must make the sacrificial death; she knows that love is stronger than death. After her return from the underworld Alcestis realises that suffering – whether in slavery or due to a plague sent by Apollo – is related to the concept of life and death. The Christian idea, that love forgives everything, becomes particularly clear, when Alcestis dissuades her son from thoughts of revenge and she turns to her oppressor Agis. Her deeper insight is shown in her statements to her son (Wilder, *Alcesteiad*, pp. 86 – Act III): “Great happiness was given to me once, yes (...) but shall I forget that now? And forget the one who gave it? All that has happened since came from the same hands that gave me the happiness. I shall not doubt that it is good and has apart in something I cannot see (...)”. Apollo explains in a conversation with the demon of death (Thanatos) that only those are to be brought back from the realm of the dead who have died for others (Wilder, *Alcesteiad*, pp. 77 – Act II): “Yes, my lesson – that! can bring back from the dead only those who have offered their lives for others”. This Apollo-quotation can only be understood correctly, if it is seen in connection with the above-mentioned Heracles' prayer before his descent to the underworld: Only with the help of Apollo can a dead man be brought back from the underworld. Apollo has given the reason for Alcestis' return from the underworld to earthen life. Alcestis is granted a kind of resurrection. With love, death and resurrection Wilder brings to light a meaning of the early Alcestis myth, that points to and forward to the Christian mystery. Käte Hamburger (1963) has

worked this out perfectly: Delphi is, of course, not yet the Christian heaven (i.e. God's throne), but the place of knowledge, the so-called *gnothi* seauton (Γνώθι σεαυτόν – to this philosophical concept cfr. Courcelle, 1974 – 1975). Alcestis' return from the underworld to earthly life means within the Greek myth – as Wilder interprets it – the necessary preparation for a higher stage of development, namely the experience of death, which is part of the knowledge of life. The fact that Alcestis' first dying was for the sake of the beloved person, but that at the same time her longing for knowledge was directed from early on to the passage through death, and that she already imagined her marriage to Admetus as a way to achieve this, is presented as a connection between love, knowledge and death, from which the concept of a very particular human existence unfolds like a flower: Immortality consists in the possibility of overcoming through these higher forces that distinguish mankind from the mere being of nature, i.e. above all unselfish love as the most important impact. It seems to be very probable that Wilder introduced the Christian idea of love into the ancient Alcestis-stuff: If we read Corinthians 13 from the New Testament in the Bible (quoted according to this source in <https://www.biblegateway.com/passage/?search=1%20Corinthians%2013&version=ESV>), we may read Wilder's >Alcestis< in a new perspective: “If I speak in the tongues of men and of angels, but have not love, I am a noisy gong or a clanging cymbal. And if I have prophetic powers, and understand all mysteries and all knowledge, and if I have all faith, so as to remove mountains, but have not love, I am nothing. If I give away all I have, and if I deliver up my body to be burned, but have not love, I gain nothing. Love is patient and kind; love does not envy or boast; it is not arrogant or rude. It does not insist on its own way; it is not irritable or resentful; it does not rejoice at wrongdoing, but rejoices with the truth. Love bears all things, believes all things, hopes all things, endures all things. Love never ends. As for prophecies, they will pass away; as for tongues, they will cease; as for knowledge, it will pass away. For we know in part and we prophesy in part, but when the perfect comes, the partial will pass away. When I was a child, I spoke like a child, I thought like a child, I reasoned like a child. When I became a man, I gave up childish ways. For now we see in a mirror dimly, but then face to face. Now I know in part; then I shall know fully, even as I have been fully known. So now faith, hope, and love abide, these three; but the greatest of these is love“. This Bible text is one of the most beautiful texts in world literature, it is undisputed that the Bible is also part of world literature. Even people, who do not believe in God, may admire this text.

3. To the theodicy question

In Act III the goddess of death expresses to Apollo his incomprehension of why the God of salvation sends a plague over the land,

whose inhabitants – especially Alcestis – he loves (Wilder, *Alceste*, p. 76 sq. – Act II): "But I confess to you, Lord Apollo, I don't know what you mean by it: you are the God of healing – of life and healing – and here you are the sender of plagues and pestilence (...)." Thus – in contrast to the Euripides-version – the question of theodicy is posed (to this problem cfr. Bowker, 1970; Griffin, 1976; Colpe/Schmidt-Biggemann, 1993; Larrimore, 2001; van Inwagen, 2006; Ward, 2013; Gerhards, 2017: Why are there catastrophes, injustices, etc., despite divine omnipotence on earth? To this question there does not exist a sufficient answer. The problem is this: If there does exist God, why does he not avoid all these tragedies? The only answer might be that God wants to test the faith of mankind.

VII. To the determination of the literary genre

It is difficult to determine the literary genre of the >Alceste< of Euripides the >Alceste< of Wilder:

1. To the >Alceste< of Euripides

To simplify matters literary opinions can be divided into two areas, one of which denies the >Alceste< the characteristics of a tragedy and brings it close to comedy, the other clearly considers it to be a tragedy. The 2nd hypothesis of the Alexandrian grammarian Aristophanes of Byzantium (257 – 180 BC, to him cfr. Goulet, 1989, pp. 406 – 408) – the Alceste-stuff being a kind of content of the play combined with a sparse commentary – can be taken from this:

- The outcome of the play is rather comical.
- The play has something of a satyr play in itself, because it ends cheerfully and amusingly instead of tragically.
- In addition, the above-mentioned testimony lists four plays that Euripides is said to have lost to Sophocles (to him cfr. Segal, 1995) in the following order: >Cretan Women< (cfr. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199284030.003.0001>), >Alcmeon in Psophis< (cfr. Pausanias 8,24,8), >Telephos< (cfr. Strauß/Heres, 1994) and >Alceste<. Since >Alceste< is mentioned here in the fourth place, it was obvious that it was only the satyr play of this tetralogy. The judgement of ancient philology, that gives it the character of a happy end without any restriction, has been almost uncontroversial up to this day: Greenwood (1953) says of the final scene, that it can hardly be taken seriously: "The serious interest of the play is over by the time we reach this hasty winding-up of the story". Lesky (1925) paraphrases thus: Admetus still has a little intrigue to survive, in that Heracles spends the devoured Alceste on a stranger

and tests his loyalty, but then the happily united ones are allowed to step over the threshold of the palace into a new life.

Since the mid-1960s two interpreters have opposed this almost unanimous opinion:

- Kurt von Fritz (1963) doubts, that the play was a satyr play, because it is – despite some burlesque elements (like Heracles) – far from a happy and exuberant character of a satyr play: Kurt von Fritz sees the tragedy embodied in the figure of Admetus: A human being can never be only a part in the life of another person and it is impossible to sacrifice him like any other possession for the sake of maintaining one's own life – even with his consent – without this not having profound consequences for the survivor, no matter how much he/she is aware of it. The final scene is an artificial happy end; it is an outward return to the beginning of the old fairy tale. The muteness of Alcestis is just what is needed to hide the fact that the spouses cannot simply fall into each other's arms and carry on as if nothing had happened.
- Rohdich (1968) sees the tragedy in the royal couple: Their belief in the idea of overcoming the world from the inherent power of mankind and their resulting willingness to make sacrifices failed in the end. The couple was divided into a winning and a losing part by the tragic nature of sacrificial death. The winner Admetus could not live his life as before (cfr. v. 878 with Admetus' bitter-ironic wish that it were better never to have married).

A decision for one of the above opinions is difficult; it seems to be somewhat easier to assume the hypothesis that there is given a satyr play of tetralogy. But even if this were true, little would possibly be gained for the following reasons: Unfortunately out of 76 Euripidean plays only 18 have survived, all of which are tragedies except for the >Alcestis<. Of the remaining 58 plays 8 are said to have been satyr plays. Dale (1954) has made an obvious but no less important observation: Even including the >Alcestis< one would only come up with 9 satyr plays from a total of 76 plays. The number of satyr plays would have to amount to a quarter (19), because Greek playwrights would have produced tetralogies in principle. It is therefore likely that tragedies with burlesque features could have replaced satyr plays. The >Alcestis< could therefore have replaced the satyr play as a tragedy with burlesque features.

2. To the >Alcestis< of Wilder

The relative independence of the three acts of Wilder's >Alcestis< may justify calling the play a trilogy; in weak analogy to Greek patterns Wilder's

>Alcestis< including the satyr play may be called a tetralogy. According to the view presented here there is only a formal trilogy given (cfr. Burbank, 1961 p. 127; Häberle, 1967, p. 118): Neither one of the three acts taken alone nor all three acts taken together can be viewed as a tragedy: However, Apollo's statements in >The Transition from the Alcestiad to the Drunken Sisters< initially seem to contradict this text (pp. 107 – Act III): “We claim that the tragic insight cannot stand alone. It tends to its own excess”. The same refers to pp. 109 (Act III) on the choice of the satyr play: “We have another: it is not very funny. Tonight did you ask yourselves how it was possible that the life of King Admetus was extended?” If one works with Heilmann's understanding of a tragic character as a split one who consciously makes a choice between imperatives and/or impulses pushing in different directions (Heilmann, 1960), one can only come to the conclusion that Wilder's Alcestis is not a tragic character; Burbank gives the following explanation (pp. 129): “Absence of conflict also makes Alcestis' victory (...) less impressive than it might because it is won with less struggle than it seemingly requires. She suffers no real soul-searching before committing herself to her choices. Her dark night of the soul in Act I is brief, and no real doubts disturb her decision to turn away from Apollo and live solely for Ademetus. Because of these factors, she lacks the depth and complexity a greater struggle might have given her (...). Thus, too, the struggle over the sacrifice is not a struggle over whether to die for Admetus (...) but over the question, who will do it (...) and although Alcestis decides she will do it because she most loves life and, therefore, will be making the greatest sacrifice, the fact that it is a great sacrifice to her is not evidenced by any visible suffering on her part. The power of love is so great that no agonizing struggle is necessary for such a sacrifice as Alcestis makes“.

Summary

The mythical subject of a wife's substitutionary death for her husband was as at some point related to a royal couple. The ancient drama focuses on the royal couple Admetus and Alcestis; this ancient material already raises very profound questions (cfr. Maurer-Zenck, 2007). What awaits people in the existence after their death and will there be an opportunity to escape the afterlife? This is believed to be possible in ancient drama. Thornton Wilder – like other modern authors – takes up this difficult topic, expanding the plot of the drama both forward and backward in the timeline in a very particular way. The fundamentally new insight, however, is that the person who is allowed with divine permission to return from the realm of the dead into the world of the living will not be happy: On the one hand, this person cannot bear to take part in people's lives again, and on the other hand, he cannot bear his role as a quasi-spectator of earthen life into that he is forced. Above all is the question of the intimacy of life and death: Wilder touches this question with a very

convincing approach, although it was clear to him that no mortal would be able to solve this question; even the Bible does not solve the question (cfr. Haasbroek, 2024). In the end it can be summed up that Euripides and Wilder are world-class authors and that the works discussed here are immortal. Although the Euripides-play and the Wilder-play are of extreme high quality, a core question, that refers to life and death, is not solved: If there does exist God, why does he not avoid all these personal tragedies? May be that the answer to this question is given only after death. This comparative analysis shows that the ancient Greek drama has lost nothing of its fascination; the American star-author Thornton Wilder has used Euripides as a source and has presented the Alcestis-stuff in a very new light.

Conflict of Interest: The author reported no conflict of interest.

Data Availability: All data are included in the content of the paper.

Funding Statement: The author did not obtain any funding for this research.

References:

1. Erich Ackermann (ed.) (1981): *Märchen der Antike*. Frankfurt am Main (Ackermann, 1981).
2. Karim W. Arafat (1990): *Classical Zeus. A study in art and literature*. Oxford (Arafat, 1990).
3. Ernst Badian_(1967): Agis III, in: *Hermes*. Vol. 95, pp. 170 (Badian, 1967).
4. Ludwig Bäte_(1948): *Johann Gottfried Herder. Der Weg, das Werk, die Zeit*. Stuttgart (Bäte, 1948).
5. Raimund Borgmeier (2001): "The Gods' Messenger and Secretary"? Thornton Wilder and the Classical Tradition, in: *International Journal of the Classical Tradition*. Vol. 7, No. 3, pp. 344 (Borgmeier, 2001).
6. John Bowker (1970): *Problems of Suffering in Religions of the World*. Cambridge (Bowker, 1970).
7. Luc Brisson (1976): *Le mythe de Tirésias. Essai d'analyse structurale*. Leiden (Brisson, 1976).
8. Rex Burbank (1961): Thornton Wilder, New York, pp. 123 (Burbank, 1961).
9. Carsten Colpe/Wilhelm Schmidt-Biggemann (ed.) (1993): *Das Böse. Eine historische Phänomenologie des Unerklärlichen*. 2. Edition. Frankfurt am Main (Colpe/Schmidt-Biggemann, 1993).
10. Desmond John Conacher (1968): *The Myth and Its Adaption*, in: J.R. Wilson. *Twentieth Century. Interpretations of Euripides' Alcestis*. Englewood Cliffs (N.J.) (Conacher, 1968).

11. Pierre Courcelle (1974 – 1975): *Connais-toi toi-même de Socrate à Saint Bernard. Etudes Augustiniennes*, 3 Vol. Paris (Courcelle, 1974 – 1975).
12. Amy Marjorie Dale (ed. with introduction and commentary) (1954): *Euripides Alcestis*. Oxford. Introduction V – XL. (Dale, 1954).
13. Gerd Dicke (2005): *Tod und Totentanz*, in: *Schlüsselfiguren der Imagination. Zwischen Mittelalter und Neuzeit*. ed. Michael Neumann/Almut Schneider. Regensburg, pp. 188 (Dicke, 2005).
14. D.L. Drew (1931): *Euripides' Alcestis*, in: *American Journal of Philology*. Vol. VII, pp. 259 (Drew, 1931).
15. Euripides (1972): *Sämtliche Tragödien und Fragmente (Griechisch-Deutsch)*, übersetzt von Ernst Buschor und hrsg. von Gustav Adolf Seeck. Vol. I. München (Euripides, 1972).
16. Kurt von Fritz (1962): *Antike und moderne Tragödien*. Berlin (von Fritz, 1962).
17. Karl Galinsky (1972): *The Herakles theme. The adaption of the hero in literature from Homer to the 20th century*. Oxford (Galinsky, 1972).
18. Meik Gerhards (2017): *Gott und das Leiden. Antworten der babylonischen Dichtung Ludlul bēl nēmeqi und des biblischen Hiobbuches*. Frankfurt am Main (Gerhards, 2017).
19. Malcolm Goldstein (1965): *The Art of Thornton Wilder*, Lincoln, pp. 150 (Goldstein, 1965).
20. *Gods and Heroes of the Greeks* (1976): *The Library of Apollodorus*, translated with Introduction and Notes by Michael Simpsons, Drawings by Leonard Berk. Amherst (Gods, 1976).
21. Richard Goulet (1989): *Aristophane de Byzance*, in: Richard Goulet (ed.): *Dictionnaire des philosophes antiques*. Vol. I, CNRS. Paris (Goulet, 1989).
22. Fritz Graf (2012): *Griechische Mythologie*. Mannheim (Graf, 2012).
23. Leonard Hugh Graham Greenwood (1953): *Aspects of the Euripidean Tragedy*. Cambridge. (Greenwood, 1953).
24. David R. Griffin (1976): *God, Power and Evil. A Process Theodicy*. Philadelphia (Griffin, 1976).
25. L. M. Haasbroek (2024): *The Book of Samuel and the Three-Actor Rule in Classical Greek Tragedy*, in: *Scandinavian Journal of the Old Testament*, pp. 1 (Haasbroek, 2024).
26. Tom Burns Haber (1954): *The Woman of Andros: Who Is She?*, in: *The Classical Journal*, in: Vol. 50, No. 1 (Oct.), pp. 35 (Haber, 1954).
27. Erwin Häberle (1967): *Das szenische Werk Thornton Wilders*. Heidelberg (Häberle 1967).
28. Käte Hamburger (1963): *Von Sophokles bis Sartre. Griechische Dramenfiguren antik und modern*. Stuttgart (Hamburger, 1963).

29. Gilbert A Harrison (1983): *The Enthusiast. A Life of Thornton Wilder*. New Haven (Harrison, 1983).
30. Frank-Rutger Hausmann (2001): "Auch im Krieg schweigen die Musen nicht". Die Deutschen Wissenschaftlichen Institute im Zweiten Weltkrieg. Göttingen (Hausmann, 2001).
31. R.B. Heilmann (1960): Tragedy and Melodrama: Speculations on Generic Form, in: Texas Quarterly, pp. 36. (Heilmann, 1960).
32. Günter Helmes (1993): Schönheit – Glaube – Liebe. Sinn. Hinweise auf Leben und Werk Richard Beer-Hofmanns, in: Richard Beer-Hofmann: Novellen. Paderborn (Helmes, 1993).
33. Otto Hiltbrunner (2005): Gastfreundschaft in der Antike und im frühen Christentum. Darmstadt (Hiltbrunner, 2005).
34. Martin Hose (2008): Euripides. Der Dichter der Leidenschaften. München (Hose, 2008).
35. Martin Hose (2005): Kurt von Fritz, in: Akademie Aktuell. Ausgabe Nr. 15, Heft 3, pp. 26 (Hose, 2005).
36. Herbert Hömig (2019): Hugo von Hofmannsthal. Eine Lebensgeschichte. Münster (Hömig, 2019).
37. Peter van Inwagen_ (2006): The Problem of Evil. Oxford (van Inwagen, 2006).
38. Gerd Jüttemann (ed.) (2006): Wilhelm Wundts anderes Erbe. Ein Missverständnis löst sich auf. Göttingen (Jüttemann, 2006).
39. Elliott Kenneth (2013): "The Outsider: Contextualizing Simon Stimson, in: Our Town." Thornton Wilder: New Perspectives, edited by Bryer Jackson R., Konkle Lincoln. Northwestern UP, pp. 121. (Kenneth, 2013).
40. Johannes Ernst Kirchner (1894): Artikel „Epimenes“, in: RE, Vol. VI, 1, col. 173. (Kirchner, 1894).
41. Monika Köstlin (1993): Im Frieden der Wissenschaft. Wilhelm Grimm als Philologe. Stuttgart (Köstlin, 1998).
42. Despina Kosmopoulou (2022): The Reception of The Myth of Alcestis in Alcestis of Euripides and in Alcestis and Sweet Dreams of Andreas Staikos, in: Concept, 24 (1), pp. 65 (Kosmopoulou, 2022).
43. Ortwin Kuhn (1972): Mythos - Neuplatonismus - Mystik, Studien zur Gestaltung des Alkestisstoffes bei Hugo von Hofmannsthal, T.S. Eliot und Thornton Wilder. München (Kuhn, 1972).
44. Hans-Joachim Lang (1972): Ein Spiel von Göttern und Menschen. Vorläufige Bemerkungen zu Thornton Wilders 'Alkestiade,' in: Hans Itschert (ed.). Das amerikanische Drama von den Anfängen bis zur Gegenwart (Ars interpretandi, Vol. V). Darmstadt, pp. 234. (Lang, 1972).

45. Mark Larrimore (2001): *The Problem of Evil. A Reader*. Oxford (Larrimore, 2001).
46. Albin Lesky (1925): *Alkestis, der Mythos und das Drama*, in: *SAWW Phil.-hist. Kl.* 203/2, pp. 4. (Lesky, 1925).
47. Ruggiero Lionetti (2020). *A note on Euripides, Alcestis 106*, in: *The Classical Quarterly*. Vol. 70 (1), pp. 429 (Lionetti, 2020).
48. Friedrich Marx_(1928): *Der Tragiker Phrynichos*, in: *Rheinisches Museum für Philologie*. Vol. 77, pp. 337. (Marx, 1928).
49. Claudia Maurer-Zenck (ed.) (2007): *Alkestis. Opfertod und Wiederkehr. Interpretationen (= Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft. Band 23)*. Frankfurt am Main et. al. (Maurer-Zenck, 2007).
50. Kjeld Matthiessen (2004): *Euripides und sein Jahrhundert (= Zetemata. Vol. 119)*. München (Matthiessen, 2004).
51. H. Wayne Morgan (1958): *The Early Thornton Wilder*, in: *Southwest Review*, Vol. 43, pp. 245. (Morgan, 1958).
52. Penelope (Niven 2012): *Thornton Wilder. A Life*. New York (Niven, 2012).
53. Juan Felipe Rivera Pardo (2023): *Pensar la muerte (y reírse de ella). El discurso de Heracles (773-802) en Alcestis de Eurípides*, in: *Revista Filosofía UIS*, 22 (2), pp. 43 (Pardo, 2023).
54. L.P.E. Parker (2003): *Alcestis: Euripides to Ted Hughes*, in: *Greece and Rome*, vol. 50, no 1, pp. 1 ff. (Parker, 2003).
55. L.P.E. Parker (2007): *Euripides Alcestis: With Introduction and Commentary*, Oxford (Parker, 2007).
56. Narindar S. Pradhan (1978): *Modern American Drama: A Study in Myth and Tradition*. New Delhi (Pradhan, 1978).
57. Hermann Rohdich (1968): *Die Euripideische Tragödie*. Heidelberg (Diss. phil.). (Rohdich, 1968).
58. Hanna M. Roisman (2003): *Euripides' Alcestis. With Notes and Commentary*. Norman (OK) (Roisman, 2003).
59. Hanna M. Roisman (2017): *Thornton Wilder's The Alcestiad or A Life in the Sun*, in: *Metaforms*, Vol. 11, pp. 60 (Roisman, 2017).
60. Klaus Schaefer (1996): *Christoph Martin Wieland*. Stuttgart/Weimar (Schaefer, 1996).
61. Martin Schulze (1999): *Geschichte der amerikanischen Literatur*. Berlin (Schulze, 1999).
62. Charles P. Segal_(1995): *Sophocles' Tragic World*. Cambridge (Segal, 1995).
63. Michael Silk (1999): *Der Chor im antiken und modernen Drama*. (Silk, 1999).

64. Linda Simon (1979): *Thornton Wilder. His World*. Garden City (NY) (Simon, 1979).
65. Jon Solomon (ed.) (1994): *Apollo. Origins and Influences*. Tucson (Solomon, 1994).
66. Alan Sommerstein (2010): *Aeschylean Tragedy*. 2. edition, London (Sommerstein, 2010).
67. Herbert Steinwender (1951): *Alkestis - vom Altertum bis zur Gegenwart*. Wien (Diss. phil.) (Steinwender, 1951).
68. Theodoros K. Stephanopoulos (1980): *Umgestaltung des Mythos durch Euripides*. Athen (Stephanopoulos, 1980).
69. Matthias Strauß/Huberta Heres (1994): *Telephos*, in: *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae (LIMC)*. Vol. VII, Zürich/München, pp. 856 (Strauß/Heres, 1994).
70. Hermann Stresau (1963): *Thornton Wilder*. Berlin (Stresau, 1963).
71. William Clyde De Vane (1955): *A Browning Handbook*. 2. edition, New York (De Vane, 1955).
72. Arthur Woollgar Verrall (1895): *Euripides. The Rationalist: A Study in the History of Art and Religion*. Cambridge (Verrall, 1895).
73. Keith Ward (2013): *Gott. Das Kursbuch für Zweifler*. 2. Edition. Darmstadt (Ward, 2013).
74. Ludwig Weber (1936): *ΑΛΚΗΣΤΙΣ*, in: *Gymnasium* vol. 85, pp. 35. (Weber, 1936).
75. Thornton Wilder (1946): *Introduction*, in: *Jacob's Dream* by Richard Beer-Hofmann, New York (Wilder, *Jacob's Dream*).
76. Thornton Wilder (1955): *Introduction*, in: *Oedipus the King*. Translated by Francis Starr. Enschede en Zonen/Haarlem (Wilder, *Oedipus*).
77. Thornton Wilder (1977): *The Alcestiad or A life in the Sun. A Play in Three Acts with a Satyr Play and the Drunken Sisters*. New York et al. (Wilder, *Alcestiad*).
78. Helga Willinghöfer (1996): *Thanatos – Die Darstellung des Todes in der griechischen Kunst der archaischen und klassischen Zeit*. Marburg (Willinghöfer, 1996).
79. Timothy Peter Wiseman (1985): *Catullus and His World: A Reappraisal*. Cambridge (Wisemann, 1985).
80. Douglas Wixson (1972): *The Dramatic Techniques of Thornton Wilder and Bertolt Brecht: A Study in Comparison*, in: *Modern Drama* 15, pp. 112. (Wixson, 1972).
81. Wilhelm Maximilian Wundt (1908): *Märchen, Sage und Legende als Entwicklungsformen des Mythos*, in: *Archiv für Religionswissenschaft*, Vol. XI, pp. 200. (Wundt, 1908).

Universal Laws, Nature Laws, God Laws, Spiritual, Philosophical & Science Laws: Origin, Rationales, Prophecy, and Human Well-Being

M.B. Dastagiri

Principal Scientist, ICAR-National Academy of Agricultural Research
Management, Rajendranagar, Hyderabad, India

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p26](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p26)

Submitted: 06 February 2024

Accepted: 07 March 2024

Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Dastagiri M.B. (2024). *Universal Laws, Nature Laws, God Laws, Spiritual, Philosophical & Science Laws: Origin, Rationales, Prophecy, and Human Well-Being*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 26. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p26>

Abstract

The natural world is built and operated by universal laws. Stephen Hawking prophecy states that by understanding the working of the universe, you will know and understand the mind of God. This paper focuses on analyzing different universal laws and their origin, rationale, and prophecy. This research is a framework of the science, rationale, vision, and meta-analysis of universal laws. The findings revealed that natural law, in philosophy, is a system of right or justice held to be common to all humans and is derived from nature. Natural law theory is concerned with two basic principles, which are morality and legality. God's eternal law is not fully cognizable by humans in His everlasting plan. The scientific laws of nature consist of many principles which were earlier assumed as Nature's laws. The first spiritual law of success is pure potentiality which says humans are pure consciousness. The 12 universal laws are inherent and unchanging principles that ancient people intuitively discovered through their fact-finding efforts. The law of Newton's gravity is considered "universal" and it is applicable on all bodies having a mass (sun, moon, earth, apple, etc.). The 7 cosmic laws are fundamental principles that control everyone and everything. God designed nature's laws and blessed humans with rationality to understand them. Also, God's eternal law can be discovered by observing the behaviour of animals and planets, as well as understanding how people should behave.

Keywords: Universal Laws, God laws, Science laws, Features, Origin, Rationales, Prophecy

I. Introduction

God made humans to give birth and gave them reasons to discover natural laws. God also provided them with revelation on how to live according to His will, plans, and purposes. The universal laws surpass school of thoughts, religion, and philosophy which architect natural world. However, some people have gained profound insights into universal laws, but let us seek to understand this further. The greatest science is actually the Science of the Mind rather than the Science of the Eye. Consequently, modern scientists are not focusing on this aspect of science. Stephen Hawking prophesied that by knowing the working of the universe, you can understand the mind of God. However, Yogis said the opposite that by knowing the mind of God, you would be able to understand the working of the universe.

Dastagiri (2018) reported that the universe is full of mystical things and God created the universe from nothing and has not manifested. The divine supernatural powers of God are omnipotence, omniscience, and omnipresence. Hence, both mankind and planets were created. In the modern era, due to scientific revolutions, man has achieved cosmic new heights. The study of Dastagiri (1997) concludes that natural resources are boon for human race. Dastagiri (2017) study suggested that in the era of space and cosmic new heights, man's new vision and mission must be Mars colonization and Moon industrialization. Thus, bright ideas are changing the world and the lives of people due to the following: electricity, variety, space research, constitution-vision, Marx economics, space colonization (Mars and Moon), Internet, computer, phone, Gravity, Antibiotics, radio/television, robots, and market research.

Since many centuries, theology and science are opposite. Based on theological doctrines, God created the universe which is against evolution, and modern scientists believe in Big Bang theory. The "big bang" theory was proposed by Physicist Georges Lemaitre in the 20th century. However, Higgs Englert (2013) received Physics Nobel for God particle research. Dastagiri (2013) study found the maximum, minimum, and optimum economic principles involved in natural sciences. The study fundamentally concludes that scientist have developed empirical laws involving economizer's phenomenon. Mach's advocacy asserted that scientists seek "Nature's Economical" empirical phenomena, which is an inbuilt economizer description (Lindbeck, 2013). As a result, physicists who formulate nature's laws based on maximization principle get better economical description of nature. Samuelson (1970) explained the illustrative economics with an

example of profit-maximizing firm that sells its output along a demand curve and compared it with mathematics, thermodynamics, and hoteling integrality.

Science has accepted the fact that the universe was made billions of years ago. The Bible quoted that God made everything in the universe in six days. According to the Book of Genesis, God created the heavens and the earth out of nothing. This is the starting point of universe, and this is what scientists described as the "Big Bang."

Philosophical Puzzles and Universal Laws

Stephen Hawking prophecy states that by understanding the working of the universe, you will be able to know the mind of God. Yogis said the opposite that by knowing the mind of God, you would understand the working of the universe. The ancient civilization intuitively understands and states that universal laws are inbuilt unchangeable laws of universe. God made humans to give birth. God also provided them with revelation on how to live according to His will, plans, and purposes. The universal laws transcend religion, philosophy, creed, and are the inbuilt of the natural world. Nonetheless, some people have surpassed universal laws.

Is the greatest science actually the science of the Mind rather than the Science of the Eye? It is precisely that aspect of science that modern scientists are not exploring. Man's chances of survival are more when he finds regularities in the space. Morality in natural law is concerned with the perceived objective and the universal laws that define and guides human moral behaviors. Many lexicons defined "Philosophy" as the "love of wisdom (www.math). Is it challenging to confirm scientifically the final reality solely with one single rationale? Philosophically, humans are discovering nature's laws instead of creating them. Thus, this will contribute to viewing more advanced ways of finding nature's laws. This prophecy will provide theologians, philosophers, cosmologists, and scientist with greater vision for understanding the universe through proofs and observation of facts.

This paper focuses on analyzing universal laws and rationales that connect biblical proofs, vision, facts, innovative ideas, and principles that bridges the origin of universal laws in accordance with Theology, Philosophy, Cosmology, Mythology, Spirituality, and, in general, Economics and Science.

However, the specific objectives of this paper are:

1. To analyze and trace the rationales for the origin of Universal laws from the evidences of Theology, Cosmology, Mythology, Philosophy, and Science.
2. To analyze the mysteries and evidences of universal laws creation and the well-being of mankind.
3. To advocate the prophecy of universal laws for future well-being to human beings.

II. Data and Methodology

This research article is based on the framework of scientific rationale, theoretical, vision, and the meta-analysis of universal laws discovered by cosmologists, theologians, philosophers, mythologists, and scientists. This study analyzed various biblical discoveries, quotes, religious scripts, and scientific literatures published on research evidences, insights, rationales, theories, and based on the principles of universal laws. In addition, it evaluates the universal laws, theories, principles, rationales, prophesies, and explores the similarities and differences that bridge theologians, mythologists, philosophers, cosmologists, and scientists. Finally, the research article recommends prophesies of universal laws for the well-being of human beings.

III. Results and Discussion

The greatest science is actually the Science of the Mind rather than the Science of the Eye. It is precisely that science which modern scientists are not touching upon. Stephen Hawking prophesy is that by knowing the working of the universe you will know the mind of God.

The Laws of Universe, Nature, Cosmology, God, Spiritual, Theology, Philosophy, Mythology, Economics and Science are shown in Table 1. Therefore, the results show that in ethics and philosophy, natural law states that humans have internal beliefs which regulate their rationales and conduct (2). In philosophy, natural law is a system of right or justice held to be common to all humans and derived from nature rather than from the rules of society, which is known as positive law. The natural laws of chemistry are fundamental principles that govern the behavior of matter and energy in chemical systems. Natural law theory is concerned with two basic principles: (1) morality, and (2) legality. Morality in natural law is concerned with the perceived objective and the universal laws that define and guide human moral behaviors.

The first law of heaven is obedience, upon which all morals and progress depends. The law of obedience entails conformity with divine law and been subject to God and His commands. God's eternal law is God's utopian design which humans cannot fully ascertained (3).

Consequently, the laws of physics are based on four (4) basic forces; gravity, electromagnetism, weak nuclear force, and strong nuclear force responsible for all observations of forces in nature. In the olden days, the concept of the scientific laws of nature is comprised of multiple principles which are regarded often as nature's laws such as Newton's three laws of motion, gravitational law, ideal gas laws, Mendel's laws, and supply and demand laws. Six (6) space Tech that improves life on Earth are Satellite communication, Satellite positioning, Earth observation, Microgravity research, Space Spinoffs, Space inspiration. Bright ideas have changed the world and the lives of people, and they include: Electricity, variety, space

research, Constitution-vision, Marx economics, space colonization (Mars and Moon), Internet, computer, phone, Gravity, Antibiotics, radio/television, robots, and market research.

The Law of pure potentiality is the first spiritual law of success which is based on humans are essentially pure consciousness state. The three spiritual laws are; fasting, offerings, and tithing. The three laws of philosophy are based on logic, which includes: the law of identity, the law of non-contradiction, and the law of the excluded middle. The 12 universal laws are thought to be intrinsic, unchanging laws of our universe that ancient cultures have always intuitively known. Newton's law of gravity, which is based on its applicability to the entire universe and all bodies having mass (like the sun, moon, earth or an apple), is considered as “universal” law.

Human laws defined as human rationale are discovered to be "natural law". God designed moral laws which state that the ‘objective’ behaviour is correct or not determined by intuition. The goal of natural law is to follow the primary precepts. The laws of reality principles which govern reality include: the Principle of Mind, the Principle of Cause and Effect, the Principle of Vibration, the Principle of Correspondence, Polarity principle, Rhythm principle, and Gender principle. In addition, the cosmic laws regulate each person and everything. The 7 laws of nature include the Law of Cause and Effect, Relativity, Attraction, Rhythm, Polarity, Gender, and Perpetual Transmutation of Energy.

Economic laws are similar to scientific laws in that they seek to create a relation between two or more phenomena. In natural sciences as well as in economics, a definite benefit is expected depending on the particular situation. The universal law in economics is considered to be the law of final utility which directs the purchases that are made in a modern market and production. Laws of Theology: Theological and Philosophical perspectives of heaven and hell. This states that good people go to heaven and bad people go to hell.

Table 1. The Laws of Universe, Nature, Cosmology, God, Spiritual, Theology, Philosophy, Mythology, Economics and Science

SI No.	Laws Group	Features	Proofs /Rationality/ Suggestions
1	Laws of Nature	Natural law, in philosophy, is a system of right or justice held to be common to all humans and traced from nature instead from the rules of society, which is known as positive law.	'Law of nature' is defined as an empirical truth of great generality, conceived of as a physical (but not a logical) necessity, and consequently licensing counterfactual conditionals or a system of morality conceived of as grounded in reason.

		<p>-The Seven Laws of Nature: The Law of Attraction, The Law of Polarity, The Law of Relativity, The Law of Cause and Effect, The Law of Rhythm, The Law of Gender and Gestation, The Law of Perpetual Transmutation of Energy.</p> <p>The scientific laws of nature: Science has number of principles which is considered as nature's laws. Newton's gravitation law, three laws of motion, ideal gas laws, Laws of Mendel, supply and demand laws, etc.</p> <p>The 8 laws of nature true remedies for human includes Laws of faith in divine power, sunlight, pure air, abstemiousness, rest, exercise, proper diet, and the use of water (4).</p> <p>The 7 universal Laws of the Nature:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The law of Mental-ism 2. The law of Correspondence 3. The law of Vibration 4. The law of Polarity 5. The law of Rhythm 6. The law of Cause and effect 7. The Law of Gender: <p>What is universal natural law? Natural law is universal law because it affects every human being, whether they are aware of</p>	<p>-These fundamentals are called the Seven Natural Laws through which everyone and everything is governed.</p> <p>What is the power law of nature? Power laws describe empirical scaling relationships that are emergent quantitative features of biodiversity.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Everything is mind; the universe has consciousness 2. Physical, mental and spiritual realms harmony. 3. Everything is energy 4. Everything exist in duality 5 Rise and fall 6. Every cause has an effect; every effect has a cause. 7. Everything has masculine and feminine <p>-The 7 universal laws transcend religion, philosophy, or creed and are the building blocks of the natural world.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>natural law or not. Natural rights are therefore endowed at birth to every human as an independent and sovereign being and support their ultimate right to live a good and happy life without interference with or from others.</p> <p>4 Types of Natural Law: Aquinas's Natural Law Theory stated these 4 laws: Eternal Law, Natural Law, Divine Law, and Human Law (5).</p> <p>The meaning and principles of natural law according to Aquinas included: (1) humans must do good deeds and avoid evil deeds or sin, (2) survival and procreation are core human values, and (3) any natural laws that are set by human governments are positive laws The First Law of Nature: The First Law of Nature is Self-Preservation!</p>	<p>There are some people who have supposedly transcended these universal laws but for us mere mortals, let us just come to a comprehension of what they mean for us as people.</p> <p>-The eternal law is the law through which the 4 laws understand and relate to one another.</p>
		<p>Nature's Laws 14. It include: Laws of Divine oneness, Attraction, Action, Vibration, Cause and Effect, Correspondence, Compensation, Perpetual, Gestation, Relativity, Polarity, Rhythm, Belief, Gender (6).</p>	<p>The natural healing that comes through knowledge is sufficient to cure all sufferings.</p>
<p>2.</p>	<p>The Laws of God</p>	<p>God's First Law: The first law of heaven is obedience and based on which all morals and progress depends. The law of obedience is in conformity with divine law, and it is subjection to God and His commands.</p> <p>The 6 Laws of God: Honor thy father and mother, Do not kill, Do not steal, Do not defraud, Do not bear false witness, Do not commit adultery (7).</p>	<p>Why did God make laws? Though times and customs changed, God's law served as a bedrock of guiding ideals to help the people of God (both then and now) live in such a way as to love God and love their neighbor. They express God's love, will, and purposes concerning all people in every age conduct and relationships, and are binding upon</p>

		<p>What are the seven powers of God? This includes the Spirit of the Lord, the Spirit of wisdom, of understanding, of counsel, of might, of knowledge and of fear of the LORD. These refer to the seven Spirits, which are before the throne of God.</p> <p>What is God's eternal law? God's eternal law is God's utopian design which humans have not fully understood. It shows how animals and planets behave and how people should act. The Bible defined divine law as an individual's guide to "Eternal Happiness" beyond the world.</p> <p>Is God good and perfect? God is so good and so rich in all good things (like grace, mercy, kindness).</p> <p>Supernatural Powers and Abilities</p> <p>I. Godly powers: Magic, immortality, power granting, reality warping, regeneration, invulnerability, Electrokinensis, Teleporation, Conjunction, Metamorphoses, Invisibility, Superhuman senses, Super human physical attributes, etc.</p> <p>II. Other Abilities: Shielding, Telekinesis, Flish, Atmokinesis, Pyrokinesis, Amokinesis, Prophecy.</p> <p>God's revelation through: Prophets, Miracles, God in human flesh, Bibles, Bibliographies, Scriptures</p>	<p>-</p> <p>Why is Eternal law? God's rational purpose is for the world and for all things to have "eternal happiness".</p> <p>Is God truly infinite? God truly is infinite. Therefore, nothing can oppose Him. This powerful truth when understood brings healing.</p>
<p>3.</p>	<p>The Laws of Physics</p>	<p>These physics laws are based on four natural fundamental forces, which include: Gravity,</p>	<p>The Energy Rules: Energy can neither be created nor destroyed but can be</p>

		<p>electromagnetism, weak nuclear force, and strong nuclear force.</p> <p>Is gravity a law or theory: Isaac Newton's 1687 description of gravity was considered scientific law until Einstein's General Theory of Relativity was published more than two centuries later. Newton had explained gravity as a force that instantaneously acts over a distance.</p>	<p>converted from one form to another.</p> <p>-Is gravity a law of nature: Gravity is a law because it describes how the force works but does not explain it. Einstein's General Theory of Relativity explains gravity as the effect of curvature of four dimensional space times.</p>
<p>4.</p>	<p>The Laws of Science</p>	<p>Archimedes' Principle of Buoyancy, Hooke's Law of Elasticity, Bernoulli's Law of Fluid Dynamics, Fourier's Law of Heat Conduction, and Dalton's Law of Partial Pressures are the 5 most famous scientific laws.</p> <p>How many laws are there in the earth? There are around 1248 laws in the world.</p> <p>There are 12 basic laws of physics, although there are many other laws of physics too. The 12 basic laws of physics are: The four laws of thermodynamics. Newton's three laws of motion.</p> <p>6 Space Tech has improved life on earth through: Satellite communication, Satellite positioning, Earth observation, Microgravity research, Space Spinoffs, and Space inspiration. Bright ideas have changed the world and the lives of people: Electricity, variety, space research, Constitution-vision, Marx economics, space colonization (Mars and Moon), Internet, computer, phone, Gravity, Antibiotics, radio/television, robots, and market research.</p>	<p>The Scientific Laws of Nature: Newton's gravitation law, three laws of motion, ideal gas laws, Laws of Mendel, supply and demand laws, etc.</p> <p>What is a natural law in chemistry? The natural laws of Chemistry are fundamental principles that govern the behavior of matter and energy in chemical systems.</p> <p>Isaac Newton is often considered to be the father of physics. He made significant contributions to the field of physics, particularly in the areas of mechanics and gravitation, through his groundbreaking work, "Mathematical Principles of Natural Philosophy," published.</p> <p>Who created gravity? In 1665 or 66, Isaac Newton discovered gravitational theory after watching an apple fall.</p>

		<p>If you want to make any country a super power, then make every young person in that country a genius.</p>	<p>What is karma laws of physics? The law of karma can be understood as the ethical application of the third law of physics: for every action there is a reaction. Science has been investigating the power of vibrations that come from thought. The energy of our brain waves is not limited to remaining inside the skull.</p>
5	The Laws of Philosophy	<p>The Three Laws of Philosophy: The law of identity, law of non-contradiction, and the law of the excluded middle.</p> <p>The Laws of Nature in Philosophy: Regularity Theory is defined as statements of regularities in the world. Necessitarian Theory is defined as “principles” which govern the natural phenomena.</p> <p>Philosophical Theories of Law: 3 Groups: Analytic, Normative, and Critical jurisprudence theories depend on Aristotle philosophy.</p>	<p>-These are the three laws upon which all logic is based, and they are attributed to Aristotle.</p> <p>Law of Philosophy: It looks into the nature of <u>law</u>, especially in its relation to human attitudes, values, practices, and political <u>communities</u>.</p> <p>What is philosophical school of law? Philosophical School: It tries to explore the reasons for which a particular law has been established. This school believes in the law of logic and reason. Grotius (1583-1645), Immanuel Kant (1724-1804) and Hegel (1770-1831).</p>
6	The Laws of Spirituality	<p>The First Law of Spirituality: The Law of pure Potentiality is the first spiritual law.</p> <p>The three spiritual laws are; first fasting, second fast offerings, and third tithing.</p> <p>Natural Law of Religion: Humans act purposefully based on Moral law inbuilt in their nature.</p> <p>The Laws of Nature in Vedas:</p>	<p>-This law is based on the fact that we are, in our essential state, pure consciousness.</p> <p>-These laws come with promised blessings. All three laws have nothing to do with money, but have everything to do with faith.</p> <p>-God designed us to intuitively know these moral laws and our telos/purpose is to follow them. The goal of natural law is to follow the primary precepts.</p>

		<p>The Vedas are the age old Hinduism texts, which refers to “knowledge”. They are derived from the ancient Indo-Aryan culture of the Indian Subcontinent and are written in Vedic Sanskrit between 1500 and 500 BCE (Before Common Era) (8)</p> <p>God's Law: Moses specifically wrote the books of Leviticus and Deuteronomy, and it is considered supreme over all other sources of authority (any king and/or his officials). The Levites were the guardians and interpreters of the law (9).</p> <p>The 7 Rules of God:</p> <p>The Seven Laws -Not to worship idols, curse God, commit murder, commit adultery, steal, eat flesh torn from a living animal, and to establish courts of justice.</p> <p>The Laws God Gave Us: Ten Commandments examples are: “Thou shalt have no other gods,” “not kill,” “commit adultery,” “steal,” “bear false witness,” “keep the Sabbath Day holy,” etc.</p> <p>God's Greatest Laws: Love the Lord with all your ‘heart, soul and mind’ is the God’s first law.</p> <p>Second Law: “Love your neighbour as yourself.”</p> <p>The New Law of God:</p>	<p>-Did God create natural law? God created natural laws. God made humans and blessed humans with rational intellect to learn natural laws. God also gave the revelation of His will, plans, and purpose to humans.</p> <p>The law serves many purposes. Four principal ones are establishing standards, maintaining order, resolving disputes, and protecting liberties and rights.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>As God loved humans, His command is to “love one another”.</p> <p>Is the law of God forever? The law of God stands forever: all they that keep it shall come to life; but such as leave it shall die.</p> <p>Are God's laws perfect?</p> <p>The law of the LORD is perfect (flawless), restoring and refreshing the soul; The statutes of the LORD are reliable and trustworthy, making wise the simple.</p> <p>What was the world's first law?</p> <p>The Code of Ur-Nammu is the oldest known law code surviving today (10).</p> <p>What is Jesus new law?</p> <p>To "love one another".</p> <p>Which law is written on our hearts? In Jeremiah, God had promised to write his law -a new covenant- on the hearts of the people.</p> <p>What is God's Book of the law? The five books grouped as books of the Law are the rules God passed down to guide his people as they lived their lives. They are the Books of Genesis, Exodus Leviticus, Numbers, and Deuteronomy which are all centered around God's creation and the laws. God passed it down, from the very beginning, to guide faithful living.</p> <p>Is God's name written on our hearts?</p>	<p>Is man's law God's law? All authority comes from God. There are exceptions and that is when the laws of the land would command us to violate the higher laws of God.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>God wrote His name in our human heart. The name of God, YHWH or Yahweh is written in our hearts.</p> <p>What do you mean by law? Society View Point: Law means Justice, Morality, Reason, Order, and Righteous.</p> <p>Legislature View Point: Statutes, Acts, Rules, Regulations, Orders, and Ordinances from the point of view of legislature.</p>	
7	<p>The Universal Laws</p>	<p>The 12 universal laws are connected. The Law of Divine Oneness (Everyone and everything is connected), Energy or Vibration (Everything moves in a circular manner), Action (Each action would provide a different result), Correspondence (Every action will be reflected in our outer world to our inner world), Cause and Effect (Nothing ever happens by chance), Compensation (blessing come various forms such as gifts, money, friendship), Attraction (Like attracts Like), Perpetual Transmutation of Energy (we possess the power to change the conditions of our lives), Relativity (This law also teaches us to compare our problems with other people's problems), Polarity (everything has an opposite), Rhythm (All energy vibrates at a certain speed & rhythm), Gender (everything has its masculine and feminine principles) (<u>Giselle Baومت, 2023</u>).</p> <p>What is the basic law of life? Various natural principles, any of which tend to best foster life.</p>	<p>- The ancient culture is intuitively known as 12 universal laws which are inbuilt and unchanging laws of our universe. "Understanding the 12 laws shows us how to master life at all levels and gives us insights into what we can do to reach our goals."</p> <p>What is universal natural law? Natural law is universal law because it affects every human being, whether they are aware of it or not. Natural rights are therefore endowed at birth to every human as an independent and sovereign being and support their ultimate right to live a good and happy life without interference with or from others.</p> <p>Newton's law of gravity, based on its applicability to the entire universe and all bodies having mass (like the sun, moon, earth or an apple), is considered as "universal" law.</p> <p>-The most well-known Universal law is the Law of Attraction, which states that like attracts like.</p>

<p>8</p>	<p>The Cosmic Laws</p>	<p>The greatest science is actually the science of Mind rather than Science of Eye. It is precisely that science which modern scientists are not touching upon. Building a global knowledge society through universal life long education.</p> <p>Cosmology - Study of evolution of Universe Universe- Macro, micro, sunya empty, Physical intellect, extra ordinary knowledge, beyond logical, Shiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • There are seven Cosmic Laws by which everyone and everything in the universe is governed. Laws of Cause and Effect, Mentalism, Vibration, Correspondence, Polarity, Rhythm, and Gender. 	<p>The rule of the cosmos: The term "cosmic law" generally refers to a hypothetical set of fundamental principles or rules that govern the behavior and structure of the universe at a fundamental level. These laws are often considered to be universal and unchanging, governing the behavior of all matter and energy in the cosmos.</p> <p>-These laws make the Universe exists in perfect harmony.</p> <p>6 Space Tech improve life on earth through: Satellite communication, Satellite positioning, Earth observation, Microgravity research, Space Spinoffs, and Space inspiration.</p>
		<p>Karma as Universal law? The law of karma is based on the concept of cause and effect in the universe. It works the same as the physics principle that every action produces an equal reaction. Positive karma encourages progress of the soul, while negative karma hinders the progress of the soul.</p>	<p>Is karma from the universe? The author Bacine says yes. Karma is real and present in our lives because, in the universe, mystical and magical energy is present.</p> <p>Is karma the universal law of cause and effect? Karma: The Universal Law of Cause and Effect. Our actions echo in the universe, returning to us in unexpected ways.</p> <p>Is karma a psychology? So karma is a psychological teaching, not a mechanical, Newtonian view. It demands that we take responsibility for the decisions we make, becoming accountable to both the harm and ease one can cause to others. It is important to understand that it is our</p>

			emotional states, not external conditions, that can be influenced.
9	Human Laws	<p>Thomas defines human laws as a natural law devised by human reason.</p> <p>The Law of Human Life: Peace and Happiness.</p> <p>The Laws of Human Nature: The laws of irrationality, narcissism, role-playing, compulsive behavior, covetousness, shortsightedness, defensiveness, self-sabotage, repression, envy, grandiosity, gender rigidity, aimlessness, Conformity, fickleness, aggression, generational myopia, death denial.</p> <p>What are the 10 basic human rights?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Freedom of movement 2. Equality before the law 3. The right to a fair trial and presumption of innocence 4. Freedom of thought 5. Conscience and religion; 6. Freedom of opinion and expression 7. Peaceful assembly 8. Freedom of association 9. Participation in public affairs and elections. 	Human who first formulated human laws later on gave specifications of the natural laws.

<p>10 Moral Laws</p>	<p>Moral Law: Moral law can be defined as the conduct of humans' actions based on an 'objective' of right and wrong. Moral law usually refers to a higher set of principles that should govern conduct that is not necessarily set down by legislation.</p> <p>Moral Laws: Help your family, Help your group, Return favours, Be brave, Defer to superiors, Divide resources fairly, and Respect others' property.</p>	<p>- Moral law is similar to the theory of natural law or Canon religious law.</p> <p>Moral foundation theory argues that there are five basic moral foundations: (1) harm/care, (2) authority/respect, (3) ingroup/loyalty, (4) fairness/reciprocity, (5) purity/sanctity.</p>
<p>10. The Laws of Reality</p>	<p>The Laws of Reality: The seven Hermetic laws or principles which govern reality are: the Principle of Mind, the Principle of Cause and Effect, the Principle of Vibration, the Principle of Correspondence, the Principle of Polarity (or Opposites), the Principle of Rhythm (or Cyclicity), and the Principle of Gender.</p> <p>The Universal Law of Reality: In the laws of reality, the material and science are to be made out of particles of energy and empty space, which is energy or information.</p>	<p>Human who first formulated human laws later on gave specifications of the natural laws.</p> <p>Thomas defines human laws as a law invented as a result of human reason.</p>
<p>11. Economic Laws</p>	<p>Economic Laws: Most of the economic laws are human behaviour aspects, including: Law of demand, Law of equip-marginal utility, Law of diminishing marginal utility. Some of the most important</p>	<p>Economic Law and Characteristics: Economic laws are similar to scientific laws in that they seek to create a relation between two or more phenomena. In natural sciences as well as in</p>

	<p>economic laws are the Law of Diminishing Returns or the Law of Variable Proportions, the Law of Returns to Scale, the Law of Diminishing Marginal Utility, Keynes' fundamental psychological Law of Consumption, Equi-marginal Utility, Comparative Advantage, Marx's Laws of Economics.</p> <p>What is the Nature of Economic Law?</p> <p>In any economy, laws are required for running it. Science also has certain laws; its success depends on the numerical value of these laws and on their reliability and actions like science. Economics also has certain laws since it is also a science. Thus, they are known as economic laws.</p>	<p>economics, a definite benefit is expected depending on the particular situation.</p> <p>Characteristics of Economic Laws: Economists and politicians often like to refer to the interaction of supply and demand as laws, and we have done that too. However, to be clear, it is not an absolute law, like the law of gravity.</p> <p>Which law is considered as universal law in economics? The universal law in economics is considered as the law of final utility which directs the purchases that are made in a modern market and production.</p> <p>What are the five basic concepts of economics?</p> <p>Supply and demand, Scarcity, Opportunity cost, Time value of money, Purchasing power.</p> <p>What is the law of economics Think and Grow Rich? In his 1937 “Think and Grow Rich”, Hill defined the Master Mind as: “Coordination of knowledge and effort, in a spirit of harmony, between two or more people for the attainment of a definite purpose.”</p> <p>Basic Law of Economics The most basic laws in economics are the law of supply and the law of demand. Indeed, almost every economic event or phenomenon is the product of the interaction of these two laws.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>How are Economic Laws made?</p> <p>The 10 Economic Principles:</p> <p>Supply and demand, scarcity, cost and benefits, and incentives are basic concepts. 10 principles guide in the field. Principles of People face trade-offs, The cost to give up to get something, Rational people think at the margin, People respond to incentives, Trade make every one better off, Markets are best to organize economic activity, Government can improve market profits, A country production is a basic factor of standard of living, Prices rise when the government prints too much money. When price rises, the society will be faced with inflation and unemployment.</p> <p>What is the relationship between Economics and Law?</p> <p>Law and economics shows that markets are more efficient than courts. If needed, legal system will force a transaction into the market.</p> <p>What Were Adam Smith's 3 Laws of Economics? The law of self-interest, the law of competition, and the law of supply and demand were the three laws of economics written by Adam Smith.</p>
<p>11. Laws of Theology</p>	<p>God, Heaven, Evil, Hell: Theological and Philosophical</p>	<p>What is the nature of heaven and hell?</p>

	<p>perspectives of heaven and hell states that good people go to heaven, while bad people go to hell. In this way, the scales of justice are sometimes thought to balance.</p> <p>What is the philosophy of heaven and hell? Heaven is a permanent, eternal divine reward reserved for those who lived earthly life morally upright. Hell is a permanent, eternal divine punishment for those who have committed moral sins.</p> <p>What is hell and Heaven in philosophy? “Hell,” in its most general sense, refers to some kind of bad post-death state.</p> <p>God's dwelling place in the biblical tradition is a place of peace, love, community, and worship.</p>	<p>Traditionally, Christians believed that Heaven and Hell are physical places. Nowadays, some Christians believe that Heaven and Hell could be states of mind.</p> <p>- What are the four theories of hell? Four evangelical views on the doctrine of hell: eternal, conscious torment; terminal punishment annihilationism; purgatory; and evangelical universalism “Heaven” is often depicted as a place of peace, love, and happiness.</p> <p>Who created heaven? God created the heaven and the earth. And the earth was without form and void; And the Spirit of God moved upon the face of the waters.</p> <p>Is heaven a part of God? It is primarily God's dwelling place in the biblical tradition: a parallel realm where everything operates according to God's will.</p>
	<p>Which religion is karma? Karma: Karma is found within many forms of Indian religion including Buddhism, Hinduism, and Jainism. In Sanskrit, karma (Pali: kamma) means 'action'. It is linked to systems of cause and effect, as well as being a key factor in rebirth.</p> <p>Which is more important, karma or Dharma? Good karma results in more favorable rebirth circumstances, while bad karma results in less favorable rebirth circumstances. Dharma is the purpose of a soul</p>	<p>Is karma a divine law? No divine will or external agent intervenes. The law of karma thus represents a markedly nontheistic explanation of why there is evil in the world.</p> <p>Who created karma? Karma originated in the Rig Veda, which is the oldest Hindu philosophical and religious text collection. According to Vedic mythology, the Law of Karma was revealed to the rishis by the gods and written into the Rig Veda during the Bronze Age, around 1500 BCE.</p>

	<p>while it is living. Fulfilling one's dharma improves karma and can help an individual achieve moksha.</p>	<p>What is karma according to Gita? Karma means action. Everything we do through mind, word and body (manas, vak and kaya) are all considered as Karma. Also, Karma also stands for the accumulation over multiple births. It is like an eternal bank account of a soul. All your good and bad deeds are accumulated there.</p> <p>Is karma a law of physics? While karma is often thought of as a spiritual or philosophical concept, there is actually a surprising amount of overlap between the principles of karma and the laws of physics.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conclusion

In conclusion, the greatest science is actually the science of the Mind rather than the Science of the Eye. Consequently, modern scientists are not focusing on this aspect of science.. Stephen Hawking prophesied that by understanding the working of the universe, someone can know and understand the mind of God. Nonetheless, Yogis said the opposite that by knowing the mind of God, one would be able understand the working of the universe. This paper, therefore, focuses on analyzing different universal laws and their origin, rationale, and prophecy. The study is based on the framework of the scientific, rationale, vision and meta-analysis of the origin of universal laws as stated by philosophers, theologians, cosmologists, mythologists, and scientists.

The results show that natural law stated in ethics and philosophy as humans have inbuilt values that govern their reasoning and behavior. Natural law, in philosophy, is a system of right or justice held to be common to all humans traced from nature rather than from the rules of society, or positive law. The natural laws of chemistry are fundamental principles that govern the behavior of matter and energy in chemical systems. Natural law theory is concerned with two basic principles: (1) morality, and (2) legality. Morality in natural law is concerned with the perceived objective, and the universal laws that define and guide human moral behaviors.

The first law of heaven is obedience and based on which all morals and progress depends. The law of obedience is in conformity with the divine law and it is subjection to God and His commands. God's eternal law is God's utopian design which humans do not fully understand. Consequently, the laws of physics are based on 4 basic forces (gravity, electromagnetism, weak nuclear force, strong nuclear force) which are responsible for all observations of forces in nature. In the olden days, the concept of the scientific laws of nature is comprised of multiple principles which are regarded as nature's laws such as Newton's three laws of motion, gravitation law, ideal gas laws, Mendel's laws, supply and demand laws. Six (6) space tech that improves life on Earth are Satellite communication, Satellite positioning, Earth observation, Microgravity research, Space Spinoffs, and Space inspiration. Bright ideas that can change the world and lives of people include: Electricity, variety, space research, constitution-vision, Marx economics, space colonization (Mars and Moon), Internet, computer, phone, Gravity, antibiotics, radio/television, robots, and market research. The Law of pure potentiality is the first spiritual law which is based on the fact that humans are pure consciousness state. The three laws are; first fasting, second fast offerings, and third tithing. The three laws of philosophy which are based on logic include: the law of identity, law of non-contradiction, and law of the excluded middle.

The 12 universal laws in the Universe are connected which intuitively known. Understanding the 12 laws shows us how to master life on all levels. Newton's law of gravity based on its applicable to entire universe and all bodies having mass (like the sun, moon, earth or an apple) is considered as "universal" law. The famous Universal law is the Law of Attraction, which demonstrates that like attracts like. Human laws defined as natural law devised by human reason. The Law of Human Life: Peace and Happiness. Moral law defined as the conduct of humans actions an 'objective' right and wrong. The laws of reality principles which govern Reality: the Principle of Mind, the Principle of Cause and Effect, the Principle of Vibration, the Principle of Correspondence, the Principles of Rhythm, Polarity, and Gender.

What are the 7 cosmic laws: These fundamentals are called the Seven Natural Laws through which everyone and everything is governed. Therefore, they include the laws of Attraction, Polarity, Rhythm, Relativity, Cause and Effect, Gender/Gustation, and Perpetual Transmutation of Energy. Economic laws are similar to scientific laws in that they seek to create a relation between two or more phenomena. In natural sciences as well as in economics, a definite benefit is expected depending on the particular situation. The universal law in economics is considered as the law of final utility which directs the purchases that are made in a modern market and production.

Theological and Philosophical perspectives of heaven and hell states that good people goes to heaven while bad people go to hell. The Law of pure

potentiality is the first spiritual law which is based on the fact that humans are in an essential state of pure consciousness. God created the natural laws and blessed humans rational intellect to learn them. God also gave specific revelation concerning His will and wishes. The Law of Attraction is the most well-known, which specify “like attracts like”. God’s eternal law is God's utopian design which humans have not fully understood. It shows how animals and planets behaved and how people should act. Eternal law prophecy is His rational purpose and plan for all things.

Subsequently, the study suggest the following facts for the welfare of human beings: Humans must understand the natural laws through which everyone and everything is governed. Universal laws are designed in such a way that everything is in harmony with each other: physical, mental, and spiritual realms. Understanding the universal laws helps to master life at all levels and gives us insights into what we can do to reach our goals. Natural laws are universal law because it affects every human being, whether they are aware of it or not. Thus, man’s survival chances are more when he finds regularities in the space.

Funding Statement:The author did not obtain any funding for this research.

Data Availability: All the data are included in the content of the paper.

Conflict of Interest: The author reported no conflict of interest.

References:

1. Assar Lindbeck (2013). The SverigesRiksbank (Bank of Sweden) prize in economic sciences in memory of Alfred Nobel 1969-2007. Economic Sciences World scientific publishing co.
2. Giselle Baومت (2023).12 Laws of the Universe: Hidden Ways to Use Them”
3. <https://gisellebaumet.com/blog/12-universal-laws-how-to-use/>
4. Dastagiri, M.B., Kantharaju, M.L. & Nadagoud, V.B. (1997). G-7 Countries Natural Resources Utilization in the Global Scenario: Policies and Prospects" Indian Journal of Economics, issue3. PP. 199-214.
5. Dastagiri, MB. (2013). New Economics: Nature’s Laws. 2: 672. doi:10.4172/ scientificreports.672
6. Dastagiri, M.B. (2013). “New Economics: Nature’s Laws”. 2: 672. doi:10.4172/scientificreports.672.
7. Dastagiri, M.B. (2017). “The Theory and Economics of MARS and MOON Colonization: Steps and Policy Advocacy”. European Scientific Journal. France, 13(28):239-253.

8. Dastagiri, MB. (2018). "The origin of Universe: Big Bang to God Theory", European Scientific Journal, 14, (33), 143-155. Published by European Scientific Institute, France.
9. Higgs Englert (2013). The Nobel Prize in Physics 2013 – NobelProze.org.
10. <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2013/summary/>
11. Samuelson, PA. (1970). For the Scientific work through which he has developed Static and Dynamic Economic theory and actively contributed to raising the level of analysis in Economic Science, Noble Lectures, Economic Sciences, World Scientific, Singapore, New Jersey, London, Hong Kong 53-62.
12. [https://www.qcc.cuny.edu/socialSciences/ppecorino/ETHICS_TEXT/Chapter_7
Deontological_Theories_Natural_Law/Natural_Law_Theory.htm](https://www.qcc.cuny.edu/socialSciences/ppecorino/ETHICS_TEXT/Chapter_7_Deontological_Theories_Natural_Law/Natural_Law_Theory.htm)
13. <https://www.coursehero.com/file/95923241/Natural-law-theorydocx/>
14. <https://www.churchofjesuschrist.org/study/manual/doctrines-of-the-gospel-student-manual/17-obedience?lang=eng> Bruce R. McConkie.
15. <https://m.egwwritings.org/en/book/2715.480>
16. <https://people.wku.edu/jan.garrett/302/aquinlaw.htm>
17. <https://www.fulfillinglifetips.com/the-14-natural-universal-laws>
18. <https://umass.edu>
19. [https://courses.lumenlearning.com/suny-hccc-
worldcivilization/chapter/the-vedas/](https://courses.lumenlearning.com/suny-hccc-worldcivilization/chapter/the-vedas/)
20. https://en.wikipedia.org/wiki/Law_of_Moses
21. https://www.worldhistory.org/Code_of_Ur-Nammu/

L'Approche Juridique, Épistémique et Finalistique du Marché Pertinent en Droits Marocain et Européen de la Concurrence : État des Lieux, Enjeux et Réflexion Prospective

Mohamed El Azhary, Docteur en Droit Privé, Enseignant-chercheur,
Laboratoire de recherche <<ESSOR>> Droit, Philosophie et Société,
Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Fès,
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès/ Maroc

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p49](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p49)

Submitted: 02 January 2024
Accepted: 12 March 2024
Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:

El Azhary M. (2024). *L'Approche Juridique, Épistémique et Finalistique du Marché Pertinent en Droits Marocain et Européen de la Concurrence : État des Lieux, Enjeux et Réflexion Prospective*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 49.
<https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p49>

Résumé

L'exercice de la prérogative individuelle de faire concurrence n'a jamais été un état naturel dépeignant les rapports entre protagonistes du marché, et la concurrence ne s'affiche pas non plus comme un simple mécanisme permettant d'établir la rencontre entre l'offre et la demande sur un marché donné. Elle se présente avant toute chose comme étant une confrontation et une contrainte économique pesant aux dépens d'opérateurs économiques. Laquelle confrontation se traduisant par la prévalence du «comportement desperado» de nuire à autrui étant donné qu'il est question tout de même d'accroître ses parts de marché à l'insu des concurrents présents sur un même marché pertinent. Cette confrontation faisant restrictions à une concurrence libre et loyale sur le marché se doit d'être appréhendée par l'entremise de la règle de droit, via la dynamisation des dispositions d'ordre public économique instituant pour les entreprises une contrainte d'ordre juridique rendant la contrainte économique effective.

Le déploiement d'une appréhension juridique cohérente des restrictions à une concurrence libre et loyale sur le marché présuppose au prime abord l'adoption d'une démarche proactive et systémique laquelle verrait dans tout

«comportement desperado» sur le marché intérieur un outrage à l'égalité des chances entre entreprises rivales. Une restriction à l'accès au marché étant considérée comme étant une menace déroutante pour le libre jeu de la concurrence et constitue à ce titre un obstacle considérable à la croissance socio-économique à abolir. Aussi, une approche proactive et systémique, de nature à contribuer à la préservation de l'égalité dans la concurrence voire à l'exhortation du dynamisme de compétition entre les protagonistes présents sur le marché, demeure-t-elle tributaire de l'intérêt porté à l'acte de «la définition du marché pertinent» lui-même.

Dès lors, sur la base d'une méthodologie comparative et dialectique, la présente étude s'inscrit dans une perspective de recherche visant à tracer les rebords afférents au rôle joué par l'acte de «la définition du marché pertinent» dans le dessein de la mise en exergue du droit de la concurrence. Cette étude vise pareillement à démystifier les tournures épistémologiques qu'il faudrait mettre en évidence à l'échelle des autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen pour concrétiser tous les objectifs du pacte légal de stabilité des entreprises sur le marché intérieur.

Une étude qui mettera en exergue preuve à l'appui trois facteurs concluants à prendre en ligne de mire par les autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen dans le contexte de l'appréhension pragmatique du «marché pertinent». Il s'agit, d'une part, de l'approche du «marché pertinent» orientée vers la démarcation de «l'environnement concurrentiel», notamment, à l'aune des comportements des acteurs du marché. Il est question, d'autre part, de l'approche du «marché pertinent» réalisée par référence au «contexte temporel» des «comportements prohibés» découlant de l'entreprise se trouvant au sein de l'enceinte concurrentielle, mais aussi eu égard à «la finalité intrinsèque et extrinsèque» des comportements reflétant la dimension stratégique des activités initiées par l'entreprise suspecte de fausser la concurrence sur le marché en cause.

Mots-clés: Droit marocain et européen de la concurrence, Marché pertinent, Tournures épistémiques, Fonction téléologique, Environnement concurrentiel et Comportements des acteurs du marché

The Legal, Epistemic and Teleological Approach of the Relevant Market in Moroccan and European Competition Law: Current Situation, Implications and Prospective Thinking

Mohamed El Azhary, Docteur en Droit Privé, Enseignant-chercheur,
Laboratoire de recherche <<ESSOR>> Droit, Philosophie et Société,
Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Fès,
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès/ Maroc

Abstract

The work out of the individual prerogative to compete has never been a natural state of relations between market protagonists, nor is competition seen as a simple mechanism for bringing supply and demand together on a given market. It is first and foremost a confrontation and an economic constraint weighing on economic operators. This confrontation translates into the prevalence of «desperado behavior» to harm others, given that it is all about increasing market share without the knowledge of competitors present on the same relevant market. This confrontation, which restricts free and fair competition on the market, needs to be tackled through the rule of law, by revitalizing the provisions of economic public policy, which create a legal constraint for companies, making the economic constraint effective.

Deploying a coherent legal approach to restrictions on free and fair competition in the market presupposes, at the outset, the adoption of a proactive and systemic approach, which would see any «desperado behavior» in the domestic market as an outrage against equality of opportunity between rival companies. Restrictions on market access are seen as a disturbing threat to the free play of competition, and as such constitute a considerable obstacle to socio-economic growth that needs to be abolished. A proactive, systemic approach that can help to preserve equality in competition, and even to encourage the dynamism of competition between protagonists on the market, therefore depends on a focus on the act of «defining the relevant market» itself. Based on a comparative and dialectical methodology, the present study is part of a research perspective aimed at outlining the role played by the act of «defining the relevant market» in highlighting competition law. Similarly, this study aims to demystify the epistemological twists and turns that need to be highlighted at the level of the competition authorities of the Moroccan and European legal systems in order to achieve all the objectives of the legal pact for the stability of companies in the internal market.

This study will highlight three conclusive factors to be taken into account by the competition authorities of the Moroccan and European legal systems in the

context of a pragmatic apprehension of «the relevant market». Firstly, the approach of the «relevant market» is geared towards demarcating the «competitive environment», particularly in terms of the behavior of market players. On the other hand, the «relevant market» approach is based on the «temporal context» of the «prohibited behaviour» of the company in the competitive arena, as well as on the «intrinsic and extrinsic purpose» of the behaviour, reflecting the strategic dimension of the activities initiated by the company suspected of distorting competition in the «relevant market».

Keywords: Moroccan and European Competition Law, Relevant Market, Epistemic Angle, Teleological Function, Competitive Environment and Behavior of Market Players

Introduction générale :

a- *Mise en contexte et paradigmes épistémiques de l'étude :*

Les ententes sur les prix ou celles corrélatives à la répartition des marchés entre entreprises, l'abus de position dominante, sont des contingences ésotériques qui ont été constatées tout au long de l'Histoire moderne du marché marocain, mais pareillement dans les Etats membres de l'Union Européenne et dans tous les Etats du monde (COMBE, E. 2005).

Ces pratiques nocives —ayant pour objet qu'une seule entité s'accapare un marché, ou bien que plusieurs entités s'entendent pour fixer des prix ou se répartir des marché —constituent des sources d'insécurité. Une insécurité évinçant la consécration de la liberté d'agir, laquelle liberté permettant aux différents opérateurs économiques de rivaliser loyalement et efficacement dans le dessein de la conquête d'un marché. Une insécurité occasionnant, de fait, le recul du développement économique des nations (BROZEN, Y. 1969).

En effet, il est communément admis que le recul du développement économique engendre toujours plus d'insécurité juridique et économique et attise les risques potentiels d'escalade de la violence et des conflits d'intégration des économies nationales dans l'environnement économique continental mais aussi mondial. Une insécurité essentiellement liée, le cas échéant, à l'absence des marchés plus harmonisés où devrait s'exercer une concurrence effective tolérant la libre circulation des biens, des services et des capitaux. Une insécurité ayant des répercussions sur une région très vaste de l'économie faisant que les marchés dans lesquels la concurrence effective fait défaut sont des marchés en stagnation ou en régression. L'élimination ou l'entrave à la concurrence effective est, ainsi, une source d'insécurité de nature à occasionner des inefficiences ponctuelles des marchés. Lesquelles inefficiences caractéristiques peuvent revêtir la forme, entre autres d'un décroissement des taux d'investissements et des taux d'infiltration. Mais, peuvent prendre également la configuration pure et simple d'un retard dans les

domaines de l'innovation et de la productivité par rapport à des marchés où la concurrence entre opérateurs s'exerce effectivement (GENICOT, N. 2020).

Dans le dessein de tolérer à l'économie compétitive de jouer son rôle pleinement, encore faudrait-il miser sur «un environnement concurrentiel» stable et indispensable afin de mieux permettre aux dissemblables concurrents d'accéder au marché et de les encourager à investir dans les différents secteurs économiques, sans craindre une concurrence fictive, fautive ou biaisée. Ceci représente une quête très difficile tant que l'assainissement de la scène concurrentielle demeure sans cesse tributaire de la dynamisation du droit de la concurrence (WHISH, R. AND BAILEY, D. 2021).

Le droit de la concurrence s'affiche comme étant l'ensemble des règles qui ont pour but l'investiture voire le maintien de la libre concurrence entre acteurs du marché, en garantissant une certaine équité des conditions d'accès à l'arène concurrentielle, en accordant à tous les protagonistes économiques l'opportunité de bénéficier de liberté de faire le commerce. Le droit de la concurrence vise, de la sorte, à préserver les structures préexistantes d'entreprises et à imposer des comportements salubres lesquels sont de l'essence de l'économie libérale. De ce point de vue, l'objectif final du droit de la concurrence étant d'ordre public. Il n'assure la protection de l'intérêt particulier de l'entreprise que dans le contexte de la consolidation de l'esprit de cohésion collective axé sur le maintien de la libre concurrence de tous les acteurs fonctionnant au sein du marché (PERUZZETTO, S. ET JAZOTTES, G. 2008).

En langeant les vestiges de l'Histoire de la concurrence sur les marchés marocain et européen, on relève que le droit de la concurrence dans sa configuration présente étant la mise en exergue de l'idée de la mise sur pied d'un marché intérieur dans lequel les «quatre L» : libertés de circulation des personnes, libertés de circulation des services, libertés de circulation des marchandises et libertés de circulation des capitaux sont ancrées. En d'autres termes, il était question de l'investiture du principe universel du «laissez-faire» sur tout le territoire suzerain de l'Etat, soit le Royaume du Maroc et les Etats membres de l'Union Européenne, voire entre le territoire suzerain de l'Etat en cause et le reste du monde.

Se situant dans le contexte des systèmes juridiques marocain et européen sous examen, les règles du droit de la concurrence se repèrent aujourd'hui dans deux endroits. D'une part, des règles du droit de la concurrence instituées en vertu de la loi n° 104-12 relative à la liberté des prix et de la concurrence au Maroc. Et d'autre part, des règles du droit de la concurrence de l'Union européenne instituées en vertu du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne (TFUE), aussi appelé traité de Rome de 1957, prenant son nom actuel à Lisbonne en 2009 et dont la logique est

celle de l'intégration et de l'harmonisation des règles entre Etats membres de l'Union relatives aux échanges commerciaux.

Les systèmes juridiques marocain et européen de la concurrence dans leur tournure actuelle se caractérisent par leur pragmatisme voire empirisme accru. Dans cet ordre d'idées, les régimes juridiques marocain et européen applicables à la concurrence sont, au premier abord, considérés comme étant les meilleurs pour l'essor de l'économie nationale voire communautaire. Dans la mesure où les systèmes en cause tolèrent la liberté de l'initiative privée dans le cadre de la consécration du principe de «l'autonomie de volonté» des sujets de droit acteurs du marché. Cependant, dès l'instant où cette initiative corroborée par le principe de «l'autonomie de volonté» ou de «la liberté de commerce et d'industrie» porte atteinte à l'économie ou à un marché donné, sa restriction peut devenir d'hégémonie voire d'ordre public. Cette particularité bien réjouissante ne s'explique que par le refus catégorique du Royaume du Maroc ainsi que de la plupart des pays membres de l'Union Européenne d'adopter une politique de «capitalisme sauvage» ou de «capitalisme de connivence».

Téléologiquement, le droit de la concurrence des systèmes juridiques sous examen a pour objectif de veiller à ce que les conditions nécessaires à la compétitivité entre protagonistes de la scène économiques soient assurées. Autrement dit, le droit de la concurrence a pour office sacerdoce de garantir que la concurrence entre entreprises s'exerce de manière effective. Ce en faisant en sorte d'éviter la résurgence de tout comportement jugé avoir pour objet ou pouvant avoir pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le libre jeu de la concurrence sur le marché. C'est certain, il faut pour cela que les autorités de la concurrence évaluent les effets concurrentiels présents et futurs des comportements suspectés de porter atteinte à la concurrence sur le marché (KORAH, V. 2007).

Sous cette même trajectoire, «la définition du marché pertinent» fait un outil d'analyse des plus prépondérants dont disposent les autorités de la concurrence pour examiner et évaluer les difficultés et les obstacles auxquels font face les acteurs du marché. Par l'entremise de «la définition du marché pertinent» les autorités en charge de la concurrence cherchent à évaluer systématiquement le déploiement des entreprises sur le marché. L'entreprise de «la définition du marché en cause» est une étape essentielle afin de mieux comprendre le fonctionnement de la concurrence. Circonscrire les contours du « marché pertinent » permet en sus de déterminer quels en sont les protagonistes, d'en tracer les frontières et de déterminer l'étendue de la concurrence effective (LIANOS, I. 2007).

Dans la plupart du temps, les entraves à la concurrence sont évalués dans le but d'identifier les contraintes auxquelles l'entreprise fait face et d'apprécier si celle-ci dispose d'un pouvoir quelconque sur le marché ou si une

pratique émanant de cette dernière est de nature à entraîner la parturition ou la consolidation de la prépondérance économique de ladite entreprise sur le marché. Les instances en charge de la régulation du marché agissent, suivant l'usage commun, dans le sens de la mise en exergue de cette finalité. Ceci s'affiche par l'intermédiaire de la mise en œuvre du processus de «la définition du marché pertinent», notamment, en se fondant sur les données d'analyse des «conditions concurrentielles» et des «comportements des entreprises» au sein du marché en cause (LOPATKA, J. 2011).

De manière plus importante encore, «la définition du marché pertinent» repose sur une logique juridique de mise en œuvre des dispositions du droit de la concurrence recadrant les agissements des acteurs en compétition au sein de l'arène concurrentielle, nommément lorsque ces supposés comportements sont estimés avoir pour objet ou peuvent avoir pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le libre jeu de la concurrence sur un marché. Une pareille logique puise ses fondements sur la dimension normative et régulatrice du droit de la concurrence (DE GRAMONT, D. 1996).

Or, l'analyse au prisme de l'argumentation à laquelle se livrent les instances de régulation de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen ne les autorisent qu'à retenir les faits congruents, s'affichant à travers les éléments factuels prédominants qui vont leur permettre de pouvoir appliquer convenablement la règle de droit visant l'assainissement du marché à l'aune d'une concurrence effective entre protagonistes de la scène économique (KAPLOW, L. 2010).

C'est dans ce contexte émergent qu'il faut comprendre l'injonctive à la lumière de laquelle «la définition du marché pertinent» est indispensable pour garantir la sécurité du commerce juridique au sein du marché. Ceci par l'affranchissement de la première condition de la lutte contre les pratiques lesquelles ayant pour objet ou peuvent avoir pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le libre jeu de la concurrence sur le marché, à savoir l'identification et l'appréciation des actes réfractaires à la lumière du cadre réglementaire existant (DEFFAINS, B. ET PELLEFIGUE, J. 2018).

Aussi, «la définition du marché pertinent» n'a-t-elle d'autres finalités que de permettre de tracer le cadre d'application des règles de la concurrence en puisant d'un raisonnement syllogistique. Un raisonnement analytique reposant sur un enchaînement de propositions mariant à la fois le cadre légal et le contexte factuel qu'autant le Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc et le juge européen sont astreint d'emprunter et à défaut de quoi, les autorités de la concurrence ne sauront appliquer la règle de droit. Un raisonnement pragmatique lequel étant une propriété inhérente à la science juridique, transcendant par-là les limites des frontières géographiques, et

faisant que les systèmes juridiques marocain et européen n'y font guère exception.

b- Intérêt et problématique de l'étude:

De façon régulière et dans la plupart des cas, une analyse de la concurrence commence toujours par «la définition du marché pertinent». Une analyse reposant à la fois sur «l'identification des concurrents» concernés, mais, pareillement sur l'étude des «comportements des entreprises» en cause au vu de la position détenue par celles suspectes d'entre elles. Cet usage a été renforcé par le paradigme «Structure-Comportement-Performance», se présentant comme l'un des fondements de l'économie industrielle. Selon lequel paradigme les caractéristiques structurelles du marché orientent les comportements des entreprises qui affectent leurs performances. Le paradigme «Structure-Comportement-Performance», considéré comme le schéma de base de l'économie industrielle américaine, a nettement influencé le droit de la concurrence des États-Unis, de l'Union européenne et de leur homologue marocain. Inspirés dudit paradigme les systèmes marocain et européen sous examen, souligne l'importance de la «structure de marché», suggérant un lien entre la « position détenue par l'entreprise » sur le marché et le «comportement éventuellement réfractaire» adopté par cette dernière.

S'agissant de mettre l'accent sur «l'essence du phénomène organisationnel» étudié sous toutes les dimensions : «structure de marché», «position détenue par l'entreprise» et «comportement de l'entreprise», l'appréhension du processus de la «définition du marché pertinent» n'est pas la même. Le processus de la « définition du marché pertinent» tient compte de la nature et de l'origine de la pratique portant atteinte au libre jeu de la concurrence, suivant qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante.

Autrement dit, l'acte de «la définition du marché pertinent» devrait être orienté vers la démarcation de la nature même de «l'environnement concurrentiel» gouvernant le marché. En tenant compte des différentes facettes des «comportements émanant des entreprises» et à l'origine desquelles se pose le problème «d'entrave au libre jeu de la concurrence», qu'il s'agisse, le cas échéant, d'une entente ou d'un abus de position dominante.

Aussi, selon quelle posture épistémique «la définition du marché pertinent» devrait-elle être effectuée pour aboutir à l'application sans faille des droits marocain et européen de la concurrence ?

c- Méthodologie d'appréhension et argumentaire de l'étude:

Lorsqu'on cherche à octroyer une «définition au marché pertinent», économique comme juridique, il apparaît difficile de se contenter d'une méthode unique ou d'une seule approche. En effet, plusieurs appréhension et

concepts idiomatiques se distinguent et il est donc difficile aujourd'hui d'unifier l'ensemble des attributs caractéristiques juridiques et techniques constituant la notion du marché pertinent dans une seule définition. En outre, dans le continuum du déploiement de la sphère affairiste plusieurs configurations de marché, incomparables les uns aux autres, peuvent être distingués ainsi que les produits et services y afférents qui varient entre eux.

Dans l'objectif de connaître les différents attributs caractéristiques du marché pertinent pouvant rentrer dans la définition globale de la scène des affaires en matière concurrentielle, il est nécessaire d'analyser les différents éléments faisant partie de cette notion pour pouvoir ensuite présenter les notions propres à certaines formes particulières du marché en cause.

Afin d'appréhender le marché pertinent en tant que magnat défendeur d'une concurrence effective sur le marché intérieur, et de réduire, en l'occurrence, la nuisibilité économique émanant des différents protagonistes voire antagoniste du marché, des techniques méthodologiques d'envergure sont à développer. Si celles-ci ne font pas partie intégrante de l'approche de «la définition de la notion du marché en cause», la prise en compte de leurs ficelles, déploiement et raisonnement se révèle nécessaire pour identifier certaines facettes énigmatiques faisant «contours du marché pertinent» sous l'impulsion de la pratique mercantile. Et par conséquent, les soumettre aux obligations juridiques et économiques du droit de la concurrence.

Cette étude se propose ainsi de procéder à une analyse comparative de l'appréhension juridico-factuelle du «marché pertinent» au niveau des régimes juridiques marocain et européen applicables aux pratiques anticoncurrentielles dont les ententes et l'abus de position dominante.

Cette analyse comparative de l'appréhension juridico-factuelle du «marché pertinent» au niveau des régimes juridiques marocain et européen applicables aux pratiques anticoncurrentielles dont à titre particulier les ententes et l'abus de position dominante, devrait être orienté vers la démarcation de la nature même de «l'environnement concurrentiel» gouvernant le marché. Ce en tenant compte des différentes facettes des «comportements émanant des entreprises» et à l'origine desquelles se pose le problème «d'entrave au libre jeu de la concurrence», qu'il s'agisse, le cas échéant, d'une entente ou d'un abus de position dominante.

Mais, s'agissant essentiellement de mettre l'emphase sur «l'essence du phénomène organisationnel» étudié sous toutes les dimensions : «structure de marché», «position détenue par l'entreprise» et «comportement de l'entreprise», l'appréhension du processus de la «définition du marché pertinent» n'est pas la même. Subséquemment, le processus juridique de la «définition du marché pertinent» devrait tenir compte d'un certain nombre de facteurs liés à la conjoncture tant macroéconomique que microéconomique. Il s'agit purement et simplement de scruter la nature, l'origine, les finalités et le

déploiement dans le temps de la pratique portant atteinte au libre jeu de la concurrence, suivant qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante. Ce processus de la «définition du marché pertinent» devrait se dérouler à la lumière des dispositions légales marocaines et européennes applicables aux pratiques anticoncurrentielles.

Notre choix des systèmes marocain et européen applicables aux pratiques anticoncurrentielles s'explique de nombreuses façons. Tout d'abord, les systèmes juridiques marocain et européen ont la particularité d'avoir adopté relativement un arsenal juridique quasi similaire quant à la lutte contre les pratiques de nature à fausser le libre jeu de la concurrence. Mais, si le choix de l'approche du «marché pertinent» à la lumière du système juridique européen —en puisant de la langue française comme outil de recherche —est motivé par notre formation de juriste francisant. L'appréhension du «marché pertinent» à l'aune du système juridique applicable à la concurrence au Royaume du Maroc part d'une volonté de découverte d'un système qui —bien qu'assez jeune à l'échelle de l'Histoire moderne —n'a fait l'objet d'aucune analyse approfondie en langue française, ni même en langues nationales, et à titre particulier la langue arabe.

En traitant du recours au «marché pertinent» dans le cadre de l'assainissement de l'arène concurrentielle, l'un des buts premiers de cette étude étant —au-delà de l'analyse comparative indispensable pour offrir des repères —de procéder à une fouille complète de l'approche factuelle et normative du «marché pertinent» dans son acception la plus large, et de contribuer par là même à l'ensemble des connaissances en la matière.

En concomitance à la comparaison de l'appréhension pratique du «marché pertinent» par les systèmes juridiques marocain et européen de la concurrence, il convient de procéder à un certain nombre de vérifications pour s'assurer d'une certaine communauté des concepts faisant l'objet de cette comparaison, afin de ne pas commettre d'antinomie ou d'erreurs méthodologiques par la suite.

L'émergence du droit des pratiques anticoncurrentielles étant intimement liée au développement de «l'économie libérale», il convient d'observer de quelle façon celle-ci est apparu et s'est ancrée dans les sociétés européenne et marocaine, et si «l'économie libérale» revêt une forme spécifique dans chacun de ces deux systèmes juridiques.

En effet, comme le montre l'Histoire moderne du droit de la concurrence, c'est à partir du moment où, sous l'impulsion de l'idée de base consacrée par le Traité de Fonctionnement de l'Union Européenne laquelle visant à consolider le bon fonctionnement du marché intérieur, comportant l'espace sans frontières dans lequel la libre circulation des marchandises, des personnes, des services et des capitaux entre les Etats membres de l'Union. Les instances de l'Union sont intervenues en vertu de l'article 101 et de

l'article 102 TFUE pour bannir tout acte susceptible d'affecter le commerce entre États membres et qui a pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le libre jeu de la concurrence au sein du marché intérieur.

Au Maroc, la parturition du droit des pratiques anticoncurrentielles étant fortement liée à la montée en recrudescence des pratiques ayant pour objet ou pouvant avoir pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le libre jeu de la concurrence, notamment via l'entreprise des actions concertées, conventions, ententes ou coalitions expresses ou tacites, mais aussi, l'exploitation abusive par une entreprise ou un groupe d'entreprises d'une position dominante sur le marché intérieur ou une partie substantielle. Qu'en réaction à ces déviations sans limites du pouvoir privé, les pouvoirs publics au Maroc sont intervenus en adoptant la loi 06-99 sur la liberté des prix et de la concurrence telle qu'elle a été abrogée en vertu de la loi 104-12. Il est donc essentiel d'analyser à chaque fois la teneur des articles sus-mentionner à la lumière du décret d'application de la loi 104-12, mais aussi et des faits résurgents.

Ainsi, relève-t-on l'existence de la communauté de concepts faisant l'objet de la comparaison sujet de notre étude, dans la mesure où les systèmes juridiques marocain et européen de la concurrence dans leur tournure économique et normative actuelle se caractérisent par leur pragmatisme voire empirisme accru. Dans cet ordre d'idées, les régimes juridiques marocain et européen sont, au premier abord, considérés comme étant les meilleurs pour l'essor de «l'économie libérale». Autant que le permet le fait que les systèmes en cause tolèrent la liberté de l'initiative privée dans le cadre de la consécration du principe de «l'autonomie de volonté» des sujets de droit acteurs du marché. Cependant, dès l'instant où cette initiative corroborée par le principe de «l'autonomie de volonté» ou de «la liberté de commerce et d'industrie» porte atteinte à l'économie nationale/communautaire ou à un marché donné, sa restriction devient diamétralement d'hégémonie voire d'ordre public. Cette particularité bien réjouissante ne s'explique que par le refus catégorique du Royaume du Maroc ainsi que de la plupart des pays membres de l'Union Européenne d'adopter une politique de «capitalisme sauvage» ou de «capitalisme de connivence».

d- Plan de déploiement de l'étude:

Le cadrage juridique de «l'environnement concurrentiel» est fait en référence à deux éléments essentiels qui lui confèrent une dimension normative certaine par rapport à sa fonction et par rapport à son contexte. Conséquemment, la circonscription du marché pertinent servira principalement à détecter la présence des pratiques répréhensibles. Notamment à travers la dynamisation de la corrélation «marché pertinent-

comportement des concurrents» (A). Cette démarche d'évaluation sera différente suivant la nature et l'origine de la pratique portant atteinte au libre jeu de la concurrence. Ce selon qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante. D'où la nécessité de la mise en œuvre de la logique corrélative «marché pertinent-effet restrictif» (B).

Résultats de l'étude :

Aussi, cette étude nous a-t-elle permis de mettre en évidence trois facteurs concluants à prendre en ligne de mire par les autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen dans le contexte de l'appréhension pragmatique du «marché pertinent». Il s'agit, d'une part, de l'approche du «marché pertinent» orientée vers la démarcation de «l'environnement concurrentiel», notamment, à l'aune des comportements des acteurs du marché (a). Il est question, d'autre part, de l'approche du «marché pertinent» réalisée par référence au «contexte temporel» des «comportements prohibés» découlant de l'entreprise se trouvant au sein de l'enceinte concurrentielle (b), mais aussi eu égard à «la finalité intrinsèque et extrinsèque» des comportements reflétant la dimension stratégique des activités initiées par l'entreprise suspecte de fausser la concurrence sur le marché en cause (c).

a- La prévalence de la variable «comportement de l'entreprise» dans l'appréhension du «marché pertinent» de l'entreprise:

L'approche globale du périmètre du marché à l'intérieur duquel la concurrence s'exerce entre les entreprises, ne peut servir de cadre à l'instauration de la «sécurité du commerce juridique», que si cette approche a pour fin l'examen du «comportement des acteurs économiques» au sein de l'enceinte concurrentielle. Le souci de garantir la prévalence de « la sécurité du commerce juridique» entre entreprises au sein du marché concurrentiel demeure tributaire de la protection des droits et des intérêts de ces entreprises. En ce sens, lorsqu'une entreprise est suffisamment cuirassée, elle peut se concentrer sur le déploiement de son activité, sans crainte que ses droits soient lésés ou de léser les droits d'un concurrent.

Etant défini comme l'endroit où différentes entreprises se font concurrence sur un marché en cause, «l'environnement concurrentiel», concerne essentiellement la façon dont une entreprise est affectée par sa concurrence et la façon dont elle adapte ses pratiques pour être compétitive. Désignant, ainsi, l'écosystème dans lequel différents « acteurs du marché » se livrent concurrence en utilisant dissemblables décisions afférentes au déploiement des stratégies de fixation des prix, des canaux de distribution et des tactiques promotionnelles...etc. Fait que «l'environnement des

entreprises» n'est pas à l'abri des aléas générés par les comportements adoptés par les entreprises au sein du marché.

Inébranlablement, «les comportements des entreprises» dans des contextes concurrentiels influencent largement l'évolution de la structure générale de milieu des affaires, les décisions des entreprises gouvernant la détermination des quantités à produire (politique produit) et des prix auxquels elles peuvent vendre les biens produits (politique prix) impactent effectivement sur la position des entreprises sur le marché. Dans la mesure où les décisions concernant les prix, les quantités et la nature de biens ou services faisant l'objet de transactions définissent la puissance du marché des entreprises via le renforcement de la prépondérance économique par l'entremise de la réalisation légitime ou illégitime de la valeur ajoutée tout le long du processus concurrentiel. Et même si les entreprises se comportent, en effet, de manière purement individualiste et autonome et qu'uniquement leur résultat individuel sont à consolider. Dans le cadre d'un «esprit de capitalisme» marqué par la connivence, les autorités de la concurrence des systèmes sous examen devraient être, en effet, résolument placés dans la situation de répondre à la question de savoir si les comportements apparents des entreprises faisant partie d'un même système conduisent-ils ou non au cloisonnement du marché.

La «définition du marché pertinent» devrait être orientée vers la démarcation de la nature même de «l'environnement concurrentiel» gouvernant le marché. En tenant compte des différentes facettes des «comportements émanant des entreprises» et à l'origine desquelles se pose le problème «d'entrave au libre jeu de la concurrence», qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante.

Aussi, est-il que la corrélation connexe entre la nécessité de «définir le marché pertinent» et l'appréhension du «comportement de l'entreprise» sur le marché revêt *in factum* une signification toute particulière, qu'il faudrait que les autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen explorent dans le cadre de leur œuvre régulateur du marché.

Une appréhension légale performante du fait concurrentiel sur un marché donné demeure dépendante stricto sensu de la compréhension des éléments faisant «l'environnement concurrentiel» dans lequel évoluent les acteurs du marché, ce en vue d'évaluer la «performance d'un marché» donné et son adhésion aux termes de la loi en vigueur. Aussi, au niveau de l'acte de prospection du fait concurrentiel, les autorités de la concurrence des systèmes marocain et européen sont appelées à mettre l'accent sur «le fonctionnement des entreprises» dans le marché intérieur. Devrait être pareillement pris en ligne de mire le déploiement des «chaînes de valeur des entreprises» présentes au sein du marché en cause au même titre que «les réseaux et stratégies d'extension des entreprises» dans leur ensemble (DUSSANGE, P. 1986).

En vue de limiter la complexité et l'incertitude et pour mieux connaître «l'environnement concurrentiel» de l'entreprise. Un diagnostic stratégique de la «structure du marché» et de la «performance du marché» par les autorités de la concurrence *ad hoc* devrait être à même de procurer une connaissance consolidée des concurrents sur le marché (BIENAYMÉ, J. 1998).

En effet, la «performance d'un marché» dépend essentiellement du «comportement des acteurs économiques» agissant en son sein, en termes de la détermination des prix, de la coopération courte ou implicite entre entreprises, des stratégies de production et de la communication de proximité, de la politique d'investissement initiée par l'entreprise, ainsi que des moyens mis à la disposition pour défendre les intérêts de l'entreprise sur le marché (PORTER, M. 1982).

Le comportement des acteurs économiques dépend, à son tour, de la structure de marché, autrement dit, du nombre et du poids des protagonistes du marché, du degré de substituabilité des produits ou de l'absence des barrières à l'entrée ou à la sortie de l'entreprise (CHANDLER, A. 1972).

Ainsi, la nécessité de la mise en oeuvre de l'acte de «la définition du marché pertinent» par les soins des autorités de la concurrence des systèmes sous examen dans le cadre de la dynamisation de l'arsenal juridique régissant «la sphère concurrentielle» s'affiche comme étant une exigence impérieuse à la consolidation de «l'ordre public économique». Ce n'est pas une fin en soi, mais plutôt une partie intégrante du cadre d'analyse des contours de la scène économique. Ayant pour but d'identifier l'ensemble des sources d'approvisionnement exerçant une contrainte concurrentielle suffisamment importante sur le marché en cause, la définition du marché est indispensable sur le plan juridique, vu qu'elle permet de déceler les caractéristiques d'un marché et de vérifier en l'occurrence, l'existence réelle ou potentielle d'éventuelle restriction de la concurrence (EL AZHARY, M. 2022).

De sus, en tenant compte du fait que l'entreprise est présumée maîtriser son environnement concurrentiel en cherchant l'avantage concurrentiel et en créant et développant une part de marché importante par l'entremise d'une arme concurrentielle. Il est donc indispensable aux autorités en charge de la concurrence de diagnostiquer «le comportement concurrentiel» en se référant au «milieu de l'entreprise» pour mieux qualifier le degré d'intensité de l'acte susceptible de nuire au «libre jeu de la concurrence» au sein du marché intérieur.

b- L'ampleur du facteur «temps» dans l'appréhension du «marché pertinent» de l'entreprise:

Aujourd'hui, il est clair que la «définition du marché pertinent» repositionnée explicitement comme un outil efficient de la mise en oeuvre de la politique de la concurrence, est jugée assez fluctuante, dans la mesure où le

cadre conceptuel d'analyse qu'on lui assigne, tient fondamentalement compte de la nature du problème induit par la concurrence ainsi que de son contexte.

Contextuellement traitant, nous estimons que l'approche du «sujet économique» voire «l'entreprise» en fonction d'une «représentation du temps» n'a autres finalités que de mettre en adéquation le «sujet économique » en cause ainsi que l'activité qu'il initie avec l'espace immatériel sur lequel ladite activité prend forme. Il est question d'une conceptualisation de l'activité de l'entreprise à l'aune du «facteur temps». Un paradigme plus global qui consiste en une appréhension matérielle du «déploiement de l'entreprise», laquelle est effectuée en tenant compte du «comportement de l'entreprise» sur le marché, dont l'optique étant de permettre de connaître au mieux le milieu concurrentiel ou se déploie l'essence même de l'entreprise ou de l'activité économique.

L'approche du «marché pertinent» du point de vue du «facteur temps», fait office d'un vecteur concluant en vue de l'appréhension des pratiques visant à «fausser la concurrence sur le marché», dans la stricte mesure où une telle approche tient compte de la perspective du moment dans lequel «la démarcation du marché concerné» devrait être menée.

Ainsi, il est établi que la «définition du marché pertinent» en matière d'entente et d'abus de position dominante se fait sur une base rétrospective. En effet, dans le cas de l'entente et de l'abus de position dominante, le futur important peu, l'analyse du marché se concentre principalement sur le moment passé et présent, notamment par référence aux indices de «performance de l'entreprise», à savoir le «positionnement de l'entreprise» sur le marché et «la part du marché» détenue par l'entreprise (LESQUINS, J- L. 1994).

En sus, dans l'analyse du «comportement réel des acteurs économiques», les aspects objectifs liés au «temps astronomique réel» dans lequel les entreprises connaissent leur genèse et floraison, en termes de moment passé et moment présent du continuum viager de l'entreprise. Et les aspects subjectifs fondés sur l'appréciation du «comportement des entreprises» et ses répercussions sur le marché et la concurrence, en termes de stratégies de positionnement ou de son corollaire part de marché. Les deux aspects d'analyse gouvernés par la dimension temps convergent de manière que l'on peut constater que les entreprises les introduisent fatalement dans le déroulement de leurs activités (SIBONY, A-L. 2008).

Cette perspective fondée sur la prévalence du «facteur temps» dans la démarcation des ententes et de l'abus de position dominante trouve sa source dans la nature même du problème et du contexte des litiges mettant en cause ses catégories juridiques. Aussi, les textes régissant les interdictions en cause devraient-ils entrevoir l'instrumentalisation de «la variable temps» dans le cadre de l'approche de «la définition du marché pertinent» des entreprises en cause

c- L'importance du déploiement de «la logique finalistique» dans l'appréhension du «marché pertinent» de l'entreprise:

S'agissant de mettre l'accent sur «l'essence du phénomène organisationnel» étudié sous toutes ses dimensions, ce n'est pas l'acceptation à lui attribuer conventionnellement qui compte le plus. Mais celle que fait apparaître son «interaction avec l'écosystème environnant», en tenant compte des circonstances conjoncturelles.

Il s'agit, le cas échéant, de la mise en œuvre par les autorités de la concurrence sous examen des «indicateurs de performances» ou «indices pertinents» reflétant la dimension stratégique des activités initiées par l'entreprise suspecte de fausser la concurrence sur le marché. La finalité voire l'intention réfractaire étant dégagée de la substance étudiée elle-même, par l'entremise de l'exploration de son contexte, de sa logique intrinsèque ou stratégiques, de son but et de son objet (POSNER, R., 2002).

Il est question pour les autorités de la concurrence des systèmes juridiques sous examen de la mise en évidence d'un raisonnement critique, lequel s'érigeant sur un fondement d'ordre de «la finalité intrinsèque et extrinsèque» du comportement prohibé découlant de l'entreprise se trouvant au sein de l'enceinte concurrentielle. Cette approche contextuelle casuistique repose initialement sur le rôle précurseur de la «définition du marché pertinent» à l'occasion de la mise en œuvre des dispositions relatives à l'entente d'une part, et à l'abus de position dominante, d'autre part.

De facto, en dépit du fait que l'entente et l'abus de position dominante s'affichent comme deux catégories juridiques ayant en point d'intersection de porter atteinte au libre jeu de la concurrence. Il n'en demeure pas moins important de dépouiller la teneur de l'interprétation finalistique particulière fournie par la «définition du marché pertinent» en ce qui a trait à la nature contextuelle dissemblable des deux pratiques anticoncurrentielles en cause (BOSCO, D. ET PRIETO, C. 2013).

Ainsi, dans le cas de l'abus de position dominante, il est admis que la «définition du marché concerné» s'insère dans le contexte de la démonstration de la dominance. Aussi, faudrait-il avant toute chose définir le marché sur lequel l'entreprise est supposée jouir d'une position de prépondérance économique avant de pouvoir constater l'abus de dominance en lui-même (DESAUNETTES-BARBERO, L. ET THOMAS, E. 2019).

En matière d'entente, la délimitation du «marché pertinent» a pour office sacerdoce de déterminer la question essentielle de savoir si l'entente est susceptible de produire un effet sensible sur la concurrence (EL AZHARY, M. 2021).

La recherche de la finalité de la substance sous examen, à savoir le comportement réfractaire dégagé par «l'entreprise» suspecte d'adhésion à une pratique supposée de nature à fausser la concurrence effective au sein de

l'arène concurrentielle. S'affiche comme étant un jugement de valeur méritant un traitement contextuelle casuistique selon l'acte initié par l'entreprise, qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante. Un traitement ayant pour fin de lever les incertitudes que soulève l'existence matérielle du dommage à la concurrence. Un traitement reposant initialement sur le rôle précurseur de la «définition du marché pertinent» de l'entreprise en «interaction avec l'écosystème environnant».

Discussion :

A- Le recours à la corrélation « marché pertinent-comportement de l'entreprise » :

L'approche globale du périmètre du marché à l'intérieur duquel la concurrence s'exerce entre les entreprises, ne peut servir de cadre à l'instauration de la «sécurité du commerce juridique», que si cette approche a pour fin l'examen du «comportement des acteurs économiques» au sein de l'enceinte concurrentielle. Le souci de garantir la prévalence de «la sécurité du commerce juridique» entre entreprises au sein du marché concurrentiel demeure tributaire de la protection des droits et des intérêts de ces entreprises. En ce sens, lorsqu'une entreprise est suffisamment cuirassée, elle peut se concentrer sur le déploiement de son activité, sans crainte que ses droits soient lésés ou de léser les droits d'un concurrent.

Autrement dit, la «définition du marché pertinent» devrait être orientée vers la démarcation de la nature même de «l'environnement concurrentiel» gouvernant le marché. En tenant compte des différentes facettes des « comportements émanant des entreprises » et à l'origine desquelles se pose le problème « d'entrave au libre jeu de la concurrence », qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante

Aussi, est-il que la corrélation connexe entre la nécessité de «définir le marché pertinent» et l'appréhension du «comportement de l'entreprise» sur le marché revêt *in factum* une signification toute particulière, qu'il faudrait au prime abord éclaircir la teneur (a) avant d'envisager sa portée pratique (b).

a- La teneur de la corrélation « marché pertinent-comportement de l'entreprise » :

Le concept «environnement concurrentiel» fait référence au système dans lequel différentes entreprises se font concurrence en utilisant divers canaux de commercialisation, stratégies, méthodes de tarification. Il est donc essentiel de comprendre «l'environnement concurrentiel» dans lequel évoluent les acteurs du marché pour évaluer la «performance d'un marché». Aussi, l'accent devrait-elle être mis sur le fonctionnement des entreprises dans le marché intérieur. Devrait être pareillement pris en ligne de mire le déploiement des chaînes de valeur des entreprises présentes au sein du marché

au même titre que les réseaux et stratégies d'extension des entreprises dans leur ensemble, afin de pouvoir analyser les nouveaux marchés à pénétrer ainsi que les éventuels changements y afférents (DUSSANGE, P. 1986).

En vue de limiter la complexité et l'incertitude et pour mieux connaître «l'environnement concurrentiel» de l'entreprise, autrement dit, le marché et sa potentialité. Un diagnostic ou analyse stratégique de la «structure du marché» et de la «performance du marché» devrait être à même de procurer une connaissance consolidée des concurrents sur le marché en intégrant des facteurs et des variables tant externes qu'internes à l'organisation (BIENAYMÉ, J. 1998).

À bien vrai dire, la «performance d'un marché» dépend essentiellement du «comportement des acteurs économiques» agissant en son sein, en termes de la détermination des prix, de la coopération courte ou implicite entre entreprises, des stratégies de production et de la communication de proximité, de la politique d'investissement initiée par l'entreprise, ainsi que des moyens mis à la disposition pour défendre les intérêts de l'entreprise sur le marché (PORTER, M. 1982).

Le comportement des acteurs économiques dépend, à son tour, de la structure de marché, autrement dit, du nombre et du poids des protagonistes du marché, du degré de substituabilité des produits ou de l'absence des barrières à l'entrée ou à la sortie de l'entreprise (CHANDLER, A. 1972).

Dans un environnement compétitif, l'entreprise est confrontée à différents types de «barrières» pouvant constituer un cul de sac à son entrée ou à sa sortie d'un marché en cause. Certaines de ces barrières sont d'origine technique ou d'origine réglementaire, d'autres proviennent, le cas échéant, de la faculté des entreprises installées sur le marché en cause d'empêcher l'entrée en maintenant durablement les prix au-dessus du niveau du coût moyen ou en limitant l'offre (MARCH, J. 1999).

Le vocable «barrière à l'entrée» renvoi au fait que les conditions viagères de marché sont de nature à rendre impossibles l'entrée de nouveaux acteurs sur un marché donné. Le concept de «barrière à l'entrée» étant, donc, prépondérant dans l'orientation de la politique legaliste de la concurrence. La consécration de ce concept tolère en particulier de mieux jauger la contestabilité du marché, et permet de même d'afficher ostensiblement l'existence d'abus de dépendance économique (FEYDEL, R. 2015).

Le trait caractéristique le plus drastique d'un marché étant son étendue dans lequel les entreprises peuvent mettre sur pied, à travers leurs comportements respectifs, des «barrières à l'entrée», mais aussi des «barrières à la sortie», et mettre les acteurs à l'enceinte concurrentielle en difficultés. Le vocable «barrière à la sortie» désigne l'ensemble des obstacles qui astreignent une entreprise cherchant à quitter un marché qui n'offre plus de perspective rentable à maintenir une activité donnée. Ou bien parce que l'entreprise en

cause est contractuellement liée à un autre partenaire économique et que la rupture du contrat en cours serait financièrement lourd ou insupportable, soit étant donné que l'activité encore fonctionnelle de l'entreprise lui est indispensable pour accomplir d'autres opérations, ou car celle-ci espère pouvoir un jour amortir le coût généré par cette activité peu rentable. Ces «barrières à la sortie» du marché peuvent, effectivement, constituer une «barrière à l'entrée» pour les autres acteurs économiques concurrents (BROCK, W. 1983).

Ainsi, la définition du marché n'est pas une fin en soi, mais plutôt une partie intégrante du cadre d'analyse des circonférences de la sphère économique. Ayant pour but d'identifier l'ensemble des sources d'approvisionnement exerçant une contrainte concurrentielle suffisamment importante sur le marché en cause, la définition du marché est indispensable sur le plan juridique, vu qu'elle permet de déceler les caractéristiques d'un marché et de vérifier en l'occurrence, l'existence réelle ou potentielle d'éventuelle restriction de la concurrence (EL AZHARY, M. 2022).

D'ailleurs, étant donné que la position qu'occupe une entreprise sur le marché est de nature à influencer son comportement stratégique, dans la mesure où cette prépondérance peut désigner éventuellement la capacité de cette entreprise ou son aptitude à porter atteinte à la concurrence en constituant des « barrières à l'entrée » d'autres acteurs économiques. Ce nommément par l'adoption de la stratégie visant à augmenter profitablement les prix pendant une certaine période au détriment ultime du marché en général et du consommateur à titre particulier. La définition du marché va essentiellement viser à vérifier la présence ou non d'un tel comportement, dans la mesure où seul ce genre de comportement est visé par les dispositions luttant contre les pratiques anticoncurrentielles. Ainsi, le défaut de cet agissement récriminé rend surannée toute intervention des instances de concurrence (LIEBELER, W.1978).

Or, il est important d'affirmer clairement que la corrélation interagissant entre la nécessité de «définir le marché pertinent» et l'appréhension du «comportement de l'entreprise» sur le marché s'applique sans exception tout autant à l'entente qu'à l'abus de position dominante (EL AZHARY, M. 2021).

De par ailleurs, la mise en œuvre de la corrélation entre «la définition du marché» et «la recherche de la présence d'une éventuelle pratique anticoncurrentielle» sur le marché trouve sa source dans les textes et dans la pratique des instances de la concurrence. À ce propos, il est important de souligner que l'affirmation de cette corrélation par les deux systèmes juridiques en examen demeure constante à l'heure actuelle.

En droit européen, bien avant que la Communication de la Commission Européenne de 1997 sur la définition du marché pertinent aux

fins de l'application du droit de la concurrence, ne pose le précepte de la corrélation qui existe entre «la définition du marché pertinent» et «l'existence éventuelle des pratiques anticoncurrentielles», la Cour de Justice de la Communauté Européenne, aujourd'hui, Cour de Justice de l'Union Européenne l'avait consacré d'une manière effective.

En effet, la Cour de Justice de la Communauté Européenne a pour la première fois posé de manière formelle cette corrélation. Ce à l'occasion de «l'affaire Michelin», en réaffirmant la nécessité de la définition du marché pertinent. En observant que la détermination du marché en cause devrait servir à titre principale à évaluer si l'entreprise concernée a la possibilité de faire obstacle au maintien d'une concurrence effective et de se comporter, dans une mesure appréciable, indépendamment de ses concurrents, de ses clients et des consommateurs (CJCE, *NV Nederlandsche Banden Industrie Michelin c. Commission*, 9 nov. 1983, aff. 322-81, Rec. 1983-03461, pt. 37).

Ainsi, il y a lieu de souligner que cette corrélation entre «le marché pertinent» et «le comportement des agents économiques» sur le marché a été adoptée systématiquement la Commission Européenne (COMMISSION CE, *Communication sur la définition du marché pertinent aux fins de l'application du droit de la concurrence*, JO C 372 du 03 décembre 1997).

En effet, au niveau de la Communication de la Commission de 1997 sur la définition du marché pertinent aux fins de l'application du droit de la concurrence a confirmé l'existence de cette corrélation en prévoyant clairement que «la définition du marché pertinent permet d'identifier et de définir le périmètre à l'intérieur duquel s'exerce la concurrence entre les entreprises. Elle permet d'établir le cadre dans lequel la Commission applique la politique de la concurrence. Son objet principal est d'identifier de manière systématique les contraintes que la concurrence fait peser sur les entreprises en cause» (COMMISSION CE, *Définition du marché pertinent du marché pertinent aux fins de l'application du droit de la concurrence*, JO C 372 du 03 décembre 1997, pt. 2).

D'ailleurs, cette corrélation a été rappelée et consolidée par les récentes décisions de la jurisprudence européenne (V. notamment : CJCE, *Tetra Pak International SA c. Commission*, 14 nov. 1996, aff. C333/94P, Rec. 1996 I-05951, pt. 13 ; TPICE, *Kish Glass & Co. Ltd c. Commission*, 30 mars 2000, aff. T-65/96, Rec. 2000 II-01885, pt. 62 ; TPICE, *Airtours plc c. Commission*, 28 juin 2004, aff. T-342/99 DEP, Rec. 2004 II-01785; TPICE, *Schneider Electric SA c. Commission*, 31 janv. 2006, aff. T-310/01. Rec. 2006 II-00111).

En évoquant que la démarcation du marché a pour finalité principale d'identifier de manière systématique les contraintes que la concurrence fait peser sur les concurrents, la Commission Européenne pose clairement que la définition du marché n'a d'autre fin que d'appréhender les pressions

concurrentielles qui pèsent sur l'entreprise en cause. Cette pression dépend fermement de la position de l'entreprise sur le marché. Si cette position est forte, l'entreprise pourra s'affranchir de ses pressions. Le cas contraire, implique que la concurrence ne devrait pas être faussée (DIAWARA, K. 2008).

D'ailleurs, cette thèse a été consacrée en droit marocain de la concurrence en vertu de l'article 9 de la loi n° 104-12 qui prévoyant que « *Ne sont (...) pas soumis aux dispositions des articles 6 et 7 (...) les accords d'importance mineure qui ne restreignent pas sensiblement le jeu de la concurrence, en particulier les accords entre petites ou moyennes entreprises* ».

A l'instar ce qui est exposé ci-dessus à propos du déploiement du droit européen de la concurrence et sans préjudice aux exclusions propres à chacun des régimes juridiques. La même situation prévaut en droit marocain eu égard à l'affirmation de la corrélation coexistent entre la nécessité de « définir le marché » et l'appréhension du « comportement de l'entreprise » sur le marché, aussi bien en vis-à-vis de ses concurrents que du consommateur finale, à la seule différence près qu'il y a beaucoup plus de nitescence en droit marocain qu'en droit européen (EL AZHARY, M. 2021).

En effet, le décret n° 2-23-273 du 2 kaada 1444 (22 mai 2023) modifiant et complétant le décret n° 2-14-652 pris pour l'application de la loi n° 104-12 relative à la liberté des prix et de la concurrence, ainsi que les décisions et avis émanant du Conseil de la Concurrence reconnaissent clairement l'existence de cette corrélation.

C'est ainsi que le nouveau décret n° 2-23-273 pris pour l'application de la loi n° 104-12 relative à la liberté des prix et de la concurrence, prévoit notamment dans son article 9 que l'objectif général de la définition du marché lors de l'analyse de l'activité des entreprises ou groupes concernés des entreprises sur le marché est d'identifier si « *ces pratiques affectent un marché (...)* ».

Pareillement, au-delà de l'exposé du récit afférent à de l'hégémonie de l'intérêt que revêt la définition du marché en cause, le décret sus- référencié consacre *in extenso* une définition précise au marché concerné, en énonçant ainsi « *un marché concerné est considéré comme affecté : si deux ou plusieurs entreprises ou groupes visé aux points 2 du présent formulaire exercent des activités sur ce marché et que leurs parts cumulées atteignent 25% ou plus. Ou si une entreprise au moins visée au point 2 exerce des activités sur ce marché et qu'une autre de ces entreprises ou groupe exerce des activités sur un marché situé en amont ou en aval ou connexe qu'il y ait ou non des relations de fournisseur à client entre ces entreprises, dès lors que, sur l'un ou l'autre de ces marchés, l'ensemble des entreprises ou groupes visés au point 2 atteignent 25% ou plus. Un marché peut également être affecté du fait de la*

disparition d'un concurrent potentiel due à l'opération » (Décret n° 2-23-273 du 2 kaada 1444 (22 mai 2023) modifiant et complétant le décret n° 2-14-652 pris pour l'application de la loi n° 104-12 relative à la liberté des prix et de la concurrence, *Annexe -2- Dossier de notification d'une opération de concentration*, pt. 3. *Marchés concerné*, p. 1242).

Sous toutes réserves au précepte érigé en vertu du texte réglementaire sus-évoqué, le Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc met, de sa part, cette corrélation dualiste en exergue avec un dynamisme à son apothéose. Ce en la réaffirmant de manière constante, à l'instar de la décision n°12/10 du 14 octobre 2010, portant sur la demande d'avis de l'Association Marocaine de Plasturgie au sujet des mesures de sauvegarde déposées par la SNEP auprès du Ministère du Commerce Extérieur (V. à ce propos : Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc. Rapp. ann. 2010, *Décision du Conseil de la Concurrence n°12/10 du 14 octobre 2010 portant sur la demande d'avis de l'Association Marocaine de Plasturgie sur les mesures de sauvegarde déposée par la SNEP auprès du Ministère du Commerce Extérieur*, pp. 38-39).

D'après la décision n° 12/10 du 14 octobre 2010 quant au dossier relatif à la plasturgie soumis au Conseil par l'Association Marocaine de la Plasturgie (AMP) au sujet des mesures prises par la Société Nationale d'Électrodialyse et de Pétrochimie (SNEP), « *le rapport du Conseil s'est attelé à l'étude des données générales de la demande d'avis, la présentation des différentes positions des parties concernées, le cadre juridique des mesures de sauvegarde et l'analyse du marché du PVC. Les principales conclusions ont insisté sur la nécessité de protéger la production nationale, d'évaluer le lien des mesures de sauvegarde avec la notion d'intérêt général* » (V. à ce titre : Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc. Rapp. ann. 2010, *Chapitre I. Activité générales du Conseil*, p. 22).

Ainsi, constate-t-on qu'en droit marocain, la définition du marché est tournée vers l'objectif ultime de la recherche du lien entre le marché affecté et les agissements de l'agent économique concerné en vue de la mise en application des mesures de sauvegarde de « la sécurité du commerce juridique » sur le marché intérieur.

Cet objectif de sauvegarde de « la sécurité du commerce juridique » sur le marché intérieur pousse donc, à priori, les instances de la concurrence des systèmes juridiques sous examen à mieux chercher à connaître « l'environnement concurrentiel » dominant un marché donné, notamment en mettant la lumière sur les stratégies apparentes et occultées des entreprises, leurs objectifs, leurs forces, leurs faiblesses et leurs modes de réaction face à la concurrence.

L'ensemble de ces connaissances liées à titre principal aux « comportements des entreprises » en antagonisme au sein de l'enceinte concurrentielle, permettront de mesurer le degré de la concurrence et les

moyens d'y faire face, mais aussi, la mise en place des objectifs visant à anticiper les réactions réfractaires à venir comme l'identification des forces et faiblesses qui facilitent la détection des zones de différenciation et d'attaque anticoncurrentielle. Enfin, sur la base des éléments se rapportant au «milieu de l'entreprise», il est désormais possible aux autorités en charge de la concurrence de connaître les profils types de réaction permettant d'ajuster voire réguler la trajectoire des entreprises en rivalité par rapport à la finalité ultime du «maintien du libre jeu de la concurrence sur le marché».

Les autorités en charge de la concurrence ont donc absolument besoin de comprendre ce qui crée la valeur chez l'entreprise sur un marché donné voire renforce son positionnement. Aussi, faudrait-il à la fois analyser les particularités stratégiques qui démarquent l'entreprise en rivalité et la façon dont ceux-ci impactent son comportement sur le marché, ce en évaluant leurs répercussions sur les performances des différents concurrents.

En tenant compte de ce qui précède, nous avons vu que pour être performante, l'entreprise est présumée maîtriser son environnement concurrentiel en cherchant l'avantage concurrentiel et en créant et en développant une part de marché importante par l'entremise d'une arme concurrentielle. Il est donc indispensable aux autorités en charge de la concurrence de diagnostiquer «le comportement concurrentiel » en se référant au « milieu de l'entreprise» pour mieux qualifier le degré d'intensité de l'acte susceptible de nuire au «libre jeu de la concurrence» au sein du marché intérieur.

b- La portée de la corrélation « marché pertinent-comportement de l'entreprise »:

Le droit de la concurrence s'affiche, à ce standard, et au-delà de sa dimension juridique, une dimension symbolique et économique. Sans avoir à évoquer sa dimension économique évidente corroborée de par son objet, le fonctionnement du marché, ses concepts et ses méthodes, sa dimension symbolique s'articule fondamentalement sur le maintien de la «paix au sein de la communauté humaine» baptisée couramment dans une appréhension juridico-économique la « prestance du marché intérieur » (BENAMOUR, A. 2010).

De façon global, le grand droit de la concurrence traitant à titre principal des pratiques restrictives, par l'interdiction des ententes anticoncurrentielles et des abus de position dominante, veillant ainsi à la restauration de «l'égalité et la liberté dans l'accès au marché » dite «l'égalité de traitement ex et ante entre entreprises», là où les forces naturelles du marché favorisées par les différentes facettes des «comportements des entreprises», auraient conduit à la parturition de puissance économique. Géniteur de puissance économique pour les uns, il est incontestablement catalyseur de

contraintes pour les autres ; selon que l'on se trouve d'un côté ou de l'autre, le droit de la concurrence se dévoilera toujours à la fois salvateur et martyrisant.

Mais, étant donné que notre présent axe de recherche s'attèle à la corrélation entre «le marché pertinent» et «le comportement des entreprises» au sein de l'arène concurrentielle, il faut aller plus loin et s'interroger sur la mise en œuvre de ce rapport si étroit, précisément dans le domaine de l'appréhension des actes de nature à «fausser le libre jeu de la concurrence sur le marché». A ce propos, pour le droit de la concurrence, la recherche sera focalisée à la fois sur l'élément de puissance économique de l'entreprise en cause mais également sur le déploiement de son activité économique d'un point de vue stratégique, ce notamment par l'entremise de la mise en œuvre de «la définition du marché pertinent» (VANDENCASTEELE, A. 1999).

La «définition du marché pertinent» sur la base du «comportement de l'entreprise» suspecte permet tout d'abord de déceler l'élément de la puissance économique de l'entité en question. C'est ainsi que la «définition du marché pertinent» par rapport au «comportement de l'entreprise» devrait essentiellement être prise en compte dans l'analyse des ententes et pratiques prohibées comme dans l'analyse des abus de position dominante sur le marché (LE ROY, F. 2007).

Au standard de l'analyse des ententes et pratiques concertées, les capacités de pénétration du marché par les entreprises ayant recours aux ententes anticoncurrentielles pour renforcer leur position sont mesurées pour déterminer au final la puissance économique des entités en connivence. Inébranlablement, la «définition du marché pertinent» conçue sur les soubassements factuels qui conditionnent l'évaluation de l'impact de la part des entreprises suspectes sur le marché de produits et géographique en cause, l'évaluation de la puissance financière détenues par celles-ci...etc., fait que la «définition du marché pertinent» est un élément, certes, prépondérant, mais, demeure un facteur parmi tant d'autres dans le processus d'évaluation factuelle. Est également pris en compte dans le cadre de l'appréhension du fait réfractaire aux règles de la concurrence, l'aspect corrélatif dit «comportement des entreprises» parties à la relation interdite. On retrouve, ainsi, la stratégie de gestion du réseau de distribution de l'entreprise, la place des concurrents, le portefeuille de marques, la puissance compensatrice des acheteurs ou des fournisseurs...etc. (BOY, L. 2005).

Au niveau de l'analyse de l'abus de position dominante, qui passe nécessairement par la recherche préalable d'une position de prépondérance économique sur un marché donné, le «comportement de l'entreprise» en cause sera également prise en compte, ce à côté de la «définition du marché pertinent» *via* la part de marché, pour déterminer si, préalablement, il y a position dominante sur le marché de référence. Cette analyse factuelle d'ordre comportementaliste se fait par l'intermédiaire de l'évaluation des stratégies

d'investissement de l'entreprise suspecte. On tiendra compte pareillement, comme indice de prépondérance économique, de l'avancée technologique d'une entreprise par rapport à ses concurrents au sein de l'arène concurrentielle (AZEVEDO, J-P. AND WALKER, M. 2002).

Le fait que «la définition du marché pertinent» par rapport au «comportement de l'entreprise» devrait agir particulièrement dans le sens de l'identification de la source d'éventuelle contrainte susceptible de «peser sur le marché», permet de mieux asseoir la nécessité de cette phase.

Ainsi, en application de la corrélation «définition du marché pertinent-comportement de l'entreprise», pour que l'interdiction des pratiques anticoncurrentielles soit applicable, l'acte en cause devrait être de nature à affecter le commerce entre Etats membres ou en termes de la législation marocaine de la concurrence «affecter le marché intérieur » voire «fausser le libre jeu de la concurrence». Pour «affecter le commerce entre Etats membres» voire «affecter le marché intérieur», la pratique en question devrait, sur la base d'un ensemble d'éléments objectifs de droit et de fait, permettre d'envisager avec un degré de probabilité suffisant qu'elle puisse exercer une influence directe ou indirecte, actuelle ou potentielle, sur les courants d'échange sur le marché. Une influence dépendant essentiellement du « comportement des entreprises » parties à l'acte concerté, lequel comportement additionné à la position que détient les entités en cause sur le marché, pourrait nuire à la réalisation des objectifs d'un marché concurrentiel salubre. En outre, la pratique en cause devrait avoir pour répercussion de «restreindre sensiblement le jeu de la concurrence». Ainsi, cette restriction à la concurrence, qui s'apprécie au regard d'un marché de référence ou «marché pertinent» à définir, mais, s'apprécie pareillement sur la base du «comportement adopté par l'entreprise» suspecte, ne devrait pas être insignifiante (PERUZZETTO, S. ET JAZOTTES, G. 2008).

Intervient en ce sens l'analyse fondée sur la «règle de minimis» ou du «seuil de sensibilité». Ainsi, on retrouve des critères essentiellement liés à la position de l'entreprise sur le marché ainsi que le déploiement de ses éventuelles stratégies pour déterminer si les ententes pactisées entre entreprises sont susceptibles d'être qualifiées d'importance mineure étant qu'ils ne franchissent pas le prétendu «seuil de restriction». Généralement, le «seuil de restriction» est jaugé en se référant au pouvoir de marché des entreprises parties à l'entente, pouvoir que les autorités de la concurrence doivent évaluer à partir des parts de marché détenues par les entreprises sur le marché sans préjudices aux «comportements» dégagés par celles-ci. Aussi, observe-t-on que quand les entreprises sont concurrentes, l'entente est censée ne pas «restreindre de façon sensible la concurrence» dans la stricte mesure où la part de marché cumulée détenue par les parties à l'entente ne dépasse pas dix pour cent (10 %) des parts de marché. Pour ce qui est des entreprises non

concurrentes, le seuil étant fixé à quinze pour cent (15 %) de la part de marché cumulée détenue par les parties à l'entente. Mais cette quantification est écartée en présence de « restrictions flagrantes » corroborées par le « comportement des entreprises » visant à consolider la position abusive d'une entreprise ou d'un groupe d'entreprises sur le marché (V. à ce propos : Commission Européenne (CE), *Communication concernant les accords d'importance mineure qui ne restreignent pas sensiblement le jeu de la concurrence au sens de l'article 81, paragraphe 1, du traité CE*, Journal officiel n° C368/13 du 22 décembre 2001).

D'ailleurs, le même point de vue concernant le rapport problématique de l'impact du « pouvoir de marché » détenu par les entreprises parties à l'entente et leur « comportement concurrentiel », est consacré en droit marocain de la concurrence. En effet, l'article 9 de la loi n° 104-12 sur la liberté des prix et de la concurrence promulguée par le dahir n° 1-14-116 du 2 ramadan 1435 (30 juin 2014) telle qu'elle a été modifiée et complétée par la loi n° 40-21, prévoit la mise en application du « seuil de restriction de l'entente ». Cet article énonce clairement que « *Ne sont (...) pas soumis aux dispositions des articles 6 et 7 (...) les accords d'importance mineure qui ne restreignent pas sensiblement le jeu de la concurrence, en particulier les accords entre petites ou moyennes entreprises* ».

En effet, la sanction des restrictions à la concurrence n'a de sens que si celles-ci provient d'une entreprise ou d'un groupe d'entreprises détenant un certain poids sur le marché mariées à un comportement concurrentiel déclaré suspect, à défaut d'une telle jonction corrélatrice, la restriction n'est pas considérée comme sensible. La théorie des « restrictions sensibles » est ainsi basée sur la position de prépondérance de l'entreprise ou d'un groupe d'entreprises en vis-à-vis des concurrents sur le marché, corroborée par un comportement visant le cloisonnement du marché en cause.

Autant en droit marocain qu'en droit européen de la concurrence, cette théorie des « restrictions sensibles » est acceptée et appliquée, l'évaluation de « l'environnement concurrentiel » au sein duquel évolue l'entreprise est donc devenue une condition *sine qua non* à la dynamisation de la législation sur la concurrence.

Au finale, ce fondement de corrélation entre « la définition du marché pertinent » et « le comportement adopté par l'entreprise » sur le marché en cause, aura le mérite de démontrer que la « définition du marché concerné » constitue une phase essentielle pour une application efficace des règles de droit en matière de la concurrence (DIAWARA, K. 2008).

La définition du marché pertinent n'ayant d'autre but que de détecter et de recadrer les agissements de l'entreprise sur le marché, l'occulter serait de l'ordre de l'arbitraire dans un environnement économique aussi encombrant à la mise en œuvre du droit de la concurrence.

D'ailleurs, c'est pourquoi l'approche juridique tient à affirmer le caractère *in concreto* de «la définition du marché» en tenant compte des différentes catégories juridiques à l'origine desquelles se pose le problème «d'entrave au libre jeu de la concurrence», qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante (EL AZHARY, M. 2021).

B- Le recours à la corrélation « marché pertinent-effet restrictif à la concurrence » :

Aujourd'hui, il est clair que la «définition du marché pertinent» repositionnée explicitement comme un outil efficace de la mise en œuvre de la politique de la concurrence, est jugée assez fluctuante, dans la mesure où le cadre conceptuel d'analyse qu'on lui assigne, tient fondamentalement compte de la nature du problème induit par la concurrence, de son contexte et de son objet en particulier.

À vrai dire, la «définition du marché pertinent» se fait, en l'espèce, en considération de l'origine de l'atteinte portée à la concurrence. Autrement dit, même si l'objet essentiel de la «définition du marché» est de circonscrire les contours de «l'environnement concurrentiel», quel que soit le problème de concurrence en cause, la «définition du marché pertinent» n'est pas opérée de manière identique en cas d'entente ou d'abus de position dominante.

En effet, la «délimitation du marché pertinent» devrait être effectuée de façon casuistique, en prenant en considération la dimension temporelle, la nature, le contexte ainsi que l'objet des cas litigieux, selon leur catégorie juridique. Ainsi, il s'avère que la «définition du marché pertinent» n'a pas la même portée en présence d'une entente ou d'un abus de position dominante.

De ce fait, c'est en considérant ce caractère que deux distinctions doivent être faites par rapport à l'approche du marché concerné. D'une part, la définition du «marché en cause» à l'aune de la «variable temps» en vue de l'assainissement du marché intérieur en se fondant, à titre particulier, sur le comportement de l'entreprise de même que sur le déploiement de la structure du marché de ladite entité en «temps astronomique réel» (a). Et d'autre part, la «définition du marché pertinent» au vu de la «logique finalistique» de l'acte suspecté enfreindre le libre jeu de la concurrence, qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante (b).

a- Le déploiement du « marché pertinent » à l'aune du « facteur temps »:

Nous estimons que l'approche du «sujet économique» voire «l'entreprise» en fonction d'une «représentation du temps» n'a autres finalités que de mettre en adéquation le « sujet économique » en cause ainsi que l'activité qu'il initie avec l'espace immatériel sur lequel ladite activité prend forme. Il est question d'une conceptualisation de l'activité de l'entreprise à

l'aune du «facteur temps». Un paradigme plus global qui consiste en une appréhension matérielle du «déploiement de l'entreprise», laquelle est effectuée en tenant compte du «comportement de l'entreprise» sur le marché, dont l'optique étant de permettre de connaître au mieux le milieu concurrentiel ou se déploie l'essence même de l'entreprise ou de l'activité économique.

L'approche du «marché pertinent» du point de vue du «facteur temps», fait office d'un vecteur concluant en vue de l'appréhension des pratiques visant à «fausser la concurrence sur le marché», dans la stricte mesure où une telle approche tient compte de la perspective du moment dans lequel «la démarcation du marché concerné» devrait être menée.

Ainsi, il est établi que la «définition du marché pertinent» en matière d'entente et d'abus de position dominante se fait sur une base rétrospective. En effet, dans le cas de l'entente et de l'abus de position dominante, le futur important peu, l'analyse du marché se concentre principalement sur le moment passé et présent, notamment par référence aux indices de «performance de l'entreprise», à savoir le «positionnement de l'entreprise» sur le marché et «la part du marché» détenue par l'entreprise (LESQUINS, J- L. 1994).

De façon davantage rudimentaire, le «positionnement d'une entreprise» sur le marché étant la manière dont l'entreprise construit au présent l'image à travers laquelle elle souhaite être perçue dans un secteur d'activité donné voire un marché. Cette perception acquise au présent étant le feed-back voire la mise en exergue d'une «stratégie antérieure de positionnement» sur le marché. Un positionnement efficient se voit réaliser légitimement lorsque la perception cuirassée au moment présent est synchronisée avec la stratégie échafaudée au temps passé par l'entreprise (LAMBIN, J-J. ET DE MOERLOOSE, CH. 2016).

Toute entreprise se fixe préalablement des choix stratégiques hétéroclites pour marquer l'étendue de son impérium sur un marché. Par voie de conséquence, dans un même secteur d'activité, les entreprises protagonistes du marché ne se retrouvent pas inévitablement en concurrence directe, mais peuvent l'être occultement. Aussi, et pour mieux les différencier de façon ostensible, a-t-on mis à contribution l'indice de performance «positionnement de l'entreprise» lequel désigne le processus à travers lequel une entreprise ou un groupe d'entreprise classifié dans un même secteur d'activité dit en matière de la concurrence «marché pertinent» (TROUT, J. AND RIVKIN, S. 1996).

Le positionnement de l'entreprise peut se concevoir notamment à travers le déploiement de facto des stratégies de l'entreprise sur le marché, par l'intermédiaire d'une politique spécifique de commercialisation d'un produit ou d'un service. Il est identiquement communément admis que l'entreprise peut recourir à un positionnement érigé sur le fondement de la diversification des produits ou services avec des positionnements distincts au sein d'un même produit ou service. L'archétype extrême d'un positionnement étant le

positionnement pour chaque segment de produit ou de service (RIES, A. AND TROUT, J. 1981).

Etant un état de fait agissant au présent, le «positionnement de l'entreprise» sert avant tout à se différencier des autres acteurs en place. Et, grâce à ce positionnement, l'entreprise se procure une place distinctive sur le marché, à travers la mise en place d'une politique de produit ou service dans l'esprit de la population prospectée. De ce fait, le «positionnement d'une entreprise» sur le marché offre l'avantage d'éviter à l'entreprise le risque éminent de se retrouver dans une position non souhaitable pour où celle-ci serait peut-être impossible de rivaliser avec certains de ces concurrents. Pire encore, se retrouver dans une situation où l'offre ne soit pas en adéquation avec la demande (TROUT, J. 1969).

Il n'en demeure pas moins vrai que le «positionnement de l'entreprise» sur le marché joue doublement. A côté de ses effets béants sur le déploiement de l'entreprise sur le marché, il constitue un moyen infaillible pour mesurer preuve à la main la puissance économique de l'entreprise susceptible d'influencer pernicieusement le «libre jeu de la concurrence» sur le marché intérieur. Ce notamment lorsque le «positionnement de l'entreprise» dans la sphère économique affecte à de nombreux aspects le fonctionnement du marché. De la sorte que l'on peut observer une constante dans l'exercice du pouvoir au sein des entreprises, à savoir l'alignement sur la politique de commercialisation (politique prix/produit) d'un nombre significatif d'entre elles au sein du groupe d'entreprises ou à son extérieur. Un alignement qui découle lui-même de l'objectif de profit visant le renforcement de la «prépondérance économique» de l'entreprise ou du groupe d'entreprises (BEN DLALA JENHANI, S. 2007).

L'influence exercée par la « prépondérance économique » sur la concurrence trouve, notamment, son expression dans le compromis ou l'adhésion d'un ensemble d'entreprises, constituées en entités juridiquement distinctes, et entre lesquelles il peut exister ou non un réseau de liaisons de nature à les placer sous l'influence d'un même centre de décision, à une ligne de conduite uniforme sur le marché. Cet alignement s'affiche le plus souvent à travers la mise en œuvre d'une «pratique concertée» entre entreprises, procurant aux parties à la corrélation la capacité d'imposer ou de faire prévaloir une volonté aux autres acteurs susceptibles d'être affectés par les effets de l'usage mis sur pied (BAILLERGEAU, D. 2006).

La démarche de la démarcation du «positionnement de l'entreprise» au sein de l'arène concurrentielle est, d'ailleurs, fortement liée au facteur contingent dit « part de marché » de l'entreprise. La part de marché se présente comme étant une donnée chiffrée permettant de brosser l'état présent corrélatif au «positionnement de l'entreprise» sur le marché. Autrement, ce «manomètre de performance» tolère de situer l'entreprise face à ses concurrents sur un

marché spécifique. Elle est exprimée en pourcentage du total des ventes d'un produit ou d'un service précis. Il s'agit donc d'un indicateur clé pour mesurer la compétitivité d'une offre et l'importance d'une entreprise. En d'autres termes, le ratio part de marché d'un produit ou d'un service d'une entreprise donnée compare celui-ci à des produits ou services semblables proposées par des entreprises concurrentes (MINITER, R. 2002).

En termes plus révélateurs, «la part de marché» est le plus souvent le rapport entre les ventes d'une entreprise donnée et la totalité des ventes des entreprises qui opèrent sur le même marché. Les marchés de produits ou de services sont de par leur nature hétérogènes, mais, plus cette conception de marché est précisée, notamment par le biais de la «définition du marché en cause», plus l'analyse par rapport à la concurrence devient pertinente (CHEVALIER, M. ET DUBOIS, P-L. 2009).

En vue de calculer la part de marché d'une entreprise, c'est-à-dire mener à bon port le discernement véridique de «la position de l'entreprise concernée par rapport à l'ensemble de la concurrence», il est primordial d'établir le rapport entre le chiffre ou le volume d'affaires de l'entreprise et le chiffre ou au volume d'affaires de l'ensemble du secteur faisant «le marché pertinent» sur une même période donnée (DUBOIS, P.-L., JOLIBERT, A., GAVARD-PERRET, M-L. ET FOURNIER, CH. 2013).

La part de marché en tant qu'« indicateur de performance » agissant dans le temps présent arc-boute le processus d'évaluation de «la position de l'entreprise» par rapport à ses concurrents sur un marché donné. Il s'agit d'un «indicateur catalyseur» de la puissance économique détenue par l'entreprise, le cas échéant, suspecte de pratiques de nature à «affecter le libre jeu de la concurrence» (HOULE, D. AND SHAPIRO, O. 2014).

Ainsi, dans l'hypothèse où la « part de marché » afférente à l'entreprise en question se trouve être supérieur à cinquante pourcent (50 %) d'un marché donné, où plusieurs de ses concurrents se partagent le reste, l'entreprise en cause est suspectée d'exploiter abusivement une position de dominance. Cette position de puissance acerbe permet à l'entreprise appréhendée d'avoir un fort pouvoir d'influence et de négociation d'où elle peut vraisemblablement affecter la structure du marché voire fausser la concurrence, en constituant notamment des barrières cloisonnant l'accès d'autres concurrents (GREEN, D-H. AND RYANS, A-B. 1990).

Dans l'analyse du «comportement réel des acteurs économiques», les aspects objectifs liés au «temps astronomique réel» dans lequel les entreprises connaissent leur genèse et floraison, en termes de moment passé et moment présent du continuum viager de l'entreprise. Et les aspects subjectifs fondés sur l'appréciation du «comportement des entreprises» et ses répercussions sur le marché et la concurrence, en termes de stratégies de positionnement ou de son corollaire part de marché. Les deux aspects d'analyse gouvernés par la

dimension temps convergent de manière que l'on peut constater que les entreprises les introduisent fatalement dans le déroulement de leurs activités (SIBONY, A-L. 2008).

Cette perspective fondée sur la prévalence du « facteur temps » dans la démarcation des ententes et de l'abus de position dominante trouve sa source dans la nature même du problème et du contexte des litiges mettant en cause ses catégories juridiques, d'ailleurs l'on essaie d'entrevoir si cette situation existe déjà au titre des textes régissant les interdictions en cause.

Si le droit marocain de la concurrence méconnaît l'ampleur pratique du « facteur temps » dans le cadre du traitement des cas d'espèce représentant le risque de cloisonnement du marché. Le droit européen de la concurrence constitue une bonne illustration de la prise en compte de la dimension temporelle pour l'assainissement du marché intérieur, en se fondant, notamment, sur le comportement passé de l'entreprise ou sur la structure actuelle du marché (COMMISSION EUROPEENNE CE, *Communication sur la définition du marché pertinent aux fins de l'application du droit de la concurrence*, JO C 372 du 03 décembre 1997, pt. 12).

De leur côté, les autorités de la concurrence des systèmes sous examen ont l'obligation d'être dans «le temps» de l'entreprise pour gagner en légitimité, en crédibilité et en pouvoirs Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc. Rapp. ann. 2010, Chapitre III. *Synthèse des travaux des deuxièmes Assises de la Concurrence de Fès*, p. 69).

b- Le discernement du « marché pertinent » au vu de la « logique finalistique »:

Ce raisonnement interprétatif d'ordre objectif vise la recherche de la finalité de la substance sous examen, à savoir le comportement dégagé par le «sujet économique» voire «l'entreprise » suspecte d'adhésion à la pratique désespérée de nature à fausser la concurrence effective au sein de l'arène concurrentielle. C'est une méthode qui aspire à interpréter les contours de la substance à examiner, sur la base de « variables uniformes » comme l'importance, l'ampleur, la valeur et la complexité du sujet d'analyse dont l'auteur du forfait prohibé, le comportement prohibé et l'environnement incubateur de l'acte prohibé (BENNION, F. 2008).

Il s'agit, le cas échéant, de la mise en œuvre des «indicateurs de performances» ou «indices pertinents» reflétant la dimension stratégique des activités initiées par l'entreprise suspecte de fausser la concurrence sur le marché. La finalité voire l'intention réfractaire étant dégagée de la substance étudiée elle-même, par l'entremise de l'exploration de son contexte, de sa logique intrinsèque ou stratégies, de son but et de son objet (POSNER, R., 2002).

S'agissant de mettre l'accent sur «l'essence du phénomène organisationnel» étudié sous toutes ses dimensions, ce n'est pas l'acception à lui attribuer conventionnellement qui compte le plus. Mais celle que fait apparaître son «interaction avec l'écosystème environnant», en tenant compte des circonstances conjoncturelles.

Il est fait appel à la «finalité de la substance sous examen» dans le dessein de lever les incertitudes que soulève son existence matérielle ou encore pour en restreindre ou en étendre la portée. L'approche ou l'argument finalistique, le raisonnement ou le point de vue motivé par les résultats prospectés, l'analyse ou l'objection téléologique, ont tous pour facteur commun le recours au but visé par l'institution butte à l'examen (DRIEDGER, A. 1983).

Etant une configuration «d'interprétation contextuelle», les fondements d'une telle approche prennent assise sur la quête de l'intention dégagée par la substance objet de l'étude. Cette interprétation s'interroge, le cas échéant, sur le dessein de l'acte enclenché par l'organisation pour en entrevoir le sens stratégique plausible.

Il est question, effectivement, d'un raisonnement critique, lequel s'érigeant sur un fondement d'ordre de «la finalité intrinsèque et extrinsèque» du comportement prohibé découlant de l'entreprise se trouvant au sein de l'enceinte concurrentielle. Cette approche contextuelle casuistique repose initialement sur le rôle précurseur de la «définition du marché pertinent» à l'occasion de la mise en œuvre des dispositions relatives à l'entente d'une part, et à l'abus de position dominante, d'autre part.

De facto, en dépit du fait que l'entente et l'abus de position dominante s'affichent comme deux catégories juridiques ayant en point d'intersection de porter atteinte au libre jeu de la concurrence. Il n'en demeure pas moins important de dépouiller la teneur de l'interprétation finalistique particulière fournie par la «définition du marché pertinent» en ce qui a trait à la nature contextuelle dissemblable des deux pratiques anticoncurrentielles en cause (BOSCO, D. ET PRIETO, C. 2013).

Ainsi, dans le cas de l'abus de position dominante, il est admis que la «définition du marché concerné» s'insère dans le contexte de la démonstration de la dominance. Aussi, faudrait-il avant toute chose définir le marché sur lequel l'entreprise est supposée jouir d'une position de prépondérance économique avant de pouvoir constater l'abus de dominance en lui-même (DESAUNETTES-BARBERO, L. ET THOMAS, E. 2019).

Afin de conclure à la persistance d'une situation de prépondérance économique de l'entreprise en cause. Est-on astreint, à priori, de cerner en amont le «marché pertinent», dans le but de limiter le périmètre à l'intérieur duquel devrait être jaugée à sa juste valeur la question de savoir si l'entreprise

suspecte est susceptible d'exploiter une telle situation de prépondérance économique de façon abusive.

La démarcation du « marché pertinent » présuppose elle-même de mettre la lumière, d'abord, sur le marché de produits et, ensuite, sur le marché géographique sur lesquels l'entreprise suspecte prend position. Et ce n'est qu'une fois que le « marché pertinent » aura été délimité que pourra être déclenché le processus d'examen de l'éventuelle existence d'une prépondérance économique de l'entreprise en cause.

Nonobstant, il est souhaitable de relever que la constatation exclusive de l'occupation d'une situation de prépondérance économique n'inclut, en soi, aucune incrimination envers l'entreprise détentrice. Néanmoins, cet élément fait peser sur l'entreprise en cause le fardeau de ne pas porter atteinte, par un comportement quelconque, à la concurrence effective au sein de l'arène concurrentielle (COMBE, E. 2020).

Dans la même lignée de pensée, la Cour de Justice de la Communauté Européenne, aujourd'hui, Cour de Justice de l'Union Européenne, a rappelé cette assise à l'occasion de l'affaire Volkswagen. En effet, la Cour de Justice européenne avait énoncé que dans le cadre de l'application de l'article 86 du traité (devenu article 102 TFUE), la définition adéquate du « marché pertinent » est une condition *sine qua non* et préalable au jugement porté sur un comportement de l'entreprise prétendument anticoncurrentiel. Ce étant donné qu'avant de conclure à l'existence d'un abus de position dominante, il est nécessaire d'établir l'existence d'une position dominante sur un marché donné. C'est là une chose qui conjecture que le « marché pertinent » ait été préalablement délimité (CJCE, *Volkswagen AG c. Commission*, 6 juill. 2000, aff. T-62/98, Rec. 2000 II-02707).

Il en est de même en droit marocain, où nous constatons que le décret n° 2-14-652 pris pour l'application de la loi n° 104-12 sur la liberté des prix et de la concurrence, tel qu'il a été modifié par le décret n° 2-23-273 du 2 kaada 1444 (22 mai 2023), consacre la nécessité de la définition du « marché pertinent » comme une phase primordial de l'appréhension du comportement de l'entreprise suspecte. Ce décret prévoit que la « définition du marché pertinent » s'avère être obligatoire, notamment pour justifier que l'entreprise suspecte n'est pas en position d'abus de dominance et qu'elle peut échapper en l'occurrence, à l'emprise de l'article 7 de la loi n° 104-12.

De fait, l'article 6 du décret dispose expressément que : « *Les catégories d'accords et les accords visés au second alinéa de l'article 9 de la loi n° 104-12 peuvent être reconnus comme satisfaisant aux conditions prévues au paragraphe 2 du 1^{er} alinéa dudit article 9 par arrêté du chef du gouvernement ou l'autorité gouvernementale déléguée par lui à cet effet, après avis conforme du Conseil de la Concurrence. Les accords présentés à l'administration, en application du second alinéa de l'article 9 précité, sont*

accompagnés des informations suivantes : (...) la délimitation du marché concerné (...) ».

En matière d'entente, la délimitation du «marché pertinent» a pour office sacerdoce de déterminer la question essentielle de savoir si l'entente est susceptible de produire un effet sensible sur la concurrence. Le droit marocain et le droit européen de la concurrence admettent ce principe essentiel.

En droit européen, toujours au titre de «l'affaire Volkswagen», la Cour de Justice définit clairement le rôle joué par la délimitation du «marché pertinent» en cas des ententes. La Cour de Justice de la Communauté Européenne, à l'occasion de la mise en exergue des dispositions de l'article 85 du traité CEE (devenu article 101 TFUE), prévoit que la définition du «marché en cause» a pour finalité de déterminer si l'accord, la décision d'association d'entreprises ou la pratique concertée en litige est susceptible d'affecter le commerce entre États membres, ou a pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence.

Ainsi, en est-il du droit marocain, lequel donne la même ampleur au rôle caractéristique joué par la «définition du marché pertinent» dans le cadre de la détermination du caractère sensible de l'effet des pratiques susvisées sur la concurrence.

Conséquemment, dans l'hypothèse du droit marocain, pour déterminer si l'entente ne constitue pas une restriction sensible à la concurrence, et afin de bénéficier des exemptions catégorielles prévues en vertu de l'article 9 de la loi n° 104-12 sur la liberté des prix et de la concurrence et le cas échéant ne pas être soumises aux dispositions de l'article 7. L'article 6 du décret n° 2-14-652 pris pour l'application de la loi n° 104-12 tel qu'il a été modifié et complété par le décret n° 2-23-273 du 2 kaada 1444 (22 mai 2023) impose aux entités suspectes à titre liminaire de procéder à «la délimitation du marché concerné» avant de décider de leur sort.

Une telle dissimilitude des rôles assumés par la « définition du marché » en cas des ententes et de l'abus de position dominante pris au cas par cas est capitale. Celle-ci offre la garantie de comprendre et de régler la question ronchonreuse de la nécessité ou non de «définir le marché». Elle permet également de mettre la lumière sur l'importance de la «délimitation du marché pertinent» en matière d'entente. Autrement dit, celle-ci n'a d'intérêt que dans la mesure où elle permet de jauger si cette pratique de par son effet est susceptible de porter une atteinte sensible à la concurrence (V. à ce propos TPICE, *European Night Services Ltd (ENS), Eurostar (UK) Ltd, anciennement European Passenger Services Ltd (EPS), Union internationale des chemins de fer (UIC), NV Nederlandse Spoorwegen (NS) et Société nationale des chemins de fer français (SNCF) c. Commission*, 15 sept. 1998, aff. jtes. T-374/94, T-375/94, T-384/94 et T-388/94, Rec. 1998 II-03141, pts. 93-95).

En d'autres termes, toute l'astuce réside à la seule occurrence de connaître si l'entente implique un effet sensible. Subséquemment, s'il est démontré que l'entente porte atteinte à la concurrence de par son objet, la «définition du marché» devient dès lors inutile. Dans le même ordre d'idées, il n'est pas non plus nécessaire de «définir le marché pertinent» dans l'hypothèse où l'entente fait une restriction caractérisée à la concurrence (PRIETO, C. 2018).

En somme, la recherche de la finalité de la substance sous examen, à savoir le comportement réfractaire dégagé par «l'entreprise» suspecte d'adhésion à une pratique supposée de nature à fausser la concurrence effective au sein de l'arène concurrentielle. S'affiche comme étant un jugement de valeur méritant un traitement contextuelle casuistique selon l'acte initié par l'entreprise, qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante. Un traitement ayant pour fin de lever les incertitudes que soulève l'existence matérielle du dommage à la concurrence. Un traitement reposant initialement sur le rôle précurseur de la «définition du marché pertinent» de l'entreprise en «interaction avec l'écosystème environnant».

Si l'on se rapporte à la logique finalistique, le recours à «la délimitation du marché pertinent» permet de refléter la dimension stratégique des activités initiées par l'entreprise suspecte à l'intérieur de l'enceinte concurrentielle. Aussi, «la définition du marché pertinent» est-elle une condition préalable au jugement porté sur un comportement de l'entreprise prétendument anticoncurrentiel. Ceci étant, avant de conclure à l'existence d'une pratique anticoncurrentielle, il est indispensable d'établir la manifestation effective de celle-ci sur un marché donné. C'est là une manœuvre qui présuppose que le «marché pertinent» ait été appréhendé au préalable, étant donné que la preuve de l'existence de l'acte réfractaire étant dégagée par l'intermédiaire de l'exploration de son contexte, de sa logique intrinsèque, de son but ou de son objet.

Conclusion

Il découle nettement que la mission de l'appréhension des entraves à l'accès au marché présuppose avant toute chose l'adoption d'une approche qui verrait dans tout « comportement desperado » un outrage à l'égalité des chances entre entreprises, une restriction au libre jeu de la concurrence, lequel jeu devant régner en maître sur « le milieu des entreprises » acteurs principaux du marché intérieur. Cette approche qui est de nature à contribuer à la préservation de l'égalité dans la concurrence voire à l'exhortation du dynamisme de compétition entre les protagonistes présents sur le marché, demeure dépendante de l'intérêt porté à l'acte de « définition du marché pertinent» lui-même.

L'acte de «la définition du marché pertinent» n'est pas une fin en soi, mais plutôt une partie intégrante du cadre d'analyse des contours de la sphère économique dite «environnement des entreprises». L'acte de «la définition du marché pertinent» se présente comme étant une étape indispensable dans l'instauration de la paix économique au sein du marché intérieur. Elle est, en fait, exigée par la nature dynamique des afflux des opérateurs échangeant des biens et des services sur le marché. Une telle substance dont l'appréhension demeure tributaire avant toute chose de la localisation de la sphère d'action de ces protagonistes/antagonistes avant de pouvoir apprécier correctement la légitimité de leurs comportements. L'acte de «la définition du marché pertinent» n'a pas d'autre finalité que de tracer le cadre d'application des règles de la concurrence, car à défaut de la mise en œuvre de cette étape les autorités de la concurrence des systèmes étudiés ne sauront appliquer la règle de droit de la manière qu'il faut.

Il en va sans dire que «la définition du marché pertinent» fait l'office sacerdoce d'un passage obligatoire sur le sentier de la lutte contre les pratiques susceptibles de porter atteinte à l'équilibre au sein de l'enceinte concurrentielle, notamment, par l'entremise de la mise en application des dispositions du droit de la concurrence portant sur l'entente ou la pratique concertée ou encore plus l'abus de position dominante. L'acte de «la définition du marché pertinent» s'avère indispensable compte tenu du fait qu'elle tolère aux Hommes de Droit d'examiner l'existence ou l'absence de l'essence même de l'atteinte à la concurrence effective sur le marché.

Certes, les autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen se sont employées à affiner la mission d'assainissement du marché concurrentiel qui leur était dévolu en vertu des textes en vigueur, notamment en ayant recouru à la définition du « marché pertinent » pour apprécier au plus juste la réalité du fait concurrentiel abordé, et pour adapter pleinement l'acception de la concurrence efficace à la réalité mouvante du marché à laquelle il cherche à répondre. C'est bien au législateur qu'il revient de s'y atteler matériellement.

Encore faut-il néanmoins que le législateur détermine l'étendue de la «définition du marché pertinent», sa nature juridique et les procédés de son déploiement qui pourrait gouverner l'avenir du marché concurrentiel. Si rien n'est certain à cet égard, l'élaboration des outils de «détermination du marché pertinent» est un chantier sur lequel le Conseil de la concurrence devrait se pencher impérativement, ce en attendant l'adoption d'une législation propre aux méthodes à mettre en œuvre pour la «définition du marché pertinent».

Dès lors, cette étude nous a permis de tracer les rebords afférents au rôle joué par l'acte de «la définition du marché pertinent» dans le dessein de la mise en exergue du droit de la concurrence, mais aussi des tournures épistémiques qu'il faudrait déployé à l'échelle des autorités de la concurrence

pour concrétiser tous les objectifs du pacte légal de stabilité des entreprises sur le marché.

Si sur le plan juridique, «le marché pertinent» constitue le cadre d'expression de tout comportement émanant des entreprises, protagonistes/antagonistes concurrents. Le marché en cause constitue-t-il le soubassement d'une réalité peu maniable qui s'apprécie de la sorte en fonction de l'origine formelle de l'atteinte à la concurrence. A titre de corolaire, la tournure épistémique nous a-t-elle permis de mettre en évidence deux orientations bicéphales à prendre en ligne de mire par les autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen dans le contexte de l'appréhension pragmatique du «marché pertinent». Il s'agit, d'une part, de l'approche du «marché pertinent» orientée vers la démarcation de «l'environnement concurrentiel», notamment, à l'aune des «comportements des acteurs du marché» (a). Il est question, d'autre part, de l'approche du «marché pertinent» réalisée de façon casuistique eu égard au «comportement desperado» portant atteinte au marché intérieur (2).

1- Une appréhension axée sur le discernement de «l'environnement concurrentiel» sur le fondement des «comportements affichés par les acteurs du marché»:

Inébranlablement, «les comportements des entreprises» dans des contextes concurrentiels influencent largement l'évolution de la structure générale de milieu des affaires, les décisions des entreprises gouvernant la détermination des quantités à produire (politique produit) et des prix auxquels elles peuvent vendre les biens produits (politique prix) impactent effectivement sur la position des entreprises sur le marché. Dans la mesure où les décisions concernant les prix, les quantités et la nature de biens ou services faisant l'objet de transactions définissent la puissance du marché des entreprises via le renforcement de la prépondérance économique par l'entremise de la réalisation légitime ou illégitime de la valeur ajoutée tout le long du processus concurrentiel. Et même si les entreprises se comportent, en effet, de manière purement individualiste et autonome et qu'uniquement leur résultat individuel sont à consolider. Dans le cadre d'un «esprit de capitalisme» marqué par la connivence, les autorités de la concurrence des systèmes sous examen devraient être, en effet, résolument placés dans la situation de répondre à la question de savoir si les comportements apparents des entreprises faisant partie d'un même système conduisent-ils ou non au cloisonnement du marché.

La «définition du marché pertinent» devrait être orientée vers la démarcation de la nature même de «l'environnement concurrentiel» gouvernant le marché. En tenant compte des différentes facettes des «comportements émanant des entreprises » et à l'origine desquelles se pose le

problème «d'entrave au libre jeu de la concurrence», qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante.

Aussi, est-il que la corrélation connexe entre la nécessité de «définir le marché pertinent» et l'appréhension du «comportement de l'entreprise» sur le marché revêt *in factum* une signification toute particulière, qu'il faudrait que les autorités de la concurrence des systèmes juridiques marocain et européen explorent dans le cadre de leur œuvre régulateur du marché.

2- Une appréhension réalisée corrélativement à l'origine formelle de «l'atteinte portée au marché intérieur»:

La «définition du marché pertinent » devrait se faire, en l'espèce, en considération de l'origine de l'atteinte portée à la concurrence. Autrement dit, même si l'objet essentiel de la «définition du marché» est de circonscrire les contours de «l'environnement concurrentiel», quel que soit le problème de concurrence en cause, la «définition du marché pertinent» n'est pas opérée de manière identique en cas d'entente ou d'abus de position dominante.

En effet, la «délimitation du marché pertinent» devrait être effectuée de façon casuistique, en prenant en considération la dimension temporelle, la nature, le contexte ainsi que l'objet des cas litigieux, selon leur catégorie juridique. Ainsi, il s'avère que la « définition du marché pertinent » n'a pas la même portée en présence d'une entente ou d'un abus de position dominante.

De ce fait, c'est au regard de cet attribut caractéristique que les autorités de la concurrence des systèmes marocain et européen de la concurrence devraient prendre en ligne de compte et de façon explicite que deux distinctions substantielles doivent être effectuées par rapport à l'approche globale du marché concerné. D'une part, la définition du «marché en cause» à l'aune de la « variable temps » en vue de l'assainissement du marché intérieur en se fondant, à titre particulier, sur le comportement de l'entreprise de même que sur le déploiement de la structure du marché de ladite entité en «temps astronomique réel». Et d'autre part, la «définition du marché pertinent» au vu de la «logique finalistique» de l'acte suspecté enfreindre le libre jeu de la concurrence, qu'il s'agisse d'une entente ou d'un abus de position dominante. Il s'agit donc de la consécration de choix de l'adoption d'une approche pragmatique à aspect téléologique de «la définition du marché pertinent».

Ainsi, cette approche pragmatique à aspect téléologique de «la définition du marché pertinent» nous a-t-elle pareillement incités à ouvrir la discussion sur l'exigence de l'adoption par le droit et la pratique nationale de la concurrence d'une méthodologie précise pour l'instrumentalisation de «la définition du marché pertinent» en vue de l'application du droit marocain de la concurrence. A l'instar du droit européen comparé, lequel en vertu de la Communication de la Commission Européenne de 1997, a avancé un référentiel sans précédent sur la définition du marché pertinent aux fins de

l'application du droit communautaire de la concurrence. Le droit marocain devrait permettre au Conseil de la Concurrence du Royaume, mais aussi aux entreprises de disposer d'une «charte de bonnes pratiques du marché intérieur», laquelle charte aurait pour mission de fixer les démarches à poursuivre afin de « la définition du marché pertinent » à l'aune de «l'environnement des entreprises» faisant concurrence sur le marché et de leur «comportements» respectifs.

Il s'agit à notre sens d'un texte de référence ayant pour objet d'expliquer la manière dont le Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc devrait appliquer le concept de marché de produits ou de marché géographique en cause, dans sa mise en œuvre du droit de la concurrence, en particulier dans des secteurs tels que les services, les transports, l'agriculture, ainsi que les autres secteurs d'activités économiques. Un texte de référence ayant pour fin de définir le périmètre à l'intérieur duquel s'exerce la concurrence entre les protagonistes du marché. Un texte de référence permettant d'établir le cadre dans lequel le Conseil de la Concurrence du Royaume du Maroc devrait appliquer les dispositions régissant la concurrence. Un texte dont l'objet principal est d'identifier de manière systématique les contraintes que la concurrence fait peser sur les entreprises soit à l'intérieur ou à l'extérieur du marché.

Un texte de référence consacrant «la définition du marché pertinent», au niveau tant des produits que de la dimension géographique du marché, afin de déterminer s'il existe des concurrents réels, capables de peser sur «le comportement des entreprises» en cause ou de les empêcher d'agir indépendamment des pressions qu'exerce une concurrence effective. C'est dans cette optique que «la définition du marché» permettra entre autres de calculer les parts de marché, qui apportent des informations utiles concernant «le pouvoir de marché» pour l'appréciation d'une position dominante ou de son abus.

Conflit d'intérêts : L'auteur n'a fait état d'aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : L'auteur n'a obtenu aucun financement pour cette recherche.

Références:

1. AZEVEDO, J-P. AND WALKER, M. (2002), Dominance : Meaning and Measurement, *European Competition Law Review*, 23(7), 363-367.

2. BAILLERGEAU, D. (2006), *Les stratégies de positionnement : les voies de la légitimité : le cas de l'industrie du surfwear*, Thèse d'Etat, Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA).
3. BEN DLALA JENHANI, S. (2007), *Le positionnement des marques internationales dans un contexte globalisé : analyse critique des principaux déterminants et des axes décisionnels clés*, Thèse d'Etat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
4. BENAMOUR, A. (2010), La concurrence et les grandes problématiques de l'heure, Collection Thèmes Actuels : Culture de la concurrence – L'an I du Conseil de la Concurrence-, REMALD, Rabat, (68).
5. BENNION, F. (2008), *Statutory Interpretation*, Butterworths Law, 5th Edition, London.
6. BIENAYMÉ, J. (1998), *Principes de concurrence*, Economica.
7. BOSCO, D. ET PRIETO, C. (2013), *Droit européen de la concurrence : ententes et abus de position dominante*, Bruylant, Bruxelles.
8. BOY, L. (2005), L'abus de pouvoir de marché : contrôle de la domination ou protection de la concurrence, *Revue Internationale de Droit Économique*, T.9, Éd. De Boeck Supérieur, 2005/1, 27-50.
9. BROCK, W. (December, 1983), Contestable Markets and the Theory of Industry Structure : A Review Article, *Journal of Political Economy*, 91(6), 1055–1066.
10. BROZEN, Y. (1975), *The Competitive Economy*, New Jersey General Learning Press.
11. BROZEN, Y. (November/December 1969), Competition, Efficiency and Antitrust, *Journal of World Trade*, Vol. 3, (6), 659-670.
12. CHANDLER, A. (1972), *Stratégies et structures de l'entreprise*, Éditions d'Organisation.
13. CHEVALIER, M. ET DUBOIS, P-L. (2009), *Les 100 mots du marketing*, Presses Universitaires de France, Coll. « Que sais-je ? ».
14. COMANOR, W. AND WHITE, L. (1992), Market Power or Efficiency : A Review of Antitrust Standards, *Review of Industrial Organization*, 7(2), 105-116.
15. COMBE, E. (2020), *Économie et politique de la concurrence*, 2^{ème} édition, Dalloz, Paris.
16. DE GRAMONT, D. (1996), Propos impertinents sur le marché pertinent dans le droit de l'Union, *Dalloz Affaires*, (5).
17. DEFFAINS, B. ET PELLEFIGUE, J. (2018), Vraiment pertinent ? Une analyse économique des marchés pertinents, *Revue Trimestrielle de Droit Commercial*, (3), 555-573.

18. DESAUNETTES-BARBERO, L. ET THOMAS, E. (2019), *Droit matériel européen des abus de position dominante : textes et commentaires*, Bruylant, Bruxelles.
19. DIAWARA, K. (2008), *Le contrôle de la puissance de marché par les droits canadien et européen de la concurrence : Contribution à une approche juridique du marché*, Thèse de Doctorat, Université Laval, Québec.
20. DRIEDGER, A. (1983), *Construction of Statutes*, Butterworth & Co., 2^d Edition, Canada.
21. DUBOIS, P-L., JOLIBERT, A., GAVARD-PERRET, M-L. ET FOURNIER, CH. (2013), *Le Marketing. Fondements et pratique*, 5^{ème} éd., Economica, Paris.
22. DUSSANGE, P. (1986), *L'industrie de l'arme Economique*, Dunod, Paris.
23. EL AZHARY M. (2022), L'instrumentalisation de la définition du marché pertinent aux fins de la mise en œuvre des droits marocain et européen de la concurrence : Etat des lieux et réflexion prospective. *European Scientific Journal (ESJ)*, 18 (35), 169.
24. EL AZHARY, M. (2021), *L'égalité de traitement entre entreprises en droit marocain et européen de la concurrence*, Thèse de Doctorat en Sciences Juridiques et Politiques, Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès.
25. FEYDEL, R. (2015), *La fluidité du marché : essai en droit des marchés*, Librairie Eyrolles, Paris.
26. GENICOT, N. (2020), L'Index de la sécurité juridique, ou comment promouvoir le droit continental par le biais d'un indicateur, *Droit et société*, Vol. 104, (1), 211-234.
27. GREEN, D.H. AND RYANS, A-B. (March 1990), Entry Strategies and Market Performance Causal Modeling of a Business Simulation, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 7, (1), 45-58.
28. HOULE, D. AND SHAPIRO, O. (2014), *Brand Shift : The Future of Brands and Marketing*, David Houle & Associates.
29. KAPLOW, L. (December 2010), Why (ever) define Markets?, *Harvard Law Review*, Vol. 124, (2), 437-517.
30. KORAH, V. (2007), *An Introductory Guide to EC Competition Law and Practice*, Hart Publishing, 9th Edition.
31. LAMBIN, J-J. ET DE MOERLOOSE, CH. (2016), *Marketing stratégique et opérationnel : La démarche marketing dans l'économie numérique*, Management Sup, Dunod.
32. LE ROY, F. (2007), La concurrence, entre affrontement et connivence, *Revue Française de Gestion*, 1(158), 147-152.

33. LESQUINS, J- L. (1994), Innovation et délimitation des marchés pertinents, *Revue d'économie industrielle*, Vol.4, 70, 7-15.
34. LIANOS, I. (2007), *La transformation du droit de la concurrence par le recours à l'analyse économique*, Bruylant.
35. LIEBELER, W. (1978), Market Power and Competitive Superiority in Concentrated Industries, *The University of California, Los Angeles School of Law Review (UCLA)*, 25(1231), 1260-1266.
36. LOPATKA, J. (June 2011), Market Definition?, *Review of Industrial Organization*, Vol. 39, 69-93.
37. MARCH, J. (1999), *The Pursuit of Organizational Intelligence*, Oxford, Blackwell.
38. MINITER, R. (2002), *The Myth of Market Share. Why Market Share Is the Fool's Gold of Business*, Crown Business Briefings.
39. PERUZZETTO, S. ET JAZOTTES, G. (2008), *Droit de la concurrence, contraintes et opportunités*, in *Qu'en est-il du droit de la recherche?*, (pp. 373-387), Jacques Larrieu (dir.), Presses de l'Université Toulouse Capitole, Collection « Travaux de l'IFR ».
40. PORTER, M. (1982), *Choix Stratégique et Concurrence*, Economie, Paris.
41. POSNER, R., (April, 2002), Pragmatism versus Purposivism in First Amendment Analysis, *Stanford Law Review*, 54(4), 737-752.
42. PRIETO, C. (2018), Ententes : concours de volontés, *JurisClasseur Europe Traité*, fasc. 1405.
43. RIES, A. AND TROUT, J. (1981), *Positioning : The battle for your mind*, McGraw-Hill Inc., New York.
44. SIBONY, A-L. (2008), *Le juge et le raisonnement économique en droit de la concurrence*, LGDJ, Coll. Droit & Économie, Paris.
45. TROUT, J. (June 1969), Positioning is a game people play in today's me-too market place, *Industrial Marketing*, Vol. 54, (6), 51-55.
46. TROUT, J. AND RIVKIN, S. (1996), *The New Positioning : The latest on the worlds #1 business strategy*, McGraw Hill.
47. VANDENCASTEELE, A. (1999), *La part de marché est-elle la clé de voûte du droit européen de la concurrence ?*, in *Mélanges M. Waelbroeck*, Bruxelles, Bruylant, Vol. 2.
48. WHISH, R. AND BAILEY, D. (2021), *Competition Law*, Oxford University Press, 31th Edition.

Artificial Intelligence and Fact Checking in Africa: Between the Logic of Dependency and the Limits of Automation

Sokhna Fatou Seck Sarr, Ph.D

Lecturer and Researcher, Department Communication,
Université Gaston Berger, Senegal

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p91](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p91)

Submitted: 14 January 2024
Accepted: 01 March 2024
Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:

Sarr S.F.S. (2024). *Artificial Intelligence and Fact Checking in Africa: Between the Logic of Dependency and the Limits of Automation*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 91.

<https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p91>

Abstract

This article focuses on fact-checking initiatives in the context of the rise of artificial intelligence. With reference to theories of the political economy of communication and platform studies, this study sheds light on the very confusing evolution of initiatives in Africa. The approach combines content analysis and distanced observation of two fact-checking platforms, chosen on the basis of their local roots and the experimentation of smart tools: Africa Check and Check4Decision. The results highlight the economic and technological dependencies of African platforms on GAFAM via fact-checking services and an automation process that is far from complete with regard to local realities. It appears that the African context provides a different perspective with structural constraints and “cultural” algorithmic biases.

Keywords: Artificial intelligence, fact-checking, GAFAM, usage, platformization, Africa

Introduction

In the field of journalism, the question of whether artificial intelligence (AI) will replace or liberate journalists is being debated (Watine and Gramaccia, 2018, p. 21) and the future of journalism is being closely scrutinized (Marconi, 2020). At the same time, “Artificial intelligence tools are gaining popularity in newsrooms” (St-Germain and White, 2021). Indeed, the range of possibilities is very wide, including data detection and extraction,

verification, production of stories or graphs, dissemination (with sorting, selection, prioritization filters) or even the classification of articles (*automatic tagging*). Research is increasingly tending to limit the challenges of AI to the exemption of tedious tasks or the reading of data impossible on a human scale.

Few studies question the potential effects of artificial intelligence on information verification. However, AI-related tools mainly come from large media companies (Beckett, 2021; Keefe *et al.*, 2021) or web giants causing inequality in access to these tools. It is clear that the African media are struggling to establish a strategy around automated fact-checking whether it is a machine learning technologies or natural language processing. Access to these tools is expensive and requires specific partnerships with the GAFAM,¹ which are “as many opportunities as opportunism” (Bigot and Nicey, 2020). With this in mind, fact-checking platforms are collaborating with giants such as *Google* and *Facebook*, with the stated aim of fighting against online disinformation. However, automated *fact-checking* initiatives have yet to be discovered in the context of the rise of artificial intelligence. At this level, the African field is of interest and can offer a different perspective based on local initiatives and realities.

The question that immediately arises is that whether automatic verification initiatives reinforce the economic links and technological dependence on the GAFAM or does it fit into platform logic obscuring local contexts and the humanization of practices with a risk of failure of experiments. This study, which is intended to be exploratory, postulates, on the one hand, that the initiatives deployed by *Google* and *Facebook* are marked by ambiguities with, on the one hand, economic underpinnings and logic of domination, and on the other hand, the hypothesis of semi-automated verification which remains more perceptible in view of the constraints and realities on an African scale.

The research navigates the intersection of theories related to the political economy of communication, platform studies, and Artificial Intelligence (AI). It employs social logic to elucidate the complex evolution of automated fact-checking initiatives in Africa. This study focuses on the fact-checking website, *Africacheck*, and the local system, *Check4decision*, which have been tested by Senegalese academics. The article first specifies the theoretical anchoring and the methodological approach. It then analyzes the economic logic of dependency, platformization, and experimentation, surrounding these initiatives and ultimately outlines the limitations of automatic verification in the African context.

¹ GAFAM is an acronym of Google (Alphabet); Apple; Facebook (Meta); Amazon; and Microsoft

1. Theories and methods

1.1 Political economy communication

To provide a heuristic examination of automated fact-checking issues, the research draws on theories concerning the political economy of communication, platform studies, and AI-based fact-checking.

Emerging at the end of the 1960s, the political economy of communication (PEC), which is often described as “critical,” gives centrality “to the question of the power relations that structure the production, the dissemination, the reception of cultural and media texts” (Magis, 2016). In this perspective, Vincent Mosco (1996) highlights power relations in the analysis of the production, distribution and the exchange of resources. Indeed, most of the work on PEC focuses on the phenomena of imbalances and domination. Combined with social logic, which “Identifying long-term movements, encompassing production processes and production/consumption dynamics, or mechanisms shaping usage patterns.” (Miège, 1989), the PEC makes it possible to better understand the dependence that may exist between fact-checking platforms and GAFAMs (Ndiaye et al., 2021) in a “context of information platformization” (Mercier, 2021).

1.2 Platform studies

The dynamics of “platformization” (*platform studies*) (Rebillard and Smyrniaos, 2019; Helmond, 2015) “marks the shift in the production and dissemination of information from a process of editorial choices to a demand-driven process in which content is continuously modulated and reassembled based on data collected about users and their practices” (Poell et al., 2018). Platformization is part of the logic of industrialization and commodification (Bullich, 2018). Thus, the recurring conflicts between press publishers and platforms like Facebook or Google News criticize the practices of both informational and commercial intermediation. It also appears that most of the work on intermediation/info mediation focuses on the downstream “Of the sectors within which they are integrated [...] other phases of the production chain are frequently obliterated” (Bullich and Schmitt, 2019). Taking into account the upstream phase allows us to understand what is at stake and to assess the scope of the changes that “platformization” combined with AI is likely to induce in fact-checking practices. From a techno-semiotic point of view, platformization makes it possible to identify the modeling/homogenization of media formats (Rebillard and Smyrniaos, 2019), including those of fact checks.

1.3 Fact checking's correlation with AI

Historically, fact-checking has been seen as a set of journalistic practices consisting of regularly verifying the veracity of statements made by politicians, public figures or, by extension, deciphering rumors circulating online [a technique also known as “*debunking*” or “rumor hunting”]. Today, the concept of *fact-checking* has “shifted to designate, no longer the exhaustive and systematic verification of journalistic content *a priori*, but the regular control of public quotes *a posteriori*” (Bigot, 2017). The practice of fact-checking has gained importance in the face of the spread of “fake news” and is gradually shifting to the periphery of journalism, increasingly carried out by actors external to the field of media (Cheruiyot and Conill, 2018). For computer science (CS), the object of *fact-checking* refers to artificial intelligence, which is only apparently new, its origins dating back to the work of Turing (1936). Better known by the acronym AI, popularized by John McCarthy (1956), it refers to the “ability of a functional unit to perform functions generally associated with human intelligence, such as reasoning and learning” (ISO 2382-28). Whether it’s natural language processing or NLP² (Dufour, 2020; Enjalbert, 2005), or *machine learning*³ (Sarker, 2021). AI applied to fact-checking through data quantification processes (Coddington 2015; Ferrer-Conill 2017), and algorithmic practices appear as [...] a form of automated evaluation of veracity (Ciampaglia et al. 2015) contributing to forging imaginaries that are both dystopian and utopian (Dierickx, 2021). It is precisely these economic and techno-semiotic logic and the limits related to automatic fact-checking that are studied in this article.

1.4 Approach Utilizing Automated Fact-Checking Initiatives

When dealing with a phenomenon as complex as AI-based fact-checking, the qualitative exploratory approach seems to be more appropriate. Thus, a diptych approach is preferred, combining content analysis and distanced observation of two fact-checking platforms deployed in Africa.

The latter are chosen on the basis of two criteria: local anchoring and experimentation with automated fact-checking via smart tools. The fact-checking platform, *Africa Check*, considered as a pioneer in the field of fact-checking in Africa, created in South Africa in 2012, covers three other sub-Saharan countries (Senegal, Nigeria and Kenya). Its notoriety and partnerships with GAFAM make it a relevant program to study. The *Check4Decision*

² Using Artificial Intelligence to Model and Reproduce Humans’ Language and Communication Abilities.

³ Giving a computer program the ability to learn based on existing knowledge.

research project,⁴ launched in November 2019 by a consortium of four universities, three of which are Senegalese and one French⁵, is funded by the African Centre of Excellence in Mathematics, Computer Science and ICT (CEA-MITICS).⁶ Its local dimension (centered on the Senegalese press) and its status as an experimental platform make it an interesting device to explore.

This study firstly focused on the analysis of the media and promotional content of these platforms, published within the scope of the web. Through the Google search engine, a dozen articles related to the launch of automated fact-checking projects or presenting the promoters serve as data. The analysis is also based on documents produced by the platforms and their partners. At the level of the *Africa Check* platform, the sections: “Fact Checks of the META program,” “How we are funded,” “Our impact,” made it possible to better understand the economic and marketing logic. Subsequently, the approach was based on a distanced observation of the platforms over the period from July 2022 to August 2023. At this level, it was a question of identifying the fact-checking modules or functionalities, designated as being based on AI.

The experimental and evolving nature of automated fact-checking requires a broad view of the system. Indeed, for a heuristic consideration of the challenges related to automate fact-checking, social logic contributes to “unraveling highly intertwined situations, where issues of various natures overlap and compete.” (Miège, op.cit.). Thus, various logic guided the analysis: power games, economic underpinnings, intelligent modules embedded in devices, experimental and training frameworks. A transversal approach that avoids limiting the analysis to the technical dimension and extends the reflection on the limits of automated fact-checking in an African context.

2. Fact-Checking: Logic, Dependency and limits

2.1 Economic Logic and Dependency

2.1.1 Africa Check as a pioneer

As a pioneer in the fact-checking domain, Africa Check has chosen to acquire the status of an independent non-profit organization rather than that of a press company. Despite this status, the program has strategic partners who contribute to the financing of its activities. The French version of the website was designed and developed by the *Agence Française de Presse* (AFP)

⁴ A fact-checking platform funded by the African Centre of Excellence for Mathematics, Computer Science and ICT (CSE-MCSICT) <https://www.ceamitic.sn/>; <https://check4decision.univ-thies.sn/>

⁵ Iba Der Thiam University of Thiès (UIDT), Assane SECK University of Ziguinchor (UASZ), Gaston Berger University of Saint-Louis (UGB) and University of Technology of Troyes (UTT).

⁶ <https://www.ceamitic.sn/>

Foundation with the support of the Open Society Initiative for West Africa (OSIWA). Africa Check is a member of the International Fact-Checking Network (IFCN), an entity of the Poynter Institute that “contributed to the institutionalization of the meta discourse around fact-checking” (Petters, 2020). Initiatives certified by the IFCN must comply with five principles: make available the sources used, explain the methodology used during the audits, adopt an explicit policy in case of error, be non-partisan, and set out the sources of financial revenue. The IFCN exists in large part thanks to the support of *Facebook* and the benevolent referencing of *Google* (IFCN, 2015). In the same vein, the financial resources of the *Africa Check* program come mainly from the GAFAM. In 2022, it has comfortable revenues⁷ divided between the programs of the web giants, *Tri Facts*⁸ and Meta (26%), *Bill and Melinda Gates Foundation* (15%), *Google* (13%), *Luminate* (10%⁹), *Full Fact* (3%). Indeed, *Africa Check*¹⁰ collaborates with them through the *Google News Initiative*¹¹, the *Facebook Third Party Fact-Checking Program*¹² and the *Meta Journalism Project*¹³.

2.1.2 Africa Check Collaboration With Google and Facebook

Accused of contributing to the decline of the press and allowing disinformation to proliferate, the search engine “Google has embarked on a vast overhaul of its ‘News’ with artificial intelligence” (BBC news, May 2018).¹⁴ As a continuation of its *Google News Initiative* (GNI) program launched in 2016, the web giant has set up, for the media, a search engine specialized in verification, *Fact Check Explorer*¹⁵, but also *Claim Review*¹⁶ (jointly with *Bing*) to label verification articles to promote them, and *Google Advanced Search*. Google also has a specific program dedicated to AI, *Google AI Impact Challenge*, consisting of a call for projects to support the implementation of artificial intelligence techniques. *Africa Check* is one of the

⁷ How We Are Funded | Africa Check

⁸ Welcome to TRi Facts | TriFacts TRi Facts is the training, research and information center subsidiary of Africa Check, offering a range of fact-checking workshops, fact-checking and research and consultancy services focused on identifying and communicating facts.

⁹ Luminate – About Luminate (luminategroup.com) a global philanthropic organization founded in 2018, by the Omidyar Group, created by philanthropists Pierre and Pam Omidyar. Pierre is the founder of eBay.

¹⁰ Africa Check | Sorting facts from fakes

¹¹ Google News Initiative – Google News Initiative

¹² Facebook Third-Party Verification Program

¹³ Discover the Meta Journalism Project (facebook.com)

¹⁴ Google promises artificial intelligence for journalism - BBC News Africa published on 21 May 2018.

¹⁵ Google Fact Check Tools - Google News Initiative

¹⁶ The Claim Review Project (claimreviewproject.com)

winner of the 2019 edition¹⁷. The program is coordinated by *Full Fact* and is supported by a grant of US\$2 million over a three-year period.

Africa Check is also a partner in the Facebook *Third-Party Fact-Checking Program*,¹⁸ aimed at the world's leading *fact-checkers to verify and then remove false information shared and/or reported by users* (Facebook, 2016). This program "aims to detect and address viral misinformation, especially obvious hoaxes that are not based on any facts (Bigot, 2019:122–123).¹⁹ According to *Facebook*, this partnership has reduced the amount of fake news published on its pages by 80%.²⁰ As an extension, the *Meta Journalism Project*, "works with publishers around the world to strengthen the links between journalists and the audience they inform. It also helps address the key economic challenges facing the journalism sector."²¹ Collaboration with *Africa Check* has enabled the verification of 127 facts and appears to have strengthened during the coronavirus pandemic with fact-checking on the WhatsApp platform.

This economic logic demonstrates that "in the field of AI, the media is once again making itself dependent" (Beckett, 2019). These partnerships thus confirm the supremacy of the GAFAM, in the field of online information, which has been largely highlighted by previous work, but also in fact-checking initiatives. What is most striking and seems paradoxical in this partnership logic is the fact that the GAFAMs, which greatly contribute to the proliferation of fake news, hold most of the technical knowledge around fact-checking and AI. Indeed, these sophisticated tools endorsed by internet giants either propagate a significant volume of misinformation or perpetuate power dynamics inherent in the development and dissemination of intelligent fact-checking tools, which may exacerbate imbalances. The *Check4Decision research project* funded by CEA-MTIC (African Centre of Excellence in Mathematics, Computer Science and ICT), which has received funding from the World Bank, seems for the moment to be less dependent on GAFAM. This program, which is supposed to intervene on fact-checking in the field of the Senegalese online press, seems to remain at an "experimental" level. In addition to being based on economic foundations, automated fact-checking initiatives in Africa also stem from the experimentation logic of intelligent tools developed by web giants with pedagogical aims.

¹⁷ Africa Check among Google AI Impact winners - Africa Check

¹⁸ Africa Check: sorting facts from fakes – Africa Center for Strategic Studies (africacenter.org)

¹⁹ Verification of information on Facebook | Facebook Business Help Pages

²⁰ Africa Check: sorting facts from fakes – Africa Center for Strategic Studies (africacenter.org)

²¹ Discover the Meta Journalism Project (facebook.com)

2.2 Technical and Experimental Logic

2.2.1 Automatic verification versus Semi-automated verification

Automatic verification is based on the use of algorithms, natural language processing, or machine learning (Graves, 2018; Thorne and Vlachos, 2018). For its part, *Africa Check* has opted for a fact-checking strategy based on eight (8) steps²²: (1) choose a claim to be verified, (2) accurately transcribe what was said, (3) search for evidence, (4) check archives as well as other sources, (5) discuss the evidence with experts, (6) write a report highlighting the evidence point by point and provide links, (6) conduct an independent internal investigation, (7) publish and (8) monitor comments. On closer inspection, two or even three of the steps seem to use automatic data: the choice of the fact to be verified, the search for evidence, and the verification of archives and sources. In terms of the evaluation methodology, the preferred verification process is not fully automated. As such, the fact-checking method can be considered semi-automated, as “automatic verification is more about checking information and delivering a verdict on its truthfulness.” (Kolli et al., 2022).

However, as the 2019 winner of the *Google AI Impact Challenge*, *Africa Check* is supported in implementing “artificial intelligence techniques”. But in practice, the initiatives are led by northern platforms, and are limited to experimenting with pre-designed tools and training modules. In fact, the web giant contributes, according to the brokerage model, to the development of intermediation activities at two levels: in professionalization, formatting and in correspondence with the market. For example, in the case of *Africa Check*, *Full Fact* provides coaching by Google’s artificial intelligence experts. Through their technological offerings and the provision of key tools, The GAFAM operate within the frameworks of platformization and industrialization. (Bullich, 2018), thus accentuating technological dependence. For this reason, *Africa Check* criticizes the fact that “technological solutions to problems have very often been developed in and for the North” and would like to ensure that the solutions developed correspond to Africa’s needs (Africa Check, 2019).²³ From an educational perspective, *Africa Check* offers “Guides” to Internet users in order to “spot images (photos or videos) generated by AI or to avoid false information on WhatsApp.

The educational dimension unfolds within an experimental perspective with the Check4Decision program.

²² Africa Check: sorting facts from fakes – Africa Center for Strategic Studies (africacenter.org)

²³ Africa Check among Google AI Impact winners - Africa Check

2.2.2 Check4Decision: A Pedagogical Experiment

The Check4Decision research project²⁴, developed in an academic setting, involves using artificial intelligence to promote the automation of fact-checking. The *Check4decision* platform is composed of five (5) modules: an intelligent crawler, an automatic classification module based on *machine learning*, a storage module, an indexing module and a dashboard. The extraction and classification modules seem to be the only ones that are based exclusively on AI. In this regard, the *intelligent* crawler *Crawler4Senegal* uses *machine learning* to localize relevant content²⁵. It manages data acquisition from a ‘seed’ list of predefined sites with 145 online information sites.

However, the evaluation of the experimental device shows that the platform is more like a search engine on the online press in Senegal. Indeed, a generic search engine²⁶ is embedded in the system and contains more than 500,000 aggregated press articles²⁷, stored and then classified by category and theme, thanks to *machine learning*²⁸ techniques. The *fact-checking component appears marginal because the fact-checking sub-engine* presents 395 press articles already verified by *confirmed fact-checking*²⁹ in reality, the system is directly interfaced with specialized fact-checking reference platforms such as Africa Check, Factual AFP, etc. However, the sources include *non-fact-checking news sites such as* France 24, BBC news, ICI Radio Canada and *Senegalese portals such as* Pressafrik and Seneweb.³⁰ A plurality of sources that revealed a redundancy of information. For example, the *Crawler4Senegal*, through a modeling of the articles, has identified duplicates also called ‘Frankenstein datasets’³¹ to designate data assembled from several sources and which may contain duplicates.

At this stage of the analysis, it must be acknowledged that substantial efforts have been made in the search for a solution for automatic fact-checking. However, the use of smart technologies remains at the experimental stage for the time being, with a semi-automated process that certainly requires a degree of humanization.

²⁴ <https://check4decision.univ-thies.sn/>

²⁵ A crawler is a robot (a computer algorithm) capable of crawling and indexing the web in order to map it. AI data crawlers autonomously explore the web in search of unstructured data.

²⁶ <https://check4decision.univ-thies.sn/search/search-engine-home.php>

²⁷ On the homepage, there are 111 sources and 248,687 articles as of 03-08-2021.

²⁸ A sub-search engine²⁸ on regional coronavirus news showed 48,315 articles as of March 2021, but the data does not appear to have been updated since May 2020.

²⁹ <https://check4decision.univ-thies.sn/search/fact-checking.php>

³⁰ <https://www.seneweb.com/>

³¹ Are artificial intelligence tools designed to fight Covid-19 ineffective? (actua.com) August 11, 2021

2.3 Limits of Automation Versus Humanization

Fact-checkers are aware of the limitations of their practices as much information becomes far too complex to be categorized as ‘true’ or ‘false’. In principle, ‘Human perception is no longer able to distinguish between truth and fake.’ (Lloveria, 2022 The phenomenon of *deepfake*, a form of machine learning that exploits artificial neural networks [Giles 2018] capable of processing large samples of examples in order to mimic a person’s facial, body and vocal expressions [Westerlund 2019] exacerbate its limitations of fact-checking. Combined with the *blockchain*, AI can be used to authenticate information with, for example, applications such as Truepic and Serelay used by the Wall Street Journal team to authenticate the images.

In a logical framework, *fact-checking* requires the existence of reliable and structured databases and digital resources [Goasdoué et al., 2013] and is based on the practices of *data journalism*. However, neither this type of data nor the associated techniques and practices are sufficiently established in the media environment in Africa [Kooli et al., 2022]. It is obvious that the ‘tools that are used in Western countries are sometimes ineffective in the local cultural sphere’ [*op, cit*]. Moreover, as Serres notes, ‘These applications seem to push the human role in assessing reliability very far and introduce “meaning” into the machine’ [2015]. However, the existence of algorithmic biases requires human intervention. Antonin Descampe and François Standaert demonstrate how easy it can be to deceive certain [classification] algorithms and invite journalists to be guarantors of ‘algorithmic decisions’ [2021]. This consensus on the need for a ‘human in the loop’ for AI systems ‘is supposed to be a cure for several algorithmic ills: it would make it possible to detect algorithmic errors, make the algorithmic process “fairer”, and contribute to better accountability of algorithmic decisions’ [Maxwell, 2022]. We therefore recognize a form of humanization of verification that can only be beneficial in the search for truth [Diakhaté and Kouakou, 2021]. Nonetheless, it remains challenging for journalists to fully leverage these technologies, particularly when they are distanced from the environments where such applications are developed, and lack insight into the workings of algorithms and vast datasets.

Conclusion

This research posited that partnerships between GAFAM and fact-checking platforms in Africa were influenced by economic motives and domination issues. Additionally, it highlighted that the innovative processes introduced with AI further deepen technological dependency and have not yet achieved complete automation of fact-checking concerning local constraints and realities. The results of the exploratory study confirm these hypotheses. It appears that fact-checking “navigates between sales, marketing” (Nicey and

Bigot, 2020) and platformization logic. The revenue generated from fact-checking practices by the GAFAM, along with their control over the design and deployment of intelligent tools, confirms their status as dominant giants in the online information platformization process. Bigot and Nicey consider that *Facebook* and *Google* “derive a benefit from their support for *fact-checking* that is both regulatory (in terms of compliance with institutional requests), symbolic (in terms of brand image) and economic (2020).

Regarding the automation of verification practices promoted by the giants, we agree with Graves (2018) that the search for a fully automatic solution remains a distant or even uncertain objective. In this regard, the analysis has shown that in the African context and “elsewhere” certainly, a “human in the loop” (Maxwell, 2022) seems to be necessary. Therefore, the recommendation of a human-machine approach arises. The solution, as suggested by Maxwell, may lie in recognizing that “humans and machines each retain their specificities and added value” in the fact-checking process. On another note, collaboration between actors (media, journalists, universities, users, computer scientists) could be a key factor in the innovative process. As Laurence Dierickx attests, “if automated productions do not meet the interest or expectations of journalists, regardless of the socio-cultural or organizational context in which the innovation is deployed, the project seems doomed to failure” (2021). Interviews with fact-checking *actors* could help to broaden the reflection.

The prospect of studying other platforms such as the *WhatsApp* seems to be emerging. Indeed, the coronavirus pandemic has “led *fact-checkers* to adopt this messaging app in their daily work in an attempt to establish a more direct channel of exchange with the public and a channel for the dissemination of verification also used in the circulation of rumors.” WhatsApp, in partnership with the IFCN’s Corona Virus Facts Alliance, has invested \$1,500,000 to support fact-checking organizations fighting fake news³².

In this regard, *Africa Check* announces a pilot project with the app, “What’s Crap?”³³ The device identifies false information published on South African WhatsApp networks and sends verified information back in the form of an oral message³⁴. This approach to spoken word is interesting for several reasons. Firstly, it acknowledges the cultural significance of oral traditions within African societies. Secondly, it has the potential to mitigate the “cultural” biases inherent in algorithms.

³² Facebook's Investments in News Verification and Media Literacy

³³ What's Crap on WhatsApp? (whatscrap.africa)

³⁴ Africa Check: sorting facts from fakes – Africa Center for Strategic Studies (africacenter.org) published on 23-03-2021, accessed on 29 June 2023.

Conflict of Interest: The authors reported no conflict of interest.

Data Availability: All data are included in the content of the paper.

Funding Statement: The authors did not obtain any funding for this research.

References:

1. Beckett, C. (2019). New powers, new responsibilities. A global survey of journalism and artificial intelligence. *London: LSE The report (lse.ac.uk)*.
2. Beckett, C. (2021). Introducing the AI Academy for Small Newsrooms. *Polis. blogs.lse.ac.uk/polis,06.07.2021*.
3. Bialecki, A. et al. (2012, August). Apache lucene 4. *SIGIR workshops on open source information retrieval*, 17–24.
4. Bigot, L. (2019). *Fact-checking vs. fake news. Vérifier pour mieux s'informer*. Paris : INA éditions.
5. Bigot, L. (2017). Le fact-checking ou la réinvention d'une pratique de vérification. *Communication et langages*, 192.2, 131-156.
6. Bremme, K. (26 mai 2019). IA dans les médias, un peu, beaucoup, passionnément? Une cartographie des applications d'Intelligence artificielle — Méta-media | La révolution de l'information (meta-media.fr)
7. Bullich, V. (2018). La plateformes de la formation, *Distances et médiations des savoirs* . DOI : <https://doi.org/10.4000/dms.2096>.
8. Bullich, V., & Schmitt, L. (2019). Les industries culturelles à la conquête des plateformes ? Introduction. *tic&société*, 13 (1–2), 1–12.
9. Casilli, A. (2019). *En attendant les robots. Enquête sur le travail du clic*. Paris : Seuil.
10. Cheruiyot, D. et Ferrer-Conill, R. (2018). Fact-Checking Africa. *Digital Journalism*, 6, 8, 964–975. DOI: 10.1080/21670811.2018.1493940.
11. Ciampaglia, G., et al. (2015). Computational Fact Checking from Knowledge Networks. *PLoS ONE*, 10.6. doi:10.1371/journal.pone.0128193.
12. Coddington, M. (2015). Clarifying Journalism's Quantitative Turn: A Typology for Evaluating Data Journalism, Computational Journalism, and Computer-Assisted. *Digital Journalism* 3 (3): 331–348. doi:10.1080/21670811.2014.976400.
13. Descampe A. et Standaert, F-X. (2021). Transparents, mais corruptibles : les algorithmes au défi des comportements « adversariaux » dans le domaine journalistique. *Les Cahiers du Journalisme*, 7, 29-66. DOI: 10.31188/CaJsm.2(7). 2021.R039.

14. Diakhaté, D., Kouakou, K.S. (2021). Détection des fake news : Pour une alternative humaine aux approches technologiques. *Information : Enjeux et nouveaux défis*. hal-03496333
15. Dierickx, L. (2021). Intelligence artificielle et journalisme: une course avec les ! machines. *Equal Times*. equaltimes.org, 06.04.2021.
16. Diouf, R. et al. (2019, décembre). Web scraping: état de l'art et domaines d'application. *IEEE International Conference on Big Data*, 6040–6042.
17. Dufour, R. (2020). Traitement automatique du Langage: Études et apports aux frontières de l'interdisciplinarité (doctorale, dissertation, Université d'Avignon).
18. Edson, T.; et. al. (2018). Fake News: A Typology of Scholarly Definitions. *Digital Journalism*, 6, 2, 137—153. doi:10.1080/21670811.2017.1360143.
19. Enjalbert, P. (2005). Sémantique et TALN. Dans Enjalbert, P et Victorri. B (Dir.), *Compréhension des langues et interactions* (Édition: Traité IC2, 267-308). Paris : Hermès Pub.
20. Facebook (2016). Facebook's Third Party FactChecking Program. <https://www.facebook.com/journalismproject/programs/third-party-fact-chec>
21. Faty, Lamine et al. (2020, June). News Comments Modeling for Opinion Mining: The Case of the Senegalese Online Press. *International Conference on Advances in Computing and Communication Engineering (ICACCE)*. IEEE, 1–5.
22. Ferrer-Conill, R. (2017). Quantifying Journalism? A Study on the Use of Data and Gamification to Motivate Journalists. *Television and New Media*, 18, 18, 706—720. doi:10. 1177/1527476417697271.
23. Frammery C., (2018) (2 avril). Les médias et Facebook, la soumission à l'autorité. *Le Temps*, <https://www.letemps.ch/economie/medias-facebook-soumission-lautorite>.
24. Giles, M. (2018). The GANfather : The Man Who's given Machines the Gift of Imagination. MIT Technology Review. 21 février 2018. <https://www.technologyreview.com/2018/02/21/145289/the-ganfatherthe-man-whos-given-machines-the-gift-of-imagination/>
25. Goasdoué, F., Karanasos, K., Katsis, Y., Leblay, J., Manolescu, I., & Zampetakis, S. (2013, June). Fact checking and analyzing the web. In *Proceedings of the 2013 ACM SIGMOD International Conference on Management of Data*. 997-1000.
26. Gramaccia, J. A. et Watine, T. (2020). Les entreprises de presse face aux enjeux de l'intelligence artificielle : les premiers résultats du projet : med-IA. In Assogba, H. (dir.). *Les enjeux liés aux spécialisations en*

- journalisme à l'ère du numérique*. Québec : Presses de l'Université Laval.
27. Graves, D. (2018). Understanding the promise and limits of automated fact-checking. *Reuters Institute for the Study of Journalism*.
 28. Helberger, N., Pierson, J., Poell, T. (2018). Governing online platforms: From contested to cooperative responsibility. *The Information Society*, 34, 1, 1–14.
 29. Helmond A. (2015). “The platformization of the web: Making web data platform ready,” *Social Media + Society*. 1, 2, 1–11.
 30. IFCN (International Fact-Checking Network) (2015). Commit to transparency—sign up for the IFCN’s code of principles. *Poynter Institute*. <https://ifncodeofprinciples.poynter.org>.
 31. Joux, A. et Bassoni, M. (2018). Le journalisme saisi par les Big Data ? Résistances épistémologiques, ruptures économiques et adaptations professionnelles. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 2, 2, 125-134. <https://doi.org/10.3917/enic.025.0125>.
 32. Keefe, J., Zhou, Y. et Merrill, J.B. (2021). The present and potential of AI in journalism. Knight Foundation. knightfoundation.org/12.05.2021.
 33. Kelly, T. (2020). Episode 10: Conversation With Prof Nicholas Diakopoulos (Northwestern!University). *Data Journalism*. soundcloud.com/datajournalism.
 34. Kooli, A., Toumi, I. & Zamit, F. (2022). Les médias de vérification en Tunisie: organisation des rédactions et méthodes à l'œuvre. *Les cahiers du journalisme*. 173-186.
 35. Kooli, A., Toumi, I., & Zamit, F. (2022). Les médias de vérification en Tunisie: organisation des rédactions et méthodes à l'œuvre. *Les cahiers du journalisme*. DOI : 10.31188/CaJsm.2(8-9). 2022.R173.
 36. Lloveria, V. (2022). Le deepfake et son métadiscours: l'art de montrer que l'on ment. *Interfaces numériques, II* (2).
 37. Magis, C. (2016). Économie politique de la communication et théorie critique des médias: Épistémologie d'un héritage théorique critique. *Réseaux*, 199, 43-70. <https://doi.org/10.3917/res.199.0043>.
 38. Marconi, F. (2020). *Flux de travail : processus évolutif de transformation de la salle de rédaction*. *Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism*. New York: Columbia University Press, 129–152.
 39. Maxwell, W. (2022). *Le contrôle humain des systèmes algorithmiques un regard critique sur l'exigence d'un « humain dans la*

- boucle* » (doctoral dissertation), Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris.
40. McCarthy, J. (1956). Mesure de la valeur de l'information. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 42(9), 654–655.
 41. Miège, B. (1989). Logiques sociales et information télévisée. *Études de communication. Langages, information, médiations*, (10), 61-66.
 42. Mnasri, M. (2018). Résumé automatique multidocument dynamique (Doctoral dissertation. Université Paris-Saclay).
 43. Ndiaye, E.H.M. (2022). Ce que les GAFAM font aux médias africains. Enjeux socioéconomiques, éditoriaux et politiques de l'infomédiation. Paris : L'Harmattan.
 44. Nicey, J. (2020). Les pratiques de fact-checking journalistique participatif, entre contraintes et intérêts. *Interfaces numériques*, 9, 2, 1-15. doi, 10.25965/interfaces-numeriques.4283.
 45. Nicey, J., Bigot, L. (2019). Un pour tous, tous pour un ? Les pratiques inédites de « coalition » des journalistes fact-checkers français durant la campagne présidentielle de 2017 (p. 121 — 141). Anaïs Theviot (dir.), *Médias et élections. Les campagnes présidentielles et législatives de 2017*. Paris : Ed. Septentrion.
 46. Nicey, J., & Bigot, L. (2020). Le soutien de Google et de Facebook au factchecking français: Entre transparence et dépendance. *Sur Le Journalisme*, 9 (1), 58–73. <https://doi.org/10.25200/SLJ.v9.n1.2020.418>
 47. Petters, L. (2020). Injonction à la transparence dans le fact-checking: de l'idéal de l'objectivité à une tentative de proximité. *Sociologies*. <https://doi.org/10.4000/sociologies.14951>
 48. Rebillard, F., Smyrniaios, N. (2019). Quelle « platformisation » de l'information ? Collusion socioéconomique et dilution éditoriale entre les entreprises médiatiques et les infomédiaires de l'internet. *Tic & Société*, 13, 1, 2. <https://journals.openedition.org/ticetsociete/4080>.
 49. Roy, J-H., Brin, Colette., Gramaccia, J-A. (2021) Démystifier l'IA pour mieux la démythifier, *Les Cahiers du Journalisme*, 7, 3-7. DOI:10.31188/CaJsm.2 (7). 2021.R003.
 50. Sarker, I. H. (2021). Machine learning: Algorithms, real-world applications and research directions. *SN Computer Science*, 2, 3, 1–21.
 51. Serres, A. (2015). Réflexions Sur Le I de l'EMI. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01179987.
 52. St-Germain, N., White, P. (2021). Les impacts de l'intelligence artificielle sur les pratiques journalistiques au Canada. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3840582> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3840582>.

53. St-Germain, N., White, Patrick. (2021), Intégration des outils liés à l'intelligence artificielle en journalisme : usages et initiatives. *Les Cahiers du Journalisme et de l'information*, 7, 11-121. DOI: 10.31188/CaJsm.2(7). 2021.R111.
54. Thorne, J., & Vlachos, A. (2018). Automated fact checking: Task formulations, methods and future directions. *Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics*. <https://aclanthology.org/C18-1283/>.
55. Turing, A. M. (1936). On Computable Numbers with an Application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 1936, 42, 230–265.
56. Watine, T., Gramaccia, J. A. (2018). L'intelligence artificielle va-t-elle remplacer... ou libérer les journalistes ? *Les Cahiers du journalisme*, 2, 2. DOI:10.31188/CaJsm.2 (2). 2018.D021.
57. Westerlund, Mika. 2019. « The Emergence of Deepfake Technology : A Review ». *Technology Innovation Management Review* 9 (11) : 40-53. <https://doi.org/10.22215/timreview/1282>
58. Adweknow (2019). Google AI Impact Challenge: Africa Check se lance dans le fact checking automatisée. Repéré à <https://adweknow.com/google-ai-impact-challenge-africa-check-se-lance-fact-checking-automatise/>
59. AFP (2015,13 novembre). La Fondation AFP annonce le lancement d'Africa Check en français. Repéré à <https://www.afp.com/fr/lagence/communiqués-de-presse/la-fondation-afp-annonce-le-lancement-dafrica-check-en-francais>
60. Africa Check (2019). Africa Check parmi les lauréats du *Google AI Impact* — Africa Check. Repéré à <https://africacheck.org/fr/fact-checks/blog/africa-check-parmi-les-laureats-du-google-ai-impact>.
61. Africa Check (mai 2023). L'intelligence artificielle, un amplificateur d'infox, mais aussi un atout pour la vérification des faits. Repéré à <https://africacheck.org/fr/fact-checks/blog/technologies-internet-intelligence-artificielle-ia-algorithmes-journalisme-medias-infox>
62. BBC News Afrique (21 mai 2018). *Google* promet l'intelligence artificielle au service du journalisme. Repéré à <https://www.bbc.com/afrique/monde-44192620>
63. Facebook. Découvrez le Meta Journalism Project (facebook.com). Repéré à <https://www.facebook.com/formedia/mjp>
64. IFCN (International Fact-Checking Network) (2015). Commit to transparency—sign up for the IFCN's code of principles. Poynter Institute, Repéré à <https://ifcncodeofprinciples.poynter.org/>.
65. SocialNetlink (mai 2019). Fact-checking: Africa Check lauréat du *Google AI Impact* — Actualités technologiques et startup au Sénégal

et en Afrique. Repéré à <https://www.socialnetlink.org/2019/05/12/fact-checking-africa-check-laureat-du-google-ai-impact/>

Stakeholders' Perceptions of Seismic Risk and Adaptive Capacity to Earthquake: The Case of Anse-à-Veau (Haiti)

Garry Jourdan

Department of Geography, University of Namur (Unamur), Belgium
Institute of Life, Earth, and Environment (ILEE)

Michelet Clerveau

Wisly Dieujuste

Institut Supérieur de Recherches et d'Études en Sciences Sociales (ISERSS),
State University of Haiti (UEH), Haiti

Sabine Henry

Department of Geography, University of Namur (Unamur), Belgium
Institute of Life, Earth, and Environment (ILEE)

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p108](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p108)

Submitted: 06 November 2023

Accepted: 01 March 2024

Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Jourdan G., Clerveau M., Dieujuste W. & Henry S. (2024). *Stakeholders' Perceptions of Seismic Risk and Adaptive Capacity to Earthquake: The Case of Anse-à-Veau (Haiti)*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 108. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p108>

Abstract

Earthquakes were responsible for more than half of all natural disaster deaths worldwide between 2000 and 2019. Populations in developing countries are the most affected. What can help stakeholders to increase people adaptive capacity to earthquake in a context of very limited financial resources? The perception of seismic risk by the stakeholders and the perception of their adaptive capacity seemed to be able to influence the stakeholder's adaptive capacity to earthquakes as well as that of the population. Haiti, a country at risk of earthquakes and ranked among the poorest in the world, is a relevant place to explore the potential people adaptive capacity to earthquake. In 2020, qualitative methods through face-to-face interviews were conducted with 21 stakeholders in the town of Anse-à-Veau. This paper, therefore, focuses on exploring their perceptions of risk and adaptive capacity, just one year before an earthquake in the region. The results show that stakeholders were mostly aware of earthquake risk. This was identified by their perception of seismic risk related to the zone and the

perception of their adaptative capacity to deal with earthquakes. Respondents perceived that some drivers such as self-capacity, motivation, and self-responsibility can increase their adaptive capacity. Some temporal and physical factors have been highlighted as constraints to stakeholders' adaptive capacity to earthquake. As expected, training, awareness, and appropriate constructions were identified as effective ways to increase the adaptive capacity of stakeholders and that of the local populations to earthquakes. Currently, earthquake unpredictability was seen as a barrier of preparedness. However, some respondents perceived unpredictability as a factor of motivation for earthquake preparedness. Thus, this observation must be examined to find the way that unpredictability can facilitate stakeholders' adaptive capacity to earthquake or not. Human resources are targeted as the main resource to cope with an earthquake. Also, training and awareness were recognized as means to increase the adaptive capacity of stakeholders and that of the local populations to deal with such an event, despite the limited financial resources.

Keywords: Risk perception, adaptive capacity, earthquake, qualitative method, Haiti

Introduction

Over the past two decades, more than four billion people have been affected by natural disasters worldwide with approximately 1.2 million deaths. Among the 10 deadliest disasters in the world, the earthquakes associated with tsunamis caused 58% of deaths during 2000-2019 (UNDRR, 2019). The 2004 Indian Ocean earthquake and tsunami (226,408 deaths) and the 2010 Haiti earthquake (220,000 deaths) significantly increased the number of deaths from these hazards during this period (IFR & RCS, 2012). Death toll in developing countries as a result of natural hazards is high, which is due to poverty, inadequate resources, and other factors including place, age, gender, community structure, and political issues (Ncube, Mangwaya, & Ogundeji, 2018).

Low income is often identified as an important driver which limits people's ability to cope with natural disasters (Borderon & Oliveau, 2016). Thus, this results to the death of more vulnerable and resourceless people (Yohe & Tol, 2002). This is evident for all vulnerable people, especially in developing countries, and seems to place these people in a state of fatality, where the increase in their income appears to be the sole condition to reduce their vulnerability. However, it is possible to put the weight of income into perspective by considering the resources available to the population to adapt to an earthquake. A study conducted in Utah (USA) showed that income is not considered as a key determinant to adapt to earthquake (Nicoll & Cova, 2016).

A comparative study in Seattle (USA), Osaka (Japan), and Izmir (Turkey) showed that people preferred the least costly adaptation measures (knowing the location of nearby medical emergency centers, having a first aid kit, and having a 4-day supply of dehydrated or canned food) in the face of earthquake (Lindell & Perry, 2000; Solberg, Rossetto, & Joffe, 2010). Also, another study conducted in Germany and Zimbabwe compared economic resources and perceived adaptive capacity at the household level. The study demonstrated that past experiences, perceived risk of future impacts, and perceived adaptive capacity are likely to be more important determinants of adaptation than economic resources (Grothmann & Patt, 2005).

These studies appear to support the humanities and social sciences perspective that implementing adaptation measures can reduce vulnerability and improve personal safety (Nicoll & Cova, 2016). A social approach to risk management (bottom-up), based on participatory management that values local knowledge, may be less costly and more effective in reducing risk at the community level (Bétard & Fort, 2014). Gaillard mentioned many cases (Australia, New Zealand, and the Philippines) where people used their passive prevention skills to avoid negative impacts on their lives and livelihoods (Gaillard, Cadag, & Rampengan, 2019). However, such an approach requires a prior good knowledge of the population's risk behavior in their area. Within a society where citizens protection is not a priority, the inhabitants are generally poor and the culture of risk is absent. It is therefore important to find a way to help people prepare for uncertainty. This study was conducted in the city of Anse-à-Veau (Haiti), an earthquake-prone area, and it aimed to evaluate stakeholders' perception on seismic risks and their adaptive capacity to earthquake.

1.1. Stakeholders' Perception of Seismic Risk

The perception of stakeholders seems important to be studied to determine their capacity to act for their protection because human beings can exacerbate or reduce risk depending on how they perceive it (Deng et al., 2019). Stakeholder is defined as *“any group or individual that can be influenced by, or can itself influence, the activities of the organization”* (Gray, Owen, and Adams cited by Friedman and Miles (2006, p.9)). The perception of risk varies based on people's level of education and experience (Lopez-Ramirez et al., 2019). A study of earthquake risk perception conducted in the United States of America, Italy, and Turkey showed that people with higher levels of education as well as those who already have experienced an earthquake have a better perception of risk (Joffe et al., 2013).

A review of the literature on household adaptation to earthquakes involving 23 studies, 20 of which were conducted in California, found that there is generally, but not always, a significant correlation between risk

perception and seismic hazard adaptation measures (Lindell & Perry, 2000). This means that people who have a high level of risk perception are more likely to implement adaptation measures. Negative correlations were found between earthquake perception and likelihood, potential damage, and predictability in the implementation of seismic hazard adjustments on the other hand (Joffe et al., 2013).

Renn (1990) used four elements considered to be intuitive biases in risk perception. The first element is “availability”, i.e., events that come immediately to people's minds are considered more likely than those that take longer to come to memory. The second is the “anchoring effect”, whereby the probabilities of an event are adjusted according to the information available or the perceived importance of that information. The easier it is to imagine a disaster or another negative effect, the more likely people are to perceive it. The third element is “representativeness”, which shows that unique, personally experienced events are considered more important than frequency-based information. The fourth element is “cognitive dissonance”: information that challenges perceived probabilities already embedded in a belief system will either be ignored or minimized (Renn, 1990).

Furthermore, authors have argued that risk perception is shaped by experience, optimism, and demographic factors, including gender and age (Solberg, Rossetto, & Joffe, 2010). Lindell and Perry (2000) spoke about personal consequences, including death, injury, loss of property, work interference, and social dysfunction (Lindell & Perry, 2000).

Many studies showed that some factors such as education, experience, and psychological aspects contribute to influence risk perception by stakeholders. In the next section, stakeholders ‘perception of adaptive capacity’ will be reviewed to understand their strategy to deal with an event.

1.2. Stakeholders’ Perception of Adaptive Capacity

In addition to the stakeholders’ perception of risk, it is important to explore how actors perceive their capacity to adapt to earthquakes. “*The adaptive capacity of a human system represents the potential of the system to reduce its social vulnerability and thus minimize the risk associated with a given hazard*” (Brooks, 2003). In reference to earthquake risk, adaptive capacity can be defined as the ability of people to prepare for, cope with, and recover from an earthquake. Adaptive capacity affects vulnerability by reducing sensitivity (Engle, 2011). Even if a hazard level is constant over time, adaptation will allow a system to reduce the risk associated with this hazard by reducing its social vulnerability (Brooks, 2003). As explained by Morin (2008), exposure represents the situation whereby a potential hazard and the exposed elements are brought into relationship in a given environment. Nonetheless, sensitivity is seen as the susceptibility that an exposed element,

community or organization will be affected by the manifestation of a hazard (Morin, 2008, p.10). It is important to note that sensitivity can be seen as the equivalent of social vulnerability when it concerns a human system (Brooks, 2003). To reduce the human vulnerability to earthquakes, it is thus important to increase their adaptive capacity by reducing their susceptibility and their exposure if possible (Martins & Gasalla, 2020).

Regarding earthquakes, it is impossible to act on the hazard related to the exposure. However, human actions may affect susceptibility. Reducing the susceptibility of houses by strengthening structures can be costly and is often beyond most individuals' or even the government's financial capacity in developing countries (Shapira, Aharonson-Daniel, & Bar-Dayana, 2018). When financial resources are limited, enhancing the adaptive capacity in order to promote adaptive behavior may be a real way to reduce the peoples' susceptibility (Thomas & Gagnon, 2019). Less costly adaptation measures are already promising in reducing earthquake damage in the United States (Lindell, Arlikatti, & Prater, 2009).

Stakeholders' perception of their adaptive capacity can play a crucial role in expecting actions to reduce their vulnerability to earthquakes. Perceived adaptive capacity is related to what actors think they can do, while motivation is related to what the actors want to do to cope with a situation (Grothmann & Patt, 2005). Three subcomponents of perceived adaptive capacity can be identified: perceived adaptation efficacy, perceived self-efficacy, and perceived adaptation costs (Grothmann & Patt, 2005). Other factors such as education (Lopez-Ramirez et al., 2019), motivation (Bandura, 1982), drivers, barriers such as denial, fatalism, or delusional optimism (Joffe et al., 2013), and personal responsibility (Mulilis & Lippa, 1990) seem important to consider in understanding stakeholders' perceptions of their coping skills.

1.3. Research Questions

The objective of this paper focuses on exploring how stakeholders' perception of seismic risk and adaptive capacity can influence their own adaptive capacity and that of the local populations towards earthquakes. The conceptual framework (Figure 1) simulates two situations: 1) The initial situation shows a population with high vulnerability to earthquakes, as the product of its exposure, its susceptibility, and its adaptive capacity; (2) The expected situation simulates a reduced vulnerability, as the product of a constant exposure, and reduced susceptibility through increased adaptive capacity.

Three research questions have been identified. The first question (Q1) aims to target the stakeholders seismic risk perception, the second question (Q2) addresses stakeholders' adaptive capacity perception, and the third

question (Q3) focuses on exploring the ways and means that the seismic risk and adaptive capacity by stakeholders may influence people adaptive capacity to earthquake.

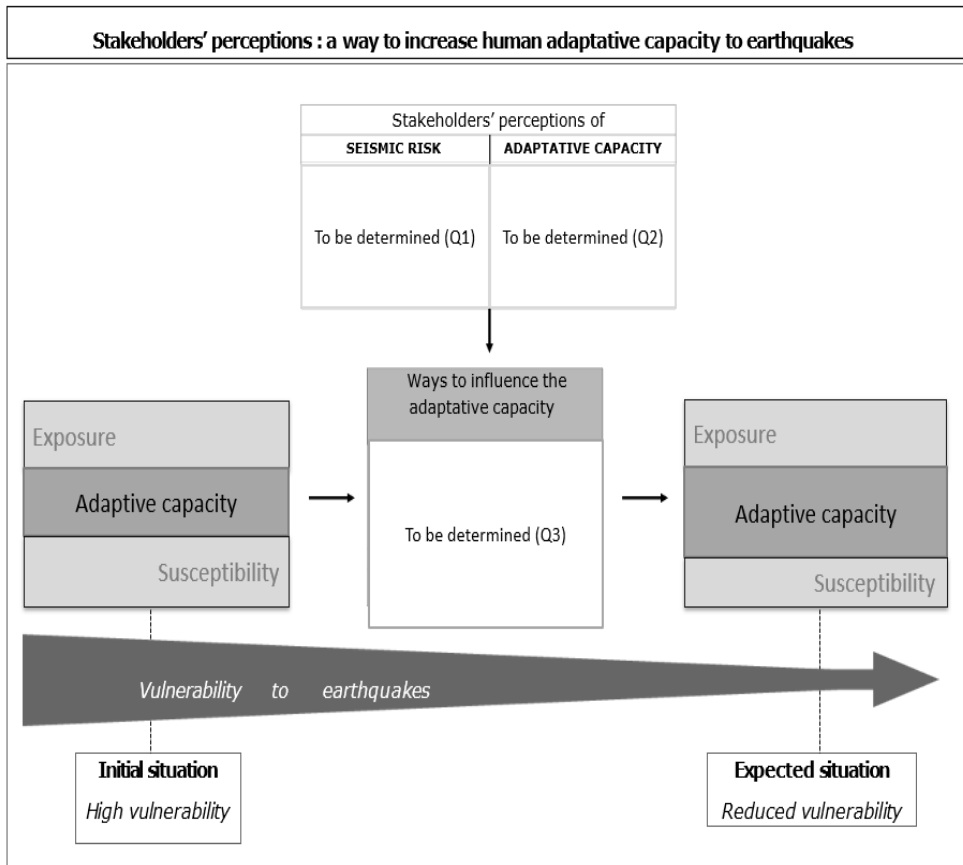


Figure 1. Stakeholders' perception of risk and adaptive capacity to earthquakes (not filled in)

2. Study Area

Haiti: A Relevant Case Study for Estimating Earthquake People Adaptive Capacity

Haiti is a Greater Antilles country among the Caribbean islands, of more than 10 million inhabitants, living in an area of 27,000 km² (IHSI, 2015). The country is subject to seismic risk because it is located on the Caribbean plate with two main faults: the Enriquillo-Planten-Garden and the Septentrional. The high population density, poor quality of construction, political instability, and poverty make the population vulnerable to a range of natural and man-made hazards. The 2010 earthquake of 7.0 magnitude, which killed 220,000 people, is evidence of the country's high level of vulnerability (PDNA-Haiti, 2010).

The town of Anse-à-Veau is located 125 kilometers from the capital Port-au-Prince. It is a coastal town, bathed by the Gulf of Gonâve (Figure 2). This municipality in the department of Nippes was chosen as the study area because of its history of earthquakes and recently recorded tremors. Lately, Anse-à-Veau has benefited from some interventions on seismic risk, notably by an American organization called Geohazard International, and from seismic monitoring by the technical seismology unit of the *Bureau des Mines et de l'Energie* (Mining and Energy Office) of Haiti.

Demographically, the municipality of Anse-à-Veau has a population of about 35,000 people concentrated in an area of approximately a hundred square kilometers. Our study area focuses on the center of the town which counts more than 4,000 inhabitants distributed in 1,160 households over an area of 1.34 km² (IHSI, 2015).

Tectonically, the Enriquillo-Plantain-Garden Fault zone (EPGF), which cuts across the entire southern peninsula, crosses the municipality of Anse-à-Veau. The main fault caused major earthquakes in 1860 and 1952 (USGS, 2012), while the most recent earthquakes in 2010 and 2021 occurred on associated faults.

This study focuses on the Town Center Anse-à-Veau which is geomorphologically divided into two main parts: Basse-Ville (Lower Town) and Haute-Ville (Upper Town). The lower part is the historic town built on the seashore at the mouth of the Usine River. This part is made up of alluvial soils that can experience increased accelerations during an earthquake. The Haute-Ville is largely located on bedrock, which makes it more resistant to earthquakes.

Culturally, the belief in God is dominant in the town of Anse-à-Veau. Christianity is present through the Catholic Church and various denominations of Protestantism such as Baptists, Adventists, Pentecostals, and Jehovah's Witnesses. No Vodou temple was found in the Center of the Town. Therefore, belief can be seen as an element that influences the perception of risk and the ability to cope with it (ISDR, 2008).

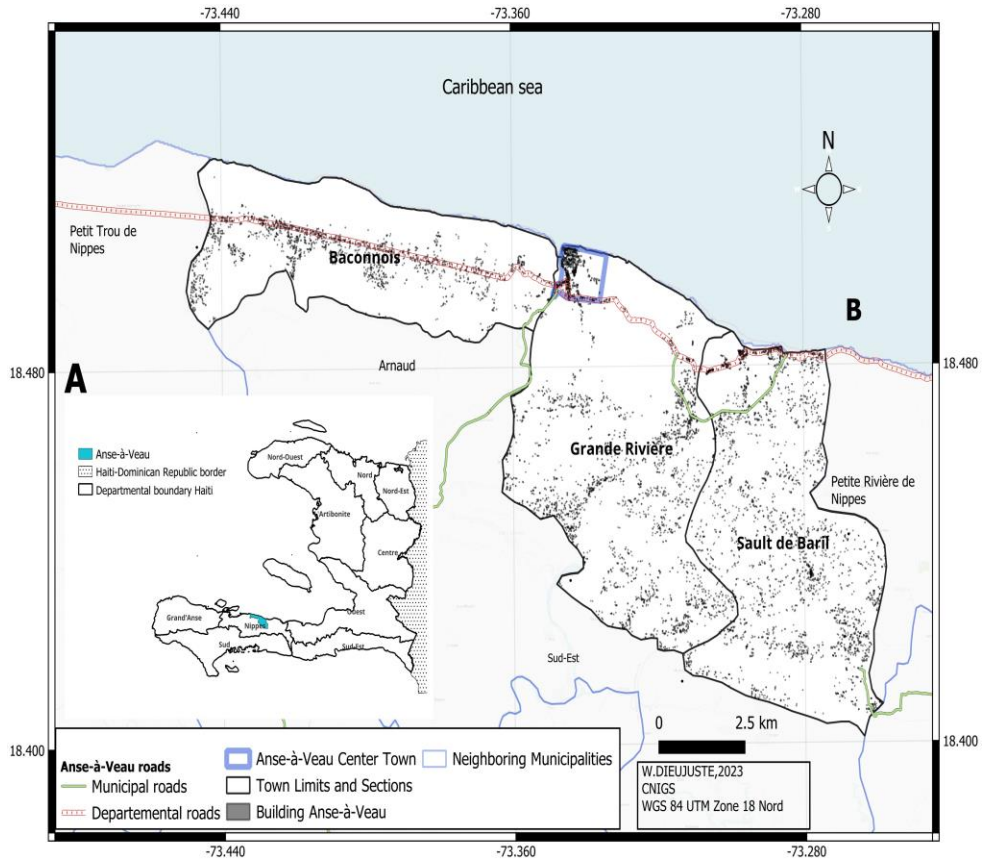


Figure 2. A) Map of Haiti B) Map of Anse-à-Veau

3. Data and Method

This study focuses on employed qualitative methods, including semi-structure interviews and direct observation to collect data. This method was adopted due to the sensitivity of the topic and the scope of the study. Land-related and disaster matters are very sensitive and must be addressed with care, professionalism, and discretion (Abdul-Kareem, Gnansounou, & Adongo, 2021).

A total of 21 stakeholders were investigated in the study area with an open-ended questionnaire of 16 questions. Stakeholders are individuals who are concerned by seismic risk in the town of Anse-à-Veau. They included the Departmental Coordination of Civil Protection of Nippes, the municipality, Red Cross of Anse-à-Veau, Geohazard, and Women's Organization. Hence, they were chosen for the interviews because of the role they play in risk reduction in the municipality. Other dominant stakeholders, such as school principals, religious leaders, radio directors, hospital management staff, hotel owner and manager, and police station chief were also interviewed (Table 1). This is due to their potential to influence people's ability to prepare for

earthquakes, starting with their own capacity. The function of the stakeholders, and actual or potential influence were the main criteria of the interviewees' selection. Thus, this section includes the interviewing process, interviewee characteristics, interview guide, and discourse analysis.

3.1. *The Interviewing Process*

Participants were contacted through phone calls, and most of them readily agreed to take part in the interviews. Data were collected during three phases in 2020 (19-22/08, 6-9/10, 15-21/11) in Anse-à-Veau, a city which have experienced many earthquake events in Haiti, including the one of 2010. The city was also shacked by the earthquake of August 2021, which occurred just after our data collection. Although the interview guide was bilingual (French and Creole), the interviews were conducted in Creole to allow informants to share their views on the subject without any language constraints. The informants' quotations have been translated from Creole to English for the purpose of this paper.

To safeguard the data, all interviewees voluntarily agreed to be recorded. All participants were interviewed on site, except for the Nippes departmental civil protection coordinator, who was interviewed in his office at Miragoâne. For each participant, a form with their profile, contact information, and the date interview date, place, and time was recorded.

3.2. *The Interview Guide*

Data collected encompassed four main themes of the interview guide: (i) perception of risk, (ii) perception of stakeholders' adaptive capacity to earthquakes, (iii) existing and mobilizable resources, and (iv) protective actions to be undertaken.

Stakeholders' perception of seismic risk was explored through five questions. They include the *likelihood of seismic risk, mental associations related to earthquakes, the perceived consequences of an earthquake, the town's level of exposure, and stakeholders' sources of information.*

Stakeholders' perceptions of their adaptive capacity were explored through seven questions, including *personal and family capacity, motivation, barriers, facilitators, responsibility, and effectiveness of earthquake preparedness.*

Resources mobilization was addressed by questions that sought to determine *the resources that stakeholders or even households can rely on to undertake actions to increase the capacity of populations to cope with earthquakes.*

Perceived protective actions were evaluated taking into account questions related to the increase *of stakeholders' adaptive capacity and*

thereby reducing their own and the local population's sensitivity to earthquakes.

3.3. Discourse Analysis

Thematic analysis was used to identify recurrences, groupings, and contradictions in all the responses obtained (Paillé & Mucchielli, 2008). The analysis of the discourse is based on the manifest content, i.e., what the respondents said explicitly (Henry et al., 2022). The different respondents' answers were coded by their relevance related to the research questions. The main trends emerging from the coded data were selected in each theme or subthemes by their recurrence. In addition, some quotations were selected to illustrate some main trends of the study.

4. Results

This section presents the stakeholders' characteristics (Table 1), stakeholders' seismic risk perception, the stakeholder's perception of their adaptive capacity, and the stakeholders' perceived ways (resources and actions) to influence their adaptive capacity, as well as that of the local populations, to earthquakes.

4.1 Stakeholders' Characteristics

Stakeholders interviewed people with professional, educational, religious, economic, and politic functions or activities in their field. The following attributes were considered to characterize them: education level, gender, age, occupation, place of birth, place and years of their residence, and function (Table 1). Most of the stakeholders were male (18/21) and only one had left the school at primary level. The 40-49 and 50-59 age groups are best represented among all respondents. Two-thirds of stakeholders were born in the town and have lived there for more than 25 years, giving them a sense of attachment to the place. Furthermore, nearly two-thirds of the interviewees reside in the Haute-Ville (Table 1).

Table 1. Profile of interviewed stakeholders (Survey conducted by the first author et al., 2020)

Variables	Numbers	Variables	Numbers
Education	21	Gender	21
University	20	Men	18
Primary	1	Women	3
Age	21	Profession	21
30-39	3	Teachers	7
40-49	7	Lawyers	5
50-59	8	Accountants	3
60-69	2	Administrators	2
70-79	1	Other	4
Place of birth	21	Residence	21

Anse-à-Veau	14	Haute-Ville	13
L'Asile	3	Basse-Ville	6
Cayes	2	Other	2
Port-au-Prince	1		
Paillant	1		
Function	21	Years of the residence	21
School Principals	4	Less than 6	4
Risk actors	4	Between 6 and 25	3
Religious leaders	4	More than 25	14
Radio Directors	2		
Hospital Director	1		
Director of the municipality	1		
Police Station Chief	1		
Owner of the Hotel	1		
Hotel Manager	1		
President of the association	1		
Technical coordinator of the departmental risk disaster	1		

4.2. Perception of Seismic Risk by Stakeholders

Results concerning the perception of seismic risk are related to five sub-themes, which include the perception of earthquake likelihood, mental associations related to earthquakes, perceived consequences, exposure of the town, and the stakeholders' source of information about earthquakes (Figure 3, Q1).

4.2.1. Perception of Future Earthquake

Stakeholders unanimously acknowledged that a new earthquake could strike the town of Anse-à-Veau at any time (all responses were received long before the 2021 earthquake). The three reasons evoked for this likelihood were: historical seismicity, recent tremors, and the existence of faults. Many participants further talked about tremors in the town in recent years. To justify his response, one participant said: *“But when you do the history, you know that there was an earthquake in 1952 that devastated Anse-à-Veau and, in 2015, there were several small earthquakes of which about 37 hit the town”* (Actor of risk, 30-39 years old, Translated from Creole).

For others, the presence of faults that cross the municipality increases the likelihood of the occurrence of earthquakes in Anse-à-Veau. Thus, one participant stated, *“We have a lot of faults, on the Miragoâne side when you take the Haute-Ville, it is the whole fault, since it is a fault site, you are subject to an earthquake, and it is going to hit”* (School Principal, 50-59 years old, Translated from Creole). This response gave an idea about the interviewee's knowledge of the earthquake cause and emphasized the imminence of an earthquake due to the presence of faults in the area.

4.2.2. *Mental Associations Related to Earthquake*

Stakeholders were asked about the images associated with earthquakes. Two main trends emerged. On the one hand, most stakeholders emphasized the negative catastrophic aspects. The words mentioned were: “*natural disaster, destruction of houses, damage, disasters, material losses, loss of human life, even the destruction of the area by a tsunami*”. On the other hand, positive associations were related to protective measures. The terms used were : *taking shelter, do not leave the house, get out of the house if possible, do not cross the street, and warn the population*. However, it should be noted that the second tendency was much less dispersed among the stakeholders.

4.2.3. *Perceived Consequences of an Earthquake*

Participants’ responses to the possible consequences of an earthquake in Anse-à-Veau can be grouped into four categories of consequences: (1) Human consequences referred to the loss of human life for almost all respondents. The expression *moun ka mouri (risk of death)* was often used in the interviews; (2) Material consequences related to houses’ collapse. Recurring terms were: *dega (damage), katastwòf (disaster)*; (3) Environment consequences could be *landslides, and problems with springs, and even animal deaths*; (4) Finally, psychological consequences were phrased as follows: *the earthquake can cause trauma for people who have lost loved ones*. Non-standard construction and lack of earthquake-resistant standards were mentioned to increase the fragility of the Basse-Ville. Concrete slab houses were cited as an element that can significantly increase earthquake damage.

4.2.4. *The Town’s Exposure*

Most stakeholders agreed that the Basse-Ville (Lower Town) is mostly prone to earthquake. They reported several reasons for this high exposure, such as its proximity to the sea leading to the risk of tsunami, the loose nature of the soil, the shallow water table, and anarchic constructions. Some stakeholders believed that the Basse-Ville can be destroyed by a tsunami following an earthquake. Only a minority of interviewees considered the Haute-Ville (Upper Town) to be more exposed. These people mentioned landslides and solid constructions (masonry, concrete slab) that do not always respect standards, as well as old and sensitive buildings, such as the catholic church, the high school, and the prison. Some stakeholders declared that the whole town is exposed to earthquakes. To illustrate the situation of the Haute-Ville and the Basse-Ville, one participant reported an opinion commonly shared by most of respondents, stating: “*the upper area of the town is less exposed than the lower part, like here, because this part [Haute-Ville] lies on a large rock. In the lower part of the town, even when a big truck passes by,*

houses shake” (Civil protection member, 40-49 years old, Translated from Creole).

4.2.5. Sources of Information

Stakeholders highlighted risk training via workshops organized by Geohazard and Civil protection to raise awareness of the population about earthquakes. This form of training and radio emerged as stakeholders’ primary sources of information. Television, school, and social networks were cited as less frequently used sources of information. The internet, books, newsletters, telephone, experience, grandparents, and church were considered a marginal source of information about earthquakes. Additional comments suggested that they have a clear perception and awareness of the seismic threat to the town. The perceived human and material consequences will probably depend on the exposure of each part of the town. After seismic risk perception, the stakeholders’ adaptive capacity perception needs to be explored.

4.3. Stakeholders’ Perception of their Adaptive Capacity to Earthquake

To determine the stakeholders’ perception of their adaptive capacity, six topics (institutional capacity, individual and family capacity, sources of motivation, barriers to preparedness, facilitating factors, and responsibility) were explored (Figure 3, Q2).

4.3.1. Institutional Capacity

Stakeholders mentioned training, awareness, information, prevention, education, and precaution, in order of recurrence to show the way that institutions can involve in earthquake risk reduction. All these terms are closely related to training and risk education, as tools for preparedness. Most stakeholders believed they can support the people by training them via their institutions (Red Cross, schools, churches, and hotels) to be prepared for earthquakes. Half of the religious leaders denied any responsibility by assigning it to the government, which they regard as having the necessary resources. Nevertheless, they acknowledged their responsibility to secure their own homes.

4.3.2. Personal and Family Capacity

In terms of survival skills when an earthquake occurs, the most recurring item for self-capacity was to “*protect yourself in a safe place in the house*”. The first perceived actions included things they can do indoors such as: “*get under a solid table or desk*”, and “*stay under a lintel, under the beams, or in a corner*”. The second set of expressions that appeared most often was related to the right state of mind such as “*pa fè tèt cho*” (*stay calm*). It is

also important to have a good attitude such as: “*not to hurry without watching for falling objects*”, “*do not jump downstairs if you are on the second floor*”, and “*do not take the stairs*”. The third phrase evoked was to “*get out of the house, if possible*”, which is considered a possible way to protect oneself after the first tremor. The fourth phrase was “*build stronger*”. A quarter of the respondents recognized the importance of building houses that can withstand earthquakes.

In terms of family adaptive capacity, most respondents answered that training their family members on how to behave before, during, and after an earthquake is an effective way of family protection. Other responses expressed the inability to take precautionary measures. Some expressions such as “*only God has the answer*”, “*I do not know*”, and “*construction is so uncontrolled*” showed the impossibility of respondents to act to protect themselves and their households from earthquakes. As a synthesis, participants’ responses can be classified into one of the three stages of adaptive capacity which are anticipation, coping, and recovery (Table 2)

Table 2. Summary of perception actions among stakeholders, Jourdan 2023

Capacity to		
Anticipate (before)	Coping with (during)	Recover (after)
Training/ simulation	Keeping calm	Solidarity
Education	Stay in a safe place	Psycho-sociological support
Preparation	Do not panic	Temporary shelter
Awareness	Do not run without control	
Information	Open space	
Precaution	Saving lives	
Prevention	Do not take the stairs	
Building safe homes	Get out of the house if possible	

4.3.3. Motivation for Preparation

According to stakeholders, three main reasons could explain their motivation to deal with earthquake. They include the protection of human life, the consequences of an earthquake, and its characteristics. The first source of motivation refers to survival, and it includes the love of life, its protection, and consequently, avoiding the loss of human life. One respondent expressed the priority of staying alive very well, as the source of his motivation to prepare: “*The first thing is your life, you will have to be saved with others, this could also be the source of my motivation to prepare for an earthquake*” (Organization member, 40-49 years old, Translated from creole). Secondly, the consequences of earthquakes are an important source of motivation. Many interviewees emphasized the drama of earthquakes, such as “*the brutal deaths, the problems of the survivors, and the suffering*”. In this regard, one interviewee stated, “*when you look at the number of dead people, it is not nice,*

it is not nice. When you count the dead. When you look at the collapsed houses. When you count the dead, you see the efforts to get people out of the rubble. It deserves to be prepared” (Assistant Principal of School, 50-59 years old, Translated from Creole). The third source focused on the characteristics of an earthquake such as unpredictability and imminence. To justify the unpredictability, one participant said: *“The earthquake is like we are waiting for the return of Jesus Christ, we do not know when it will happen or when it will not happen”* (Actor of radio, 50-59 years old). However, all these reasons motivated stakeholders to act to protect themselves and their families.

4.3.4. Constraints to Earthquake Preparedness

The constraints identified by the participants to protect themselves can be categorized into four points. Firstly, spatial-temporal constraints refer to people location when the earthquake occurs, and its unpredictability. For example, if an earthquake occurs at night while people are sleeping or inside a sensitive-house, their reaction time may be considerably longer as well their ability to protect themselves may be greatly reduced despite good knowledge of saving-life techniques. Secondly, physical constraint concerns people with illnesses or disabilities that prevent them from protecting themselves during an earthquake. Thirdly, inappropriate behavior is considered a psychological limitation reported by a minority of participants who referred to dispositions such as *“low morale”, “rebellion”, “negligence”, “personal problems”, or “reluctance to leave a cherished item”* that could be an obstacle to their protection. Lastly, financial constraint was reported by many stakeholders as a limiting factor in the construction of earthquake-resistant homes. However, only two interviewees did not see any difficulties in protecting themselves if an earthquake occurs.

4.3.5. Factors Facilitating Preparation

The interviews highlighted some factors that facilitate earthquake preparedness. Firstly, physical factors related to earthquake-resistant construction, appropriate construction, and lightweight construction were targeted to be important for safe construction. Aligning with this, one participant said: *“I would live in air-conditioned containers if I had more money”*. But he insisted it was more important to him *“to have a house that does not serve as a tomb in case of an earthquake”*. The second factor is risk education (awareness) expressed as *“training”* and *“information”* in equal parts by the stakeholders. It concerns the precautions to take and the survival skills during an earthquake, the knowledge about the earthquake, its characteristics, and its impact on both human and material levels. Stakeholders think that such training and information can help them to better cope with earthquakes. Finally, psychological factors, refers to terms such as *“being*

aware of the exposure of the area”, *“being vigilant*”, *“having a good morale*”, and *“having peace of mind*”. All these terms describe attitudes that can drive stakeholders to behave appropriately in the event of an earthquake.

4.3.6. Responsibility for Preparation

According to stakeholder responses, three responsibility levels can be identified as adaptive capacity to earthquake: the national, local, and individual levels.

At the national level, most stakeholders believe that the State (government) has the primary responsibility for the preparedness of the population. This includes the government’s responsibility to guide and monitor construction. It covers the implementation of the building code and its revision, the control of construction, and the subsidy of appropriate materials for construction in seismic risk areas. To do so, it must take appropriate measures to raise awareness, motivate, and inform the population. At the local level, preparing the population was mostly identified by stakeholders as the responsibility of the municipality often associated with civil protection. The municipal council must mobilize relevant agencies, such as the Local Emergency Operation Center (COUL), which includes the Police and the Red Cross to assist the population in the event of a disaster. Civil protection is the main institution holding the leadership in natural hazard preparedness. Some interviewees thought that this institution should have a say in every information concerning the population’s preparedness that circulates in the media, especially on the radio.

The individual level is cited in third position and equals with the population ones in verbatim. It mainly takes the form of *“Nou menm”* in the interviews, which translates as *“Ourselves”*, specifically referring to the respondents. This responsibility is based on the principle that it is up to everyone to take care of his or her life first. This statement rhymes very well with a Haitian proverb that says *“Se mèt kò, ki veye kò”* (*the master of the body is the bodyguard*).

4.4. The Stakeholders’ Perception of Means, Resources, and Actions to Increase People Adaptive Capacity to Earthquake

After examining stakeholders’ perception of their adaptive capacity to earthquakes, it is important to consider the way their perceptions seismic risk and adaptive capacity may influence their own adaptive capacity and the one of the local populations. To do so, responses were selected according to three perceived categories: effectiveness tools, resources, and actions (Figure 3, Q3).

4.4.1 Perceived Effectiveness of Preparedness Tools to Influence the Community

The interviews showed three means (risk training, awareness, simulation) that stakeholders perceived to increase their adaptive capacity and consequently the people adaptive capacity.

Firstly, *training* appeared to stakeholders as the best way to prepare the local population for earthquakes. Elements of training content were identified such as (1) inhabitants' knowledge about the seismic risk and its consequences; (2) prevention which covers actions to be taken before, during, and after an earthquake; and (3) instructing people in the construction of earthquake-resistant buildings. The interviewees said that the target audiences could be the general population and young people who, after having been trained, should share what they have learned with their entourage.

Secondly, *awareness* was the second most cited term by stakeholders. Channels such as the community's radio, megaphones, and sound truck were identified for outreach. Schools, churches, and soccer games were suggested as places or events to aim at the following themes that can be used to frame messages: how to behave during an earthquake, optimal building practices to minimize earthquake damage, and peer education.

Finally, *simulation* was mentioned only twice by stakeholders but seems to be relatively relevant to prepare people for earthquakes. Simulation sessions could show in a practical way to protect themselves during an earthquake. One interviewee expressed her preference for simulating session about preparation for earthquake. Thus, she stated: "*It is not only theoretical training but also practical training. Because you can have training but no practical sessions, what do you call that? Simulation*" (Member of School Direction, 50-59 years old, Translated from French). Therefore, simulation of protective measures against earthquakes is an important way of bringing theoretical training closer to reality.

The different terms used during the interviews allowed us to have an idea about the perceived effectiveness of means to enhance the adaptive capacity of the community of Anse-à-Veau. Stakeholders perceived the means through which they gained awareness as the best way to help people to become aware. Hence, it is important to understand stakeholder's perceptions to better outline their involvement in enhancing the local population's adaptive capacity. The available resources in the area to reach this goal need to be assessed for further actions.

4.4.2. Stakeholders' Perceived Resources to Increase Local Populations Adaptive Capacity

Despite the lack of financial resources, stakeholders were willing to adapt to earthquakes and to help the local populations to develop their adaptive

capacity to earthquakes by drawing on available and potential resources for community protection.

In terms of available resources, stakeholders perceived that Anse-à-Veau has human resources to help the community to adapt to earthquakes. Human and social capital and physical capital were identified to be helpful to anticipate an earthquake. Human and social capital refers to people within institutions such as churches, schools, the health center, the Police station, the Red Cross, and women's organization who are available to learn and share knowledge, skills, and capacity to influence earthquake preparedness in the community. The physical capital corresponds to schools and church buildings, which are often used as temporary shelters in case of disasters, including earthquakes.

Potential resources perceived by the stakeholders included human resources that could be mobilized to develop training and awareness on the appropriate behavior before, during, and after an earthquake. Churches and schools could be involved in training the population. Social networks like Facebook and WhatsApp were identified as relevant tools to reach young people. Solidarity was considered as important because it helped to save lives under the rubble during the earthquake of January 12, 2010, in Port-au-Prince. Regarding potential physical resources, stakeholders reported that the development of local resources such as the *Sault du Baril*, a waterfall located in the third communal section of Anse-à-Veau, and the drilling of wells could supply the entire town with drinking water. Some interviewees suggested expanding the health center and improving its services to facilitate access to health service. The construction of an equipped temporary shelter can be very useful for the population to deal with earthquake or any other disaster response.

Concerning financial resources, income-generating activities, such as investment in fishing, trade, stores, and financial services (banks and money transfer offices), could be developed to make the area more dynamic. These activities could compensate, to a certain extent, for the lack of financial resources that limit protective measures.

In terms of institutional resources, the role of the Municipality was identified as crucial to improve the adaptive capacity of the community. According to the stakeholders, the Municipality should control the land occupation, the issuance of building permits, and the supervision of construction. To implement such measures, the municipal engineering department must be restored. The Municipal council can promote the training of earthquake-resistant construction engineers and technicians, as well as the learning of disaster response brigades.

4.4.3. Perceived Actions for Increasing Adaptive Capacity

The actions perceived by the stakeholders to adapt to earthquakes can be located at two levels: community and household/individual levels.

At community level, two broad categories of actions are perceived by stakeholders: awareness raising/training and building safe houses. The first category appears as an effective preparation measure for stakeholders to influence the community. Several interviewees felt that it would demand only a little financial resource. Human resources, such as Red Cross volunteers, and the population itself, are important in promoting actions to help people to survive an earthquake. The second category of actions identified by the stakeholders concerns safe houses (build better). The availability and enforcement of building standards, especially earthquake standards, should be ensured by the Municipality Council and the Government. A minority of respondents do not feel responsible due to the lack of resources and the unpredictability of earthquakes.

At household and personal levels, stakeholders' actions can be classified into two broad categories: information sharing and building safety. Firstly, they aim to share useful information to help their family members to protect themselves. They focused on necessary actions to survive an earthquake, such as preparing survival kits and identifying safe places in their home. The behavior during an earthquake involves practicing the protective measures learned, such as "staying calm, making safety a priority, and leaving the house carefully". Secondly, building safety was highlighted as important actions to better cope with an earthquake at household and personal levels. Consequently, comments from some stakeholders seem to show that concrete slab houses are perceived as more dangerous in the event of an earthquake than sheet metal roofing houses.

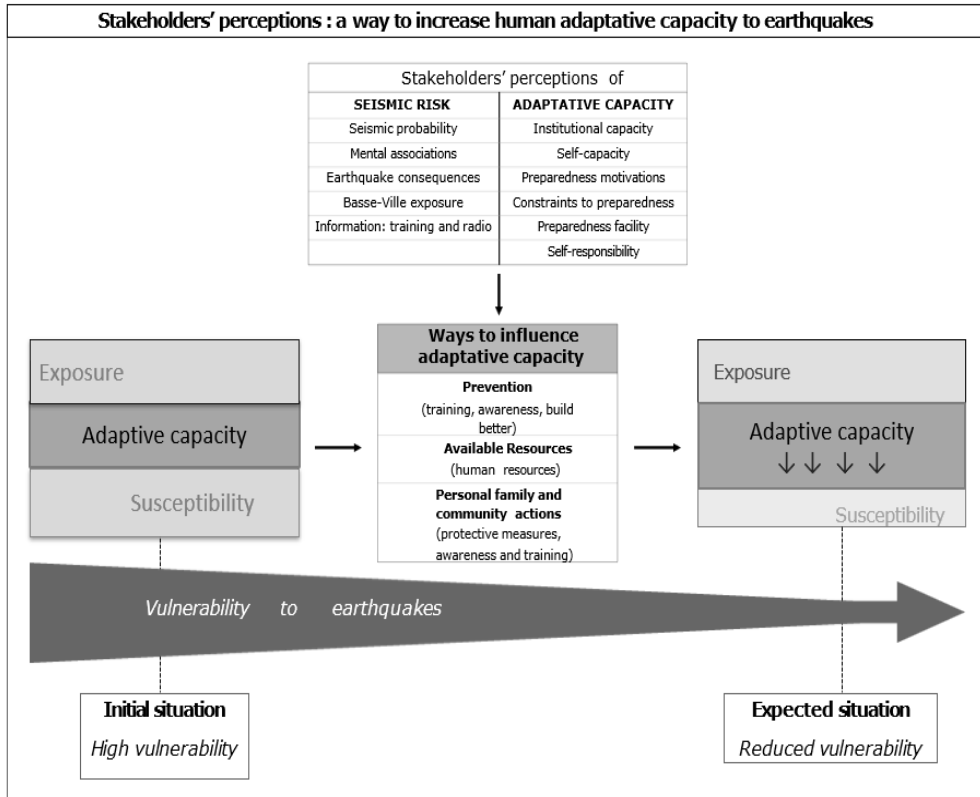


Figure 3. Stakeholders' perception of risk and adaptative capacity to earthquakes (completed)

5. Discussion

5.1. Relation between Education Level, Age and Place of Residence, and Risk Perception

Among the socio-demographic characteristics, the stakeholders' level of education, age, and place of living need to be discussed in relation to the seismic risk perception. Firstly, despite the stakeholder's education level was currently high, it seemed difficult to assign the stakeholder's risk perception to their education level because school was seldom cited as their source of information. In addition, interview data revealed that stakeholders may have a high seismic risk perception without real knowledge about earthquakes. For example, a school principal, university level, thought that earthquakes are caused by the heat. Such explanation is hardly surprising because the education of risks has been neglected in school curriculum in Haiti. Moreover, the only participant who had a very low education level had also a high perception of the seismic risk in the area. Secondly, the age groups which are the most representative of interviewees were 40-60 years old (Table 1). It is not surprising that this generation had never heard the word *risk* at school. Several studies found that education level influences risk perception (Tekeli-

Yeşil et al., 2010). However, other findings showed that high education level did not necessarily lead to high-risk perception. For example, a study at Dhaka (Bangladesh) showed that people with high education level had low risk perception because they lived in modern apartment perceived as earthquake-resistant (Paul & Bhuiyan, 2010). Thirdly, the place can influence stakeholders' risk perception as they lived in the town long enough to have enough knowledge about the risks associated with the place. More than half of the participants lived in the town twenty-five (25) years ago. The 2010 earthquake hit the country only 11 years ago, at the time of the interviews. Finally, each of these elements can contribute to influence stakeholders' seismic risk perception, but it is still difficult to assign their seismic risk perception to one element specifically.

5.2. Influence of Reality of Earthquake, Awareness, and Radio on Seismic Risk Perception

Most of the stakeholders were fully aware of earthquakes. The stakeholders' judgment revealed that they have a high perception seismic risk in their community. Their perception of earthquake associated with Basse-Ville have been confirmed by the history that the 1860 earthquake destroyed the Basse-Ville, and the Haute-Ville served as refuge for people (Scherer, 1912). The stakeholder's seismic perception seemed to be influenced by the reality of earthquake, awareness, and radio as information sources. The earthquake reality shows that stakeholders have a vivid memory about the seismicity of the zone, especially the 1952 earthquake and the little tremors that hit the town recently. Their perception seems to be influenced by the awareness and risk training conducted largely by an international institution (Geohazard). Radio was presented as the second source of information by the stakeholders. Benjamin reported that radio is considered as the most popular media channel in Haiti (Benjamin et al., 2021). However, their risk perception can positively or negatively influence their capacity to act when an earthquake occurs. For example, in reference to earthquake consequence, respondents who believe that the Basse-Ville could be destroyed by a tsunami after an earthquake may feel powerless to take protective action. This trend may lead to fatalism because the consequence is perceived as beyond the capacity of stakeholders to act (Tekeli-Yeşil et al., 2010; Solberg, Rossetto & Joffe, 2010). Contrary to this perception of tsunami, there is no study that mentioned a tsunami on the town level at Anse-à-Veau.

Although school is less cited as a source of information, stakeholders still recognized the importance of developing risk education at school. Education could be reinforced to play an important role in promoting the culture of risk. However, Nepal is already engaged in such awareness program to prepare its population to face risks through school (Tuladhar et al., 2015).

In the long term, this measure may be less costly to the country than any other pathway. Moreover, countries that are well-prepared for earthquakes, such as Japan, New Zealand, and the United States, have all promoted risk education from an early age.

Consequently, this way of perceiving the risk can be a driver to stimulate them to take protective measures. Some findings showed that risk perception can influence people to take decisions to protect themselves (Yu et al., 2015). Other authors showed that the risk perception does not determine the willingness to take precautions (Tekeli-Yeşil et al., 2010). Additionally, the recognition of the risk is important to create an expectation for people to take some protective measures. This is because it is difficult to ask someone to do something to protect himself if he does not feel to be at risk.

5.3. Influence of Motivation, Enabling Factors, and Self-responsibility on Adaptive Capacity

The interviews revealed that stakeholder's adaptive capacity perception is significant to motivate them to take protective measures for earthquake. Thus, three fundamental elements need to be discussed: motivation, enabling factors, and self-responsibility. The stakeholder's motivation is clearly expressed in their willingness to protect their life. A motivation that finds its root in the human life is great. This is especially because a man can give up anything just to save his life. For enabling factors, most stakeholders felt sufficiently aware of the protective measures or survival skills to protect themselves and their families in case of an earthquake. They are confident that they will be able to take actions to survive an earthquake. This perception of the stakeholders adaptive capacity is consistent with a study in rural China about respondents perceived capacity (Yu et al., 2019). Self-responsibility is important to help people to take the responsibility for their protection. Arlikatti and colleagues suggested that responsibility for protection is highest at the personal and family level (Arlikatti, Lindell, & Prater, 2007). Montreux et al. (2017) showed that people can adapt well despite the lack of financial resource when they feel the responsibility to protect themselves. Conversely, people tend to stay inactive when they think that their protection depends on government responsibility or other entities.

Self-capacity, as an element of stakeholder's adaptive capacity, could contribute to a good performance in real-life situations. This has been confirmed by different tests in health assessments (Bandura, 1982). Another study carried out in Mexico on seismic, industrial, and anthropological risk showed that the people's internal control of a situation is positively associated with active strategies to face the seismic risk in particular (López-Vázquez & Marván, 2003). Indeed, people's perception of their own adaptive capacity to a stressful situation determines their decision to act in real life.

Construction safety emerged as crucial factor for earthquake prevention. The quality of construction is central for reducing earthquake damage. The statement about the danger of houses that are not properly built to withstand an earthquake was taken up in a study in Italy (Massazza, Brewin, & Joffe, 2019). However, earthquake-resistant construction as practiced in developed countries may be difficult to implement in Haiti where most of the population is lacking the financial resources. Nevertheless, one could design locally appropriate solutions to build better houses. Indeed, the concrete slab, considered as a visible sign of wealth in Haiti, is considered to be dangerous because this type of house resulted to many human deaths in the 2010 earthquake at Port-au-Prince. Thus, the perception of concrete constructions could start changing in favor of lighter constructions.

Some constraints have been underlined such as the time of occurrence (at night), people's location (fragile houses), level of responsibility (who does what), and financial resources (low income). If the time of occurrence cannot be controlled because of the unpredictability of earthquake, nevertheless, some elements such as human settlements, local authorities' responsibility, and access to income could be considered in case of eventual actions to enhance people adaptive capacity. However, it is important to underline that these actions cannot be undertaken only with the local populations due to the lack of financial resources. What is worse is that such things received a low priority for most Haitian leaders where gaining and maintaining power were the priority of the majority of politics during several decades in Haiti (Corbet et al., 2023).

5.4. Perceived Means, Resources, and Actions to Increase Adaptive Capacity

Stakeholders tried to target means, resources (available and potential), and actions to increase the local population's adaptive capacity. The means identified by stakeholders are very important to make people aware of the seismic risk. However, several years of research showed that awareness did not lead automatically to the decision to take protective measures. Thus, it would be interesting to find some alternative means to involve the local populations more actively in their preparedness. It worth noting that financial resources are very limited in a poor municipality in a poor country (Llorente-Marrón et al., 2020). However, a study in rural China found that income and various sources of income did not affect respondents' intention to adapt to earthquakes (Yu et al., 2019). Thus, making the effort to identify the available and potential resources can be helpful to allow stakeholders find possible ways to increase people adaptive capacity. Hence, some elements were found like human/social capital and physical capital. These available forms of capital could be utilized by stakeholders to enhance their adaptive capacity as well as

that of the local populations. These potential forms of capital could be explored to translate them to actions for increasing people adaptive capacity. Thus, the stakeholders' leadership is crucial to mobilize these resources around a project to make the town safe. It is possible for stakeholders to find external resources to realize a project which is beyond the local financial resource.

Awareness raising/information sharing and building better houses were mentioned as possible actions both at the community and household level. Effectively, not much money is needed to create awareness about earthquakes or other risk. The essential is to be able to mobilize the necessary means and institutions available to do it. Some authors argue that non-structural measures can be taken at individual level with limited resources (Tekeli-Yeşil et al., 2010). However, it is important to note that awareness is not sufficient to make people more likely to take decisions to take protective measures. Therefore, this is consistent with a study in Dhaka City (Bangladesh) which showed that earthquake awareness and education program initiated by the government was not completely successful (Paul & Bhuiyan, 2010). It seemed necessary to review the current campaign of awareness by emphasizing the active ways of learning that lead to decision. In this case, the serious game may be one of the more active ways to train the local populations to increase their adaptive capacity.

In contrast, building safe houses does not just need only some financial resources but also the involvement of local authorities in controlling safe construction in the community. At a personal level, it is always possible to build a suitable home with the means at your disposal. It would be prudent for someone to undertake concrete slab construction if they have sufficient financial resources to build well. The best solution is to find some alternative ways to build a safe house with limited resources. In addition, the traditional house has already shown their capacity to resist earthquakes, and it would be important to capitalize on this technology to build better houses despite the limited resources.

Unfortunately, women were only poorly represented among the stakeholders, and this prevents a more accurate picture of women's perceptions in this study. Women's perceptions are often different from that of men's, both in terms of risk perception and adaptive capacity (Lundgren & Strandh, 2022). These authors highlighted the role of women in drought management in local communities in rural Mozambique. Their low representation must be taken into account in possible actions to increase the community capacity, even more so because women are a very dynamic category at the household level in Haiti (Mathieu et al., 2003).

Limitations

The findings of this study suggest a clear perception of stakeholders of seismic risk and adaptive capacity. This is an important insight when considering the role that stakeholders play in influencing the attitude of local populations. However, the selected stakeholders were a privileged category in the community and their perception could be very different from that of the public at large. Given the context in which the study was carried out, it was not possible to cross-reference the perception of risk and the ability of stakeholders to adapt with other categories of the society. This would provide a better understanding of the issues studied. Therefore, their perception of seismic risk and adaptive capacity are not a representative for the whole community. Moreover, the findings are more representative for male because they constituted most interviewees. Despite these considerations, it seemed important to explore stakeholders' perception adaptive capacity to verify the way they can involve in increasing local populations adaptive capacity. Future research is significant to assessing the perception and adaptive capacity of local populations at household level. This is aimed at finding the component that needs to be reinforced so as to increase the peoples' adaptive capacity.

Conclusion

In conclusion, the aim of this study was to explore the influence of stakeholders' perceptions of earthquake risk and adaptive capacity on their own adaptive capacity and that of the local population in the face of earthquake. This information, currently unavailable in the literature of disaster risk reduction, is crucial in helping decision-makers to leverage on people's experience to build the capacity of local populations to appropriately withstand future disasters in the global south. The study suggests that the stakeholders' perception of seismic risk is relatively high to influence a priori their perception of adaptive capacity to the risk. All components identified in the perception showed a tendency to acknowledge the seismic risk and the consequences an earthquake could have on the local community. Stakeholders' perception of their adaptive capacity to an earthquake suggests that they can play an important role in increasing their own and the local populations' adaptive capacity to an earthquake. The study further found that people demonstrated at household level a better understanding of people's adaptive capacity to earthquakes, outlining the relevance of household heads in creating awareness for building people's adaptive capacity in the face of disasters.

However, good intentions are not enough to change people's attitudes. It is necessary to move from words to deeds to increase the capacity of a population to adapt to earthquakes. This is critical because people generally act according to their perception of a situation. Since human resources have

already been identified as the most important for the municipality, this study provided insights into ways on how to prepare the population to cope with earthquakes. Human and socio-cultural capital seems to be a determining factor in increasing the adaptive capacity of a population with limited financial resources. Thus, exploring the latter two elements seems to be an important avenue for understanding stakeholders' behavior in the face of risk and for increasing their adaptive capacity.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Academy of Research and Higher Education (ARES) for the financial support of the Earthquake-Haiti Project. We are grateful to all stakeholders in the town of Anse-à-Veau for their participation in the interviews. The authors would also like to extend their special thanks to all the people who contributed to the realization of this article, especially Florence De Longueville, Hans-Balder Havenith, Caroline Michellier, Constant Setondé Gnansounou, and Carolin Mayer for editing the first draft of this paper. Finally, many thanks go to Lisa Thiry for her contribution to the design of the conceptual framework.

Data Availability: All data are included in the content of the paper.

Conflict of interests: The authors have no relevant financial or non-financial interests to disclose.

Funding Statement: The research is financed by Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES) in Belgium via Earthquake Haiti Risk Project.

Note about General Data Protection Regulation (GDPR)

The ethics committee of the university of the first author has been consulted regarding the steps to be taken to ensure the protection of interviewees. Given that no personal data leading to the identification of individuals was collected, the recording and transcriptions were anonymised. In this context, by guarantying the anonymity of the participants, no further steps were necessary. However, oral consent was asked and all necessary information about the research and the rights of the participants was communicated before starting the interviews. Thus, the General Data Protection Regulation (GDPR) was not necessary to conduct the interviews.

References:

1. Abdul-Kareem Raheem, Setondé Constant Gnansounou, & Reynolds Adongo (2021). "Effects of the Oil-Find on Land Management in the

- Sekondi-Takoradi Metropolis, Western Coast of Ghana.” *Journal of Land Use Science* 16 (4): 398–412. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.1991018>.
2. Arlikatti, S., Lindell, K.M., & Prater, C.S. (2007). “Perceived Stakeholder Role Relationships and Adoption of Seismic Hazard Adjustments.” *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* Vol. 25 (3): 218–56.
 3. Bandura, A. (1982). “Self-Efficacy Mechanism in Human Agency,” 26.
 4. Benjamin, F., Katiana, J., Renando, A., Marc, P., Max, M., Ketty, B., & Evens, E. (2021). “COVID-19: Perception of the Pandemic and the Importance of Barrier Measures by the Fruit and Vegetable Sellers of Port-Au-Prince.” *European Scientific Journal ESJ* 17 (5). <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n5p165>.
 5. Bétard, F. & Fort, M. (2014). “Les risques liés à la nature et leur gestion dans les Suds.” *Bulletin de l'Association de géographes français* 91 (3): 231–40. <https://doi.org/10.4000/bagf.1571>.
 6. Brooks, N. (2003a). “Vulnerability, Risk and Adaptation: A Conceptual Framework,” 20.
 7. Corbet, A., Laure, F., Nixon, C., Laennec, H., & Eric, C. (2023). “From a Seismological Network to a Socio- Seismological One: A Citizen Science Experiment in Haïti to Reduce Seismic Risk: Analysis of a ‘Small Box’ That Can Do a Lot.” *Citizen Science: Theory and Practice* 8 (1): 2. <https://doi.org/10.5334/cstp.481>.
 8. Deng, Y., Guiwu, S., Na, G., & Lei, S. (2019). “Perceptions of Earthquake Emergency Response and Rescue in China: A Comparison between Experts and Local Practitioners.” *Natural Hazards* 97 (2): 643–64. <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03663-8>.
 9. Engle, N.L. (2011). “Adaptive Capacity and Its Assessment.” *Global Environmental Change* 21 (2): 647–56. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.019>.
 10. Friedman, A.L. & Miles S. (2006). *Stakeholders: Theory and Practice*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
 11. Gaillard, J. C., Cadag, J.R.D., & Rampengan, M. F. (2019). “People’s Capacities in Facing Hazards and Disasters: An Overview.” *Natural Hazards* 95 (3): 863–76. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3519-1>.
 12. Grothmann, T. & Patt, A. (2005). “Adaptive Capacity and Human Cognition: The Process of Individual Adaptation to Climate Change.” *Global Environmental Change* 15 (3): 199–213. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2005.01.002>.
 13. Henry, S., Sébastien, D., Elisabeth, H., & Sofa, C.S.B. (2022). “Qualitative Data and Approaches to Population–Environment

- Inquiry,” *International Handbook of Population and Environment*, 10: 139–63. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-76433-3>.
14. IFR & RCS (2012). “Earthquakes Guidelines on Preparing, Responding and Recovering.” Geneva: Koninklijke Brill NV. https://doi.org/10.1163/2210-7975_HRD-9813-2015012.
 15. IHSI (2015). “Population Totale 18 Ans et plus, Ménages et Densités En 2015.” Port-au-Prince.
 16. ISDR (2008). “Indigenous Knowledge for Disaster Risk Reduction: Good Practices and Lessons Learned from Experiences in the Asia-Pacific Region.”
 17. Joffe, H., Tiziana, R., Christian, S., & Clíodhna, O. (2013). “Social Representations of Earthquakes: A Study of People Living in Three Highly Seismic Areas.” *Earthquake Spectra* 29 (2): 367–97. <https://doi.org/10.1193/1.4000138>.
 18. Lindell, M.K., Arlikatti, S., & Prater, C.S. (2009). “Why People Do What They Do to Protect Against Earthquake Risk: Perceptions of Hazard Adjustment Attributes.” *Risk Analysis* 29 (8): 1072–88. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2009.01243.x>.
 19. Lindell, M.K. & Perry, R.W. (2000a). “Household Adjustment to Earthquake Hazard: A Review of Research.” *Environment and Behavior* 32 (4): 461–501. <https://doi.org/10.1177/00139160021972621>.
 20. Llorente-Marrón, M., Díaz-Fernández, M., Méndez-Rodríguez, P., & González, R.A. (2020). “Social Vulnerability, Gender and Disasters. The Case of Haiti in 2010.” *Sustainability* 12 (9): 3574. <https://doi.org/10.3390/su12093574>.
 21. Lopez-Ramirez, E.O., Morales-Martinez, G.E., Mezquita-Hoyos, Y.N., & Patino-Munguia, L.R. (2019). “Perceived Self Efficacy To Cope With Earthquakes.” *Advances in Social Sciences Research Journal*, no. 8: 14.
 22. López-Vázquez, E. & Marván, M.L. (2003). “Risk Perception, Stress and Coping Strategies in Two Catastrophe Risk Situations.” *Social Behavior and Personality: An International Journal* 31 (1): 61–70. <https://doi.org/10.2224/sbp.2003.31.1.61>.
 23. Lundgren, M. & Strandh, V. (2022). “Navigating a Double Burden – Floods and Social Vulnerability in Local Communities in Rural Mozambique.” *International Journal of Disaster Risk Reduction* 77 (July): 103023. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103023>.
 24. Martins, I.M. & Gasalla, M.A. (2020). “Adaptive Capacity Level Shapes Social Vulnerability to Climate Change of Fishing Communities in the South Brazil Bight.” *Frontiers in Marine Science* 7 (July): 481. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00481>.

25. Massazza, A., Chris, R.B., & Joffe, H. (2019). "The Nature of 'Natural Disasters': Survivors' Explanations of Earthquake Damage." *International Journal of Disaster Risk Science* 10 (3): 293–305. <https://doi.org/10.1007/s13753-019-0223-z>.
26. Mathieu, P., Jean, A.C., Josué, N., & Bobby, P. (2003). "Cartes et Étude de Risques, de La Vulnérabilité et des Capacités de Réponse En Haïti." Oxfam International.
27. Morin, M. (2008). *Concepts de base en sécurité civile*. Québec: Sécurité civile Québec.
28. Mortreux, C. & Barnett, J. (2017). "Adaptive Capacity: Exploring the Research Frontier." *WIREs Climate Change* 8 (4). <https://doi.org/10.1002/wcc.467>.
29. Mulilis, J. & Lippa, R. (1990). "Behavioral Change in Earthquake Preparedness Due to Negative Threat Appeals: A Test of Protection Motivation Theory." *Journal of Applied Social Psychology* 20 (8): 619–38. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1990.tb00429.x>.
30. Ncube, A., Mangwaya, P.T., & Ogundeji, A.A. (2018). "Assessing Vulnerability and Coping Capacities of Rural Women to Drought: A Case Study of Zvishavane District, Zimbabwe." *International Journal of Disaster Risk Reduction* 28 (June): 69–79. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.02.023>.
31. Nicoll, K. & Cova, T.J. (2016). "Http://Www.Omicsgroup.Org/Journals/Open-Letter-to-Mr-Bill-Gates-on-Energy-Miracle-2167-0587-1000167.Php?Aid=73984." *Journal of Geography & Natural Disasters* 6 (2). <https://doi.org/10.4172/2167-0587.1000168>.
32. Paillé, P. & Mucchielli, A. (2008). *Analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. 2eme edition. Collection U. Paris: Armand Colin.
33. Paul, B.K. & Bhuiyan, R.H. (2010). "Urban Earthquake Hazard: Perceived Seismic Risk and Preparedness in Dhaka City, Bangladesh." *Disasters* 34 (2): 337–59. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2009.01132.x>.
34. PDNA-Haïti (2010). "Evaluation Des Dommages, Des Pertes et Des Besoins Généraux et Sectoriels."
35. Renn, O. (1990). "Risk Perception and Risk Management : A Review. Pt. 1, Risk Perception." <https://doi.org/10.18419/OPUS-7299>.
36. Scherer, J. (1912). "Great Earthquakes in the Island of Haiti." *Bulletin of the Seismological Society of America* 2 (3): 161–80. <https://doi.org/10.1785/BSSA0020030161>.
37. Shapira, S., Aharonson-Daniel, L., & Bar-Dayyan, Y. (2018). "Anticipated Behavioral Response Patterns to an Earthquake: The

- Role of Personal and Household Characteristics, Risk Perception, Previous Experience and Preparedness.” *International Journal of Disaster Risk Reduction* 31 (October): 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.04.001>.
38. Solberg, C., Rossetto, T., & Joffe, H. (2010). “The Social Psychology of Seismic Hazard Adjustment: Re-Evaluating the International Literature.” *Natural Hazards and Earth System Science* 10 (8): 1663–77. <https://doi.org/10.5194/nhess-10-1663-2010>.
39. Tekeli-Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Tanner, M., Braun-Fahrlaender, C., & Obrist, B. (2010). “Individual Preparedness and Mitigation Actions for a Predicted Earthquake in Istanbul.” *Disasters* 34 (4): 910–30. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01175.x>.
40. Thomas, I. & Gagnon, A. (2019). “Coaticook : Analyse scientifique de la vulnérabilité intégrant l’implication des acteurs locaux et citoyens pour une ville et une communauté plus résiliente.” *Risques urbains* 3 (1). <https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2019.0319>.
41. Tuladhar, G., Ryuichi, Y., Dahal, R.K., & Bhandary, N. P. (2015). “Disaster Risk Reduction Knowledge of Local People in Nepal.” *Geoenvironmental Disasters* 2 (1): 5. <https://doi.org/10.1186/s40677-014-0011-4>.
42. UNDRR (2019). “Human Cost of Disasters. An Overview of Last 20 Years (2010-2019).” UNDRR.
43. USGS (2012). “Accounts of Damage from Historical Earthquakes in the Northeastern Caribbean, to Aid in the Determination of Their Location and Intensity Magnitudes.” Open-File Report. Open-File Report.
44. Yohe, G. & Tol., R.S.J. (2002). “Indicators for Social and Economic Coping Capacity Moving toward a Working Definition of Adaptive Capacity.” *Global Environmental Change*, 16.
45. Yu, J. & Hokugo, A. (2015). Graduate School of Engineering, Department of Architecture, Kobe University, and Research Center for Urban Safety and Security, Kobe University 1-1 Rokkodai, Nada, Kobe 657-8501, Japan. “Understanding Household Mobilization Time During Natch Accident Evacuation.” *Journal of Disaster Research* 10 (5): 973–80. <https://doi.org/10.20965/jdr.2015.p0973>.
46. Yu, J., Sim, T., Guo, C., Han, Z., Lau, J. & Su, G. (2019). “Household Adaptation Intentions to Earthquake Risks in Rural China.” *International Journal of Disaster Risk Reduction* 40 (November): 101253. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101253>.

Appendix

Table 3. Summary of results of stakeholder interviews

<i>Theme</i>	<i>Questions</i>	<i>Results of stakeholder interview analysis</i>
Question 1. Stakeholders' perception of seismic risk		
<i>Likelihood of earthquake</i>	Do you think the area (town or neighborhood) is prone to earthquakes?	Recognizing the likelihood of an earthquake by all stakeholders in the town because of the faults, the history of seismicity, and recent tremors.
<i>Mental association</i>	When you hear "earthquake", what comes to mind?	1. Negative associations about the earthquake consequences. 2. Positive associations about the protection measures.
<i>Perceived consequences</i>	What are the consequences that an earthquake can have in the area?	1. Human consequences (death, suffering, loss of relatives). 2. Material consequences (cracking, the collapse of houses). 3. Disaster-related to a tsunami.
<i>Exposure to the area</i>	What do you think is the most exposed part of the town?	1. Great exposure of the Lower Town because of the soil nature, the sea proximity, and the anarchic settlements. 2. Great exposure of the Upper Town because of sensitive buildings.
<i>Sources of information</i>	By what means do you inform yourself about earthquakes?	1. Training (informal). 2. Radio. 3. Other sources (grandparents, God, school, church...).
Question 2. The perception by the actors based on their capacity to adapt		
<i>Institutional action</i>	What does your institution plan to do to limit the damage of a possible earthquake in the area?	1. Training and information. 2. Share information about protective measures. 3. Apply the knowledge acquired. 4. Building better homes.
<i>Personal and family protection</i>	What will you do to protect yourself and your family in the event of an earthquake?	1. Personal protective measures (protective equipment measures inside, good state of mind, get out of the house if possible, build better homes). 2. Family protection measures (sharing of protection measures). 3. Passive attitudes (God knows, I don't know).
<i>Motivation for preparation</i>	What motivates (pushes) you the most to prepare for the earthquake?	1. Survival (love and preservation of life). 2. Consequences (hunger, suffering). 3. Danger (force, unpredictability, imminence).
<i>Protective barriers</i>	What can prevent you from taking steps to protect yourself?	1. Spatiotemporal constraint (time, place). 2. Physical constraint (disability, illness). 3. Inappropriate behavior (rebellion, neglect, attachment to loved objects, low morale). 4. Financial constraint (lack of means).

<i>Preparation facilitators</i>	What can help you to better prepare for an earthquake?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Physical factors measures (appropriate constructions, earthquake-resistant houses, traditional houses, containers). 2. Educational factors (training, awareness, information). 3. Psychological drivers (being alert, having high morale, peace of mind).
<i>Mainly responsible for the preparation</i>	Who do you think is primarily responsible for preparing people for earthquakes?	<ol style="list-style-type: none"> 1. National level (State, President, Ministries). 2. Local level (municipality, civil protection, NGOs, Red Cross, Police). 3. Individual level (population, citizens).
Question 3. Stakeholders' influence on the adaptive capacities of the community: means, resources, and actions		
<i>Effectiveness of outreach methods</i>	What do you think are the most effective ways to help people prepare for earthquakes?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Training 2. Awareness 3. Construction according to standards 4. Prevention
<i>Available resources</i>	What are the available resources you can use to deal with an earthquake?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Availability of human resources through the present institutions (churches, schools, health centers, police, Red Cross, organizations). 2. Availability of physical resources (schools, and churches buildings used as temporary shelters).
<i>Potential resources</i>	What are the potential resources to be developed to deal with an earthquake?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Economic (financial services, fishing, trade, natural resources). 2. Human (involvement of universities, schools and NGOs, churches for preparation, training of engineers and builders in earthquake resistance, brigade). 3. Physical (water catchment and well drilling, the extension of the hospital, the construction of temporary shelters, housing construction). 4. Policy (building control, zoning, assuming responsibilities, coordinating training activities).
<i>Community actions</i>	What actions can you take to reduce the seismic risk in your area?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Awareness and information (memory alive, the protective measures). 2. Training and education. 3. Involvement of Red Cross volunteers and Brigadiers. 4. Compliance with the construction standard.
<i>Personal and family actions</i>	What steps can you take to protect yourself and your family from the earthquake?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal protective measures (knowledge of life, economy measures, apply the knowledge, prepare survival kits). 2. Better building (seismic-resistant construction, construction according to standards, appropriate construction, and reinforcement of your house). 3. Share information with family members.

Approche Géospatiale de la Localisation des Stations-Services au Cameroun

Gilles Tounsi

Cartographie/Télédétection/SIG

Département de Géographie, Université de Yaoundé I, Cameroun

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p140](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p140)

Submitted: 30 December 2023

Accepted: 12 March 2024

Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Tounsi G. (2024). *Approche Géospatiale de la Localisation des Stations-Services au Cameroun*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 140.

<https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p140>

Résumé

Les opérateurs du secteur pétrolier aval appelés « marketeurs » se déploient en construisant des stations-services. Les implantations de ces infrastructures de distribution des produits pétroliers soulèvent des questions de par les objets qui les entourent. La proximité des stations-services d'avec les lieux publics exprime des positions antinomiques au regard de la réglementation sur les distances applicables à ces infrastructures classées comme dangereux. Cette proximité se manifeste par une concentration autour des stations-services des activités humaines et des maisons d'habitations. Ce qui les expose davantage aux risques sanitaires tels que la pollution de l'air, l'inhalation des odeurs des carburants, les explosions et les incendies. Les marketeurs doivent respecter une distance légale de cinq cent (500) mètres au minimum entre une station et les lieux fréquentés par le public. Des observations de terrain suivies des levés de coordonnées de géolocalisation restituent une cartographie des positions de chaque station-service. Les entretiens avec les sous-gérants nous renseignent sur les préférences d'implantation des stations-services et les services qui accompagnent la vente des produits pétroliers. Les résultats indiquent que les stations-services se trouvent en moyenne à trente (30) mètres des lieux publics. L'implication citoyenne dans la gestion intégrée des établissements humains peut se faire par la collecte et la production des coordonnées géographiques de chaque station en se servant de leur téléphone portable. L'adoption de cette approche

s'emploierait à sensibiliser davantage pour réduire les risques portés par la présence des stations-services dans notre environnement

Mots-clés: Territoire, distance, implantation, station-service, proximité, risque sanitaire, ODD 11

Geospatial Approach to the Location of Service Stations in Cameroon

Gilles Tounsi

Cartographie/Téledétection/SIG

Département de Géographie, Université de Yaoundé I, Cameroun

Abstract

Operators in the downstream oil sector called “marketers” are deployed through the construction of filling stations. The establishment of these petroleum product distribution infrastructures raises a set of questions due to the objects that surround them. The proximity of service stations to public places expresses contradictory positions with regard to the regulations on distances applicable to these infrastructures classified as dangerous. This proximity is manifested by a concentration around service stations of human activities and residential houses. This further exposes them to health risks such as air pollution, inhalation of fuel odors, explosions and fires. Marketers must respect a legal distance of at least five hundred (500) meters between a station and places frequented by the public. Field observations followed by geolocation coordinate surveys produce a map of the positions of each service station. Interviews with sub-managers provide us with information on the preferences for the location of service stations and the services that accompany the sale of petroleum products. The results indicate that gas stations are located on average thirty (30) meters from public places. Citizen involvement in the integrated management of human settlements can be done by collecting and producing the geographic coordinates of each station using their mobile phone. Adopting this approach would work to raise awareness to reduce the risks posed by the presence of gas stations in our environment.

Keywords: Territory, distance, location, filling station, proximity, health risk, SDG 11

Introduction

L'Objectif de Développement Durable (ODD) numéro 11 consacré aux villes et aux communautés durables stipule que « les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables » (UN, 2023). La cible 11.3 mentionne qu'il faut « renforcer l'urbanisation durable pour tous et les capacités de planification et de gestion participatives, intégrées et durables des établissements humains dans tous les pays » (SDG, 2015). Les territoires et les espaces, principales plateformes de ce plan mondial de développement, accueillent plusieurs types d'établissements humains dont, les stations-services. Elles sont entendues comme des points de distribution des produits pétroliers. Le raffinage, le stockage, le transport, la distribution, les importations et les exportations sont les principales activités de la chaîne d'approvisionnement et de distribution des produits pétroliers. Les stations-services sont installées sur des espaces aménagés à cet effet par les opérateurs de distribution appelés « marketeurs ». La libéralisation du secteur de la distribution des produits pétroliers dans les années 2000 au Cameroun est l'aboutissement d'une succession d'actes gouvernementaux qui a donné la possibilité aux entreprises nationales d'investir dans le marché aux côtés des multinationales déjà opérantes depuis plusieurs décennies. Ce cadre réglementaire vient après l'arrêté ministériel de 1998 fixant « les modalités d'implantation de distribution des produits pétroliers » (MINMEE, 1998).

Les enjeux de la présence d'une station-service sur un territoire tant en milieu urbain que rural s'expriment sous plusieurs aspects. La station de distribution des produits pétroliers est adossée au trafic et à la densité de population présents dans sa zone d'implantation ; elle révait d'autre part un enjeu socio-économique de premier ordre avec un mode de gestion dont les « ouvriers des stations-service » (Epee Ekwalla, 2017) constituent une ressource humaine incontournable pour son fonctionnement. Par ailleurs, la position des stations-services impacte négativement l'environnement et tout ce qui s'y trouve y compris l'être humain (WHO & IARC, 1987).

Plusieurs travaux ont traité du cas de la position des stations de distribution en milieu urbain et de ses risques. En effet, l'agence spécialisée dans le cancer de l'Organisation Mondiale de la Santé, le Centre International de Recherche sur le Cancer (IARC) a classé le benzène de formule brute C_6H_6 parmi les composés organiques appartenant à la famille des hydrocarbures. Ce liquide incolore, inflammable et surtout volatil est présent dans les stations-services. Le benzène, capable de se vaporiser dans l'air est le principal polluant des stations-services rapidement absorbable par les hommes et les animaux. On le retrouve dans l'essence, les gaz d'échappement des véhicules, les émissions industrielles et la fumée du tabac (ibid.). En outre, le benzène provenant des gaz d'échappement des moteurs représente une exposition potentielle pour les conducteurs professionnels et les travailleurs urbains, y

compris les chauffeurs de taxi, la police, les travailleurs de rue et autres employés sur les lieux de travail avec une exposition aux gaz d'échappement du moteur de véhicules (Nordlinder & Ramnäs, 1987). L'OMS (2004) confirme que les stations-services contribuent à la pollution de l'air et peuvent prêter le flanc aux explosions. Abiola (2020) a recensé neuf explosions en 2019 et en 2020 dans les stations-services au Nigeria causant des dégâts matériels et humains importants. L'auteur ajoute que les explosions sont accompagnées d'incendies avec des victimes par brûlures, la destruction des résidences et des boutiques. L'explosion dans la nuit du 17 au 18 Décembre 2023 du principal dépôt d'hydrocarbures de la Société Guinéenne de Pétrole à Conakry illustre parfaitement les dangers que présentent l'implantation des dépôts de produits pétroliers dans les espaces urbains. Avec le grand nombre de voitures immatriculées et de stations-services dans les zones urbaines, les problèmes de distribution, de localisation et d'implantation des stations-services nécessitent un examen attentif au regard du contrôle qui doit être exercé, les instruments législatifs nécessaires à l'application de ce contrôle et éventuellement les conditions optimales à créer du point de vue du service au public (Gopaldaswamy, 1977). Ainsi, la relation entre le parc automobile, la localisation des stations-services et les instruments légaux d'implantation de ces infrastructures urbaines sont à scruter minutieusement pour épargner des dégâts sur l'environnement et l'état de santé des êtres vivants. La localisation se fonde sur la définition des coordonnées qui permettent de repérer n'importe quelle réalité à la surface de la terre (Beucher & Reghezza, 2019). L'implantation des stations-services dénote les différentes positions de ces infrastructures fixes par rapport à certains équipements urbains, la sécurité des personnes gravitant autour du site et celles des infrastructures de distribution des carburants entre-elles. L'emplacement des stations-services est un problème très important et doit tenir compte de l'impact de divers paramètres pertinents tels que la distance, la population et le temps d'accès à une station (Rana & Garg, 2014).

Cet article propose une analyse des positions des marketeurs et leur proximité avec l'environnement bâti. Cet environnement est caractérisé par la présence des résidences, des établissements scolaires, des formations sanitaires, des marchés et des lieux de culte. Une utilisation des Technologies de l'Information Géographique est indispensable associée à des méthodes permettant de produire, de traiter et d'exploiter les données provenant de la localisation géographique (Parsky, 2010) des bâtiments spécialisés dans la vente de produits inflammables. Deux axes soutiennent notre travail basé sur les observations de terrain et les enquêtes : La description et l'explication des mécanismes sous-jacents au fonctionnement d'une station-service et l'évaluation de la géolocalisation des stations de distribution de carburant en considérant leur implantation.

I – Approche méthodologique

Les analyses effectuées dans cette réflexion tiennent sur des périodes d'observations dans la zone d'exploration, une activité de géolocalisation des emplacements des marketeurs et une enquête par des entretiens semi-structurés réalisée auprès des sous-gérants des stations-services.

I.1 Du périmètre spatial

Ce travail a pour référent spatial les quartiers de la ville de Yaoundé notamment Essos, Mfandena, Djoungolo, Ngouso, Nkolmesseng, Nkolfoulou et Ngona (Figure 1). Ces quartiers appartiennent à la commune d'Arrondissement de Yaoundé V^e créée en 1993.

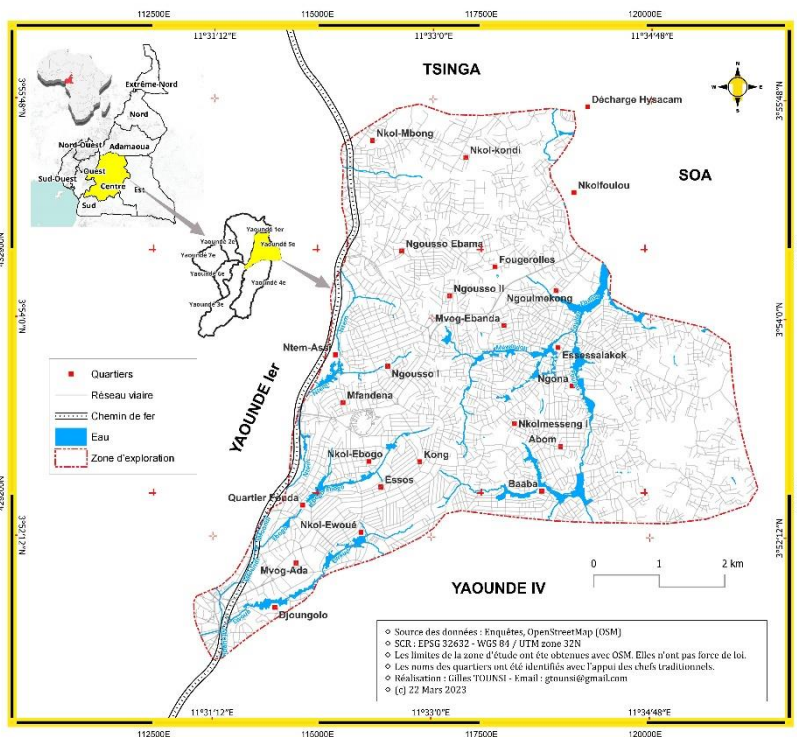


Figure 1. Localisation de la zone d'exploration
Source : Auteur (2023)

En 2005, les données du recensement de la population par le BUCREP¹ estimaient la population de cette Collectivité Territoriale Décentralisée à environ 252 922 habitants. De cette estimation, en extrapolant avec le taux de progression annuelle d'habitants de 3,4% programmé par le bureau national de recensement de la population, la population sera estimée à environ

¹ BUCREP (Bureau Central de Recensement et d'Étude de la population au Cameroun)

467 905 habitants en 2030. L'habitat se présente en fonction de la structure des quartiers. Les caractéristiques de l'habitat laissent voir un tissu ancien à forte densité de population présent dans quelques strates de la zone d'exploration ; un tissu résidentiel englobant des quartiers chics ; un tissu périurbain qui se crée suite à l'extension de la zone en allant vers le Nord ; un tissu marécageux dans le Sud à la lisière avec quelques quartiers résidentiels. A ces tissus, s'ajoutent les quartiers précaires dont l'accès reste difficile tout le long de l'année. Le réseau viaire est formé des voies de circulation principales, secondaires et résidentielles. Les voies de circulation sont différentes selon les quartiers. Ces voies sont étroitement liées aux différents tissus formant l'habitat. Certaines voies secondaires et la majorité des voies résidentielles restent non-bitumées. Par contre, Les données collectées, entretiens et données géospatiales sont réalisés sur les artères principales qui sont bitumées.

I.2 Collecte de données et échantillonnage.

Deux modes de recueil d'information ont été mobilisés pour comprendre l'environnement dans lequel sont implantées les stations-services. La nécessité de procéder au moyen d'une enquête par des entretiens avec les sous-gérants permet d'aller en profondeur dans les modes de gestion et d'installation d'une infrastructure de distribution de produits pétroliers. D'autre part, une exploitation des différents ouvrages, des mémoires et des articles scientifiques a favorisé la constitution des données de sources secondaires.

La collecte s'est faite à partir de l'observation directe, des entretiens semi-directifs avec les sous-gérants de stations-services et enfin des levés de coordonnées GPS². La prise des points avec un récepteur GPS attribue une paire de coordonnées unique à chaque station-service pour la géolocaliser. L'observation directe a été utile pour identifier les différents bâtiments et leurs différentes formes architecturales. Elle a aussi permis de réaliser des photographies qui permettent « de collecter des données visuelles et de mémoriser ainsi de multiples détails relatifs aux faits observés, informations que l'œil nu, seul, ne pourrait retenir » (Piette, 1996). Enfin, la collecte a permis de déceler les différents services que renferme chaque structure de distribution de carburant. Au cours de cette activité, ce qui « aura été vu,

² Le système permettant d'attribuer des coordonnées à un objet pour le référencer dans un espace géographique est le GNSS, acronyme de Global Navigation Satellite System, pour système global de positionnement par satellites. Parmi les principaux GNSS, nous avons le GPS (Global Positioning System mis en service en 1986) (Origine USA), Glonass (Origine Russe), Galileo (Origine Europe) et BeiDou (Origine Chine). Gladys West est une mathématicienne américaine connue pour ses contributions aux systèmes de positionnement par satellites

entendu, perçu, ressenti » (Martineau, 2005) est convoqué pour participer à la production des résultats.

La cartographie de la distribution des stations-services et l'interaction entre l'environnement bâti et humain nécessitent l'acquisition de deux types de données : les données de type vecteur et les données de type raster. Les données au format vecteur sont extraites depuis la plateforme Open Source *OpenStreetMap* (OSM). Celle de type raster est acquise via Google Earth sur laquelle nous avons appliqué des opérations de géoréférencement afin de caler l'image dans l'espace géospatial de travail.

La compréhension de l'implantation d'une infrastructure de distribution de carburant avec dix (10) sous-gérants (Tableau 1) a meublé les interviews. Ce moyen de collecte a combiné deux techniques d'échantillonnage non-probabilistes. Il a fallu procéder par *l'échantillonnage des volontaires* en sollicitant par courrier des sous-gérants à participer à un entretien. Ensuite, nous avons procédé à partir des volontaires qui se sont prêtés au jeu de questions/réponses à *l'échantillonnage par réseaux* « basée sur le principe des contacts personnels ou professionnels permettant de tracer les sujets recherchés » (Gumuchian & Marrois, 2000). Le but de cette technique d'échantillonnage par réseaux consiste à construire, au fur et à mesure de la progression de l'enquête, un réseau de participants représentant chacun, un marketer issu du carnet d'adresse d'un sous-gérant. L'expérience qu'ont les employés des stations, leurs points de vue sur le rôle des acteurs de la structure jour après jour et les relations avec les fournisseurs apportent une compréhension approfondie sur l'organisation fonctionnelle d'une station-service. Un court questionnaire quantitatif a été administré auprès des sous-gérants sur le genre, les heures d'ouverture et les services qui participent à la production des recettes journalières de la station. Le questionnaire accompagne les interviews semi-directifs

Tableau 1. Répartition des sous-gérants par marketeurs

Confex Oil	Green Oil	Petrolex	Neptune Oil	Axx	Nickel Oil	Ola Energy	MRS	Tradex	TotalEnergies
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Homme	Homme	Femme	Homme	Homme	Homme	Homme	Femme	Homme	Femme

Source : Données d'enquête. (2023)

I.3 Matériels

L'information géographique faisant référence à la géolocalisation de chaque marketer a été levée à l'aide d'un récepteur GPS Garmin série GPSMap i. Cette information est indispensable, car « elle permet les opérations suivantes : le repérage, la comparaison et la prévision » (Beguïn & Pumain, 1994). La production des cartes a été réalisée avec le

Système d'Information Géographique de bureau libre QGIS. Les graphiques et les illustrations ont été réalisés sous Microsoft Excel.

II- Résultats

II.1 Les mécanismes de fonctionnement d'une station-service

Le nombre de stations-services par marketeurs se trouvent restitué par une activité de prise de leurs coordonnées géographiques (Figure 2). Vingt-huit (28) stations-services appartenant à des marketeurs différents ont été géolocalisées au cours des levés de points GPS. Une grille d'observation avec les caractéristiques des stations-services a été élaborée pour accompagner les levés. La grille présente des informations rassemblées tout au long de l'activité de collecte. Les coordonnées GPS sont prises à des fins de repérage, de localisation, de situation, de décompte et de projection cartographique.

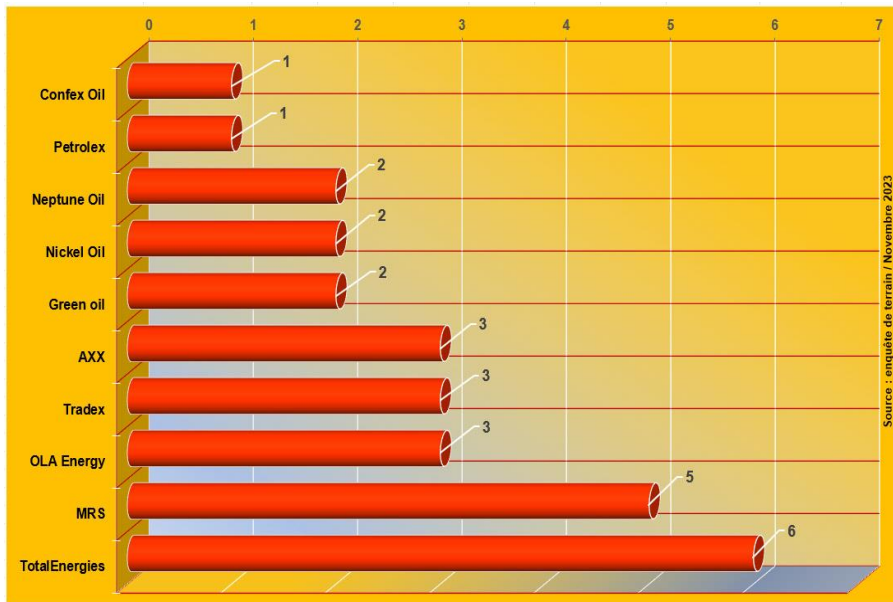


Figure 2. Stations-services par marketeurs

Source : Enquête. Auteur (2023)

Chaque marketer conçoit une forme particulière de son bâtiment avant de faire une demande d'implantation aux autorités. La station devra être peinte suivant les couleurs du marketer. Ces couleurs se retrouvent sur le logo et le totem. Ce dernier est une installation connexe permettant l'identification d'une station-service accompagnée de la tarification des produits : Super, Gasoil, Pétrole et Gaz liquéfié.

Les entretiens avec les sous-gérants des stations-services révèlent deux types d'installations de mise à la consommation des produits pétroliers par les marketeurs. Ces installations viennent compléter les centres de redistribution

et les points de vente mentionnés par le personnel de la Direction des produits pétroliers et du gaz du Ministère de l'Eau et de l'Energie au cours de nos entretiens. Ces deux types d'installation sont :

- Les points consommateurs
- Les stations-services

Les points consommateurs sont à usage privé chez un client qui est une personne morale. Pour être détenteur de cette installation, on procède par une demande d'agrément comme pour tout autre installation auprès des autorités en charge de l'énergie. Ensuite, on construit un dispositif dans sol formé d'une cuve qu'on enterre, d'une pompe de distribution et d'un pistolet dans l'enceinte de la propriété du client. Celui-ci peut être par exemple une société ou une agence de transport interurbain. Le marketer signe un contrat avec le client à qui il devra livrer du carburant via des bons de commandes reçus.

La station-service quant à elle, est « une installation équipée pour assurer la réception, la conservation et la vente au détail des carburants automobiles et éventuellement d'autres produits pétroliers, sa capacité minimale de stockage étant fixé à cinquante (50) mètres cubes dans les chefs-lieux de provinces et à trente (30) mètres cubes dans les autres localités » (MINMEE, 2000). A la tête de la station-service se trouve un gérant accompagné d'un personnel dédié.

Chaque marketer conçoit une forme architecturale qu'il propose à l'administration en charge des questions énergétiques lors de l'introduction d'une demande d'autorisation. En effet, le bâtiment abritant la vente des produits pétroliers est composé de plusieurs entités. Nous avons la zone de dépotage avec comme point d'entrée les bouches de dépotage. Cette zone comprend des cuves enterrées qui reçoivent des produits pétroliers tels que le super, le gasoil et le pétrole via des canaux de remplissage. Outre le regard d'accès, ces cuves ou réservoirs de stockage sont équipés de jauges manuelles, de système de détection de fuites, de limiteurs de remplissage, de clapets anti-retours, de système d'évents pour évacuer les vapeurs de produits pétroliers dans l'atmosphère et d'un trou d'homme. Les camions-citernes de livraison transportent jusqu'à vingt-mille (20 000) litres de produits inflammables tout en respectant une norme de chargement et de transport uniques. Les échanges avec les sous-gérants de stations mentionnent que le super et le gasoil se transportent dans le même camion. Le gasoil et le pétrole lampant vont ensemble. Par contre, le pétrole et le super sont incompatibles dans un même camion-citerne.

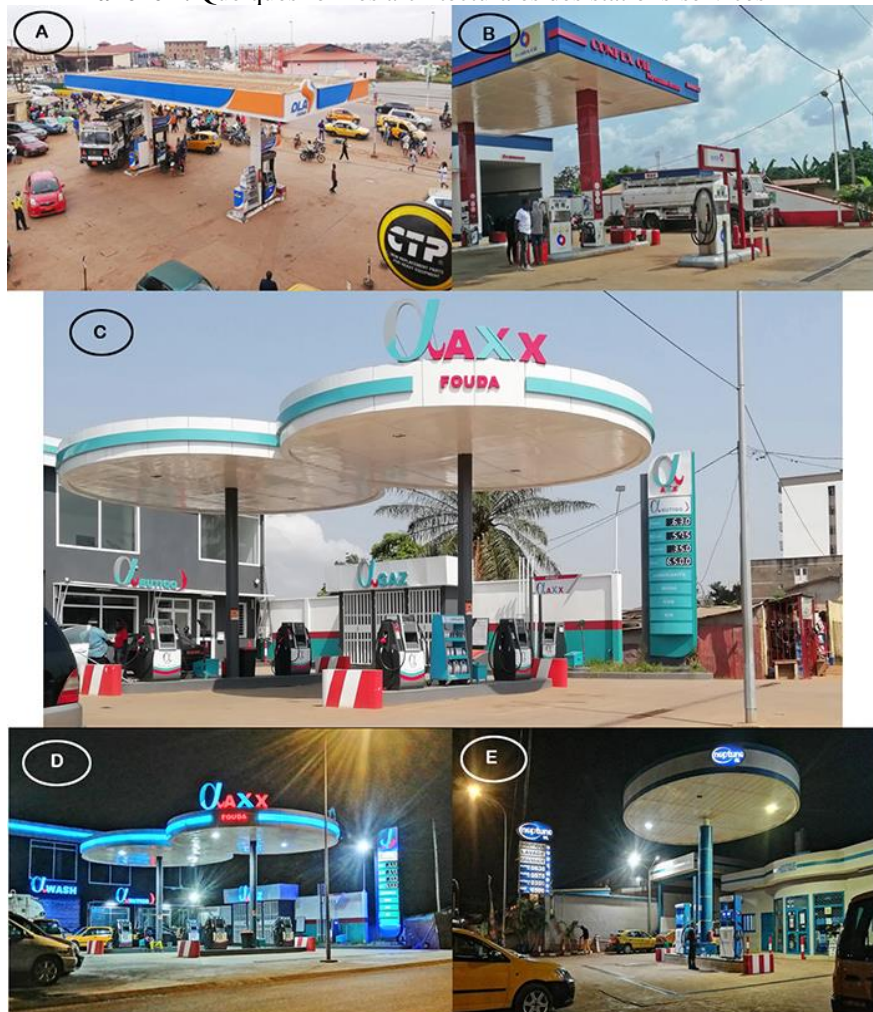
L'aire de vente est la zone de circulation et de ravitaillement des automobiles. Elle dispose d'un auvent en acier, des bornes distributions électriques reliées aux pistolets par des tuyaux. On retrouve des présentoirs pour exposer des produits d'entretien de véhicules tels que les eaux de

refroidissements et les lubrifiants. Ces produits pétroliers sont estampillés au logo et aux couleurs du marketer.

L'aire de service est une zone dédiée à l'administration de la station et de la boutique. Cette aire propose un service d'entretien de véhicules (graissage, vidange, lavage, soufflage). Dans la boutique, sont proposés des produits manufacturés. D'autres équipements connexes accompagnent le service de vente de carburant : il s'agit d'un décanteur/séparateur d'hydrocarbure pour le traitement des eaux, d'un kérobar pour la récupération des eaux usées avant leur traitement, d'un compresseur à air, utile pour souffler dans les moteurs et d'un groupe électrogène. Les enquêtes révèlent qu'un seul marketer (TotalEnergies) utilise des sources d'énergies alternatives telle que l'énergie solaire photovoltaïque pour la continuité de ses services en cas de coupure d'énergie provenant du réseau électrique national. Par ailleurs, le marketer déclare combler ainsi le déficit énergétique et lutter contre la pollution de l'environnement ou de l'air avec la mise en service d'un générateur d'électricité autonome à gasoil ou à pétrole lampant.

Les entretiens avec les gérants et les sous-gérants révèlent que certaines stations sont assistées par un système d'information. En effet, une partie de l'activité est effectuée par des logiciels professionnels. Des capteurs sont reliés à ces logiciels avec pour mission de contrôler les types de carburants vendus par la station, de contrôler le niveau de carburant dans les cuves et enfin de contrôler les pompes ainsi que les volucompteurs (canalisation pour la distribution de carburant). Outre la capacité à gérer les opérations financières et comptables des pompistes, le logiciel est capable de tirer le listing de vente de chaque pompe. Il suffit pour cela de donner les index d'un compteur lors de la prise de service d'un pompiste et de relever l'index à la fin de son service pour avoir les montants que ce dernier doit verser dans les caisses. Les ventes de carburant se font facilement par le logiciel qui peut entre autres émettre une facture numérisée au client. Le logiciel détient toutes les informations de travail de chaque pompiste et vous permet de suivre les dettes dues par chaque pompiste le cas échéant. Avec la gestion assistée par ordinateur, le gérant est capable de contrôler à distance les ventes d'un ensemble de stations appartenant à son réseau. En plus du suivi des ventes en temps réel, le gérant peut aussi procéder à un inventaire de carburant afin de suivre les quantités réelles en cuves. Les statistiques générées par le logiciel affichent les montants totaux et les bénéfices réalisés sur une certaine période accompagnées de tableaux, de figures et de graphiques. En allant plus loin, ces logiciels étant multitâches et multi-utilisateurs, il est possible d'ajouter des utilisateurs au logiciel et de déterminer les droits d'accès pour chaque utilisateur.

Planche 1. Quelques formes architecturales des stations-services



Source : images d'enquête. Auteur (2023)

La planche 1 qui précède fait ressortir les différentes formes architecturales des stations-services. On distingue un auvent de forme rectangulaire, chapeauté par le logo du marketer sous lequel se trouve un camion devant les pompes de ravitaillement (A). La construction de l'infrastructure aux couleurs du marketer est prévue aux fins de visibilité et d'accessibilité mais aussi de distinction d'avec les autres marketers (B). A l'entrée d'une station-service, se trouve un mât totem à double face qui affiche les prix des carburants (C). L'identification des stations-services dans la nuit est orientée par un rétro-éclairage incorporé dans l'auvent, le logo du marketer et le totem (D) et (E).

La manière la plus efficace d'organiser et de gérer une station-service est définie par les marketers. Des aires de service définissent par défaut le

fonctionnement d'une station-service. De ce modèle de gouvernance structurale de distribution, découle la gestion de la ressource humaine propre à ce secteur. L'environnement bâti de l'infrastructure est composé de différentes aires (Tableau 2).

Tableau 2. Les aires de service d'une station-service

<i>Aire de dépotage</i>	- Stockage et remplissage des cuves enterrées en produits pétroliers
<i>Aire de vente</i>	- Zone de ravitaillement des automobilistes et des usagers - Vente du gaz domestique - Vente des carburants et des lubrifiants
<i>Aire de service</i>	- Bureaux (administration) - Laboratoires - Boutique (vente des produits manufacturés, huiles et lubrifiants) - Entretien automobile : vidange, graissage, lavage, pneumatique, pesage.
<i>Services supplémentaires</i>	- Services bancaires (Point Distributeur Automatique de Billets de banque) - Transfert électronique d'argent par téléphone - Mât totem : dispositif d'affichage des prix du carburant - Un décanteur/Séparateur d'hydrocarbures - Un kérobar (cuve de récupération des huiles usagées) - Un compresseur à air - Un générateur d'électricité (groupe électrogène) - Des panneaux solaires photovoltaïques - Un distributeur automatique de billets de banque
<i>Installations connexes</i>	

Source : Enquête. Auteur (2023)

La ressource humaine est formée par les marketeurs et recrutée soit par le gérant ou par le marketer pour ce dernier. Chaque marketer organise des séances d'acquisition et de renforcement des capacités pour le personnel des stations-services notamment les chefs de piste. Ces ateliers de formations comportent des enseignements théoriques et pratiques sur la manipulation « en toute connaissance des produits pétroliers et d'éviter la pollution de l'environnement » (MINMEE, 2001). D'autres séances de formation sont basées sur la protection contre les incendies, les effets des produits pétroliers sur la santé humaine et la gestion des déchets d'hydrocarbures. Les chefs de pistes forment à leur tour leurs pompistes dans leurs stations respectives. La nomenclature du type de personnel des stations-services est universelle et implémentée par les marketeurs. Elle se doit d'être respectée par les gestionnaires de la station-service qui peuvent l'exploiter soit en gérance libre ou en gérance mandataire. En gérance libre, le gérant apporte ses capitaux pour la mise en service de la station construite par l'opérateur de produit pétrolier, donc le marketer. Il est lié au marketer par un contrat. Le gérant est

responsable de la gestion financière, du paiement des impôts, de l'achat et de la vente des carburants. Tandis que dans la gérance mandataire, le gérant assure uniquement la gestion financière et la gestion administrative y compris les recrutements de personnels. Les approvisionnements en produits : carburants, lubrifiants, gaz domestique et en produits manufacturés pour la boutique sont du domaine de compétence du marketer. Dans les deux cas de gestion, une caution est versée au marketer avant de démarrer l'exploitation. Un sous-gérant, lors des entretiens renseigne que « *dans d'autres cas, un particulier peut implanter une station et faire un « branding » selon les couleurs du marketer et passer ensuite un contrat avec celui-ci pour la mise en service* ». Un autre aspect du mécanisme de fonctionnement d'une station est la gérance directe où certains postes sont absents du personnel d'exploitation. Pour certains marketeurs, le poste de sous-gérant est inexistant. Chaque personnel est un employé direct du marketer. Au bas de la chaîne d'exploitation d'une station-service se trouvent les pompistes (Tableau 3).

Tableau 3. Personnel d'exploitation d'une station-service

<i>Le gérant</i>	- Apporte le capital nécessaire pour implanter une station ou pour en reprendre une en gérance libre
<i>Le sous-gérant</i>	- Coordonne l'activité générale de la station-service - Contrôle la qualité du produit au dépotage et les différentes quantités.
<i>Le chef de piste</i>	- Assure le suivi des ventes - Coordonne les activités des graisseurs et des pompistes - Assure la gestion des stocks des produits
<i>Le graisseur</i>	- Assure les vidanges des véhicules - Assure l'entretien du groupe électrogène
<i>Le martiste (vendeuse en boutique)</i>	- Achalande les étagères de la boutique avec les produits manufacturés
<i>Le pompiste</i>	- Assure le service de distribution du carburant à la pompe. - Procède à la vente du gaz domestique et du pétrole lampant - Assure la collecte des paiements et la comptabilité des recettes
<i>Source : Enquête. Auteur (2023)</i>	

L'augmentation du nombre de charroi automobile suscite la demande en produits pétroliers (Guellord et al., 2021). De même que l'évolution des mises à la consommation de ces cinq dernières années dénote à suffisance le nombre de stations-service créée. Ainsi, « la construction de nouvelles stations-services permettront à plusieurs chômeurs et autres demandeurs d'emplois, d'accéder à un emploi rémunéré » (Epee Ekwalla, 2017). Cependant, « *les chefs de pistes et les pompistes n'ont pas nécessairement un bagage intellectuel important. Le Brevet d'Études du Premier Cycle (BEPC), un niveau de classe de troisième, de Première ou le baccalauréat peut faire*

l'affaire. Mais très souvent, sur le terrain au Cameroun avec le taux de chômage, on voit des gens venir chercher du travail comme pompiste avec un Master ou une Licence ». Propos de la sous-gérante de la station-service Petrolux. Le profil de carrière est absent tant en gérance libre qu'en gérance mandataire sauf par « coup de chance » déclare un autre sous-gérant. Cependant en gérance directe, le profil de carrière permet de passer de pompiste à chef de piste et de chef de piste à gérant. On note avec la figure 3 suivante qu'en l'an 2024, vingt-quatre ans plus tard, vingt (20) nouvelles stations-services se sont implantées avec la nouvelle réglementation. Cette nouvelle loi permet aux entreprises locales d'exercer dans le secteur de la distribution des produits pétroliers.

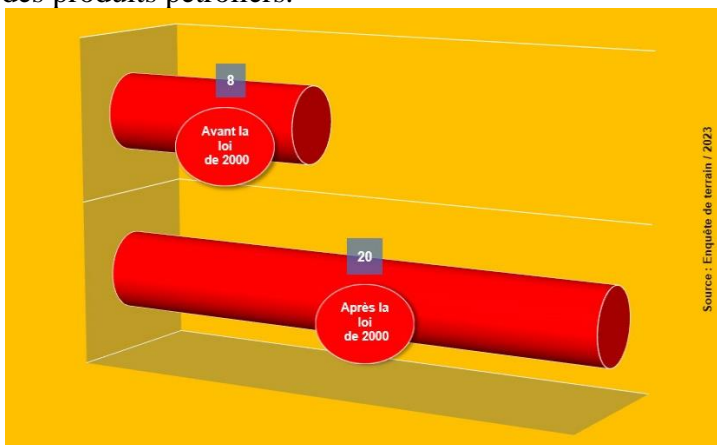


Figure 3. Évolution des implantations avant et après la loi de 2000
Source : Enquête. Auteur (2023)

II.2 Géolocalisation des distributeurs de produits pétroliers

Le système GPS attribue les différents points de localisation pour chaque infrastructure servant de repères. L'un des repères les plus connus est celui des coordonnées terrestres (longitude/latitude/altitude) (Beucher & Reghezza, 2019). L'activité de la géolocalisation des bâtiments de vente des carburants apporte des informations stratégiques sur leur position. La paire de coordonnées géographiques unique liée à la position de chaque station induit la relation entre les satellites et le récepteur GPS. Le GPS est un réseau de satellites en orbite qui émet en permanence des informations sur la position des objets présents à la surface de la terre, tout en mesurant la distance depuis le satellite (Tounsi, 2019). Minimale, le récepteur GPS a besoin de quatre (4) satellites pour afficher une géolocalisation précise dont, trois (3) pour la position et une (1) pour la synchronisation. Plus il y en a, mieux la position d'un objet est précise. Il en faut plus de trois pour augmenter la précision et réduire les marges d'erreur de calcul de prise de points. La géolocalisation des stations-services est opérée par un récepteur GPS. Typiquement, le

système GPS pour la détection, le traitement et l'acquisition des coordonnées géographiques est formé de trois parties distinctes appelées Segment. Il y a le Segment spatial, le Segment sol ou de contrôle et le Segment utilisateur. Le segment spatial est formé des satellites mis en orbite basse, en orbite moyenne ou en orbite haute. Le segment au sol est composé de cinq (5) stations terrestres avec pour rôle d'enregistrer toutes les informations émises par les satellites afin de pouvoir calculer les positions. Enfin, le segment utilisateur regroupe tous les utilisateurs du système GPS. La localisation qui indique le lieu est désignée par une adresse locale ou des coordonnées géographiques. Le décret n°2000/635/PM fixant « *les conditions d'exercice des activités du secteur pétrolier aval* » (MINMEE, 2000) a favorisé l'entrée des opérateurs locaux dans la distribution des produits pétroliers au Cameroun, secteur longtemps tenu par des multinationales (TotalEnergies, Texaco, Shell, British Petroleum (BP), Corlay MRS et OLA Energy). Cette libéralisation est poussée par une forte demande des produits pétroliers issue de l'augmentation du parc automobile. Les stations recensées dans notre périmètre d'étude justifient la présence des opérateurs locaux dans la distribution des produits pétroliers (Tradex, Neptune Oil, Confex Oil, Axx, Petrolex, Nickel Oil et Green Oil). L'enquête révèle que l'origine des marketeurs au nombre de sept (7) est à 70% d'origine locale, contre 30% pour les multinationales (Figure 4).

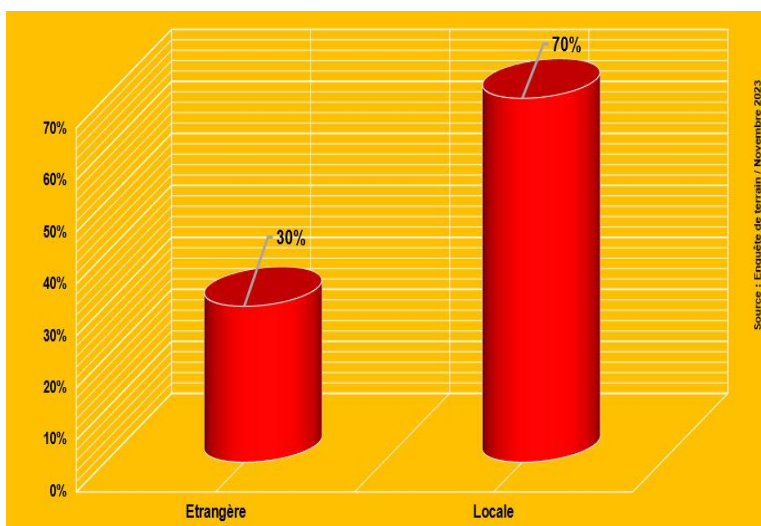


Figure 4. Origine des marketeurs
Source : Enquête. Auteur (2023)

La voirie met en évidence la projection des installations de distribution des produits pétroliers. Les marketeurs se servent des voies routières pour décider de l'implantation d'une station-service en tenant compte de la densité de population présente. Les voies de circulation routière rendent les

équipements accessibles aux usagers. La localisation étudie la répartition et l'organisation des objets. La distribution spatiale des marketeurs montre que les artères principales sont les plus convoitées pour implanter une station-service (Figure 5). En effet, ces voies s'ouvrent sur plusieurs voies secondaires desservant elles-mêmes sur des voies résidentielles à forte concentration d'habitat. Les entretiens indiquent que des études d'avant-implantation sont faites pour mesurer le trafic automobile couplé à l'accessibilité entendue comme l'ensemble des possibilités pour accéder à un service. Les routes résidentielles et secondaires sont utilisées par les motos-taxis qui seront les prochains clients de l'infrastructure énergétique. Ces engins à deux-roues sont pris en compte dans les études d'implantations et environnementales. La pertinence de l'emplacement est liée au type et au volume de la circulation passant par le site, la proximité d'un axe routier important, la visibilité depuis la route, le temps que mettent les conducteurs à ralentir pour entrer dans la station-service, la capacité générale à attirer les clients, la direction ou le mouvement de la route, les types d'artères, la distance entre les zones de chalandise et les quartiers résidentiels (Iman et al., 2009). Cependant, les voies secondaires sont moins convoitées dans la prise de décision d'une implantation. Les gérants et les sous-gérants affirment que certaines de ces voies sont encore en chantier et présentent des espaces difficilement aménageables pour faire des affaires dans la vente de carburant. Les voies principales sont structurées par l'habitat urbain qui présente tantôt des résidences privées, tantôt des boutiques commerciales. Toutefois, ces implantations révèlent des problèmes de proximité avec les lieux publics. Les stations-services sont devenues avec le processus de concentration de la population et des activités autour de ces infrastructures, des lieux où se frottent consommateurs, commerçants, citadins et risques sanitaires.

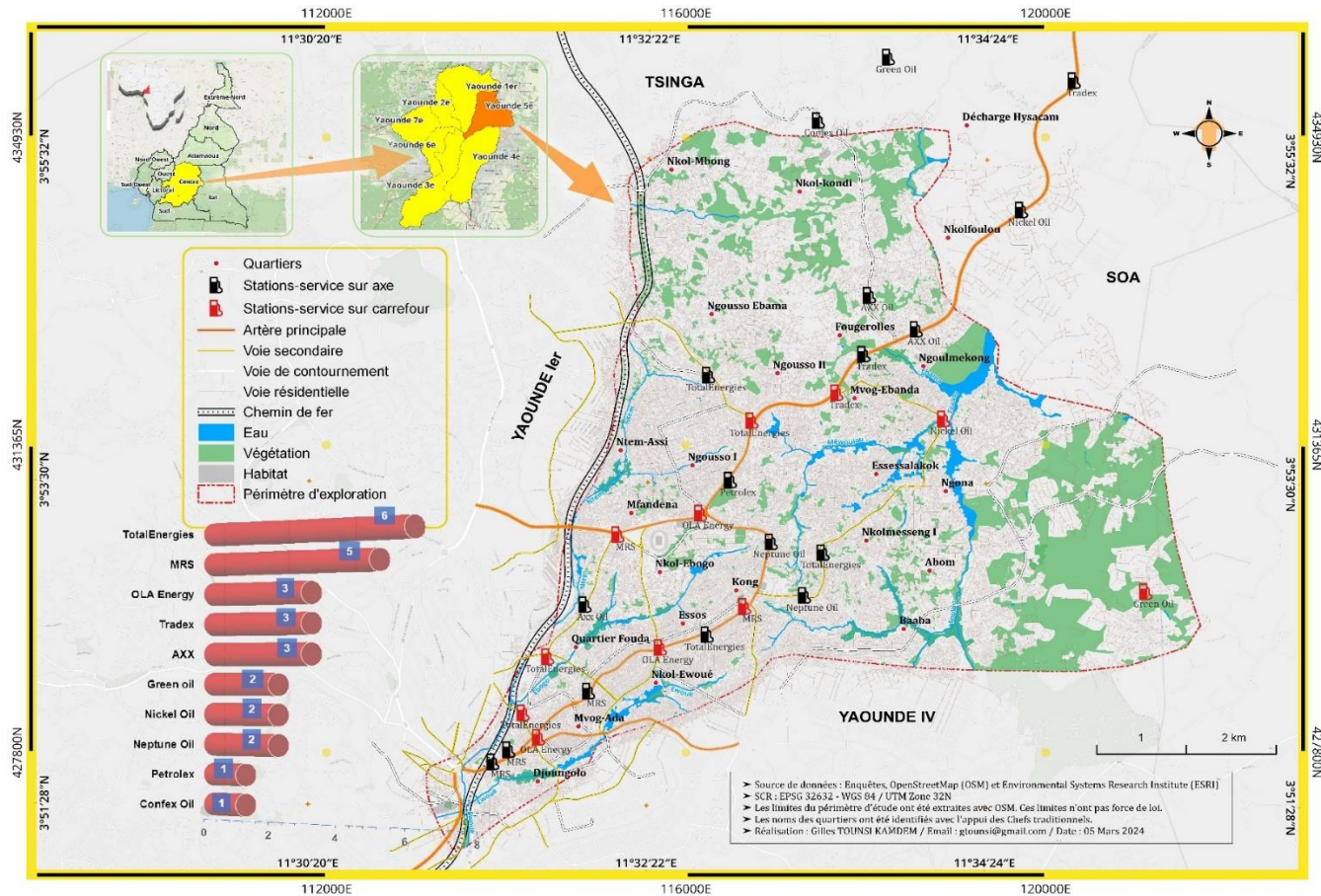


Figure 5. Géolocalisation des stations-services
 Source : Gilles Tounsi (2024)

II.3 Analyse des implantations des stations-services

L'analyse géospatiale tire toute sa substance de l'analyse spatiale. L'analyse spatiale ne travaille en effet que sur des objets préalablement localisés par une position, c'est-à-dire un repérage dans un système de référence dépourvu d'ambiguïtés (Beucher & Reghezza, 2019). Les coordonnées géographiques sont quant à elles basées sur la géométrie de la Terre et mesurées en latitude (degrés Nord-Sud par rapport à l'équateur) et en longitude (degrés Est-Ouest par rapport au premier méridien) (Kraak et al., 2020). Les observations font constater un rapprochement des stations-services des lieux publics tels que les bars, les restaurants, les salles de jeux et les boutiques. Les distances entre les stations de distribution de produits pétroliers et certains lieux publics sont jugés trop proche les uns des autres.

Une distance représentant « *la distance de sécurité* » fonde l'implantation des stations-services. En effet, cette distance évaluée en mètres constitue le paquetage des normes de sécurité visant à réduire les risques de contact, d'inhalation et de préservations des vies d'avec les produits pétroliers. L'article 4 de l'arrêté n°01/97 du 05 janvier 1998 mentionne qu'« *une distance minimale mesurable [...] de cinq cents (500) mètres doit être observée entre les stations-services, les établissements, lieux publics, bâtiments administratifs et endroits stratégiques. Cent (100) mètres au minimum pour les établissements d'enseignement, les centres hospitaliers, les lieux de culte, les terrains de sports, les places de marché et les bâtiments administratifs* ». Cette distance prévue par la réglementation sur l'implantation des stations-services retient les distances de cent (100) et cinq cent (500) mètres minimum et au-delà pour réduire les risques liés à la proximité des stations-services. Une approche cartographique permet d'apprécier la position d'une station de distribution des produits pétroliers par rapport aux lieux publics et à d'autres infrastructures (figure 6).

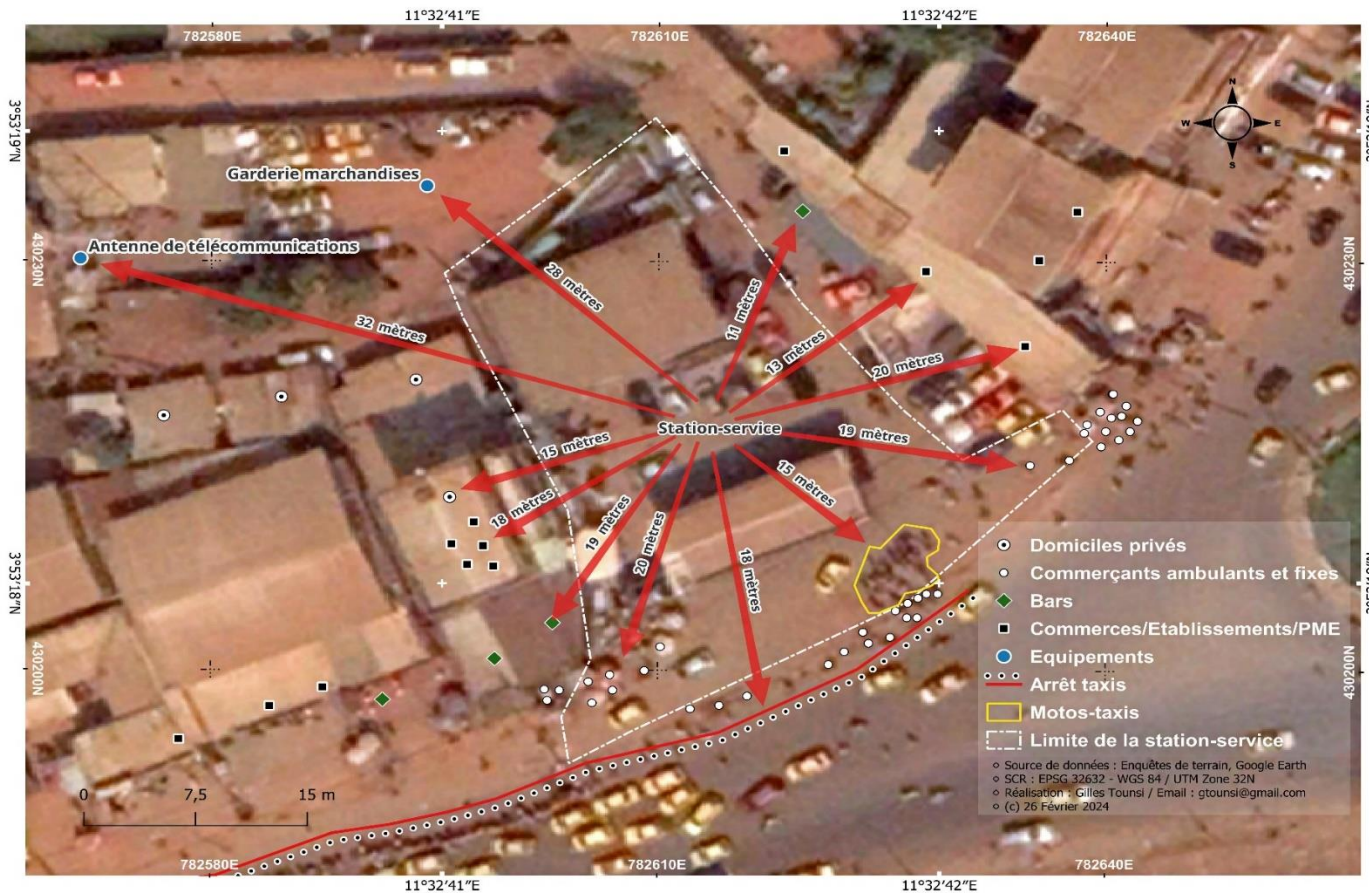


Figure 6. Estimation des distances entre une station-service et les installations
Source : Enquête & Google Earth. Auteur (2024)

Il apparaît que les objets spatiaux les plus rapprochés sont hétérogènes : bars, résidences privées et activités commerciales. Les entretiens avec les gérants des stations associés aux observations et aux mesures sur le terrain permettent de ressortir une distance moyenne de trente (30) mètres. La mesure à l'origine est le centre de la station-service entre l'auvent, l'aire de service et les cuves en terre. Ces mesures prises sont variables au fur et à mesure que le centre soit délaissé au profit de l'auvent. Ce qui diminuerait le rapprochement de la station avec la zone improvisée de transport en commun pour les taxis.

III – Discussion

L'objectif poursuivi dans cette recherche est d'évaluer la géolocalisation des stations-services. Pour y parvenir d'une manière spécifique, il faut procéder aux levés de points GPS de chaque station ; mettre en exergue les mécanismes de fonctionnement et les différents services d'une station-service ; cartographier les stations-services en affichant la distribution spatiale des stations préalablement recensés ; mettre en lumière les distances entre les stations-services, le bâti et les activités environnantes et enfin comparer ces distances avec celles prévues par la réglementation en vigueur. Les bars se situent entre onze (11) et vingt (20) mètres environ. Les boutiques sont à dix-huit (18) mètres. Les maisons d'habitation à quinze (15) mètres. Les commerçants fixes et les activités aux environs entre quinze (15) et vingt (20) mètres. Les bars, les boutiques et les activités environnantes exercées par des commerçants fixes et mobiles sont les activités les plus nombreux et les plus rapprochées des stations-services. La majorité des stations, au niveau de l'aire de service a prévu la vente de boissons alcoolisées à l'instar de la bière et du vin. Boissons à consommer sur place ou à emporter. Cependant, les consommateurs sur place sont les plus nombreux à s'y retrouver. Ceux-ci pour les uns sont debout ou assis pour les autres en prenant une bière dans un environnement rafraîchi par l'air conditionné. Les maisons d'habitation aux alentours enregistrent un éloignement d'environ 15 mètres seulement ou moins d'une station-service. Un sous-gérant mentionne que ces habitations se sont installées jours après jours en se rapprochant progressivement de son infrastructure. Par ailleurs, chaque parcelle détient un titre de propriété et un permis de bâtir nonobstant la proximité d'avec l'installation de produits pétroliers. Pour lui, ces maisons devraient donc respecter au moins la distance minimum de cent (100) mètres entre une station, les maisons d'habitations et les lieux fréquentés par le public. Lui, étant le premier à s'y installer. Le sous-gérant estime que les autorités en charge de la planification foncière devraient s'y intéresser. Il préconise l'application de la loi sur les distances entre les stations et les habitations si un individu détecte qu'une station se trouve dans le périmètre de la parcelle qu'il veut acquérir. Si la station existe, alors le futur

acquéreur, les autorités en charge du cadastre et le vendeur s'appliquent eux-mêmes les règles de distanciation par rapport à la station. En conséquence, les conditions d'occupation du domaine public par les stations-services présentent des irrégularités. Deux acteurs sont concernés dans la problématique de l'implantation des stations-services. Il y a l'autorité en charge du cadastre et des affaires foncières et celui en charge de l'énergie. D'autres stations sont implantées au sein des quartiers détenant des parcelles loties et immatriculées sur lesquelles sont bâties des résidences privées et d'autres installations. Certains marketeurs affirment n'avoir eu aucune opposition de la part des riverains lors des implantations, malgré le fait d'avoir enfreint la loi sur les distances à respecter entre une station et les domiciles privées. Ceux-ci déclarent avoir eu l'aval des autorités en charge de l'énergie pour s'y installer. Le dossier de demande d'implantation comprenant entre autres un contrat de bail, un certificat de propriété foncière ou un permis de bâtir.

Autour de ces stations, gravitent plusieurs types de commerces. Les stations installées dans les carrefours développent une mixité sociale. En effet, ces lieux deviennent des lieux de commerce qui accueillent des passants, des clients, des commerçants, des vendeurs fixes et des vendeurs ambulants. Avec surtout l'aire de vente qui est prise d'assaut à des fins de protection contre les intempéries. Elle sert de parapluie et de lieu de refuge pendant les précipitations augmentant ainsi les risques d'incendies et d'explosions au sein de l'infrastructure. Comme la majorité des stations est située dans les carrefours, ces infrastructures sont des zones de stationnement des motos-taxis ou bien des repères de destination intermédiaire ou finale. Les stations-services deviennent ainsi des zones de changement de moyen de transport pour les usagers ayant emprunté un taxi ou tout autre véhicule de transport. Ceux-ci empruntent les motos-taxis pour continuer leurs trajets. En tout état de cause, les activités commerciales autour des stations-services consolident ces risques. En plus, les normes de sécurité proscrivent la manipulation d'un téléphone portable devant les pompes à carburant ou bien fumer une cigarette dans l'enceinte d'une station-service.

L'implantation des stations-services est gouvernée par un arrêté fixant les distances entre les stations. Cette distance est connue de tous les marketeurs. Elle vise à appliquer une distanciation physique des bâtiments de distribution pour empêcher la concurrence déloyale qui pourrait surgir entre deux marketeurs. En effet, cette distance est assez suffisante pour régler l'environnement commercial entre deux ou trois opérateurs implantés à moins de cinq cent (500) mètres les uns des autres. Avant cette réglementation, on a observé sur le terrain en comparaison avec d'autres quartiers de la ville de Yaoundé, une distance de moins de cinq cent (500) mètres entre deux stations, parfois avec les mêmes marketeurs. Les préférences d'implantation évoquées par les distributeurs des produits pétroliers sont établies « dans l'espoir de

maximiser les ventes et les profits » (Iman et al., 2009). Les stations-services implantées ont gardé les mêmes préférences d'implantations que ce soit avant l'arrêté de 1998 fixant *les modalités d'implantation des stations de distribution des produits pétroliers* ou bien pour les opérateurs implantés après le décret de n°2000/935/PM du 13 Novembre 2000 fixant *les conditions d'exercice des activités du secteur pétrolier aval*. En effet, les carrefours restent les lieux les plus convoités par les marketeurs lors des implantations. La figure 7 confirme l'utilisation des carrefours comme des lieux stratégiques pour implanter une station-service.

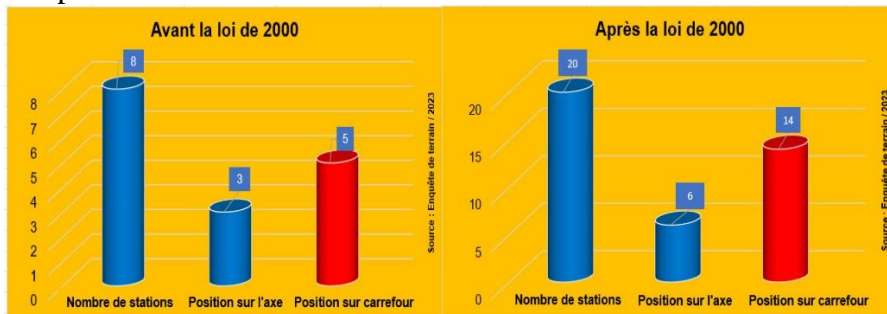


Figure 7. Comparaison des emplacements avant et après la loi de 2000
Source : Enquête. Auteur (2023)

Ces carrefours de circulation, lieux de croisements de plusieurs voies routières et de plusieurs véhicules augmentent de fait le volume de trafic et le type de véhicules prédestinés à la consommation de carburant. Le niveau de service des routes, soit par trafic constant ou par congestion sont des paramètres pris en compte dans un projet d'implantation. Une vitesse irrégulière des automobiles avec la formation des embouteillages sur plusieurs mètres à l'approche d'une intersection des voies renforcent la visibilité et la mémorisation de l'infrastructure par les automobilistes et les pilotes de motos. Ces conditions opérationnelles des voies de circulation automobile consolident la présence des marketeurs tant sur les axes principaux que dans les jonctions de routes ou carrefours.

Le marché de la distribution a été tenu par les multinationales pendant une quarantaine d'années. Depuis l'ouverture du marché aux opérateurs locaux, entre deux carrefours distants de plusieurs kilomètres ayant un opérateur à chaque extrémité, d'autres marketeurs se sont installés tout en respectant la métrique réglementaire. La densité du bâti caractérisée par une prolifération des résidences propose une autre vision de l'implantation. « L'impact de la progression de la tache urbaine sur l'espace rural » (Kana et al., 2010) amène les marketeurs à s'y installer. L'implantation des stations-services suit l'étiement du territoire. L'extension spatiale de la ville par le bâti et la création de nouvelles voies routières pour relier le périurbain à la ville ont favorisé l'implantation des stations-services à la périphérie de la ville. La

station-service est un lieu de convergence et d'achat de produits pétroliers. Les motos-taxis font partie de l'offre de transport public pour la connexion entre l'urbain et le périurbain tout en soutenant aussi les déplacements à l'intérieur des périphéries. Ces engins à deux roues participent à l'animation économique de ces structures de distribution au même titre que les voitures de ville. D'autres consommateurs sont aussi concernés par la présence des stations-services. Il s'agit des riverains qui procèdent à l'achat du pétrole lampant et du gaz à usage domestique d'une part et d'autre part, les camions de travaux publics qui sont des consommateurs de gasoil.

En dehors d'un récepteur GPS, la géolocalisation fonctionne sur les smartphones, tablettes, ordinateurs, appareils photos ou montres connectées. L'évolution de cette technique vise à répondre à plusieurs problématiques comme la sécurité et la sûreté dans les espaces urbains. Ainsi, les capacités de planification et de gestion participatives, intégrées et durables des établissements humains (cible 11.3), la proportion des villes dotées d'une structure de participation directe de la société civile à la gestion et à l'aménagement des villes, fonctionnant de façon régulière et démocratique (indicateur de suivi 11.3.2) sont deux éléments de l'Objectif de Développement Durable numéro 11 impliquant la participation directe et citoyenne. Ces éléments visent à rendre les espaces urbains sûrs, résilients et sécurisés. Dans cette optique, « en raison de la prolifération des dispositifs de géolocalisation et des opportunités du Web 2.0, il est désormais possible pour les citoyens d'acquérir, de partager et d'utiliser facilement des informations géographiques » (Foody et al., 2017). Le progrès technologique a favorisé le rôle émergent du citoyen en tant que source de données (ibid.). Les citoyens sur une base volontaire, utilisent généralement des smartphones, des appareils de bricolage bon marché ou des capteurs spécialisés pour observer ou mesurer un phénomène associé aux informations géographiques (Antoniou et al., 2017). Le citoyen des territoires urbains devient un collecteur volontaire de l'information géographique ou bien un générateur Volontaire de l'Information Géographique (VGI). Par le canal de son téléphone portable ou de tout autre capteur, il collecte les coordonnées géographiques des stations-services et des équipements urbains situés autour de ces infrastructures de distribution de produits pétroliers. Il peut associer dans son activité de volontaire de l'information géographique « des modes de communication basés sur les données (e-mail, réseaux sociaux, WhatsApp, partage de vidéos téléchargeables), les appels téléphoniques et les réunions en personne » (Young et al., 2020). En produisant une cartographie participative de l'ensemble des points recueillis par d'autres citoyens et projetés ensuite sur les plateformes de visualisation de données comme OpenStreetMap, l'observation de la proximité des risques liés à l'emplacement des stations-services est plus perceptible et généralisée. La cartographie

participative bénéficie des progrès des technologies de la géoinformation à l'échelle d'une ville ou d'un pays. Le principe est simple : « si je collecte des données géographiques sur ma région - où j'ai des connaissances locales - et que vous collectez des données géographiques sur votre région - où vous avez des connaissances locales - alors celles-ci peuvent être combinées, et nous pouvons commencer à construire une base de données spatiales d'une région. Si cela s'étend à une plus grande foule de personnes, il est alors très possible de *crowdsourcer* la cartographie du monde entier » (Monney & Minghini, 2017). La vision de cette nouvelle façon de collecter et de cartographier les données par une participation citoyenne et volontaire est de contribuer à supporter les efforts d'implémentation de l'ODD 11 au niveau national.

Conclusion

Les Systèmes d'Information Géospatiale mettent en évidence la distribution spatiale des stations-services géolocalisées à partir d'un récepteur GPS. Les préférences d'implantation sont faites sur les carrefours, les voies de communications principales et aux franges du périmètre urbain. Nos résultats démontrent la proximité des stations de distribution des produits pétroliers avec les lieux publics. Les maisons d'habitation sont à quinze (15) mètres environ. Les commerçants et les activités aux environs entre quinze (15) et vingt (20) mètres. Les bars se situent entre onze (11) et vingt (20) mètres environ. Les boutiques sont à dix-huit (18) mètres. Les équipements urbains à trente (30) mètres. La réglementation sur l'implantation des stations-services exige une distance minimale de cinq cent (500) mètres d'écart ou plus entre deux stations-services et cent (100) mètres ou plus entre une station-service et les lieux publics. Il s'avère important d'impulser une nouvelle dynamique pour rendre les espaces urbains sûrs et durables. Les implantations des stations-services dans le domaine public sont irrégulières. Ainsi, la participation citoyenne à produire de l'information géospatiale notamment la position de chaque station-service en utilisant les téléphones portables contribuerait à signaler cette proximité afin de réduire les risques sanitaires et matériels.

Remerciements

Nous exprimons notre gratitude :

- Aux gérants et sous-gérants qui ont manifesté un intérêt pour cette étude en participant à l'enquête.
- Aux chefs traditionnels pour l'identification des noms originels des quartiers.
- A la Direction des produits pétroliers et du gaz du Ministère de l'Eau et de l'Energie du Cameroun.

Conflit d'intérêts : L'auteur n'a fait état d'aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : L'auteur n'a obtenu aucun financement pour cette recherche.

Références:

1. Abiola, O. (2020). *Nigeria's explosions timeline from 2019* [Chronologie des explosions au Nigeria à partir de 2019]. Nairametrics. Consulté le 10 Janvier 2023 sur <https://nairametrics.com/2020/10/10/nigerias-explosions-timeline-from-2019/>
2. Antoniou, V., See, L., Foody, G., Fonte, C C., Mooney, P., Bastin, L., Fritz, S., Liu, H-Y., Olteanu-Raimond, A-M., & Vatsava, R. (2017). The Future of VGI. Dans Foody, G., See, L., Fritz, S., Mooney, P., Olteanu-Raimond, A-M., Fonte, C C. & Antoniou, V.(dirs.), *Mapping and the Citizen Sensor*. (pp. 377–390). Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/bbf.p>
3. Béguin, M., & Pumain, D. (1994). *La représentation des données géographiques : statistiques et cartographie*. Armand Colin.
4. Beucher, S., & Reghezza, M. (2019). *La Géographie : Pourquoi ? Comment ?* Hatier.
5. Epée Ekwalla, J. (2017). Les ouvriers des stations-service au Cameroun. *Cahiers de l'IREA (12)*, 1-42.
6. Foody, G., Fritz, S., Fonte, C C., Bastin, L., Olteanu-Raimond, A-M., Mooney, P., See, L., Antoniou, V., Liu, H-Y., Minghini, M., & Vatsava, R. (2017). Mapping and the Citizen Sensor. Dans Foody, G., See, L., Fritz, S., Mooney, P., Olteanu-Raimond, A-M., Fonte, C C., Antoniou (dirs.), *Mapping and the Citizen Sensor*. (pp. 1-12). Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/bbf.a>
7. Guellord S.K., Elias M.L., Jérémie N.I. & Salimini A. (2021). Impact De La Distribution Spatiale Des Stations-Service Dans L'écosystème Urbain De Lubumbashi En République Démocratique Du Congo. *European Scientific Journal, ESJ*, 17(7), 211. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n7p21>
8. Gopaldaswamy, R. (1977). *Guide to the location of gasoline (motor fuel) filling stations and filling-cum-service stations in urban areas*. New Delhi. Consulté le 12 Décembre 2022 sur https://puda.punjab.gov.in/sites/default/files/Petrol_Pumps%28GAS ONLINE_%28MOTOR_FUEL%29%2965.pdf

9. Gumuchian, H., & Marois, C. (2000). *Initiation à la recherche en géographie. Aménagement, développement territorial, environnement*. Presses de l'Université de Montréal.
10. International Agency for Research on Cancer. (2019). *BENZENE Volume 120. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. World Health Organization. <https://publications.iarc.fr/576>
11. Iman, A., Ismail, S., & Martin, R. (24 - 27 June 2009). *Site Potentiality Mapping for Petrol Filling Station Based on Traffic Counts within Residential Neighbourhoods*. [Conference] 16th Annual European Real Estate Society Conference. Sweden. <https://eres.architexturez.net/doc/oai-eres-id-eres2009-360>
12. Kana, C., Takem Mbi, B., & Kaffo, C. (2010). Regards multidisciplinaires sur les conflits fonciers et leurs impacts socio-économico-politiques au Cameroun. *Etalement urbain et insécurité foncière dans la périphérie Sud de Yaoundé (Cameroun)*. Laboratoire de Développement durable et dynamique territoriale. Département de Géographie. Université de Montréal.
13. Kraak, M.-J., Roth, R., Ricker, B., Kagawa, A., & Le Sourd, G. (2020). *Cartographier pour un monde durable*. Nations Unies, New York (États-Unis d'Amérique). <https://www.un.org/fr/delegate/la-cartographie-pour-un-monde-durable-nouvelle-publication>
14. Martineau, S. (2005). *L'observation en situation : enjeux, possibilités et limites*. Actes du colloque l'instrumentation dans la collecte des données. Hors-series numéro 2. Association pour la Recherche Qualitative (ARQ).
15. MINMEE. (1998). *Arrêté n°01/97 MINMEE du 05 Janvier 1998 fixant les modalités d'implantation des stations de distribution des produits pétroliers*. Cameroun
16. MINMEE. (2000). *Décret n° 2000/935/PM du 13 Novembre 2000 fixant les conditions d'exercice des activités du secteur pétrolier aval*. Cameroun
17. MINMEE. (2001). *Arrêté n°022/MINMEE du 28 Septembre 2001 précisant certaines conditions d'exercice des activités du secteur pétrolier aval*. Cameroun
18. Mooney, P., & Minghini, M. (2017). A Review of OpenStreetMap Data. Dans Foody, G., See, L., Fritz, S., Mooney, P., Olteanu-Raimond, A-M., Fonte, C C. & Antoniou, V.(dirs.), *Mapping and the Citizen Sensor*. (pp. 37–59). Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/bbf.c>

19. Nordlinder, R., & Ramnäs, O. (1987). Exposure to benzene at different work places in Sweden. *Annals of work exposures and health*, 345-355.
20. Palsky, G. (2010). *Cartes participatives, cartes collaboratives. La cartographie comme maïeutique*. Comité Français de Cartographie. Consulté le 02 Janvier 2023 sur <https://www.lecfc.fr/new/articles/205-article-5.pdf>
21. Piette, A. (1996). *Ethnographie de l'action, L'observation des détails*. Métaillé.
22. Rana, R., & Garg, D. (2014). Algorithm for Obnoxious Facility Location Problem. *International Journal of Advancements in Technology*, 96-106.
23. SDG. (2015). *Faire des ODD une réalité. Nations-Unies*. <https://sdgs.un.org/fr/goals/goal7>
24. Tounsi G. (2019). *Géolocalisation des infrastructures d'intérêt : Cartographie et Webmapping. Cas de la commune d'arrondissement de Yaoundé V^e* [Mémoire de Master]. Université de Yaoundé I.
25. United Nations. (2023). *Progress towards the Sustainable Development Goals: Towards a Rescue Plan for People and Planet*. Economic and Social Council. 2023 session. <https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-04/SDG%20Progress%20Report%20Special%20Edition.pdf>
26. World Health Organization & International Agency for Research on Cancer. (1987). *IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to Humans*. <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-Supplements/Overall-Evaluations-Of-Carcinogenicity-An-Updating-Of-IARC-Monographs-Volumes-1%E2%80%939342-1987>
27. World Health Organization WHO. (2004). *Safe piped water: Managing microbial water quality in piped distribution systems*. (R. Ainsworth, Éd.) IWA Publishing. Consulté le 18 Décembre 2022 sur <https://www.who.int/publications/i/item/924156251X>
28. Young, J. C., Lynch, R., Boakye-Achampong, S., Jowaisas, C., Sam, J., & Norlander, B. (2020). Volunteer geographic information in the Global South: barriers to local implementation of mapping projects across Africa. *GeoJournal*, (86), pp. 2227–2243. <https://doi.org/10.1007/s10708-020-10184-6>

Spatial and Temporal Analysis: A GIS-Based Application Tool for Crime Monitoring and Clustering in Malawi

Chitani Jarves Bob Tobias

Department of Humanities (Geography) University of Livingstonia, Malawi

Brave Mwanza

Department of Basic Sciences, University of Livingstonia, Malawi

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p167](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p167)

Submitted: 02 January 2023

Accepted: 11 March 2024

Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Tobias C.J.B. & Mwanza B. (2024). *Spatial and Temporal Analysis: A GIS-Based Application Tool for Crime Monitoring and Clustering in Malawi*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 167. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p167>

Abstract

For the purposes of monitoring, evaluating, and conducting a geographical analysis of crime-related data, the study used geospatial technology to collect crime data based on spatial location and the Malawi Police Data Digest of 2019 and 2020. In a more generic sense, knowing the geographic patterns of crime in Malawi using GIS technology can help determine how to make and implement important decisions to reduce crimes in Malawi. The Malawi Police Service has established a number of database management systems to help with crime monitoring. Notwithstanding, it has not yet fully integrated Geographic Information Systems across all jurisdictions. Maps showing crime locations and crime hotspot zones are therefore not included in the crime data and statistics report provided by the Malawi Police Service. In this light, a lot of people have become victims of various forms of crimes in areas where those crimes are also prevalent. To collect, track, and analyze crime data in Malawi for this study, Geographical Information System (GIS) particularly network analysis techniques were used. Network Analysis was used to identify crime hotspots by analyzing crime data as a network of interconnected events and locations. The rationale behind this was to treat each crime event as a node in the network and the spatial relationships between the crimes as edges. By analyzing this network, patterns and relationships between crime events were revealed, allowing for the identification of crime hotspots. The study found that Lilongwe in the central

region and the capital city registered the highest number of crimes seconded by Blantyre in the southern region and followed by Mangochi. Mzimba recorded high crimes in the northern region. In Malawi, the traditional systems of intelligence and criminal record keeping have failed to satisfy the demands of today's crime situation. Manual methods neither give accurate, dependable, or complete data 24 hours a day nor do they help in trend forecasting and decision assistance. It also leads to poorer productivity and inefficient workforce use. The appropriate application of information technology is the solution to this ever-increasing challenge.

Keywords: GIS, crime, hotspots, police, database systems

Introduction

Modern cultures have been overwhelmed by a growing crime rate, which has resulted in the loss of lives and property (Duffour,2022). Several traditional methods of data collection have been implemented to aid in the fight against crime, but in this era of advanced computer technologies, the introduction of Geographic Information Systems (GIS) has led to crime-fighting agencies developing sophisticated models in the fight against crime.

The absence of geographical data and related qualities of the crime is one of the key issues in investigating crimes, making it impossible to depict the exact locations of the numerous crimes on maps. The Malawi Police Service has introduced several computer technologies for crime database management, such as an automated criminal records database, and a fingerprint identification system (The Nation, 2018). Despite the development of these database systems, GIS has yet to be completely deployed throughout all Malawi jurisdictions. In this light, the study aims to appraise GIS as a tool for crime monitoring and clustering so that hotspots are identified for crime prevention.

Literature Review

Importance of GIS in Crime Monitoring and Clustering

A Geographic Information System (GIS) is an interface for integrating and retrieving enormous volumes of location-based information that employs geography and computer-generated maps (www.state.ia.us).

GIS enables police officers to better prepare for emergency response, establish mitigation priorities, analyze previous occurrences, and forecast future events. GIS may also be utilized to provide important information to emergency responders at the time of dispatch or while en route to an incident, assisting in tactical planning and response. When no leads are apparent, GIS assists detectives in identifying prospective individuals to expand their suspect base (Johnson, 2000).

GIS assists law enforcement in locating probable crime scenes by assessing apparently unrelated criteria and displays them together in a graphical, layered, spatial interface or map (Harries, 1999). It also assists them in mapping inmate populations, fixtures, and equipment in order to ensure inmate safety by segregating gang members, identifying high-risk or possibly violent inmates, and detecting dangerous areas in an area. It minimizes the likelihood of internal conflict by improving command and control. When GIS features are paired with the capabilities of location identification devices like as GPS, they allow for the tracking of high-risk convicts or at-risk workers across a region. It is less expensive for the crime analyst to get the information than for patrol officers to do it themselves (www.state.ia.us).

Police personnel may now develop maps that are directly relevant to the issue at hand (Johnson 2000). Police departments gather massive volumes of data from a variety of sources, including calls for assistance, arrests, first information reports, and daily reports. However, data in this format might be difficult to see. The same information shown visually offers investigators, supervisors, and administrators a strong decision-making tool. The graphic format reveals hidden linkages and patterns in the data. GIS might also be used to investigate the connection between crime and the environment.

Crime analysts can use maps to see graphic representations of crime-related concerns (www.charmeck.nc.us). Understanding where and why crimes occur can help to enhance crime-fighting efforts. Mapping crime can assist police in better protecting residents. Simple maps that show the locations of crimes or criminal clusters can be used to assist and guide patrols to where they are most needed. More complicated maps may be used by policymakers in police agencies to identify patterns in criminal behavior, and maps may be essential in solving criminal cases.

Digital maps are the most efficient way to visualize the complete crime scene (Johnson, 2000). The locations of crimes, arrests, and other occurrences can be frequently presented on maps. Rather than scrolling through a list of events, this gives a simple way to browse activities in a certain location. Maps may also be used to transmit many types of information at the same time. Crime locations can be symbolized based on the day of the week, the kind of crime, the modus operandi (a specific suspect's style of operation when committing a crime), or the frequency.

To help in the investigation of crime trends, maps can be created at any geographic level (e.g., police stations, divisions, or zones) (www.charmeck.nc.us). Each response area can be coloured to show the number of crimes committed in that region during a given time period. The more events that happened inside the reaction region, the deeper the hue. These themed maps may also be used to depict changes in a community's

crime rate. Shade each location according to whether there was an increase, decline, or no change.

GIS may be used to quantify the amount and kind of problem within a set distance surrounding a certain area (e.g., street intersection, slum, bar, etc.). The distance can be anything that is desired to be used as a radius around a certain spot. For example, we may rapidly investigate the type and quantity of offenses and arrests that happened within 500 meters of a specific place. GIS enables an analyst to swiftly reduce redundant data (www.charmeck.nc.us). GIS may be used to investigate events that occurred within a specific distance of many sites, in addition to focusing on a single spot. For example, an analyst can discover the number and sorts of crimes committed within 500 meters of all schools. A radial analysis may also be used to decide which residents should be warned when a certain criminal moves into the region.

GIS discovers places with dense groupings of occurrences (hotspots) (Johnson, 2000). These high-density locations frequently need more police attention. GIS, for example, enables an analyst to identify all sites in a police station area where at least five robberies happened within a 1km radius. The map is then outlined using these regions. Using GIS to detect hotspots gives a reliable technique of measuring criminal event concentrations throughout time. Every month, hotspots of violent crime, robbery, home burglary, commercial burglary, vehicle theft, rape, and so on may be determined for each police station area.

Compare hotspot locations over time: Crime hotspots observed across multiple months can be presented at the same time. This enables the identification of places with persistent issues and reveals the direction in which a certain crime may be moving. These maps can also be used to request resources from other public and/or private entities for a specific area.

Hotspots of multiple crimes can be exhibited to show where they overlap. Residential burglary hotspots, for example, might be presented alongside robbery hotspots to see where they intersect (www.charmeck.nc.us). The intersecting locations can then be thoroughly examined.

With GIS, the relationship between one variable and another may be examined, and the degree and direction of the link between the two variables can be determined (Johnson, 2000). One may, for example, investigate the association between the number of alcohol permit sites and the frequency of fights. Regression analysis is used to forecast the value of a dependent variable, such as the rate of violent crime, based on the values of independent variables, such as the poverty level in a certain area. Regressing allows for the inclusion of extra factors in the model, such as illiteracy, backwardness, habits, and so on. The findings of this sort of study might be utilized to collect funding from other public/private organizations to help reduce crime.

Different kinds of literature have acknowledged the utility of GIS in crime mapping, some of which have been evaluated in this study. Fajemirokum, Adewale, Idowu, Oyewusi, and Maiyegun, (2006) used spatial data acquisition and attribute data in their study, "a GIS approach to crime mapping and management in Nigeria, specifically in the Victoria Island area," and discovered that the police station in Victoria Island is not in the best location because it is not centrally located for accessibility from other parts of the island. They proposed a police station in zone 4 or 5, adding that the optimal place for a police station in Victoria Island should be anywhere around the crossroads where Adeola Odeku is.

Similarly, Groff and La Vingne (2002) analyzed the various methodologies, defined what is necessary to utilize them, and rated how reliable they are in projecting future crime concentrations, or hotspots when forecasting the future of predictive crime mapping. They changed from analyzing prior event reports to using GIS to delineate anticipated crime and location for efficient police.

Ahmadi, (2003) has emphasized the use of GIS in mapping, criminal control, and preventive programs in his work on crime mapping and spatial analysis. He also emphasized the usefulness of crime maps in the study of criminal ecology and locational characteristics, as well as the ability of maps to visually identify regions of particularly high or low crime concentration. He did, however, point out that maps are just graphical representations of the outcomes of various geographic data computations. He devised a hierarchical model for crime analysis and used it in a regional crime study in Tehran. Using the area-based approach of analysis, the model-assisted in identifying the geographic concentration of crimes in a certain region. Finally, after establishing the hot locations using the approach described above, he utilized a spatial function to determine a good location for a new police station and to send a patrol to the hotspots in order to reduce crime.

Furthermore, in their work; the impact of crime on sustainable tourism in Cross River State, Nigeria, Ukwanyi, Ojong, Austin, and Emeka (2012) observed that the rehabilitation, development of tourism potentials, and the recent introduction of the largest carnival event in Nigeria have constituted a great threat to residents and tourists who have an interest in visiting Cross River State. One main downside of the Calabar Carnival, according to the writers, is that it encourages criminality. According to their crime report analysis, the month of December, when the carnival is held, has the highest crime rate.

They, therefore, recommended that if tourism is to be sustained in Cross River, resort center operators provide adequate security around their business environment, intelligence personnel be deployed to those hotspots environment to monitor movements, vigilante groups be formed and charged

with the responsibility of ensuring security in their domain, and criminals be arrested, charged in court, and punished. According to the researchers, they would assist to reduce crime in the area.

Furthermore, Ayuba, Mugu, Tanko, and Bulus (2016) discovered that theft/stealing and hurting/fighting are the most common documented crimes in Kaduna Metropolis, Nigeria, with 19.29% and 16.82%, respectively. The study found that crime incidence is highest in Tudun Wada at (15.05%), followed by Sabon Tasha and Rigachikun with 10.24% and 10.16%, respectively, based on an overlay analysis of all the gathered coordinates of the crimes depicted on the composite map. The survey also indicated that the biggest crime hotspots in the city are Tudunwada, Sabon Tasha, Rigachikun, and Rigasa. An administrative map of the study region improved the delineation of police districts in Kaduna Metropolis according to the Divisional Police Headquarters Jurisdiction, where a total of 11 crime categories were mapped.

Benue State is not immune to the frightening incidents of criminal activity that have been hurting the world on a social, economic, and political level. This research is significant as a measure of crime prevention and management. The initiative of the Benue State government and the Nigerian Police Force in the distribution of Police Stations and out-posts for effective policing and crime arrest appears to be having less than desired impact because Benue State Security agencies have yet to adopt proactive GIS approaches in the pursuit of an arrest of crime, which has now become a global best practice. This is a prevalent phenomenon in many regions of the developing globe, and it is not unique to Benue State or Nigeria (Ayuba, et al., 2016).

Amissah et al. (2014) employed GIS at the Dansoman Police subdivision in Accra, Ghana, to create crime maps and investigate the spread of crime. The police statistics on crime lacked spatial reference. In light of this, portable Global Positioning System devices were employed to geolocate the numerous crime scenes. Finally, the researchers stated that in future studies, crime data should contain both spatial and attribute data to aid in GIS crime analysis.

Adepoju et al., (2014) employed GIS for crime hotspot mapping and analysis during the ASPRS 2014 Annual Louisville Conference in Kentucky on March 23-28, 2014, utilizing Abuja State as a case study in Nigerian urban security and crime management. In the research region, there was a substantial association between parks and gardens and crime, as well as a positive correlation between slum settlement and crime.

GIS was utilized by Arhin and Duffour (2015) to create Graduated symbols, stacked charts, proportional symbols, and pie charts for hot spot analysis on the KNUST campus. Because the crime data collected from the university's security department lacked coordinates for their research, the

geographical data of the mean center of the crime locations were captured using Google Earth software. The researchers developed a web application that would allow people to report crimes on the KNUST campus.

Ghartey and Gyabeng (2017) used GIS technologies such as ArcGIS software, ArcGIS Online, and the Web AppBuilder to create an updated interactive web-based map with geocoded addresses for the KNUST campus, allowing users to locate pathways to specific areas on campus. However, this platform also supplied students with safety information, warning them of crime hotspots on campus, crime incidents recorded at various locations, and information on security emergency dial-up numbers and checkpoints, in order to assist in combat and minimizing crime on the KNUST campus.

Prakruthi Prakasha et al. (2018) created a web-based criminal record system (CRS) that uses mobile devices instead of standard GPS devices to allow police to collect the location of criminal activities. This online crime detection approach was created to alleviate the problems and hardships that still exist in the traditional manual system of practice.

In terms of violence, concentrated crime zones are sometimes referred to as crime hotspots (McLafferty et al., 2000). In other terms, a crime hotspot is a location where the number of violent crimes is higher than average. Places with more criminal incidents are classified as hot, whereas those with fewer occurrences are described as cool. This is related to the fact that crime is spatially dispersed at random.

This article aims to use GIS technology to improve data collecting, visualization, and informed decision-making by mapping crime data, identifying hotspots, and presenting patterns. The forms of crime frequent in La Dade Kotopon municipality were shown using graduated symbol maps.

Methods and Materials

Study site

Malawi has a land area of 118,484 km² (45,747 sq mi) and a population of 19,431,566 people (as of January 2021) (NSO, 2022). Lilongwe is Malawi's capital (and largest city). Malawi, a small country in Southern Africa, has the world's fourth-largest proportion of people living in extreme poverty. More than two-thirds of Malawi's population lives in extreme poverty, with practically all relying on small-scale farming for a living. Malawi's economy is heavily reliant on tobacco, which accounts for 69.5% of total exports—a condition that is becoming increasingly troublesome for Malawian households as worldwide demand for tobacco products declines. Furthermore, Malawi has one of the world's youngest populations, with 43% of the population under the age of 15. Agriculture development and diversification are essential concerns for Malawians in order to safeguard and improve their livelihoods and the prospects of their children.

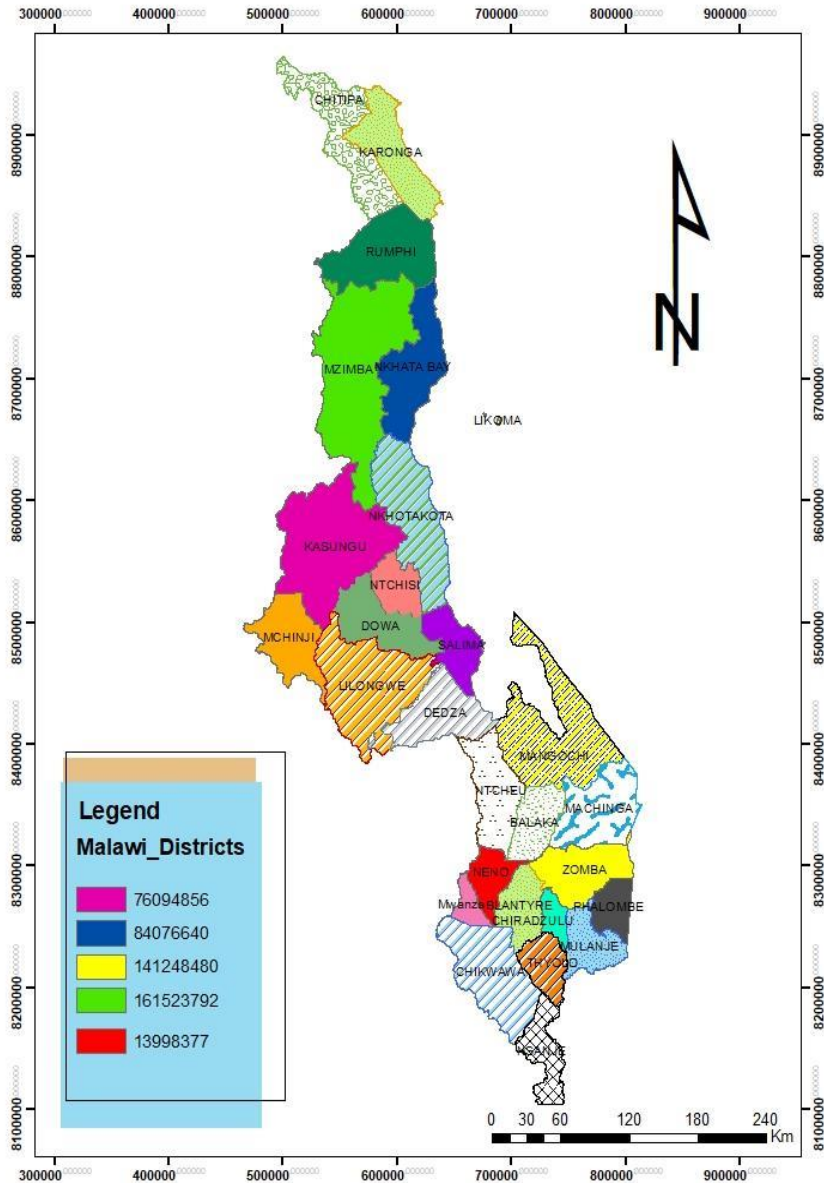


Figure 1. Map of Malawi
Source: Author, 2022

Methods

A network analysis technique was used to determine the crime hotspots and their clusters. This technique was implemented in ArcGIS software that

allowed for the visual representation and mapping of crime hotspots in Malawi. To be precise, the results of network analysis can be used by law enforcement agencies to develop and implement targeted crime prevention strategies. By analyzing crime data as a network and using various network analysis techniques, a more comprehensive and dynamic view of crime patterns and hotspots can be obtained. This information can also be used to guide resource allocation, inform decision-making, and support proactive crime prevention strategies. This approach has been widely used in determining the distance between police stations (Kuta et al., 2014). In this study, ArcMap/ArcGIS version 10.41, was used for data analysis using a network approach. First, high-risk areas of crimes using select-by attributes were identified. After selecting these neighborhoods and delineating from their boundaries, data layers were added showing the spatial distribution of crimes by location in Malawi and its three regions into the selected neighborhoods.

Theoretical Review

A review of Sherman and Weisburd's publications (1995) provides for the hypothesis of crime hotspots. The idea outlines crime clustering around sites where various perpetrators and different targets encounter regularly over time. It refers to locations having a high crime rate. A hotspot patrol technique in policing can help a jurisdiction reduce total crime. As a result, the authors emphasize the use of hotspot maps to illustrate criminal concentration. Furthermore, crime pattern theory claims that while looking for criminal chances, criminals are affected by the geographical character of their daily routine activities. They prefer to focus on regions that are familiar to them. Our hypothesis is crucial to this study because it explains why crime clusters in such areas.

The social disorganization hypothesis proposes that the natural ability of individuals to moderate deviancy in their neighborhoods is hampered in some locations by continual residential change and net outmigration. These modifications either disrupt or inhibit the formation of social networks. According to disorganization theory, because these networks are responsible for the majority of social control in neighborhoods, their disappearance leads to increased levels of deviancy. Poverty and prejudice have also been recognized as elements weakening social networks.

Furthermore, the broken windows theory, which emphasizes crime concentration and was supported by Wilson and Kelling (1982) in their article titled Broken Windows, asserts that in most well-functioning neighborhoods, when small transgressions of social norms are not nipped in the bud, residents' willingness and ability to enforce social order is undermined, and as a result, residents withdraw from enforcing neighborhood norms, allowing further

deviancy to occur. Furthermore, the crime opportunity hypothesis identifies criminal opportunities as the primary source of crime. A congested urban neighborhood, for example, with no off-street parking will have numerous automobiles parked on the street. Such an area may become a hotspot for auto thefts (Eck, Chainey, Cameron, Leitner, and Wilson, 2005).

Results

The study findings are based on a regular update of cases reported to Malawi Police in all 28 districts of the nation, encompassing 34 police stations and focusing on cases of violence and minors in confrontation with the law and the use of ArcGIS to locate hotspots of crimes in Malawi. In the first place, the study established that the traditional intelligence and criminal record keeping methods in Malawi have failed to meet the needs of today's crime situation. Manual methods do not provide precise, reliable, or full data 24 hours a day, nor can they aid in trend forecasting or decision making. It also results in lower productivity and inefficient staff use.

Types of Violence and Abuse Cases in Malawi

The study established that in 2019, only 999 victims of sexual violence reported to the police, up from 999 in 2018 (a 99% increase). Sexual violence victims were reported to police between April and June 2020 (Q2 of 2020), accounting for 11% of all instances reported. Almost the same number of cases were recorded in the second quarter of 2019 (484 instances, accounting for 18% of total cases). In 2019, victims of physical assault reported to police accounted for 23% of all instances recorded. This marks a 40% increase over last year (when 1,886 cases were reported). Economic abuse involves stealing goods, criminal destruction, property grabbing, malicious damage, arson, and failing to render necessities. Child diversion refers to the removal of cases involving minors from official judicial processes, with or without constraints. Rape, defilement, indecent assault, and sexual offenses are all examples of sexual violence.

In 2019, 34% of all recorded cases included minors. Child victims were 78% of all sexual assault incidents (n=1,554). Children made up 17% of all victims of physical abuse (n=444) and 24% of all victims of economic abuse (n=568). Females were 96% of all sexual violence cases (1,902), 74% of all physical violence cases (1,971), and 81% of economic abuse cases (1,890). In general, the number of instances of violence increased between 2016 and 2017, with a significant decline in 2018. There were higher occurrences of defilement, economic abuse, and physical assault in 2019 than in 2018. On the other side, there were fewer incidents of behaviour likely to cause a breach of peace and marital and domestic violence. Given the categories of kidnapping, child neglect, various forms of sexual abuse, and

suicide were added. In 2019, the figures are incomparable. Violence in any form was experienced more frequently by girls and women than by boys and men (73% females, 27% males), a pattern that has persisted throughout time.

From January to December 2019, a total of 11,642 new incidents of violence were recorded at police stations around the nation (girls 2,879, boys 1,080, women 5,299, males 2,383). This is 2,848 cases greater than in the same period in 2018 (n=8,794). Physical violence was the most commonly reported kind of violence (23%), followed by marital and interpersonal conflict (22%), and economic violence (20%). Sexual violence accounted for 17% of all cases. The violence of any kind was experienced more frequently by girls and women than by boys and men (70% females, 30% males).

The largest number of cases in one month was 1,271 in November 2019, while the lowest was 728 in December 2019. A comparison of statistics for the year 2018 indicates that the largest number of instances was recorded in March 2018 at 1,137, and the lowest was also in December 2018 at 61. Four regional offices coordinate police formations, and the most cases were reported in the Central Region in most months, and in the Southern region in October 2019.

The study also found that from April through June 2020, a total of 4,248 new incidents of violence were recorded at police stations across the country (899 girls, 380 boys, 2,214 women, and 755 men). Children accounted for 30% (1,279 out of 4,248) of cases, down from 34% (937 out of 2,721) in the second quarter of 2019. The marital and interpersonal conflict was the most commonly reported kind of violence (35%), followed by economic violence (17%), physical violence (16%), behavior likely to cause a breach of peace (15%), and sexual violence (11%) (**Figure 2**). In contrast to Q1 (January-March) 2020, the percentage of marital and interpersonal conflict cases increased from 25% (1,069 out of 4,262) in Q1 to 35% (1,473 out of 4,248) in Q2. Violence in any form was experienced more frequently by girls and women than by boys and men (73% females, 27% males), a pattern that has persisted throughout time.

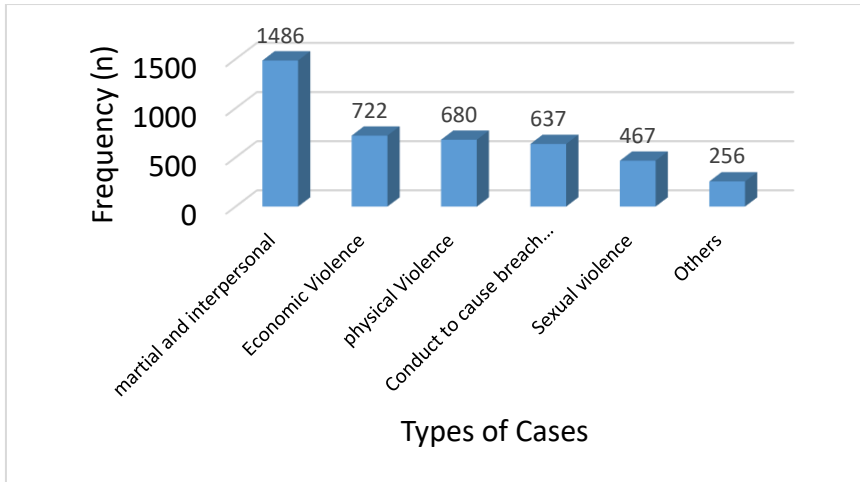


Figure 2. Types of Cases Occurred in 2020
Source: Malawi Police Data Digest Report

The study also found that the maximum number of cases in Q2 of 2020 was 1,488 in May, while the lowest was 1,365 in June. A comparison of the statistics for the same time in 2019 indicates that the greatest number of cases was again reported in May 2019 at 1,015 and the lowest was in June at 798. Police formations are managed by four regional offices, and an increase can be seen in May in both the Southern and Eastern regions, with a decline in the Central area. During the second quarter, there were fewer instances in the Northern area, with a minor increase trend.

In the second quarter of 2020, 77% of all sexual assault cases included minor victims. Children made up 17% of all victims of physical abuse and 24% of all victims of economic abuse. Females accounted for 93% of all incidents of sexual violence, 72% of cases of physical violence, and 84% of cases of economic abuse. Children were victims in about 30% of all incidences of violence. When compared to Q1 2020, the percentage of female victims increased marginally for sexual violence (from 91% to 93% in Q2), physical violence (from 69% to 72% in Q2), and economic abuse instances (from 78% to 84% in Q2).

In the second quarter of 2020, 921 youngsters (108 females and 813 boys) were in violation of the law. The overall number is greater than the same time in 2019 (871), however, there is a considerable decline when compared to Q1 2020. (1,350). During the period, 506 (97 girls and 409 males) were diverted at the police level. Out of the 921 minors detained, 184 (10 girls and 174 males) were hauled to court. The diversion rate was 66% in Q2 of 2019, but it fell to 55% at the same time in 2020. In Q1 2020, the diversion rate was slightly higher, at 57%.

Out of the 921 total arrested instances during Q2 2020, 623 youngsters (68%) were dealt with within 48 hours. In the same time period in 2019, 545 (63%) of 871 apprehended youngsters were processed within 48 hours. More issues were resolved within 48 hours in Q2 2020, with the percentage increasing from 63% (2019) to 68%. (2020).

Spatial and Temporal Analysis of Crime Hotspots in Malawi

Overall, the Lilongwe district recorded the most cases in 2019, with 3,017, followed by Blantyre with 1,341. Likoma had the fewest cases, with 39 recorded. Lilongwe had the largest number of sexual assault cases (n=308) throughout the year, followed by Mzimba (n=230) and Blantyre (n=145). Lilongwe (n=803) had the largest number of reported physical violence cases in 2019, followed by Blantyre (n=264) and Mzimba and Dedza (n=143). The most incidents of economic violence were recorded in Lilongwe (n=530), Mangochi (n=317), and Blantyre (n=118).

Blantyre district recorded the most cases overall in Q2 of 2020, with 801, followed by Lilongwe (565), and Mangochi (511). Likoma had the fewest instances, with only six reported. In comparison, the largest number of cases in Q2 of 2019 were reported in Lilongwe district (783), followed by Blantyre district (220). Likoma had the fewest instances, with only six reported.

Mzimba had the greatest number of sexual assault cases (n=73) during the second quarter of 2020, followed by Blantyre (n=62). Lilongwe had the most recorded incidents of physical violence (n=108), followed by Blantyre (n=71). Blantyre had the largest number of recorded incidents of economic violence (n=100), followed by Mangochi (n=86).

Figure 3 depicts a case-by-case comparison between Q2 2020 and Q2 2019. In 2020, there was a significant increase in marital and interpersonal conflict, conduct likely to cause a breach of peace, human trafficking, and kidnapping. Similarly, there has been a minor rise in economic abuse, indecent assault, other sexual violence, and suicide. On the other hand, there has been a minor decrease in child neglect, defilement, physical abuse, and rape.

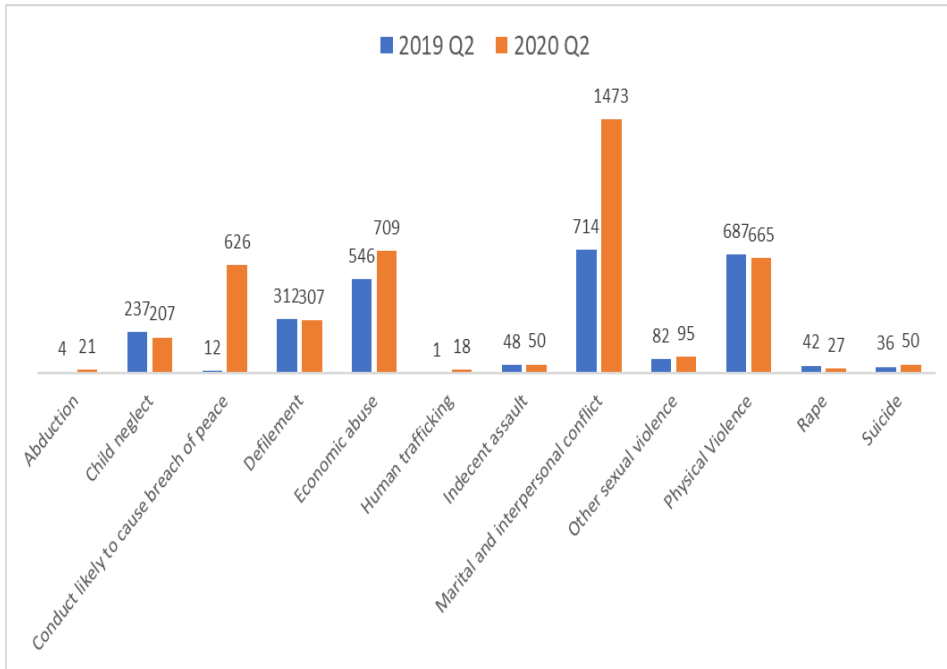


Figure 3. Types of cases in Q2 2019 and Q2 2020
Source: Malawi Police Data Digest, 2020

Figure 4, depicts a comparison of Q1 2020 and Q2 2020. Notably, there is a 38% rise in cases of marital and interpersonal conflict in Q2 2020 against Q1 2020, as well as a 28% increase in cases of conduct likely to cause breach. Human trafficking and suicide have seen a minor increase, but other categories such as abduction, child neglect, defilement, economic abuse, indecent assault, other sexual violence, physical violence, and rape have shown a decrease.

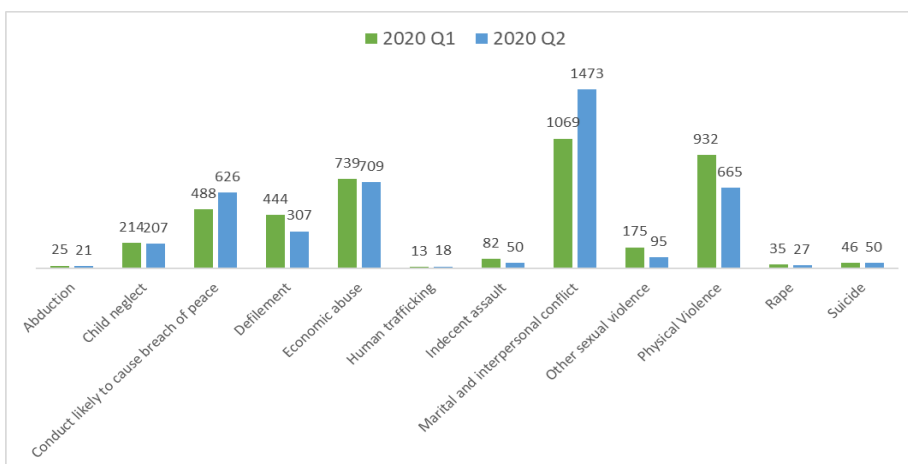


Figure 4. Types of cases in Q1 2020 and Q2 2020
Source: Malawi Police Data Digest, 2020

In 2019, 3,948 minors were in violation of the law. Between January and December 2019, 2,433 of these were redirected at the police level. This total included (339 girls, 2,094 boys). Out of the 3,948 youngsters apprehended, 888 were hauled to court (53 females and 835 boys). In 2018, there were a total of 2,086 kid diversions. In 2019, the diversion rate was 62%, somewhat lower than in 2018 (66%). Out of the 3,948 youngsters detained in 2019, 2,485 (63%) were dealt with within 48 hours.

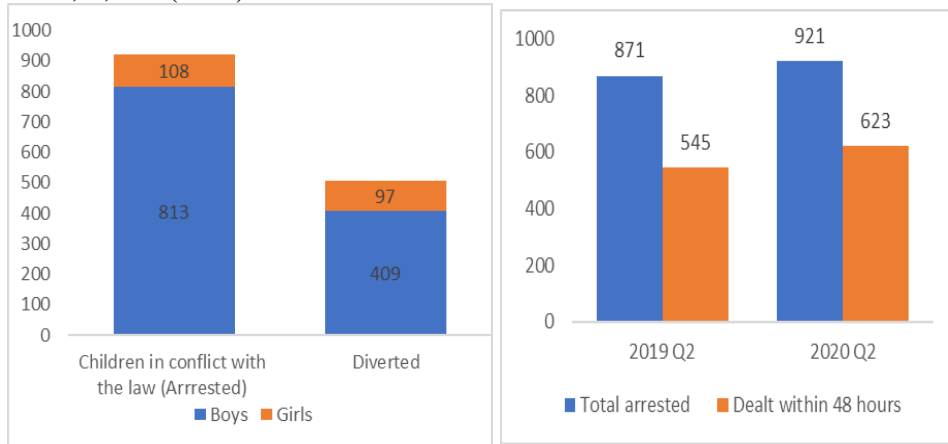


Figure 5. Children in conflict with the law and diverted in Q2 2020 and those arrested and dealt with within 48hours in Q2 2019 and Q2 2020
Source: Malawi Police Data Digest, 2019 and 2020.

Based on figure 6 below, the hotspots of crime in Malawi are Lilongwe, Blantyre, and Mangochi. The study found that high levels of income inequality, rapid and uncontrolled urbanization, high unemployment among the young population, a poorly resourced criminal justice system, the proliferation of firearms, and, ultimately, have bred crimes that have engulfed the country's major urban cities, particularly Lilongwe, the capital city, and Blantyre, the nation's commercial hub including Mangochi. The study also established that there is an unprecedented rise in conventional crime (murder, robbery, burglary, rape) and organized crime (illicit drugs, arms, humans, timber, wildlife, and minerals trafficking), as well as the rising proportions of both grand and petty corruption.

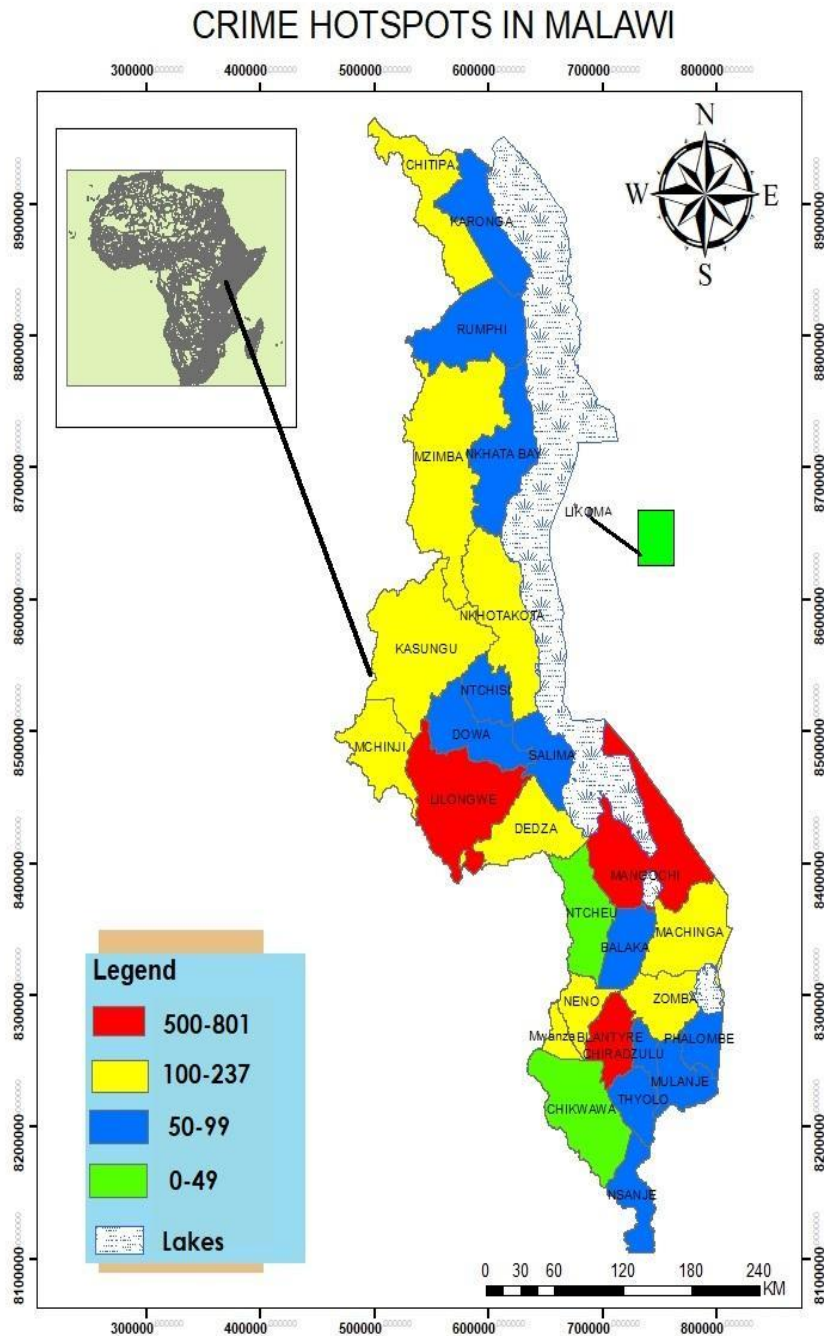


Figure 6. Crime Hotspots in Malawi
Source: Author, 2020

Spatial Distribution of Crime Cases in the Northern Region

The study found that there are many crimes reported in the northern region. These include but are not limited to interpersonal conflict behavior that cause a breach of peace, rape, robbery, physical violence, economic violence, defilement, sexual assault, abduction, and suicide among others.

The study found that the rise in disputes between natives and immigrants is also mirrored in the excessive socioeconomic competitiveness that has emerged in the corporate world. To be precise, in the northern region of Malawi there are reported cases of disputes between citizens and immigrants. For instance; there was a situation whereby Malawians protested about immigrants stealing commercial monopolies at Chikangawa and other business centers such as Taifa market and Mzuzu's "Matabwa" or lumber market.

The study established that the main issue is that immigrants offer things at lower prices, drawing more customers than Malawian vendors. These tensions foster emotions of xenophobia, as seen by the invasion of stores owned by immigrants during the 20 July 2015 protests. The protests led to the loss of lives and property damage. Nevertheless, the study highlights that it is worth noting that there is no statistical data to explicitly show how much illegal immigration has contributed to international risks.

In this light, the lack of statistical proof should be appreciated in light of the sensitivity of the matter, as well as the fact that illegal immigrants operate underground beyond the casual observation of the security officers. The study also showed that there have been some incidences of armed robbery by immigrants recorded in Mzuzu city. The study shows that in the northern region, many cases were reported in Mzimba and Karonga, seconded by Rumphu and Nkhatabay and then Chitipa and Likoma Island (Figure 7).

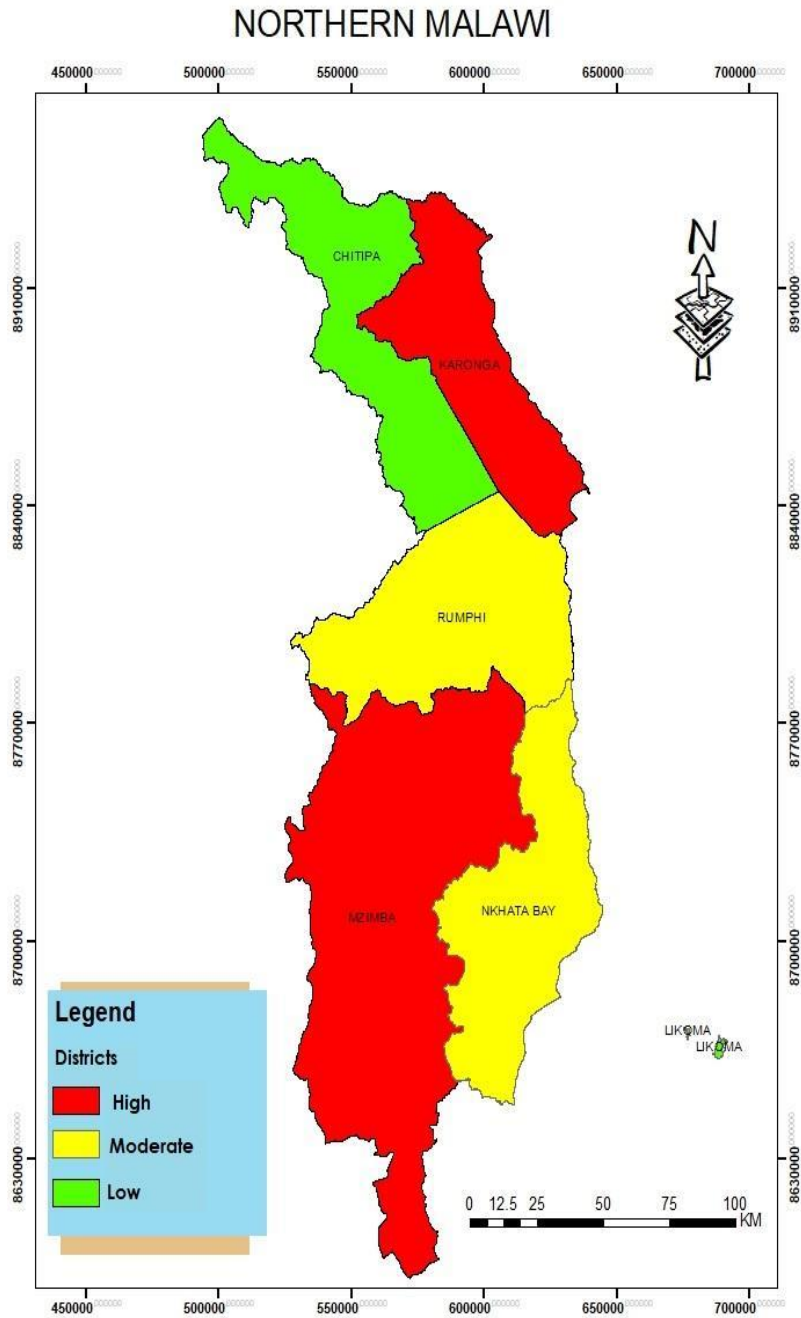


Figure 7. Spatial Distribution of Crimes in the Northern Region of Malawi
Source: Author 2022

Spatial Distribution of Crimes in the Central Region of Malawi

The study shows that Lilongwe District has the highest crime cases in the central region. These cases include but are not limited to car theft, rape, physical violence, burglary, economic violence, human trafficking, abduction, suicide, a child with conflict with the law, defilement, and sexual assault among others. Districts such as Kasungu, Nkhosvota, Dedza, and Mchinji are second. In Salima, Dowa, and Ntchisi districts cases were moderate while low cases were reported in Ntcheu (Figure 8).

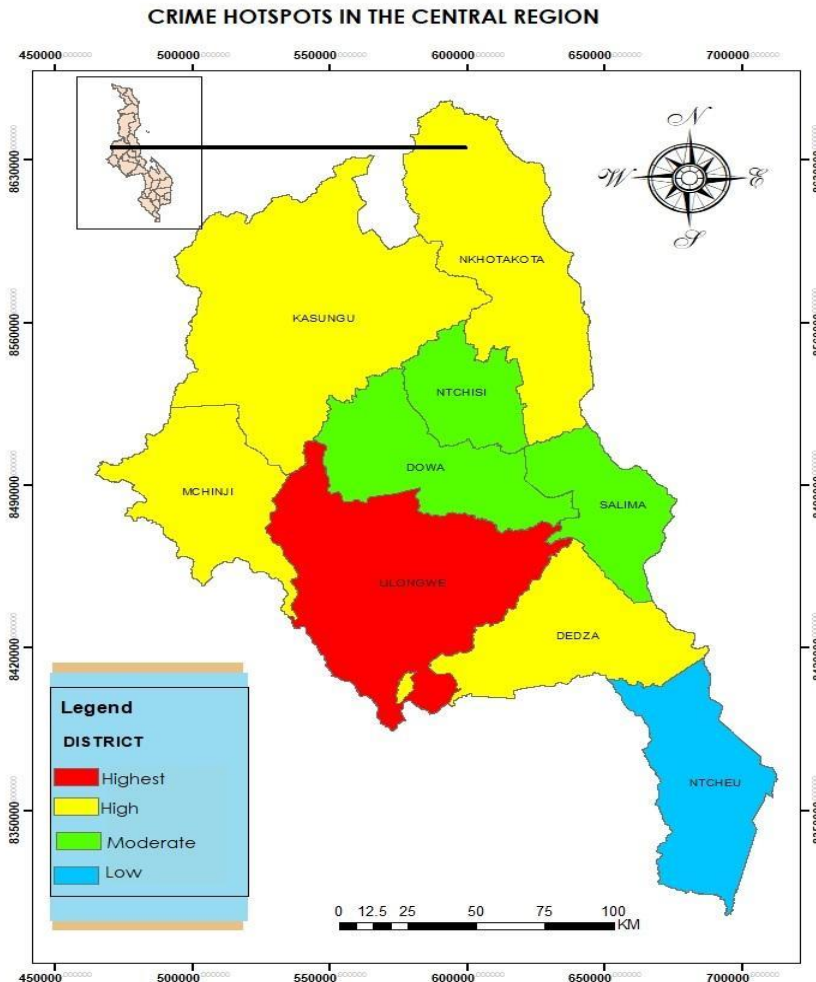


Figure 8. Spatial Distribution of Cases in the Central Region
Source: Author, 2022

Spatial Distribution of Cases in the Southern Region

The study found that there were many reported cases in Blantyre and Mangochi seconded by Neno, Mwanza, Zomba, and Machinga. Nsanje, Thyolo, Mulanje, Phalombe, Chiradzulu, and Balaka reported moderate cases while only Chikwawa had low cases (**Figure 9**). These cases are; rape, robbery, sexual assault, burglary, and suicide among others.

Spatial Distribution of Cases in the Southern Region

The study found that there were many reported cases in Blantyre and Mangochi seconded by Neno, Mwanza, Zomba, and Machinga. Nsanje, Thyolo, Mulanje, Phalombe, Chiradzulu, and Balaka reported moderate cases while only Chikwawa had low cases (**Figure 9**). The cases include rape, robbery, sexual assault, burglary, and suicide among others.

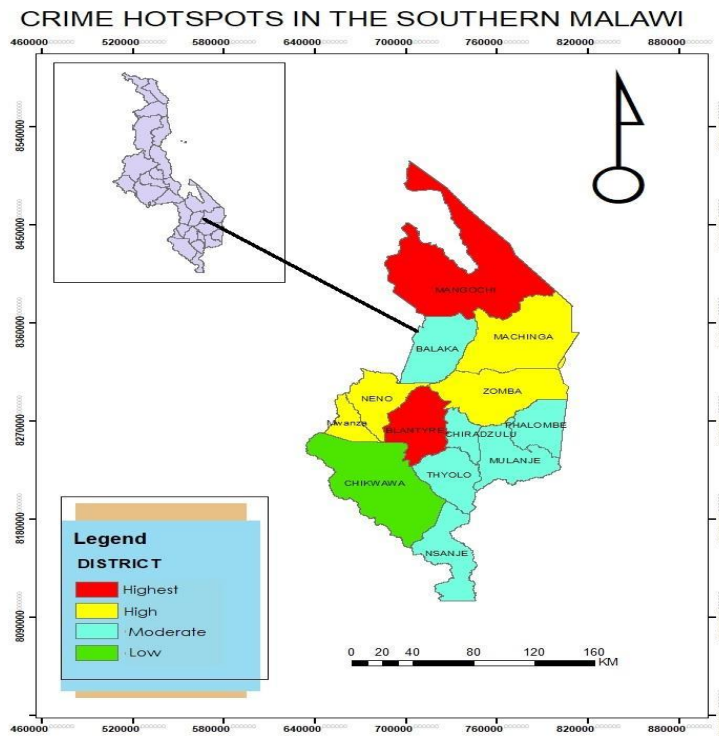


Figure 9. Spatial Distribution of Cases in Southern Region
Source: Author, 2022

Discussion

Types of Violence and Abuse Cases in Malawi

Based on the findings, it is revealed that there were many victims that were reported to the police from 2019 to 2020. These included sexual violence such as Rape, defilement, indecent assault, and physical assault, and economic

violence such as stealing goods, criminal destruction, property grabbing, malicious damage, arson, and failing to render necessities. The findings are also similar to the study conducted by Ayuba, et al (2016) in Nigeria. The study discovered that theft/stealing and hurting/fighting are the most common documented crimes in Kaduna Metropolis, with 19.29% and 16.82%, respectively.

Spatial and Temporal Analysis of Crime Hotspots in Malawi

The study established that Lilongwe had a high crime rate record in 2019 and 2020 followed by Blantyre which are capital and commercial cities respectively in Malawi. Mangochi the fastest-growing urban area recorded high incidents of crimes of different types. Mzimba district in the northern region also reported high crime cases. The results are in line with the study conducted by Ayuba et al. Based on an overlay analysis of all the acquired coordinates of the crimes represented on the composite map, the study discovered that crime incidence is highest in Tudun Wada (15.05%), followed by Sabon Tasha and Rigachikun with 10.24% and 10.16%, respectively. According to the report, the most dangerous neighborhoods in the city include Tudunwada, Sabon Tasha, Rigachikun, and Rigasa. A study region administrative map enhanced the demarcation of police districts in Kaduna Metropolis according to the Divisional Police Headquarters Jurisdiction, where 11 crime types were mapped.

According to Figure 6, the crime hotspots in Malawi include Lilongwe, Blantyre, and Mangochi. The study discovered that high levels of income inequality, rapid and uncontrolled urbanization, high unemployment among the young population, a poorly resourced criminal justice system, the proliferation of firearms, and, ultimately, have bred crimes that have engulfed the country's major urban cities, particularly Lilongwe, the capital city, and Blantyre, the nation's commercial hub, including Mangochi. The survey also discovered an unprecedented surge in conventional crime (murder, robbery, burglary, rape) and organized crime (illicit narcotics, arms, people, timber, wildlife, and minerals trafficking), as well as growing proportions of both grand and petty corruption.

This is concomitant with the Malawi government's (2015) report titled 'Rapid evaluation of the small weapons situation in Malawi,' which states that "safety and security in Malawi are typically bad," as evidenced by the proliferation of illicit factory-built and handmade firearms, as well as the illegal use of licensed arms in crime. The report notes "a significant jump in corporate and home expenditure on security, great fear in the insurance sector as respects auto theft, alarming increases in violent crime are all signs of a country and culture where safety and security are in decline". So far, criminality has contributed to the loss of family productivity and

breadwinners. It has forced victims to pay medical bills at already overwhelmed facilities that operate on a limited budget.

The study also unveiled that GIS is a tool for decision-making. Locations, where crimes occur, have been produced. Maps act as models that can help victims of crimes to be aware of the crimes committed in different locations such as sexual violence, and robbery among others. People can avoid such places hence reduction of crime incidents. This is also similar to a study conducted by Adepoju (2014) in Nigeria. During the ASPRS 2014 Annual Louisville Conference in Kentucky on March 23-28, 2014, Adepoju et al., (2014) used GIS for crime hotspot mapping and analysis, using Abuja State as a case study in Nigerian urban security and crime management. There was a significant link between parks and gardens and crime in the study area, as well as a positive correlation between slum settlement and crime.

Again, Arhin and Duffour (2015) used GIS to develop hot spot analysis symbols such as graduated symbols, stacked charts, proportional symbols, and pie charts on the KNUST campus. Because the crime data acquired from the university's security department lacked coordinates for their research, Google Earth software was used to record the geographical data of the mean center of the crime sites. The researchers created a website that allows users to report crimes on the KNUST campus.

Additionally, Gharthey and Gyabeng (2017) created an updated interactive web-based map with geocoded addresses for the KNUST campus using GIS technologies such as ArcGIS software, ArcGIS Online, and the Web AppBuilder, allowing users to identify paths to particular sites on campus. However, in order to combat and decrease crime on the KNUST campus, this platform also provided students with safety information, such as warnings of crime hotspots on campus, crime incidents recorded at various places, and information on security emergency dial-up numbers and checkpoints. All these studies show the effectiveness of GIS in crime monitoring and clustering.

Spatial Distribution of Crimes in the Northern Region

The survey discovered that there are several crimes recorded in the northern area. Interpersonal conflict, breach of peace behavior, rape, robbery, physical violence, economic violence, defilement, sexual assault, kidnapping, and suicide are examples. According to the Malawi Police Data Digest (2019 and 2020) report, the growth in conflicts between natives and immigrants is mirrored in the extreme socioeconomic rivalry that has evolved in the corporate sector. To be more specific, there have been reports of conflicts between citizens and immigrants in Malawi's northern area. For example, Malawians formerly agitated against immigrants seizing commercial

monopolies in Chikangawa and other economic areas such as Taifa market and Mzuzu's matabwa or timber market.

The report also revealed that there have been some instances of armed robbery by immigrants in Mzuzu. This is consistent with the findings of Chiundira (2010). He claims that in 2007, approximately 6,000 crimes were committed in Mzuzu. Illegal immigrants were responsible for 800 of these crimes. The transgressions were divided into four categories: organized crime, violent crime, sexual crime, and minor crime. Automobile hijacking, armed robbery, drug trafficking, fraud and forgery, and so on were examples of organized crimes, whereas violent crimes included burglary, housebreaking, fighting, and so on. According to the survey, several instances were documented in Mzimba and Karonga in the northern area, followed by Rumphu and Nkhatabay, and finally Chitipa and Likoma.

Spatial Distribution of Crimes in the Central Region

According to the survey, the Lilongwe District has the greatest number of crime cases in the central area. Car theft, rape, physical violence, burglary, economic violence, human trafficking, kidnapping, suicide, a child in confrontation with the law, defilement, and sexual assault are only a few examples. Kasungu, Nkhotakota, Dedza, and Mchinji are the second most populous districts. Cases were considerable in Salima, Dowa, and Ntchisi districts, but low in Ntcheu (Figure 8). This is comparable to the Malawi Police Digest Report (2020).

Spatial Distribution of Crimes in the Southern Region

The survey discovered that Blantyre and Mangochi had the most recorded instances, followed by Neno, Mwanza, Zomba, and Machinga. Only Chikwawa recorded low incidences, while Nsanje, Thyolo, Mulanje, Phalombe, Chiradzulu, and Balaka reported moderate cases (Figure 9). Among the crimes are rape, robbery, sexual assault, burglary, and suicide. This is consistent with the Malawi Police Digest reports for 2019 and 2020. According to the report of the Commissioner of Police for the South, the findings are likewise identical (The Times Group, 2020). According to the data, the crime rate in the Southern Region increased by 20% in the first half of 2020 compared to the same period in the previous year, so 2019.

Conclusion

This study provides a user-friendly program for gathering crime data based on spatial location in real-time for hotspot mapping, crime detection, categorization, crime spatial distribution, and resource allocation to police personnel in Malawi Police Service. GIS models were created to meet the

study's goals and objectives, with various functional tools. To improve visualization, hotspot analysis was performed using percentage symbol maps.

The usage of this technology aided in the identification of crime hotspots as well as the enhancement of efficient crime spatial planning and analysis in Malawi and its regions for the reduction of crimes.

Based on the findings, the study has come up with the following recommendation;

Geospatial technology should be integrated into the Malawi Police Service' activities. As proven in this study, these include mobile and geographic database management systems. This program will aid in the fight against crime by supporting them in determining the specific location of the numerous crimes existing in their jurisdiction.

In future research, crime data based on geographical location should be gathered over a longer period of time to identify the spatial patterns of crime within the country and regions.

There is a need to have a mobile application. In this light, before recording data, users of the mobile app should visit the crime site. This will aid in determining the precise location of crimes.

In order for the mobile and online applications to work, they must have access to the internet and a Global Positioning System (GPS) built into the mobile device.

The general public should have access to spatial information on crime hotspot locations. This will prevent people from becoming victims of the same crime in the same areas, hence lowering crime.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest.

Data Availability: All data are included in the content of the paper.

Funding Statement: The authors would like to thank the University of Livingstonia for the financial support during the study.

Ethical approval

Ethical clearance was sought from the University Research and Ethics Committee (UNILIA REC) Review Board. All Research was completed in accordance with the Declaration of Helsinki.

References:

1. Adepoju M. O, Halilu S. A, S.O. Mohammed, Ozigis S. M, Idris I, Blessing A, Adeluyi O. A (2014). "Geospatial technologies for Nigerian urban security and crime management. A study of Abuja

- crime hotspot and mapping analysis". ASPRS 2014 Annual Conference Louisville in Kentucky on March 23-28, 2014.
2. Ahmadi, M. (2003). Crime Mapping and Spatial Analysis. Thesis, University of Twente, Netherlands.
 3. Anon (2009).The Most Important Part of a GIS. (n.d.),ESRI: <https://www.esri.com/news/arcuser/0309/trainplan.html>. Accessed: June 5, 2020.
 4. Anon (2016). Statistics & Information Technology Unit (SITU), C., Annual Crime Statistics „Accra” ,[https:// police .gov.gh/ en/wp content/ uploads/2018/08/ANNUAL-](https://police.gov.gh/en/wp-content/uploads/2018/08/ANNUAL-), Access: December 18th, 2020.
 5. Anon (2018). Crime and punishment. /policestations-across-the-country-to-gopaperless. <https://www.modernghana.com/news/855903> Accessed: December 14, 2020.
 6. Anon (2020)."Ghana Police Service", [https://- police.gov.gh/](https://police.gov.gh/), Accessed: May 5, 2020.
 7. Anon (2021). "Citypopulation.de/en/ghana/adm in/greater_accra/0312.Accessed:January3, 2022.
 8. Arhin, A. K., & Duffour, D. (2015). "GIS as an essential tool in crime mapping and hotspot analysis".Unpublished BSc Project Report, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, pp 35-38.
 9. Ayuba, B., Mugu, B.A., Tanko, H. and Bulus, S.J. (2016). Geo-Spatial Analysis of Crime in Kaduna Metropolis, Nigeria. Science World Journal, 11, 17-29.
 10. Bottoms, A.E. and Wiles, P. (2002). Environmental Criminology. In: Maguire, M., Morgan, R. and Reiner, R., Eds., The Oxford Handbook of Criminology, Oxford University Press, London, 620-656.
 11. Brantingham, P.J. and Brantingham, P.L. (1981). Environmental Criminology. Waveland Press, Prospect Heights, USA.
 12. Chainey, S., & Ratcliffe, J. (2005). GIS and Crime Mapping". Social Science Computer Review (SSCR), Vol.25, issue:2 pp. 279-282.
 13. Craglia, M., Haining, R. and Wiles, P. (2000). A Comparative Evaluation of Approaches to Urban Crime Pattern Analysis. Urban Studies, 37, 711-729. <https://doi.org/10.1080/00420980050003982>.
 14. Crime analysis (www.state.ia.us).
 15. Dambazau, A.B. (2007). Criminology and Criminal Justice. 2nd Edition, University Press, Ibadan.
 16. Eck, J. E., Chainey, S., Cameron, J. G., Leitner, M., & Wilson, R. E. (2005), "Mapping crime: Understanding hotspots", U.S. Department of Justice, National Institute of Justice., Washington, DC. pp.8.

17. ESRI (2013). How Point Density Works. ArcGIS 10.2.1 help. <https://pro.arcgis.com/zh-cn/pro-app/latest/tool-reference/spatial-analyst/how-point-density-works.htm>.
18. Fajemirokun, F.O, Adewale, O., Idowu, T., Oyewusi, A. And Maiyegun, B. (2006). A GIS Approach to Crime Mapping and Management in Nigeria: A Case Study of Victoria Island Lagos. XXIII FIG Congress, Munich, Germany, 8-13 October 2006.
19. Ghartey, E. C., & Gyabeng, B. A. (2017). "KNUST Map Locator, Unpublished BSc Project.
20. Report, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, pp. 4-9.
21. Govardhan, N. M. (2010). A Comparison Between Five Models of Software Engineering.
22. IJCSI International Journal of Computer Science , Vol. 7, Issue 5. pp. 95-96.
23. Groff, E.R. and La Vingne, N.G. (2002). Forecasting the Future of Predictive Crime Mapping. *Crime Prevention Studies*, 13, 29-57.
24. Johnson, C. P., (2000). Crime Mapping and Analysis Using GIS. Conference on Geomatics in Electronic Governance, January 2000, Pune Mark, B.-A., Tina, D. W., & Franz, Law enforcement and criminal justice (www.esri.com).
25. Malawi Police Data Digest Report (2019). Superintendent Alexander Ngwala, Child Protection Officer, National Police HQ, Lilongwe and Nami Nakatani, Child Protection Officer, UNICEF.
26. Malawi Police Data Digest Report (2020). Superintendent Alexander Ngwala, Child Protection Officer, National Police HQ, Lilongwe and Nami Nakatani, Child Protection Officer, UNICEF.
27. McLafferty, S., Williamson, D., & McGuire, P. G. (2000). "Identifying crime hot spots using kernel smoothing", (V. Goldsmith, P. G. McGuire, H. M. J, & A. R. & T, Eds.) Thousand Oaks, , CA: Sage. pp.77-86.
28. Olajuyigbe, A., Omole, K., Bayode, T. and Adenigba, A. (2016) Crime Mapping and Analysis in the Core Area of Akure, Nigeria. *Journal of Remote Sensing and GIS*, 5, Article No. 1000178. <https://doi.org/10.4172/2469-4134.1000178>.
29. Openshaw, S., Cross, A., Charlton, M. and Brunsdon, C. (1990). Lessons Learnt from a Post Mortem of a Failed GIS. 2nd National Conference and Exhibition of the AGI, October, Brighton, UK.
30. Ratcliffe, J.H. (2004). The Hotspot Matrix: A Framework for the Spatio-Temporal Targeting of Crime Reduction. *Police Practice and Research*, 5, 7-25. <https://doi.org/10.1080/1561426042000191305>.

31. Rengert, G.F. (1992) *The Journey to Crime: Conceptual foundations and Policy Implications*. In: Evans, D.J., Fyfe, N.R. and Herbert, D.T., Eds., *Crime, Policing and Place: Essays in Environmental Criminology*, Routledge, London, 109-117.
32. Sherman, L.W. and Weisburd, D. (1995). *General Deterrent Effects of Police Patrol in Crime "Hotspots": A Randomized, Controlled Trial*. *Justice Quarterly*, 12, 625-648.
33. *The Nation* (2018). *Computerise Malawi Police Service* by Andrew Kamwambi. <https://mwnation.com/computerise-malawi-police-service/>.
34. *The Times Group* (2020). *Southern Region Crime Rate up 20%* by Jameson Chauluka. <https://times.mw/southern-region-crime-rate-up-20/>.
35. Todd, P. (1995). *GIS and the Analysis of Spatially-Referenced Crime Data: Experiences in Merseyside, UK*. *International Journal of Geographical Information Systems*, 9, 191-210.
36. T. O. (2014). "Crime mapping and analysis in the Dansoman Police Station Subdivision, Accra Ghana. A Geographic Information Systems Approach". *Crime Mapping and Analysis in the Dansoman Police Subdivision, Accra, Ghana - A Geographic Information Systems Approach*, *Journal of Environment and Earth Science*, Vol.4, No.20, pp. 28-37.
37. Ukwayi, J.K. Ojong, F.E., Austin E.B. and Emeka J.O. (2012). *Impact of Crime on Sustainable Tourism in Cross River State, Nigeria*. *Research on Humanities and Social Sciences*, 2, 35-44.
38. *Using GIS to support community problem-oriented policing* (www.charmeck.nc.us).
39. Weisburd, D., Maher, L., Sherman, M., Buerger, E.C. and Petrisino, A. (1993). *Contrasting Crime General and Crime Specific Theory: The Case of Hot Spots of Crime*. In: Alder, F. and Laufer, W.S., Eds.

Rethinking Our Classrooms: Teachers' Perceptions on Integrating Transferable Skills in the Classrooms to Create an Active Learning Environment

Guranda Khabeishvili, Assistant Professor Doctor in Education Sciences
International Black Sea University, Georgia

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p194](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p194)

Submitted: 11 February 2024
Accepted: 19 March 2024
Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:

Khabeishvili G. (2024). *Rethinking Our Classrooms: Teachers' Perceptions on Integrating Transferable Skills in the Classrooms to Create an Active Learning Environment*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 194. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p194>

Abstract

Despite many efforts to promote transferable skills development, it remains a challenge for Higher Education Institutions (HEIs) and schools. To improve education practices and meet the challenges of an ever-changing environment, it is vital to introduce a paradigm shift in education. In light of this, it is significant to identify and implement the teaching strategies that facilitate transferable skills development. There has long been a controversy over the traditional pedagogical style of lecture delivery as opposed to an active learning environment in which learners are engaged in the learning process itself. The paper sheds light on various ways of integrating transferable skills in the classroom. It examines diverse methods, teaching/learning strategies, and educational tools that aim at promoting a learner-centered learning environment, to ensure the development of transferable skills, such as critical thinking, teamwork, communication, collaboration, creativity, research skills, etc. Creating such a learning environment stimulates students' interests, engagement, and motivation. Consequently, it overviews a practical application of some activities and strategies that can activate the skills as well as reveals the results of findings that showed teachers' perception regarding a practical application of some methods and strategies to enhance transferable skills. This research is significant by identifying the indicators of an active learning environment, which encourage educators to reimagine their classrooms and implement

innovative teaching practices.

Keywords: Transferable skills, active learning, constructivism, labor market, teaching techniques

Introduction

Both Higher Education Institutions and schools are expected to modify their teaching and learning process, in order to ensure transferable skills development. The fast-changing labor market and the transitions in society have made this issue even more important to be addressed, so the task of today's education is to empower learners with the skills that can allow them to boost their professional and social development. Since there is a paradigm shift in terms of both teaching and learning approaches, the students are no longer viewed as passive recipients of knowledge. They are believed to be involved in the construction of their knowledge. Hence, it is crucial for teachers to rethink their classrooms, meaning that their task is to incorporate the teaching strategies and methods, which can facilitate skills acquisition. Due to the fact that there is a critical shortage of these skills, this issue requires more explicit support, in terms of designing and modifying approaches and strategies that could create a more effective learning environment (Tran-Nguyen & Smirl, 2019). In addition, Chadha and Nicholls (2006) also highlight that providing content-related knowledge is more frequently emphasized in higher education, and less attention is given to addressing transferable skills incorporation. Both course structure and delivery methods need to be rethought, in order to prepare today's learners for the 21st-century workplace and daily life. In the European Commission's (2020) report, it is clearly pointed out that "higher education is an essential vehicle to provide students with the skills they will need in the future. Universities generate the advanced knowledge and skills that help society innovate to address its big challenges" (p.11). Embedding a single approach or a method cannot guarantee the development of the skills, but creating an active learning environment, where students are viewed as active and autonomous learners could facilitate planning skills-oriented teaching practices.

Despite many efforts to promote skills development in the classroom, it remains a challenge, due to several hindering factors, which need to be addressed. It is important to recognize that among some challenges are the lack of teaching resources, teachers' professional development, guidance, and support from the university or school administration regarding creating an active learning environment (Todorovski, Nordal & Isoski, 2015; Khabeishvili & Tvaltchrelidze, 2021). One of the key findings regarding the significance of explicit support to promote the skills throughout the degree programs puts forward the existence of a skills gap and calls for action. According to Hanson

and Overton (2010), there is a noticeable difference between the skill sets that students actually possess and employers' expectations of students' skill sets. Similarly, the new skills gap especially during the COVID-19 pandemic period is emphasized, which accelerated the need to enhance transferable skills among students (Fore & Moritz, 2020; Belachew & Surkin, 2020). Mismatches of a range of skills are explained by not using the teaching methods, which could prioritize the skills development (Cedefop, 2018; Sandoval & Ormazábal, 2021).

McGunagle and Zizka (2020) also point out that HEIs still have not adapted to the changes, and continue to teach in traditional ways, neglecting the skill sets needed for today's job market. Undoubtedly, this has led to the skills gaps between what students are acquiring in their educational programs and what real-world employers are looking for in the learners. The actuality of the study is based on the fact that today, employees with generic skills are demanded rather than with cognitive skills, which in its turn requires revising the study programs and teaching/learning methods (Qizi, 2020). Moreover, based on the study conducted in the USA, merely 15% of these graduates are prepared to face workplace diversity, while 95% of employers expect the graduates to be able to deal with the problems and work in a dynamic setting (Akdere et al., 2019). So, their expectation is higher than the reality exists. In order to minimize the gap between employers and educational leaders concerning the perception of what skills are necessary, it is vital to cooperate and reflect on the current and future priorities of the workplace (Rayner & Papakonstantinou, 2015; Jang, 2015). A similar view is noted by the European Union (2017) regarding the learning outcomes that are determined by HEIs, combining skills, competencies, and knowledge. It is believed that there is a need to establish a better dialogue between the labor market and education sector, in order to promote the skills development in learners.

Since there is a growing demand to have more students with the necessary skills, which they can apply in a dynamic setting, it is a primary task of teachers to rethink and alter the way they teach. As there is an elevated interest in incorporating more explicitly the skills development in the classroom, the main objective of this paper was to find out the participant teachers' perception regarding a practical application of some methods and strategies that can enhance the skills in the classroom.

Research Questions

- 1) What are the perceptions of active learning among teachers in Georgia?
- 2) To what extent do teachers incorporate the common active learning strategies to enhance the skills development in the classroom?
- 3) What factors impede the promotion of active learning in the classroom?

Literature Review

The concept of skills

Alongside enhancing academic skills, career competencies are also prioritized, which refer to students' reflection on their skills, career goals, knowledge, and abilities (Hirschi et al., 2015).

According to Sandoval and Ormazábal (2021), “the influence of globalization, job insecurity, the massification of higher education, and the shift towards a knowledge-based economy are also intervening factors in the concern for the employability of graduates and relevant generic skills” (p.242). Several frameworks were compiled to raise awareness regarding the concept of skills development. Promoting this issue began even in the twentieth, when UNESCO's Delors Report was issued aiming at putting forward the key functions of education, and the fundamental four pillars: (learning to know, learning to do, learning to live together, and learning to be) that contribute to the concept of learning (Delors et al., 1996). The suggestions on how to meet a fast-changing environment were later revisited to identify how the notion of competencies/skills was addressed at schools (UNESCO, 2015). Moreover, The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) framework was also created in an attempt to shed light on the significance of modifying learning and teaching instructional modes in OECD countries to ensure skills development.

Many terms are used interchangeably, which can sometimes lead to misunderstandings. It is sometimes determined by the national policy. Among commonly used terms are employability skills, life skills, soft skills, generic skills, transferable skills, important skills, and 21st-century skills (Commission, 2016). The fact that various terms exist does not change the essence of the skills phenomenon. Regarding this, Cauley (2011) points out that there is no universal clarification of the term ‘transferable skills’, it could be defined in different ways. Moreover, the skills might be labeled as ‘employability skills’, ‘key skills’, ‘common skills’, and ‘core skills’ in different literature (Fallows & Steven, 2000). Similarly, Qizi (2020) notes that there is no universal definition of the term ‘soft skills’ and various variations could be found in different sources. All these terms carry a similar meaning, and imply those generic competencies, which are significant for an individual to function in the workplace and daily life. For instance, the term ‘employability skills’ is more frequently mentioned by the industry (Andrews & Higson, 2008). It is argued that these skills are not only meant for the world of work, but they are also beneficial in personal activities, in other words, in life, in general (CBOC, 2018). Therefore, these are the skills that are relevant across many fields, and could be applied in a dynamic context, and transferred from one situation to another. Moreover, Nägele and Stalder (2017), state that “in most descriptions of transferable skills, it is mainly an individual’s

capacity to transfer these skills, as they are part of an individual’s competence (p. 743). Reflecting different perspectives on the definition of the term, transferable skills are also described as generic skills. It implies using these skills in a variety of jobs in life, including teamwork, leadership, problem-solving, planning, literacy, and emotional labor skills (Ramos et al. 2013). The transferable skills are also referred to as 21st-century skills that imply possessing knowledge, skills, and character traits, which are crucial to succeed in the future world. Starting with thinking skills, such as creativity, critical thinking, problem-solving, decision-making, innovation, and metacognition. Communication and collaboration skills are considered to be ways of working (Siekmann & Korbel, 2016). As mentioned in the Tuning project, there is a difference between subject-specific and generic competencies. Generic are those which are also labeled as transferable skills (Tuning, 2007). Cinque (2016) proposed numerous terms that could be observed in chronological order.

Figure 1. *Various terms connected to ‘skills’*

Life skills (WHO, 1993)
Transversal skills (ISFOL,1998)
Generic competencies (Tuning project, 2000)
Key competencies for a successful life and well-functioning society (OECD, 2003;2012)
Key competencies for lifelong learning (UE,2006)
21 st century skills (Ananiadou & Claro, 2009)
Future work skills (IFTF,2010)
Transferable skills (RPIC-Vip,2011)
Soft skills for talent (Manpower Group, 2014)
Skills for social progress (OECD, 2015)

After analyzing various definitions, it could be clearly identified that some common features unite all proposed variations for the term. All these terms share a common understanding, and they imply having transversal features, as they could be applied in different fields. Furthermore, these are the skills, which are vital to obtain a job and they are not limited to one's profession (Qizi,2020).

It is noteworthy to mention that a range of definitions and taxonomies of transferable skills could be expanded, as there is no one generally accepted set of skills. Considering the demands, needs, and expectations the set tends to be modified. However, there is a general agreement regarding the understanding of the concept, and it is believed to be the skills, which are significant in various real-life contexts (Nägele & Stalder, 2017). Various domains and sets could be identified in different findings. For instance, four skill domains are suggested by (Rychen & Salganik, 2003; Weinert, 2001). These domains include:

- Subject competencies (knowledge, facts, definitions, concepts, systems);
- Methodological competencies (skills, fact-finding, analysis, problem-solving);
- Social competencies (communicating, working interactively, citizenship);
- Personal competencies (attitudes, values, ethics)

Similarly, three domains were created by the Tuning project (Tuning,2007) working on promoting skills integration in the study programs. It is divided into instrumental skills (including cognitive, methodological, technological, and linguistic abilities); Interpersonal skills (focusing on social interaction and cooperation), and systemic skills (abilities and skills concerning whole systems combining understanding, sensibility, and knowledge).

In addition, in the Forbes' publications, a wider framework of the skills is presented. Among the most demanding skills are leadership skills, judgment and complex decision-making, collaboration, data literacy, critical thinking, tech savviness / technical skills, adaptability and flexibility, creativity, emotional intelligence, cultural intelligence, and diversity (Marr, 2019).

A question arises among today's graduates: Do I really fit tomorrow's labor market or not? Labor market requirements and needs have been radically changed over recent decades. Consequently, besides having job-specific skills, it is required to possess general skills, so-called '21st-century skills ' both for living and working in today's world. These skills comprise communication, collaboration, problem-solving, and critical thinking (Habets, Stoffers, Heijden & Peters, 2020).

The table below reveals the set of skills, which could be found in the Team at Employment Hero (2020) and European Commission (2020) reports.

Table 1. *Range of skills*

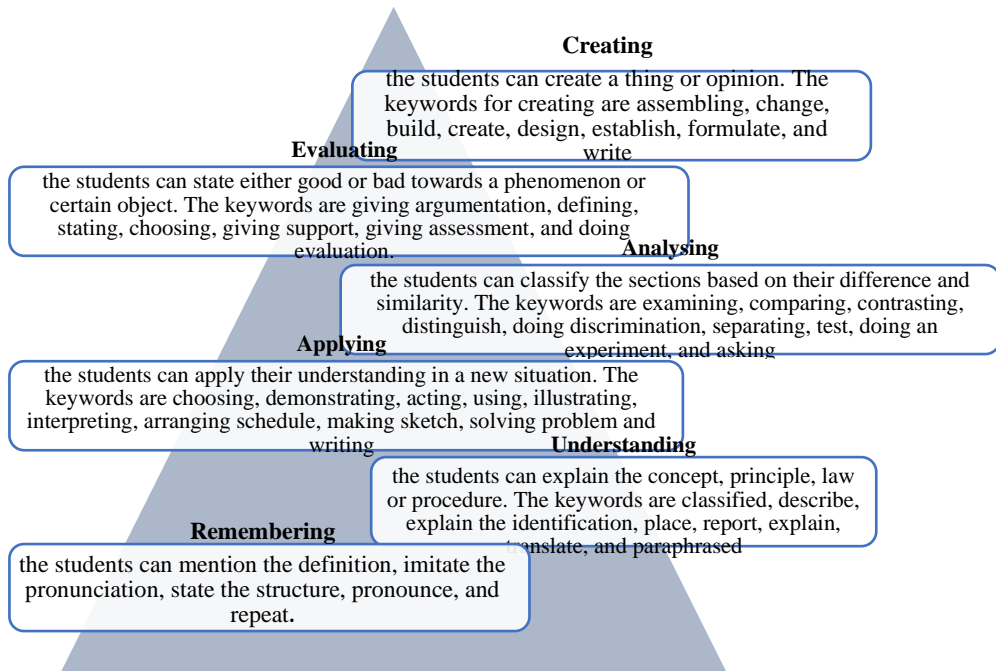
Technology skills/ digital skills	Ability to shift to remote learning/working and adapt to digital transformation
Leadership	Ability to motivate, inspire, and promote collaboration
Data literacy	Ability to interpret the information and suggest solutions based on it
Digital communication & interpersonal skills Critical thinking	Ability to communicate successfully in a remote mode and maintain social skills
Creativity and innovation	Ability to create things generate new ideas and find solutions
Emotional intelligence	The ability of an individual to understand, empathize, and negotiate with others. It can be broken into categories: self-regulation,

	self-awareness, empathy, social skills and motivation
Adaptability	Ability to be flexible and adapt. Working on upgrading the skills

Sources: adapted from: The Team at Employment Hero (2020); European Commission (2020).

Besides, High Order Thinking Skills (HOTS) are included in the 21st-century skills category which are those essential thinking skills needed to prepare for the future (Collins, 2014). HOTS involves the learning of judgmental complex skills, and they are essential to facing real-life challenges, which are complex and complicated (Aliyawinata, Utari, & Mahrawi, 2021). Apino and Retnawati (2017) put forward four aspects of HOTS, including creative thinking, problem-solving, decision-making, and critical thinking, as they are considered to require higher thinking and the ability to analyze, synthesize, evaluate, generalize, and estimate. Similarly, Hwang et al. (2017), determined the skills that fall under the umbrella of HOTS. These are: problem-solving, which refers to the ability to tackle problems and collect and analyze information in order to implement a solution; critical thinking which implies having the ability to analyze information and make a reasonable judgment; and creativity skills refer to being able to develop innovative ideas and create new objects, in order to refine, analyze and evaluate existing ones. Bloom's taxonomy is a model of thinking compiled by Benjamin S. Bloom in 1956. According to this model, thinking skills are divided into six cognitive levels. It is also noteworthy to mention Bloom's revised taxonomy which is considered to be the framework for fostering skills (Bloom, 1956; IUPUI Center of Teaching and Learning, 2006).

Figure 2. *The level of thinking according to Bloom's taxonomy*



Source: (Krathwohl, 2002); (Pasutri, Bukhori & Helmiati, 2021, p.3)

Consequently, designing the framework of the learning model to facilitate the development of higher-order thinking skills is required. It in its turn could create opportunities and necessary conditions to boost the skills (Lu, Yang, Shi & Wang, 2021; Kwangmuang, Jarutkamolpong, Sangboonraung & Daungtod, 2021).

What does active learning imply?

Constructivist learning theory serves as the foundation for active learning, which could even be traced to Socrates (Bransford et al., 1999). It is also known as deep learning or representation learning (Brame, 2016). This approach is not a new concept, as the key characteristics of it could be found in other teaching and learning theories. For instance, the guide that was compiled in 1991 for the Association for the Study of Higher Education, focused on promoting active learning strategies, which implied integrating the activities engaging students in doing and thinking about what they are doing. Accordingly, active learning has been perceived as an approach to learning and teaching that focuses on fostering students' higher-order thinking skills and explorations of their values and attitudes (Bonwell & Eison, 1991). Active learning is defined as an individual's effort to actively construct knowledge through engaging in discussions, tutoring peers, and projects inside and outside the classroom (Carr et al., 2015). Creating an active learning

environment requires considering various factors, including providing activities that would encourage learners to construct their knowledge and understanding, applying higher-order thinking, and implicitly making them think about their learning.

Therefore, the classroom is no longer a place where teachers have to pour knowledge into passive learners (Westwood, 2008). The main emphasis is given to students rather than teachers. This kind of paradigm shift has made learners the key figures in the classroom, who are actively involved in their learning process. The teachers' task is no longer spoon-feeding their students with ready-made information. On the contrary, the teachers, who act as facilitators, are responsible for leading students to obtain information themselves through creating engaging and interactive learning environment (Hirsh-Pasek et al., 2015). A similar view regarding the concept definition is shared by Wetzell and Farrow (2021). The format of instruction has moved from stand and deliver to students' active participation, as they can acquire more in such a learning climate. An active learning approach shares similarities with the principles of learner-oriented teaching, which can be summed up in the following table.

Table 2. *Seven Principles of learner-oriented teaching*

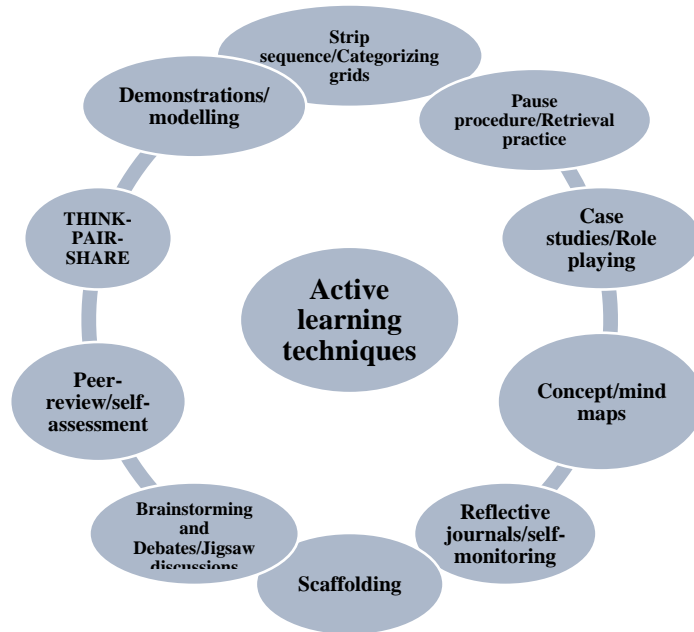
Teachers Do Learning Tasks Less	Learners: Question things more, summarise the discussion, organize the content, deal with the problems, and ask questions to analyze the information.
Teachers Do Less Telling; teacher as a facilitator and a guide	Students do more discovering: Students discover the information themselves, make conclusions, solve problems, and work autonomously with the teacher's guidance.
Teachers Do More Design Work (of activities and learning experiences)	Activities help learners to: Develop learning skills (learning "how to" learn); Motivate student involvement and participation; deal with real-world topics
Do More Modeling	The students fulfill the tasks following the provided model/example. They work out the solutions.
Do More to Get Students Learning from and with Each Other	Engaging students in collaborative activities. Promoting cooperation inside and outside the classroom. Learning from one another, through sharing information.
Work to Create Climates for Learning	Creating an autonomous learning climate, where learners take ownership of their learning.
Do More with Feedback	Promoting a more self-reflective environment. Peer reviewing is a natural process of learning. Learning from mistakes and being reflective on their learning.

Source: (Weimer,2002)

What are active learning techniques to apply?

The given figure illustrates the variety of strategies and activities, which could be integrated to ensure an active learning environment in the classroom.

Figure 3. *The common active learning techniques*



Source: Adapted from Jalinus, Sukardi, Wulansari, Heong, and Kiong (2023); Brame (2016); O'Neal and Pender-Grover (n.d.); Bonwell and Eison (1991).

Application of the Pause procedure and Retrieval practice techniques in the classroom implies pausing for two minutes every 12-15 minutes, encouraging students to consider their understanding through questioning, allowing them to rework notes and retrieve information from their memories in pairs. Various activities could be planned considering the Think-pair-share technique. It stimulates higher-order thinking, such as application, analysis, and evaluation. The students could use this technique before exploring the lecture material. They could be asked to create the questions or their predictions regarding the lecture topic, then get the answers through discovery and pair work. It can be followed up with the teacher's explanation. Moreover, creating concept maps and mind maps could also encourage students to identify and form connections between different topics related to the lesson. It could be an ideal lead-in phase before they are going to be introduced to the topic. Such organization and planning help them form a better understanding of different issues. Similarly, making strip sequences and categorizing grid activities facilitate students' logical thinking, as they are asked to work

together to reconstruct the sequence or categories. It could be scrambled terms, images, or concepts. In addition, having students engaged in demonstrations or case-based learning could support them in making predictions, discussing real-life scenarios, questioning different issues, and coming to conclusions. Despite many efforts to integrate fully active learning techniques in the classroom, it remains a challenging task for teachers. It could be explained by the factors that impede the creation of an active learning environment both at schools and in higher education. According to Michael (2007), among some hindering factors are: the lack of preparation time to plan active learning, teachers having less control in the classroom, the lack of knowledge of how to use active learning, the impact of active learning is diminished when students arrive unprepared for class, the students show less willingness to participate actively, and it is challenging because of student heterogeneity. Furthermore, the assessment part is difficult in an active learning classroom, as it is hard to predict the learning outcomes. The class size and the lack of learning resources also impede the creation of such an environment. Sometimes, the culture of learning and students' expectations about learning are also barriers to applying active learning strategies.

Approaches to facilitate skills development in the classroom

There has been a debate over the teaching methods and strategies that could guarantee transferable skills enhancement in the classroom. Undoubtedly, a single approach cannot facilitate skills development among students. The traditional teaching model does not support achieving the learning outcomes expected in the 21st century. Hence, there is a need to integrate a variety of techniques and methods to ensure an effective learning environment.

Inquiry-based pedagogical approaches are believed to facilitate 21st-century skills development. Chu, Reynolds, Tavares, Notari, and Lee (2021) provide specific examples of the implementation of this kind of instructional mode across Asia, Europe, and North America. It is perceived that inquiry-based approaches are built upon social constructivist views of teaching and learning. The key concepts in social constructivist approaches are scaffolding, problem-solving, discovery learning, self-directed learning, questioning, or demonstrations (Hmelo-Silver et al., 2009; Kuhlthau et al., 2007). Therefore, these concepts are central elements to the implementation of inquiry-based learning and greatly contribute to skills acquisition.

Inquiry-based learning is tightly related to *problem and project-based approaches* to learning and teaching. In this form of instructional mode, the learners are engaged in a knowledge-building process through constructing meaningful questions, communicating, sharing, and reflecting on the process

as well as outcomes. Project-, problem-, and inquiry-based learning are focused on guiding learners (Chu, Reynolds, Tavares, Notari & Lee, 2021). Enhancement of skills could be scaffolded by various strategies. Organizing inquiry or project-based learning requires teachers to plan the activities that would engage learners in problem-solving or giving feedback (Rappoporteur,2010).

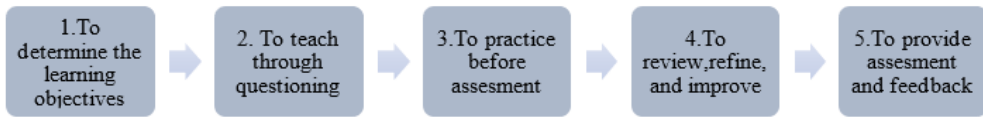
Table 3. *The summary of approaches*

Approach	A brief description
Inquiry-based learning (IBL)	“A learner-centered approach focusing on questioning, critical thinking, and problem-solving. The learner is actively involved in formulating the question/naming a problem
Project-based learning (PjBL)	An individual or group activity that is carried out over a specified period, resulting in an output (product, presentation, or performance)
Problem-based learning (PBL)	A student-centered learning approach in which students work together to address an open-ended question through inquiry and problem resolution, within a learning environment that is designed and scaffolded to strongly support the needs of students with prompts and resources, as they do so.”

Source: (Chu, Reynolds, Tavares, Notari & Lee, 2021, p.7).

According to these approaches, the views towards learning are different. Collaboration plays a great role in this form of instruction, as it is considered to be an effective way to find the path and solve the problems. The main task of a teacher is to provide guidance and feedback. Integration of these approaches implies creating a learning process, where students not only grasp subject-matter knowledge, but also promote 21st-century skills, such as collaboration, critical thinking, problem-solving, or lifelong learning (Louis, Thompson, Sulak, Harvill & Moore, 2021). In light of this, Pasutri, Bukhori, and Helmiati (2021), put forward some steps to foster higher-order thinking skills. The following figure illustrates the steps.

Figure 4. *Steps to Promote higher-order Thinking Skills*



Source: (Pasutri, Bukhori & Helmiati,2021)

Methodology and Methods

Goal of research and research paradigm

The primary objective of the research was to get a clear picture in terms of perceptions of the teachers regarding a practical application of the common active learning strategies in the classroom to enhance skills in learners. Besides, it also revealed teachers' understanding of the concept and the factors that hinder the integration of active learning techniques in the classroom.

Hence, the qualitative paradigm was chosen as the methodology for the research. The reason for this is that it enables to identify the participants' direct experiences. In light of this, DeJonckheere and Vaughn (2019), point out that "the method allows the researcher to collect open-ended data, to explore participant thoughts, feelings and beliefs about a particular topic and to delve deeply into personal and sometimes sensitive issues" (p.1).

The data was collected through a semi-structured interview with school and university teachers. The interviews were conducted, and it was planned to last 10-15 minutes. Five questions were asked. Two questions were aimed at collecting background information about the participants regarding their experience and their place of work. Other questions were asked to gather information about their understanding of the concept of active learning, the challenges they face while integrating active learning strategies, and the level of application of the common active learning techniques in the classroom.

Upon participants' consent and assured anonymity and confidentiality, interviews were recorded and then transcribed. The transcripts were imported in NVivo and the coding process was performed. The researchers went through the participants' responses and assigned the codes/themes and sub-codes/sub-themes. This coding process involved analyzing their responses by finding the most frequently mentioned statements and words. While analyzing the answers in NVivo, all similar statements were given the same codes, in order to come up with the set of common themes mentioned by most participants. Thus, the given tables summarize the themes and the sub-themes, which emerged from the semi-structured interviews with teachers. It also reveals how many times these words or phrases were referenced in the interviews.

Participants and Research Context

Fifteen participants were teachers from a private university in Georgia, who deliver general English language courses to students majoring in various fields, such as Philology, International relations, Information technology, and Business administration. In addition, semi-structured interviews were conducted with twenty-five English language teachers, who teach English as a foreign language to pupils starting from the primary to high school levels in two different private schools in Georgia.

All participants were explained at the beginning of an interview that their participation was voluntary and they could withdraw themselves at any stage of the research with no further consequences. Their responses were anonymous and their participation was closed to publicity.

Limitations of the research

This qualitative research had several limitations. The first is the number of participants. There were forty teachers, who took part in the semi-structured interview. To come to more generalizable findings, it is recommended to conduct similar research with more teachers. Secondly, the research involved only one private university and two private schools. Therefore, it is suggested to include more universities and schools in future research.

Findings

Table 4. *The main themes emerged from semi-structured interviews with English language teachers from the private schools and university*

Main Theme	Sub-themes mentioned by school teachers	Sub-themes mentioned by university teachers	How many times the items were referenced by school teachers(N.25)	How many times the items were referenced by university teachers (N.15)
The teachers' awareness of the concept of an active learning	The teacher is a supporter/guide	The teacher is not the leading figure. He/she is a facilitator	9	13
	The teacher does much planning	Students' needs are considered	15	7
	The classroom climate is active	The learning process is interactive	23	12
	The students have a choice	The students are engaged in cooperative work	5	8
	The teacher does not talk too much, pupils talk more	The students evaluate their own learning	10	3
			17	2
		Peer feedback is valued	3	10

	The students discover and explore the things themselves Teacher makes decisions with pupils Pupils are more motivated to learn Pupils can develop different skills	The students construct their knowledge Much attention is given to students' learning ownership and autonomy The students improve creativity, group work, critical thinking, and so on.	1 6	6 9
The integration of the common active learning strategies in the classroom	Group projects Hands-on activities Discussions Supporting pupils to understand through stimulating cooperation Giving feedback sometimes without giving formal grades The pupils have much responsibility to seek the information themselves The pupils are given the choice of activities or learning strategies The pupils give feedback to each other The pupils are given tasks to think critically Different visuals are used to make	Debates/discussions Group/pair works Guiding students to the main topic Connecting the course content to real-life situations Planning the activities, which include developing general skills The students are engaged in reading case studies and problem-solving The students are involved in peer teaching and evaluating The students brainstorm, predict, and explore Consulting with students regarding the topics and content Having them involved in discovery/research tasks inside and outside the classroom	15 7 13 5 17 12 3 6 16 18	12 10 7 10 9 13 10 8 7 12

	pupils understand			
The hindering factors for practicing active learning strategies in the classroom	Too much preparation time	The lack of resources	10	6
	Not supported by the school administration	Curriculum content should be covered and not much time remains	16	5
	The teaching resources are not enough	Some students' level of motivation	20	9
	No guidelines were provided on how to integrate	Lack of professional development training	13	7
	Assessment is difficult	The large classes	5	11
	Pupils' negative attitude towards being active in the class	The students' lack of willingness to participate in active discussions	15	13

According to Table 4, it could be seen that several themes have emerged from the interviews. The research was aimed at identifying the teachers' perception of the concept. Considering the responses gathered from the participants working at schools and university, it could be clearly seen that English Language teachers are aware of the concept of an active learning approach. Even though the teachers from schools and the lecturers from the university define this type of instruction mode with different words, some similarities could be spotted between the characteristics they mentioned while defining an active learning approach. The numbers given in the table revealed how many times the teachers mentioned various features. Hence, it can be stated that there is a common understanding of the concept among teachers. Looking at the data, it could also be noticed that the least associated items with the elements of an active learning environment are 'teacher makes decisions with pupils', and 'Pupils are more motivated to learn'. So, these are not considered to be as important as other aspects among school teachers. As for the teachers at university, the following two items are referenced less frequently: 'The students evaluate their own learning', and 'Peer feedback is valued'. It could mean that most teachers still do not enable students to reflect on their own and other's learning.

One of the primary goals of the research was to investigate how teachers facilitate active learning in their classrooms. In other words, what strategies and techniques are applied and practiced, to create an active learning

environment aiming at boosting transferable skills. Several strategies are mentioned by teachers from schools and university. According to the table, the most commonly mentioned items by school teachers are using 'Group projects', 'Giving feedback sometimes without giving formal grades', 'Giving tasks to think critically', and 'Using visuals to make pupils understand'. As other strategies are mentioned less frequently, it might make us think that they do not often apply those techniques in the classroom. Similar activities and strategies are also referenced by university teachers. However, more complex strategies could be noticed here. The strategies that could be more related to facilitating higher-order thinking. On the other hand, 'Consulting with students regarding the topics and content' and 'Guiding them to the main topic', are less favored among university teachers. It might be explained by the fact that most of them still consider themselves as the main decision-makers and key figures in the classroom.

Moreover, the research revealed some factors that impede the integration of active learning strategies from the teachers' viewpoints. Several hindering factors are pointed out by teachers. The school and university teachers more or less share similar challenges regarding this issue. Nevertheless, some differences could be noticed. The most commonly mentioned factors by school teachers are the lack of support and resources as well as pupils' negative attitudes towards being active in the class. It is not surprising that the majority of pupils do not really show interest in participating actively in classroom activities, as they have different learning expectations. In most cases, they prefer to be passive listeners. Similarly, the most mentioned items are having large classrooms and the lack of students' willingness to participate in active discussions by university teachers. All the factors that are emphasized in the interviews with teachers, need to be the main priority of schools and higher education, in order to promote skills acquisition and an active learning environment.

Discussion

This study revealed that English Language teachers from schools and higher education institutions share quite a similar understanding of the concept of an active learning approach and implementation of various strategies. However, there is a difference in terms of theoretical knowledge of the concept and its practical application. It is noticeable that some strategies and methods are integrated into teaching that foster the development of skills among students. The teachers from the higher education institution apply more varied approaches compared to the participants from the private schools. Furthermore, the study showed those hindering factors that could be considered as the barriers to implementing fully active learning approaches to teaching and learning in order to ensure the environment, where the skills

could be boosted. Similar challenges are being faced by teachers in the Georgian context. Among those factors are the lack of support and resources, the student's willingness, and expectations.

These results of the research are in line with the study conducted in 55 different universities and 960 schools of construction (Wetzel & Farrow,2021). The purpose of that study was to investigate the teachers' perception regarding active learning practices from the undergraduate programs. 61% of participants indicated that active learning is an actively used method, as it improves students' involvement. Besides, 63% of respondents mentioned that they received training about engaging students in active learning. Among the hindering factors, class size, teachers' knowledge, the lack of resources, students' attitudes, too much preparation time, or institutional pressure are mentioned by the majority.

The previous study carried out in Georgia about the significance of transferable skills development, and the universities' contribution in this regard, showed there was no great focus on skills development, and it was explained with the challenges regarding adjusting the existing curriculum as well as the lack of systematic training to incorporate skills-based approach in teaching (Khabeishvili,2020). Similarly, the study conducted at the University of Applied Sciences questioned whether the university programs meet the labor market requirements, in terms of equipping students with 21st-century skills, such as collaboration, communication, problem-solving, and critical thinking. It also revealed that educational programs need to be updated, and teachers are expected to rethink their teaching methods to meet the changing market demands (Habets, Stoffers, Heijden, & Peters, 2020). Most curricula of higher education in Uzbekistan also do not meet the objectives of creating a suitable study environment for boosting skills (Qizi, 2020).

Moreover, various findings regarding the integration of different active learning elements in the classroom indicate a positive outcome. For instance, the study about using constructivist approaches at schools in Thailand showed that the students' higher-order thinking skills increased after their engagement in active learning (Kwangmuang, Jarutkamolpong, Sangboonraung, & Daungtod, 2021). Similar research to evaluate the correlation between active learning strategies and skills development in a Mexican high school showed the effectiveness of using flipped learning and gamification strategies (Forte-Celaya, Ibarra, Glasserman-Morales, 2021). The common active learning activities and strategies that are analyzed in this paper were also investigated based on higher education institutions in Malaysia and Indonesia. The quantitative research was conducted among 403 educators to determine the impact of the teaching activities on developing four Cs (Communication, Collaboration, Critical thinking, and Creativity skills). The results of that study showed that the teaching activities that are most often used or appear

with a percentage to develop communication skills are brainstorming, debates, and discussions. Mind mapping appears to be a frequently applied strategy to boost creativity (Jalinus, Sukardi, Wulansari, Heong & Kiong, 2023). Correspondingly, integrating discovery learning model elements in the classroom is considered to affect the students' higher-order thinking skills (Aliyawinata, Utari & Mahrawi,2021).

Conclusion and Recommendations

Today's global and knowledge-driven economy requires students with skills(Asian Development Bank, 2007). As noted in ISTE NETS Standards for Teachers (2008) “with this change in the teacher’s role from a knowledge deliverer to a mediator of students’ knowledge development, new tools and pedagogies are needed to appropriately scaffold students’ acquisition of skills” (p.115). The findings gained from this study revealed that the teachers are aware of the concept of active learning, and they integrate various teaching techniques to facilitate skills acquisition. However, explicit support is needed from the school and university administration. It is crucial to promote skills development through encouraging teachers to modify their teaching and learning methods. The barriers that were identified in this research, once again make us conclude that the study programs need to be updated, to ensure skill-oriented teaching, which could prepare individuals for the challenging labor market.

Consequently, considering all the efforts that have been made, this issue still requires more systematic support. It is recommended that teachers be equipped with the ability to teach 21st-century skills. They are expected to facilitate and inspire students’ learning process as well as creativity. What is more, having the skills to design and develop digital-age learning experiences and assessments, which imply incorporating contemporary tools and resources, are some of the facilitating elements. It is also important to be engaged in professional growth and leadership for lifelong learning purposes (ISTE NETS Standards for Teachers, 2008).

It is also noteworthy to mention the benefits of having collaboration between schools, universities, and the labor market. This kind of cooperation leads to a critical reflection on challenging issues, such as the skills gaps and the ways of upskilling teachers to plan teaching practices better. The most challenging aspect is putting theories into practice. In light of this, more training and guidance need to be organized to show how to integrate all active learning techniques in the classrooms (Baumfield & Butterworth,2007). Peer support and forming teacher communities could also contribute to their professional development (Lomos et al.,2011).

Conflict of Interest: The author reported no conflict of interest.

Data Availability: All data are included in the content of the paper.

Funding Statement: The author did not obtain any funding for this research.

Declaration for Human Participants:

This study has been approved by Cambridge Education Corner, Tbilisi and the principles of the Helsinki Declaration were followed.

References:

1. Ananiadou, K. & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD education working papers, No. 41*, OECD Publishing. Retrieved from http://www.oecd-ilibrary.org/education/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries_218525261154
2. Andrews, J., & Higson, H. (2008). Graduate employability, ‘soft skills’ versus ‘hard’ business knowledge: *A European study. Higher Education in Europe*, 33(4), 1-13.
3. Aliyawinata, T. T., Utari, E., & Mahrawi, M. (2021). The effect of discovery learning on students’ higher-order thinking skills. *International Journal of Biology Education Towards Sustainable Development*, 1(1), 1-9.
4. Akdere, M., Hickman, L., & Kirchner, M. (2019). Developing leadership competencies for STEM fields: The case of Purdue Polytechnic *Leadership Academy. Advances in Developing Human Resources*, 21(1), 49-71.
5. Apino, E., Retnawati, H. (2017). Developing instructional design to improve mathematical higher order thinking skills of students. *J. Phys. Conf.* 812 (1), 012100.
6. Asian Development Bank (2007). *Moving toward knowledge-based economies: Asian experiences*. Regional Sustainable Development Department, Asian Development Bank. Retrieved from <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/29699/knowledge-based-economies.pdf>
7. Baumfield, V., & Butterworth, M. (2007). Creating and translating knowledge about teaching and learning in collaborative school–university research partnerships: An analysis of what is exchanged across the partnerships, by whom and how. *Teachers and Teaching* 13, 411–427.

8. Belachew, T., Surkin, R. (2020). *This is the new skills gap for young people in the age of COVID- 19*. The World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/youth-employment-skills-gap-covid-19/>
9. Bonwell, C. C., and Eison, J.A. (1991). *Active learning: creating excitement in the classroom. Higher Education Report No. 1*, Washington, D.C.: The George Washington University, School of Education and Human Development.
10. Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*. New York: Addison Wesley Publishing Company.
11. Brame, C. (2016). *Active learning*. Vanderbilt University Center for Teaching. Retrieved from <https://www.oaa.osu.edu/sites/default/files/uploads/nfo/2019/Active-Learning-article.pdf>
12. Bransford JD, Brown AL, Cocking RR. editors. (1999). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. Washington, DC: National Academy Press.
13. Cauley, J. M. (2011). Towards the integration of key skills (KS) into an undergraduate curriculum in an Irish higher education institution (HEI). *Proceeding of AISHE (All Ireland Society for Higher Education) Conference (pp. 1-12)*. Dublin: Dublin Institute of Technology . Retrieved from <https://arrow.dit.ie/tfschcafcon/19/>
14. Carr, R., Palmer, S., and Hagel, P. (2015). Active learning: the importance of developing a comprehensive measure. *Active Learning in Higher Education* 16, 173-186.
15. CBOC (The Conference Board of Canada) (2018). *Employability skills*. Retrieved from Conference Board: <http://conferenceboard.ca/spse/employability-skills.aspx>
16. Cedefop (2018). *European skills index technical report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from https://www.cedefop.europa.eu/files/3080_en.pdf
17. Commission, E. (2016). *Developing future skills in higher education: ET2020 – Peer Learning Activity (PLA)*. Brussels: European Commission-Directorate-General for Education and Culture. Retrieved from ec.europa.eu.u
18. Cinque, M., (2016). “Lost in translation”. Soft skills development in European countries. *Tuning Journal for Higher Education. University of Deusto*, 3 (2), 397-398.
19. Collins, R. (2014). Skills for the 21st century: Teaching higher-order thinking. *Curriculum & Leadership Journal*, 12(14), 1-8.
20. Chadha, D., & Nicholls, G. (2006). Teaching transferable skills to undergraduate engineering students: Recognising the value of

- embedded and bolt-on approaches. *International Journal of Engineering Education*, 22(1), 116.
21. Chu, S. K. W., Reynolds, R. B., Tavares, N. J., Notari, M., & Lee, C. W. Y. (2021). *21st century skills development through inquiry-based learning from theory to practice*. Springer International Publishing.
 22. DeJonckheere, M., & Vaughn, L. M. (2019). Semistructured interviewing in primary care research: a balance of relationship and rigour. *Family medicine and community health*, 7(2).doi: 10.1136/fmch-2018-000057
 23. David R. K., (2002). "A Revision of Bloom's Taxonomy, An Overview," *Theory into Practice*, 41 (4), 212 – 264.
 24. Delors, J. et al. (1996) Learning: *The treasure within*. UNESCO. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590eo.pdf>
 25. European Commission (2020). *From skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>
 26. European Commission (2020). *8 essential skills to succeed in a post-COVID-19 world*. Retrieved from https://ec.europa.eu/eures/public/en/news-articles/-/asset_publisher/L2ZVYxNxK11W/content/8-essential-skills-to-succeed-in-a-post-covid-19-world
 27. European Union (2017). *Connecting Education and Training with the Labour Market*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
 28. Fallows, S., & Steven, C. (2000). *Integrating Key Skills in Higher Education*. London: Kogan Page.
 29. Forte-Celaya, J., Ibarra, L., & Glasserman-Morales, L. D. (2021). Analysis of creative thinking skills development under active learning strategies. *Education Sciences*, 11(10), 621.
 30. Fore, H. & Moritz, R. (2020). *Reimagining the future of skills: what do young people think?* Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/reimagining-future-skills-what-we-learned-young-people>
 31. Hanson, S. & Overton, T.L. (2010). *Skills required by new chemistry graduates and their development in degree programmes*. Hull, United Kingdom, UK Physical Sciences Centre, Higher Education Academy.
 32. Habets, O., Stoffers, J., Heijden, B. V. D., & Peters, P. (2020). Am I fit for tomorrow's labor market? The effect of graduates' skills development during higher education for the 21st Century's labor market. *Sustainability*, 12(18), 7746.

33. Hirsh-Pasek K., Zosh J. M., Golinkoff R. M., Gray J. H., Robb M. B., & Kaufman J. (2015). Putting education in “educational” apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest, Research Gate*, 16 (1), 3–34. doi: 10.1177/1529100615569721
34. Hirschi, A., Herrmann, A., & Keller, A. C. (2015). Career adaptivity, adaptability, and adapting: A conceptual and empirical investigation. *Journal of Vocational Behavior*, 87, 1–10.
35. Hmelo-Silver, C. E., Derry, S. J., Bitterman, A., & Hatrak, N. (2009). Targeting transfer in a STELLAR PBL course for pre-service teachers. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 3(2), 4.
36. Hwang, G., Lai, C., Liang, J., Chu, H., & Tsai, C. (2017). A long-term experiment to investigate the relationships between high school students’ perceptions of mobile learning and peer interaction and higher-order thinking tendencies. *Educational Technology Research and Development*, 66(1), 75–93
37. Jalinus, N., Sukardi, S., Wulansari, R. E., Heong, Y. M., & Kiong, T. T. (2023). Teaching activities for supporting students’ 4cs skills development in vocational education. *Journal of Engineering Researcher and Lecturer*, 2(2), 70-79.
38. IUPUI Center of Teaching and Learning (2006). *Bloom’s Taxonomy “Revised” Key Words, Model Questions, & Instructional Strategies*. Retrieved from https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/sites/ca.centre-for-teaching-excellence/files/uploads/files/cognitive_domain_-_blooms_taxonomy.pdf
39. International Society for Technology in Education. (2008). *ISTE Standards: Teachers*. Retrieved from http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf
40. Kuhlthau, C. C., Caspari, A. K., & Maniotes, L. K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Westport: Libraries Unlimited.
41. Khabeishvili, G. (2020). The significance of transferable skills development: Has the COVID-19 pandemic revealed skills deficit among students in higher education institutions in Georgia? In N. Doghonadze, J.Krajka, & J.Smeds (eds). *Modern Trends in Education in Georgia* , 3. LAMBERT Academic Publishing, 166-193.
42. Khabeishvili, G., & Tvaltchrelidze, N. (2021). Quality enhancement through incorporating student centered learning methods in higher education institutions (HEIs). *European Scientific Journal, ESJ*, 17(27), 39. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n27p39>
43. Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of learning innovation to

- enhance higher order thinking skills for students in *Thailand junior high schools. Heliyon*, 7(6).
44. Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement—a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(2), 121–148.
 45. Lu, K., Yang, H. H., Shi, Y., & Wang, X. (2021). Examining the key influencing factors on college students' higher-order thinking skills in the smart classroom environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 1-13.
 46. Marr, B. (2019). *The 10+ most important job skills every company will be looking for in 2020*. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/10/28/the-10-most-important-job-skills-every-company-will-be-looking-for-in-2020/#157b6db967b6>
 47. Michael J. (2007). Faculty perceptions about barriers to active learning. *Coll Teach*, 55(2), 42–47.
 48. McGunagle, D., & Zizka, L. (2020). Employability skills for 21st-century STEM students: the employers' perspective. *Higher education, skills and work-based learning*, 10(3), 591-606.
 49. Nägele, C., & Stalder, B. E. (2017). Competence and the need for transferable skills. Competence-based vocational and professional education: *Bridging the worlds of work and education*, 739-753.
 50. Pasutri, N. S., Bukhori, B., & Helmiati, H. (2021). Indonesian Rural EFL Teacher's Strategy in Teaching Higher Order Thinking Skills. *Potensia: Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1), 1-17.
 51. Qizi, K. N. U. (2020). Soft skills development in higher education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 1916-1925.
 52. Rayner, G. M., and Papakonstantinou, T. (2015), "Employer perspective of the current and future value of STEM graduate skills and attributes: An Australian study", *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 6(1,) 100-115.
 53. Ramos, C. R., Ng, M. C. M., Sung, J., & Loke, F. (2013). Wages and skills utilization: Effect of broad skills and generic skills on wages in Singapore. *International Journal of Training and Development*, 17(2), 116–134.
 54. Rapporteur, M. H. (2010), *Exploring the intersection of science education and 21st century skills: A workshop summary*. National Research Council (US) Board on Science Education. Washington (DC): National Academies Press (US).
 55. Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, A., Anazifa, R.D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Probl. Educ. 21st Century*, 76 (2), 215–230.

56. Rogers C., Tran-Nguyen D.-H., Smirl L. (2019) *Where to next? Beyond the skills gap: higher education for a changing world*, Deloitte Touche Tohmatsu.
 57. Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). *Defining and Selecting Key Competencies*. Bern: Hogrefe & Huber Publishing.
 58. Sandoval, L., & Ormazábal, M. (2021). The Generic skills challenge for higher education institutions: Experience of public universities in Chile. *Tuning Journal for Higher Education*, 8(2), 55-83.
 59. Siekmann, G., and Korbel, P. (2016), *Defining 'STEM' skills: Review and synthesis of the literature.- support document 1*, NCVER, Adelaide. Retrieved from <http://www.ncvre.edu.au>
 60. St. Louis, A. T., Thompson, P., Sulak, T. N., Harvill, M. L., & Moore, M. E. (2021). Infusing 21st century skill development into the undergraduate curriculum: the formation of the iBEARS network. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 22(2), 10-1128.
 61. Todorovski, B., Nordal, E., & Isoski, T. (2015). *Overview on student-centered learning in higher education in Europe: Research Study*. European Students' Union. 1-44. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED572762.pdf>
 62. Tuning (2007). *Tuning general brochure*. University of Deusto, Spain and University of Groningen, Netherlands. Retrieved from <http://tuning.unideusto.org/tuningeu>
 63. The Team at Employment Hero. (2020). *Skills of the Future: What skills will be in demand in a post-COVID-19 world?* Retrieved from <https://employmenthero.com/blog/hr/skills-post-covid19/>
 64. UNESCO. (2015). *Transversal competencies in education policy & practice*. Bangkok: UNESCO Bangkok Office. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002319/231907E.pdf>
 65. Wetzel, E. M., & Farrow, C. B. (2023). Active learning in construction management education: faculty perceptions of engagement and learning. *International Journal of Construction Management*, 23(8), 1417-1425.
 66. Westwood, P. (2008). *What Teachers Need to Know about Teaching Methods*. Victoria, Australia: ACER Press.
 67. Weimer, M. (2002). *Learner-Centered Teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
 68. Weinert, F. E. (2001). *Concept of Competence: A Conceptual Clarification*.
-

Le Rôle de la Justice dans la Mise en Œuvre d'un Développement Durable au Burundi

Niyongabo Prime

Doctorant en Droit à l'Ecole Doctorale de l'Université du Burundi

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n8p219](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p219)

Submitted: 13 November 2023

Accepted: 20 March 2024

Published: 31 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Prime N. (2024). *Le Rôle de la Justice dans la Mise en Œuvre d'un Développement Durable au Burundi*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (8), 219.

<https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n8p219>

Résumé

Depuis les années 1970, le monde entier est préoccupé par le développement durable, un concept qui est évoqué avec acuité aujourd'hui. Ce concept a été avant tout utilisé par les économistes mais après avoir constaté la complexité de cette notion, d'autres experts ont proposé une approche systémique combinant à la fois l'économique, l'environnemental et le social pour que le progrès souhaité soit réellement durable et profitable aux générations tant présentes que futures. La recherche du profit sans se soucier de l'environnement et des réalités sociales n'a cessé d'être source de maux sans nom comme les crises énergétiques et sociales ayant entraîné des situations meurtrières et destructrices. Or, ces situations dramatiques doivent être gérées par les pouvoirs publics en mettant en place un cadre légal et institutionnel responsable qui est de prime abord garanti par le pouvoir judiciaire indépendant.

Cette communication souligne l'interrelation entre l'indépendance du pouvoir judiciaire et le développement durable. L'analyse documentaire principalement utilisée montre qu'au Burundi, la prise en considération de toutes les dimensions du développement est faible et que malgré les réformes, le pouvoir judiciaire souffre de la dépendance matérialisée souvent par ses capacités limitées et son faible niveau d'intégrité constituant ainsi un obstacle au développement durable.

Mots-clés: Indépendance-pouvoir judiciaire- développement durable-Burundi

The Role of Justice in Implementing Sustainable Development in Burundi

Niyongabo Prime

Doctorant en Droit à l'Ecole Doctorale de l'Université du Burundi

Abstract

Since the 1970s, the whole world has been concerned about sustainable development, a concept that is discussed acutely today. This concept was primarily used by economists but after noting the complexity of this notion, other experts proposed a systemic approach combining economic, environmental, and social aspects so that the desired sustainable progress is truly achieved and profitable for both present and future generations. The search for profit without concern for the environment and social realities has continued to be a source of unspeakable evils such as energy and social crises which have led to deadly and destructive situations. However, these dramatic situations must be managed by the public authorities by putting in place a responsible legal and institutional framework that is primarily guaranteed by the independent judiciary.

This communication highlights the interrelation between the independence of the judiciary and sustainable development. The main documentary analysis shows that in Burundi, consideration of all dimensions of development is weak and that despite the reforms, the judiciary power suffers from dependence often materialized by its limited capacities and its low level of integrity which constitutes an obstacle to sustainable development.

Keywords: Independence-judicial power-sustainable development-Burundi

1. Introduction

Dans le but d'assurer le bien-être de la population, les gouvernements, conscients de leur rôle et responsabilité, n'ont cessé d'entreprendre une série d'initiatives afin de lutter contre la pauvreté et d'accélérer la croissance économique.

Au Burundi, si cette approche est généralisée au cours de l'année 2023 après des réflexions pertinentes initiées par le gouvernement depuis 2022 en vue de définir la vision du pays d'ici à 2040, en tant que pays émergent et d'ici à 2060, en tant que pays développé, l'idée date de très longtemps. Le programme du parti UPRONA (Union pour le Progrès National) fondé par le héros de l'indépendance ne visait que le progrès du pays dans tous les

domaines et des efforts se sont fait remarquer pour développer le pays. Malgré les crises qui ont secoué le pays juste après l'indépendance, il y a lieu de souligner les avancées enregistrées pendant la Deuxième République (1976-1987) où diverses infrastructures tant sociales qu'économiques ont été érigées et ont contribué énormément au développement du pays grâce notamment à l'attention portée sur les questions sociales et économiques. Comme fil conducteur, les autorités du pays se sont inspirées des modèles de management bâtis sur les plans quinquennaux comme innovation de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques (URSS) ce qui a permis la croissance de cette puissance militaire et économique à se faire parler d'elle-même. C'est ce que Vincent Gouysse n'a pas tardé d'apprécier sur base des avancées significatives enregistrées dans la reconstruction et la relance économique de l'URSS après les guerres mondiales grâce à ces plans quinquennaux. Cet auteur souligne par exemple que le premier plan quinquennal (1928-1932) a permis de retrouver le niveau de production de 1913, d'édifier les usines capables de construire les machines qui transformeraient les conditions de la production et d'entreprendre la transformation de la vie agricole en remplaçant la petite exploitation paysanne, mal équipée et peu productive, par la grande exploitation collective des kolkhoz (Voznessenski, 1946, a).

Malgré les critiques d'autres analystes, Voznessenski (1946) indique que les résultats de ce plan a fait la démonstration vivante que la planification de l'ensemble de l'économie était une chose réalisable et que la vitesse de développement dans une économie planifiée était beaucoup plus rapide que dans l'économie capitaliste. C'est la même dynamique qui a continué même pendant et après la Deuxième Guerre mondiale et pas mal de pays surtout africains en général et le Burundi en particulier n'ont pas hésité à être guidés par ce modèle après l'accession à leurs indépendances surtout que l'Allemagne et la Belgique, ses anciennes métropoles étaient aussi dans cette approche de planification.

Au niveau de l'Europe comme en France et en Belgique qui étaient et qui sont même actuellement des partenaires clés du Burundi, la planification avait commencé vers 1930 et s'était accentuée après la Deuxième Guerre mondiale dans le but de la reconstruction, le rattrapage industriel et technologique. Le point de départ était donc le planisme qui a sans doute aussi inspiré les pays africains d'après les indépendances, malgré les défis de gouvernance et de stabilité auxquels bon nombre de pays était confronté (Poggioli, 2008).

Avec ces défis, les débuts ont été pleins d'hésitations et de tâtonnements au Burundi puisque la veille de l'indépendance a été marquée par l'idée d'une décennie pour le Développement pour la période 1951-1960 cadrant avec l'élaboration du "Plan Economique et Social du Rwanda-Urundi" (Ndenzako, 1986, a).

Selon les analystes, la véritable planification ayant un cadre institutionnel et financier typiquement national remonte seulement à l'élaboration des plans quinquennaux (1968-1972) et (1973-1977), même s'il ne s'agissait là aussi que "d'une ébauche de planification se limitant à l'inventaire des besoins de programmes cohérents d'investissements"(Ndenzako, 1986, b).

Partout dans le monde, le point de départ de bon nombre de réformes économiques a été l'industrialisation afin de moderniser d'autres secteurs comme l'agriculture. Cependant, force est de constater que l'industrialisation n'a attiré l'attention du Burundi que vers les années 1983 avec le quatrième plan quinquennal (1983-1987). Selon ce dernier, la politique industrielle du Burundi était censée être bâtie sur :

- la substitution sélective des importations (projets industriels compatibles avec la taille du marché local) ;
- la promotion des exportations en vue d'élargir le marché et rentabiliser les investissements ;
- la création de pôles de développement autres que Bujumbura par la décentralisation de l'industrie, enfin
- la création d'une symbiose entre les activités industrielles et agricoles en privilégiant les industries utilisant les matières premières locales, en particulier les produits agricoles (Sinamenye, 1986).

Grâce à cette politique, même si tout n'a pas été rose, l'économie burundaise a été à un niveau un peu appréciable dans toute la région. Nonobstant, les retombées négatives de l'injustice sociale ont continué à ravager les cœurs et les esprits des Burundais (Kohlhagen, 2010: 9). Ceci s'est principalement remarqué depuis la Première République et ont été à l'origine des violences (politiques et ethniques) cycliques surtout dans les années 1972 (Deslaurier, 2020).

Alors que les traumatismes sociaux de 1972 n'étaient pas encore soignés, de nouvelles crises politico-sécuritaires comme celles de 1993 et 2015 ont endeuillé le pays. La crise de 1993 qui a commencé par l'assassinat du premier Président démocratiquement élu a entraîné de lourdes conséquences suite à la guerre civile qui est allée jusqu'en 2009. En plus d'environ 50.000 morts et beaucoup de maisons et autres biens détruites ou pillés, un cinquième de la population burundaise est devenue « sinistrée de guerre » c'est à dire des réfugiés et des déplacés internes installés dans les écoles, les hôpitaux, les marchés, les boisements, etc (HATUNGIMANA, (2017).

Cette mauvaise expérience partagée par la région des Grands Lacs découle selon les chercheurs du fait que les élites successives qui ont dirigé la région depuis les indépendances ont choisi délibérément d'accentuer les

clivages ethniques des pays concernés, de marginaliser et d'exclure après avoir déshumanisé ceux qui n'étaient pas au pouvoir en légitimant le recours à la violence, la culture de l'impunité devenant un élément central durant ce processus (Gahama, 2005). Les failles au niveau du leadership en général et de la gouvernance judiciaire en particulier ont accentué le climat de méfiance envers le service judiciaire qui était à maintes reprises instrumentalisé (Vandeginste, 2009).

Le pays a été confronté à beaucoup de défis notamment les crises qui sont restées cycliques ce qui n'a pas permis aux citoyens de s'occuper réellement de leur avenir. Le développement a été ralenti ou même a fait marche arrière pendant beaucoup d'années car même ce qui avait été durement construit a été détruit au grand jour.

Ainsi, pour redresser cette situation désastreuse et répétitive, d'aucuns pourraient se demander le rôle de la justice et en guise de réponse, cette communication se propose de faire le point sur l'interrelation entre le pouvoir judiciaire en tant que noyau de la justice sociale et facteur clé du développement durable au Burundi. Elle met en évidence le caractère indépendant qui doit caractériser ce pouvoir afin de bien jouer ce crucial rôle d'une part et les défis ainsi que les efforts à consentir pour les surmonter d'autre part.

2. Méthodologie

Pour mener à bon port ce travail, c'est l'analyse documentaire qui a été privilégiée en tant que méthode fondée sur le regroupement de divers aspects du processus de recherche et d'exploitation des informations (Fayet, 1999 :1). Inspirée par Schneider (2006) qui définit la méthodologie comme étant une façon générale dont il faut mener à bien une recherche, la présente se focalise sur des documents pertinents comme les ouvrages, les thèses, les articles de revues qui ont fait objet de lecture méthodique et minutieuse afin de confronter les positions de différents auteurs (Tichapondwa, 2013 :47), étape qui a été complétée par le recueil des points de vue exprimés dans les journaux, dans les conférences, etc (Tichapondwa, 2013 :45).

Par ailleurs, comme il a été aussi question de parcourir différents textes de lois qui encadrent le concept d'indépendance du pouvoir judiciaire, il a été jugé nécessaire de faire recours aussi à la méthodologie juridique. Cette dernière permet de dégager des logiques, des raisonnements, des instruments, des classifications, des qualifications ou encore des modes d'expression adéquats qui sont contenus dans ces textes (Barraud, 2016) et ceci permet d'avoir une idée sur les modes d'édiction, d'application et de sanction de ces normes.

En tant que fondée sur le modèle herméneutique selon les chercheurs Michelle Cumyn et Mélanie Samson (2013), cette méthodologie qui se

focalise sur l'interprétation des textes normatifs, oblige à repenser la théorie des sources du droit et à concevoir différemment les catégories juridiques de même que le processus de qualification en droit. Cette méthodologie a abouti aux résultats mis en relief ci-bas.

3. Résultats

Après avoir collecté et analysé des sources d'informations variées comme spécifié dans la méthodologie, il y a lieu de souligner que leur analyse à abouti aux résultats suivants : que ce soit au Burundi ou ailleurs, le concept de développement durable n'est pas encore bien compris dans toutes ses dimensions. Qui plus est, au Burundi, malgré sa consécration dans la constitution en tant que domaine de la loi, il y a des leaders tant publics que privés qui savent le développement durable. Le comble de malheur étant que bon nombre d'intervenants judiciaires qui, malgré différentes réformes entreprises dans leur secteur, ne jouent pas leur rôle dans la garantie de la cohésion sociale, dans la promotion de l'économie et dans la sauvegarde de l'environnement. Souvent, à cause de leur dépendance liée à des facteurs variés, c'est l'inaction, le déni de justice ou bien le mal jugé. La justice sociale, la paix et la sécurité sont compromises (Mawete, 2004). Les conséquences néfastes à la fois immédiates et lointaines sont nombreuses car même ce qui est durement et chèrement construit est détruit sans parler des dommages (sociaux, économiques et environnementaux) collatéraux ; le développement durable est handicapé. C'est pourquoi cette communication souligne que l'indépendance du pouvoir judiciaire comme garant de premier rang de l'Etat de droit, constitue un facteur clé du développement durable.

4. Discussion

Cette section permet de discuter réellement sur les résultats obtenus en les analysant à fond et en les confrontant avec l'objectif poursuivi par cette thématique. C'est à cette importante occasion que des commentaires en termes d'évaluation des résultats sont faits afin de les balancer avec un esprit critique.

4.1. L'état des lieux et les efforts pour améliorer l'administration de la justice au Burundi

L'institution judiciaire occupe une place de choix dans la promotion et la garantie des droits de l'homme et pour qu'elle soit effective, elle doit remplir pas mal de conditions dont l'indépendance qui couvre entre autres son accessibilité et sa manière de dire le droit (Noreau, 2010 :27). Si ces prérogatives ont subi des empiétements depuis longtemps au Burundi, il ne serait pas honnête de se passer des efforts consentis au fil du temps pour tenter de redresser la situation. Certes, les résultats ont été peu palpables malgré la mise en place des stratégies comme « le plan de réforme et de modernisation

du système judiciaire et pénitentiaire burundais » de 1999 et les autres qui ont suivi.

Ce plan avait souligné une série de dysfonctionnements communs aux juridictions qu'elles soient de base ou supérieures comme l'insuffisance des moyens, le manque d'indépendance effective du juge, la corruption ainsi que la législation inadaptée ou inappliquée, les conditions statutaires des magistrats et les compétences limitées. Le comble de malheur était que même ces moyens surtout personnels insuffisants n'étaient pas bien gérés. A titre d'exemple, selon l'Observatoire de l'Action Gouvernementale (OAG), en 2007, un tribunal de résidence de l'intérieur du pays comme à Burambi n'avait que deux juges au moment où celui de Musaga en mairie de Bujumbura avait 25 juges (OAG, 2007, a). Avec un effectif inférieur à trois magistrats, il y a lieu de se demander comment le siège était composé et comment les affaires étaient traitées si le code d'organisation et compétence judiciaires indique que le siège du tribunal est composé par trois magistrats (BOB n° 3 quater, 2005). Ceci devrait pousser à penser à une nouvelle stratégie de Management en général et de gestion du personnel judiciaire en particulier comme c'est toujours fait ailleurs (Langbroek, 2008).

Dans son étude sur l'analyse critique sur le fonctionnement de la justice de proximité au Burundi en 2007, l'OAG est revenue sur les principaux griefs soulevés contre les tribunaux de résidence comme : le prononcé des décisions délibérément injustes sous prétexte que les juridictions supérieures redresseront la situation, la falsification par les chefs des juridictions des décisions rendues, la pratique de double décisions judiciaires, l'inexécution des décisions rendues sans motif valable d'empêchement, le recours aux frais dits de taxi pour les descentes sur les lieux et l'exécution des jugements, l'absence de motivation en droit des décisions rendues, le libellé obscur du dispositif des jugements et l'absence d'exemplarité des juges dans la vie sociale (OAG, 2007, b). Malgré la différence des degrés, cette situation continue d'être observée en peu partout et mêmes les Nations unies l'ont compris en donnant une place de choix à la justice dans les objectifs de développement durable (Egil, 2015 :4).

Si le constat a été fait en 2007, force est de constater que la situation n'a pas réellement changé jusqu'aujourd'hui malgré la volonté politique de faire avancer les choses, en témoignent les réformes entreprises après 2007 et les cris d'alarme lancés par les autorités du pays et la population.

4.1.1. Le nœud des réformes entreprises pour améliorer l'indépendance du pouvoir judiciaire au Burundi

Dans la gestion du pays, les réformes de grande envergure découlent de l'Accord d'Arusha pour la paix et la réconciliation au Burundi signé le 28 août 2000 après sept ans de guerre civile. A travers cet accord, parmi les

priorités au retour à la paix et au développement au Burundi, la question de justice a été soulevée avec son importance (DE LESPINAY Ch. et al, 2000). Ainsi, selon le préambule de cet accord, la paix, la stabilité, la justice, la primauté du droit, la réconciliation nationale, l'unité et le développement sont les principales aspirations du peuple burundais (Accord d'Arusha Pour la Paix et la Réconciliation au Burundi, 2000, a).

L'insistance sur ces vertus se faisait sentir à cette époque dans la mesure où le pays était ravagé par la guerre. C'est pour cela que cet accord revenait souvent sur les valeurs de justice, de démocratie, de bonne gouvernance, de pluralisme, de respect des libertés et droits fondamentaux de l'individu, de l'unité, de solidarité, de compréhension mutuelle, de tolérance et de coopération entre les différents groupes ethniques comme fondement de la société burundaise (Accord d'Arusha Pour la Paix et la Réconciliation au Burundi, 2000, b).

D'une manière précise, au chapitre des solutions à la crise, à côté entre autres des mesures de politique générale et celles de lutte contre l'exclusion, cet accord accorde une place cruciale à la réforme du secteur de la paix et de la justice à travers le chapitre II en envisageant une série de réformes. Malgré les critiques, cet accord a été un bon départ pour le retour à la paix et à la reconstruction du pays à travers diverses réformes dans tous les secteurs de la vie en commençant par le retour à la démocratie. Seulement, les leaders du pays n'ont pas mûri la question de la pérennisation des acquis car en 2015, une crise politique a éclaté et a remis en cause encore une fois la maturité politique des Burundais. Le pays a encore une fois fait marche arrière sur tous les plans et la question de l'indépendance de la justice est restée préoccupante.

4.1.2. La promotion d'une justice impartiale et indépendante

Parmi des défis qui hantaient et qui continuent même aujourd'hui à handicaper le secteur de la justice, figure selon le commun des gens au premier plan sa dépendance vis-à-vis des autres pouvoirs surtout du pouvoir exécutif (Fall, 2007).

Cependant, en analysant à fond le concept d'indépendance du juge, l'aspect de dépendance interne risque de primer et d'être plus grave car il est intimement lié à l'éthique du juge lui-même et à sa compétence si on tient compte des cas de mal-jugé découlant de la corruption, de la négligence, du faible esprit de servir et de l'incompétence. Cet état de chose est une triste réalité dans tous les pays (Hourquebie, 2012). Particulièrement dans les pays les moins avancés en démocratie, il constitue un frein à l'indépendance de la justice et par conséquent, une négation de l'Etat de droit qui est le garant incontournable de la justice sociale ce qui exige une attention permanente (Petit, 2018).

4.1.3. La réforme de l'appareil judiciaire à tous les niveaux

Pour redorer l'image de la justice, la période qui a suivi la signature de l'accord d'Arusha a été caractérisée par un programme de réforme au niveau de la magistrature grâce à différents projets financés principalement par les partenaires. Ces projets ont été montés sur base de pas mal d'études dont l'objectif était l'établissement de l'état des lieux pour se rendre compte du fonctionnement du secteur.

Dans ces études, il a été conclu que le secteur de la justice souffrait de plusieurs maux comme les lacunes au niveau des textes légaux, l'insuffisance des moyens humains, matériels et financiers alloués au ministère d'une part, aux cours et tribunaux d'autre part mais aussi et surtout d'un manque criant d'indépendance (Accord d'Arusha Pour la Paix et la Réconciliation au Burundi, 2000, c). Par voie de conséquence, les justiciables ont toujours crié et dénoncé la lenteur dans le traitement des dossiers, le non respect de la loi et les pratiques de corruption, etc dont ils sont victimes entretenant ainsi un climat de méfiance envers les magistrats. Tous ces défis constituent sans doute des obstacles redoutables pour accéder à la justice, valeur indispensable pour promouvoir l'Etat de droit et le développement durable comme le fait remarquer par ailleurs certains chercheurs (Njupouen, 2013).

Par ailleurs, la méfiance envers la justice burundaise tient entre autres historiquement du fait que ce secteur comme celui de la défense ne reflétait pas toutes les composantes de la population burundaise sur le plan ethnique et régional même si au vrai sens du terme, l'existence des ethnies au Burundi peut être discutable au regard de l'anthropologie. C'est ainsi que l'accord d'Arusha prévoyait notamment la correction des déséquilibres ethniques et entre les sexes, là où ils existent, chose qui a été faite progressivement (Constitution de la République du Burundi du 18 mars 2005 et celle du 7 juin 2018).

4.1.4. La révision des lois pertinentes et l'amélioration des compétences du personnel judiciaire

Le lendemain de l'Accord d'Arusha a été marqué par la révision de pas mal de textes législatifs et réglementaires à commencer par la constitution et diverses lois comme le code électoral, le code pénal, le code de procédure civile, le code de procédure pénale, le code d'organisation et compétence judiciaires, le code civil, le code de la nationalité, etc. Ces initiatives visaient en général une bonne administration de la justice. Dans le même sens, en application de la constitution, d'autres lois ont été révisées en vue de mettre en place et de renforcer notamment les conseils nationaux comme le conseil supérieur de la magistrature afin d'assurer son indépendance et celle de l'appareil judiciaire.

4.1.5. La formation du personnel judiciaire

Sans pour autant généraliser, comme les différentes études et rapports pointaient du doigt les compétences limitées de certains magistrats et agents de l'ordre judiciaire, le Ministère de la justice s'est attelé à l'exécution des projets de formation dont la plupart de membres du personnel a bénéficié. Pour question de pérennisation des acquis et de garantie de la performance de l'appareil judiciaire, il y a eu la mise en place d'un centre de formation professionnelle du personnel judiciaire (CEFPJ) (BOB n° 12 ter, 2003).

Comme fait ailleurs, ce centre a la vision de promouvoir la culture d'excellence dans le corps judiciaire. Cette ambition a été concrétisée par l'entrée dans le corps par le biais d'un test, chose qui a été faite pour les premiers lauréats de centre en 2014 mais qui est souvent critiquée du fait que le processus n'a pas continué. En France, le renforcement des capacités des juges est attribué à l'École Nationale de la Magistrature fondée sur la diversité et l'excellence dans le recrutement des candidats magistrats pour essayer de garantir leur impartialité. Cette école créée en 1978 a commencé par la mise en place du centre national d'études judiciaires en 1958 (Boigeol, 1989).

4.1.6. La déconcentration des tribunaux

A côté de ces efforts, pour améliorer aussi l'accessibilité de la justice au Burundi, il y a eu la création de nouvelles juridictions tant de base que supérieures surtout avec l'augmentation des tribunaux de résidence, ceux de grande instance dans les provinces nouvellement créées et en mairie de Bujumbura sans oublier les cours d'appel de Bururi et de Makamba au sud du pays (BOB n°12 bis, 2018). Avec cette déconcentration de la justice, l'on pouvait s'attendre à un léger mieux de la population en matière d'accès facile à la justice mais elle en garde la soif. Elle reste en attente d'une justice saine comme en témoignent les critiques et les lamentations des justiciables et des autorités du pays à tous les niveaux car la proximité en termes de distance n'est pas synonyme d'efficacité.

4.1.7. La création d'un poste de médiateur d'Etat (Ombudsman)

Les parties à l'accord d'Arusha, conscientes de la situation de mauvaise gouvernance et des difficultés qu'éprouvaient les citoyens pour accéder à une justice saine, se sont convenues de mettre en place l'institution de l'Ombudsman en tant que médiateur national.

Cette institution est chargée de la médiation entre les administrations et les citoyens ainsi que du contrôle du bon fonctionnement des entités administratives (BOB n°1, 2013).

Cependant, le bilan de cet organe reste mitigé à tel enseigne qu'il y a ceux qui s'interrogent sur sa raison d'être. En effet, les points de vue divergent et quelques observateurs politiques et ceux de la société civile pointent du

doigt le fait que cette institution a toujours été placée sous la responsabilité de militants du parti au pouvoir au lieu des personnes dignes de la noble mission lui réservée (Journal IWACU, numéro du 5 décembre 2022).

4.1.8. Les efforts pour renforcer la justice de proximité

La justice de proximité a toujours été une préoccupation du Burundi comme en témoigne la place des mécanismes locaux de résolution des conflits jusqu'à les institutionnaliser (BOB n° bis, 2021). C'est le cas du conseil des notables de colline qui commence à porter des fruits en matière de promotion de l'accès au droit ou à la justice là où il y a un encadrement suffisant de la part des autorités administratives et judiciaires de base. Ceci est d'autant vrai dans la mesure où en plus de se prononcer sur les litiges lui soumis, ce conseil prodigue des conseils et oriente les justiciables. Malheureusement, dans certains coins du pays, il y a des membres des conseils collinaires qui ont été limogés ou suspendus à cause de la corruption. Cette évaluation devrait pousser au renforcement de cet organe qui a toujours fait preuve de corde de la cohésion même ailleurs (Lejeune, 2007).

4.1.9. Le renforcement du Conseil supérieur de la magistrature

Les défis majeurs souvent évoqués au niveau de la justice sont la lenteur et l'objectivité, donc l'indépendance des juges étant donné que certains membres du personnel sont accusés de corruption et de favoritisme que ce soit au Burundi ou ailleurs. La sortie dans ce chaos exige du courage politique qui se matérialise par des réformes conséquentes comme on peut en tirer des efforts de la Cour suprême de l'Argentine vers les années 2006. Grâce à cette Cour, même les politiques du pays ont été adoptées ou adaptées par exemple après avoir abrogé les lois d'impunité des régimes dictatoriaux antérieurs et introduit la question de l'effectivité des droits environnementaux dans le cas de la pollution industrielle dans certaines localités (Guthman, 2007). Ces efforts sont à saluer car ils visent la consolidation de la démocratie qui est de nature à promouvoir l'Etat de droit moteur des droits de l'homme et du développement durable.

L'esprit du renforcement de cet organe au Burundi était d'améliorer l'administration de la justice jusqu'à (BOB n°1 bis, 2021) :

- statuer sur les plaintes des particuliers ou de l'Ombudsman concernant tant le comportement professionnel des magistrats que les mal jugés manifestes coulés en force de chose jugée ;
- enjoindre aux organes compétents d'engager des poursuites en cas d'infraction et en faire le suivi ;
- contrôler la qualité des jugements, arrêts et autres décisions judiciaires dénoncés ou portés à la connaissance du conseil ainsi que leurs mesures d'exécution.

Malgré l'espoir que les justiciables ont en ces innovations, certains analystes ont eu tendance à les critiquer arguant qu'elles sont de nature à permettre à l'exécutif dirigé par le Président de la République qui est en même temps président de ce conseil d'avoir une mainmise sur la justice.

D'un autre côté, les justiciables apprécient positivement cette orientation et la trouvent fondée dans la mesure où les cas de mal jugés qui sont monnaie courante peuvent être redressés par le conseil supérieur de la magistrature.

Comparativement aux lois organiques antérieures, il y a lieu de saluer l'esprit de la loi de 2021 au vu des prérogatives assignées à cet organe via comme d'habitude son secrétariat permanent qui par ailleurs a été renforcé pour cette fin. En tant que service technique du conseil supérieur de la magistrature, ce secrétariat comprend actuellement (BOB n°9 bis, 2021) :

- Une cellule chargée de la bonne administration de la justice et de la lutte contre l'impunité
- Une cellule chargée de la discipline et de la carrière des magistrats et
- Une cellule chargée des affaires administratives et des finances.

Cependant, à voir les attributions de ce conseil, il y a risque de les confondre avec celles du sommet du pouvoir judiciaire qui est, en principe, incarné par la cour suprême et cette situation risque de violer le principe de la séparation des pouvoirs.

A propos de la composition de ce conseil, les observateurs neutres considèrent qu'il est toujours dominé par l'exécutif. Il est présidé par le Président de la République, avec le Président de la Cour suprême comme vice-président, le Ministre de la justice comme secrétaire, quatre juges des juridictions supérieures, deux juges des tribunaux de résidence et quatre membres exerçant une profession juridique dans le secteur privé (BOB n°1 bis, 2021).

Néanmoins, Il s'agit d'un pas à saluer comparativement aux textes antérieurs comme la loi n°1/007 du 30 juin 2003 à travers laquelle le conseil était présidé par le Président de la République avec le Ministre de la justice comme vice-président (BOB n° 12 ter, 2003). En effet, avec cette composition de 2003 qui n'accordait aucune place au président de la cour suprême en tant que responsable de la haute juridiction du pays, c'était un recul considérable étant donné que déjà au moment de l'indépendance en 1962, le conseil supérieur de la magistrature était présidé par le président de la cour suprême. Il était composé du président de la cour de cassation, du président de la cour d'appel, du Président du tribunal de première instance, du procureur du roi, du ministre de la justice ou de son délégué (BOB n°12, 1962).

4.2. Rapport entre indépendance de la justice et développement durable

Seul un juge indépendant peut garantir une justice équitable et contribuer à promouvoir un environnement propice à l'investissement pour un avenir meilleur. Ceci est d'autant vrai dans la mesure où une communauté en harmonie est facile à influencer et à conduire vers la réalisation d'un objectif pertinent comme celui de développement durable que l'UNESCO qualifie de réponse à une forme de demande sociale d'éducation qui accorde une place importante aux valeurs et aux bonnes pratiques (Barthes, 2017). Malheureusement, au niveau africain en général, De Gaudusson (2014) a constaté que la justice souffre de plusieurs maux. Il a souligné que c'est « une justice sans juges » en raison de la façon dont ils exercent leur office, un « service public sans services », compte tenu de l'indigence de ses moyens, une « justice sans juges », en raison de la façon dont ils exercent leur office, des « tribunaux sans justiciables », ceux-ci s'abstenant de saisir des juridictions d'accès difficile, dont ils se méfient ou ignorent l'existence.

Le point de vue de ce chercheur est riche et a poussé à s'interroger sur ce concept d'indépendance de la justice avant de voir ses liens avec celui de développement durable.

4.2.1. Le concept d'indépendance de la justice

Avec la position des analystes divers, l'indépendance de la magistrature est un concept pratique. Cornu (2018) le définit comme la situation d'un organe public auquel son statut assure la possibilité de prendre des décisions en toute liberté et à l'abri de toutes institutions et pressions. Elle peut être externe ou interne et c'est dans ce sens que pour la cour de Justice de l'Union européenne, l'indépendance externe suppose que les juges exercent leurs fonctions en toute autonomie, sans être soumis à aucun lien hiérarchique ou de subordination à l'égard de quiconque et sans recevoir d'ordres ou d'instructions, de quelque origine que ce soit (CJCE, Gde ch., 2006).

A côté de ces contraintes provenant de l'extérieur, le magistrat est souvent désorienté par son âme et sa conscience en raison principalement de son niveau bas d'intégrité qui pousse certains magistrats à la corruption et c'est l'indépendance interne qui est mise en péril.

Ainsi, l'indépendance interne vise l'impartialité, donc l'égale distance par rapport aux parties en litige et à leurs intérêts respectifs, au regard de l'objet de celui-ci, le juge ne pouvant tirer aucun intérêt dans la solution aux litiges, à part l'application de la règle de droit (De Gaudusson, 2014 : 13-28, b).

Pour le Professeur Bernard Ntahiraja, la notion d'indépendance du pouvoir judiciaire est définie de façon constante comme étant la liberté de chaque juge de décider des litiges dont il est saisi conformément à son

appréciation des faits et à sa compréhension du droit, sans influence ni ingérence quels qu'en soient l'origine et le motif (Ntahiraja, 2016). C'est par ailleurs ce que souligne la constitution du Burundi en son article 214 qui stipule que dans l'exercice de ses fonctions, le juge n'est soumis qu'à la constitution et à la loi (Constitution de la République du Burundi, 2018).

A analyser de plus près, il y a lieu de souligner que sur le plan textuel, le concept d'indépendance de la magistrature a eu la place qu'il faut en droit burundais mais la question qui persiste est sa garantie. Le décalage entre l'écrit et la réalité reste important malgré le statut des magistrats et leur code de déontologie (BOB n° 2, 2000). Ces textes se réfèrent à la décision du Conseil Economique et Social de 2006 qui a abouti à l'adoption des règles dites de Bangalore parmi lesquelles l'indépendance constitue la première (Nations Unies, 2019 :13).

4.2.2. Le concept de développement durable

Pour bien comprendre le rapport entre l'indépendance du juge et le développement durable, il importe de dégager succinctement les contours du concept de développement durable. En effet, la notion de développement en tant que croissance date de longtemps mais le concept de développement durable est récent. Certains chercheurs soulignent que, dans son principe général, le développement durable se présente comme une version améliorée du « développement », en donnant une place centrale aux effets à long terme des phénomènes et des choix de développement et d'aménagement (Goxe, 2009). Au lieu de rester sur la conception unipolaire des anciens analystes, le rapport Brundtland a souligné la primauté de la conception tripartite en affirmant que le développement durable se caractérise précisément par la reconnaissance d'une dimension sociale autonome dont l'intersection avec les dimensions écologiques et économiques circonscrit l'aire du développement durable (Gendron & Revéret, 2000, a). Toutes ces dimensions doivent toujours évoluer ensemble car le bien-être d'une population étant multidimensionnel, la négligence de l'un de ses aspects a des implications sur les autres. C'est ce qui ressort depuis 2005 des objectifs de la stratégie européenne de développement durable qui était articulée sur quatre objectifs suivant cet ordre : la protection de l'environnement, l'équité sociale et la cohésion, la croissance économique ainsi qu'un objectif transversal sur la responsabilité internationale (Degryse & Pochet, 2009).

Par conséquent, cette position européenne a été généralisée en 2015 avec l'adoption des Objectifs de développement durable dans le cadre de l'ONU même si le concept de développement durable date de 1983. Il a été analysé officiellement pendant 900 jours dans le cadre des Nations unies spécifiquement à travers le rapport Brundtland : « Notre avenir à Tous » en mémoire du président de la Commission Mondiale pour l'Environnement et le

Développement (Nations Unies, 2019 :13). Partant, la définition la plus répandue et la plus officielle du développement durable est devenue: « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre à leurs propres besoins » (Tampwo Mfudi, 2015). Cette définition ainsi formulée amène à comprendre, qu'il s'agit d'un développement qui assure la survie des hommes présents, tout en pensant à l'avenir des générations futures.

4.2.3. L'appropriation du concept de développement durable par le Burundi

Au Burundi, le concept de développement durable a été consacré pour la première fois dans l'histoire du pays dans la constitution de 2018 en le prenant comme une des matières du domaine de la loi pour souligner son importance (Constitution du Burundi, 2018). Mais avant cette constitution, à partir de 2000, à titre d'exemple, le code de l'environnement, le code minier et leurs différents textes d'application précisaient des balises dans toutes les entreprises et dans tous les projets concourant à la recherche du profit en vue de concilier les stratégies de production et d'exploitation industrielle, minière, commerciale et celles de préservation de l'environnement (BOB n°5 ter, 2021). Ces balises concernent l'évaluation environnementale et sociale des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement comme l'y renvoie d'autres analystes (Genard & Neuwels, 2016). Malgré cela, le ministère en charge de l'environnement n'a pas de données fiables sur les évaluations faites et reconnaît qu'il y a des évaluations qui ne sont pas bien faites raison pour laquelle il est en train de revoir les textes de lois en la matière (Entretien avec un cadre du Ministère de l'environnement). Corolairement, en plus de la célébration de la journée internationale de l'environnement, le Burundi a déjà consacré le jeudi comme journée de protection de l'environnement après avoir mis en place un programme de long terme de reboisement (BOB n°9 bis, 2018).

Ainsi, le concept de développement durable fait appel à la prise en compte d'autres concepts comme celui de justice sociale et celui de responsabilité sociale. Pour leur part, certains chercheurs soulignent que le bien-être des communautés en tant qu'enjeu fondamental oblige à recadrer plusieurs aspects du développement économique communautaire : la lutte contre l'exclusion, l'intégration des minorités, la participation sociale, la santé, etc (M. Tremblay, P. A. Tremblay et S. Tremblay, 2006). Or, la notion de responsabilité exige un comportement digne dans tous les secteurs de la vie et peut être prise comme une responsabilité sociale qui a gagné du terrain principalement dans le domaine des entreprises.

Ainsi, d'après le Professeur Michel Capron, la notion de « responsabilité sociale d'entreprise » a pour origine la locution anglo-

américaine *corporate social responsiblity*, apparue dans les années 1950 aux Etats-Unis, à partir de considérations éthiques et religieuses donnant lieu, essentiellement, à des actions philanthropiques (Capron & Quairel-Lanoizelée, 2010, a).

L'idée maitresse véhiculée par la responsabilité sociale est son caractère global à tel enseigne qu'il y a des auteurs qui ont opté pour la responsabilité sociétale. C'est pourquoi Michel Capron a fait savoir qu'en tout état de cause, si l'on veut prendre en compte l'ensemble des dimensions comprises dans le « social » au sens anglo-américain, il faut comprendre le social en français dans son acception sociologique qui permet de couvrir à la fois les questions relatives aux droits humains, les relations et conditions de travail, la protection de l'environnement, la protection des consommateurs, l'engagement sociétal et la gouvernance des organisations, ainsi que les questions éthiques de la pratique des affaires (Capron & Quairel-Lanoizelée, 2010, b).

Toutes ces dimensions ne peuvent pas être assainies que dans un contexte d'une justice sociale digne garante des droits de l'homme y compris le droit au développement et à un environnement sain. Certains chercheurs vont tout droit vers le lien entre la justice sociale et le développement et plus particulièrement sur les exigences environnementales (Gauthier & Pinson, 2011).

Or, la dignité de la justice repose sur une éthique et des compétences de ses organes dont le point saillant est son indépendance, une valeur sacrosainte pour tous en général mais aussi et surtout pour les magistrats et les décideurs en particulier. Ainsi, ce sont ces derniers qui ont la première vocation de la garantir. Par conséquent, il n'y a pas à douter de l'influence d'une bonne administration de la justice sur la responsabilité sociale et sur le développement durable, concept qui, selon d'aucuns, traduit l'idée de croissance et de rentabilité durables (Gendron & Revéret, 2000, b).

4.3. Lien entre l'indépendance de la justice et le développement durable : Quelques exemples tirés de l'expérience du Burundi

Ce point porte sur des exemples en rapport avec les situations et les affaires couramment traitées par les juges et les responsables administratifs pris dans le sens général.

4.3.1. Gestion des affaires de droit commun

Comme il y a lieu de le voir ailleurs, un des exemples qui peut être donné au Burundi et qui a déjà fait objet d'étude est la gestion des conflits fonciers qui représentaient en 2016 un nombre élevé soit entre 62 et 76% des dossiers judiciaires au Burundi (Ministère de la Justice au Burundi, 2016 :63). Ce constat amer se rapproche des résultats atteints dans l'étude intitulé :

« étude analytique de l'agriculture familiale au Burundi : impact des conflits fonciers sur le développement socio-économique des exploitants agricoles de la province de Kirundo » (Minani, Rurema, & Lebailly, 2013, a).

Dans cette étude menée en 2013, il a été mis en évidence les pertes économiques et sociales énormes suite à la gestion peu efficace des conflits fonciers. Il s'en suit la perte du temps de vaquer aux activités quotidiennes pour les parties aux conflits, les témoins, les administratifs, les policiers et autres agents chargés de l'application de la loi qui interviennent souvent lors des actes infractionnels occasionnés par ces conflits comme les destructions méchantes des biens (maisons, cultures, etc) et des animaux ainsi que d'autres délits et crimes divers.

Selon toujours cette étude, plus de 10,2 % des cas pénaux enregistrés depuis 2009-2012 sont engendrés par des conflits fonciers et parmi cent personnes impliquées dans le conflit foncier à Kirundo, 61.5% sont analphabètes dont la méconnaissance de la loi et des procédures sont exploitées par les voisins (Minani, Rurema, & Lebailly, 2013, b). Ces conflits fonciers sont dominés par les lésions corporelles volontaires graves pouvant quelques fois entraîner les hospitalisations prolongées, les incapacités ou la mort des gens suite à la provocation, la vengeance, les règlements de compte ou la justice populaire surtout quand les organes judiciaires ont été défaillants suite à la lenteur de la procédure ou au jugement partial dû le plus souvent à la corruption. Par ailleurs, il ne faut aussi négliger le budget de l'Etat consommé par les personnes détenues illégalement.

Ce point de vue corrobore celui du Président de la République du Burundi qui ne cesse de souligner le rôle de la justice dans la promotion du développement. Dans l'émission sur la bonne Gouvernance, cette autorité a souligné que la pauvreté dans laquelle la population croupisse provient en grande partie du fait qu'elle est obligée de donner la corruption aux magistrats lors des procès jusqu'à vendre une partie de leurs terres pour s'acquitter des ponts de vin sollicités ou imposés par les magistrats (RTNB, émission du 25 avril 2023).

4.3.1. Gestion d'autres phénomènes sociaux

Un autre impact négatif qui n'est pas le moindre au regard de l'injustice sociale a été mis en exergue dans l'étude faite dans quatre provinces du Burundi (Ngozi, Rumonge, Mairie de Bujumbura et Gitega) par le Centre UBUNTU sur les déterminants du suicide au Burundi. Dans cette étude, il a été conclu que la pauvreté, les violences familiales, les séquelles du passé font partie des facteurs de risque tout en soulignant que la pauvreté vient en tête puis les injustices sociales au niveau des familles et des communautés ([https : www //iwacu-burundi.Org](https://www/iwacu-burundi.Org)).

4.3.2. Gestion des affaires spéciales

De plus, un autre point important relatif à l'impact négatif de la performance des juges sur le cours des affaires et donc sur le développement du pays a été précisé. Lors de la conférence sur la « journée du droit » organisée le 3 octobre 2023 à Bujumbura avec pour thème : Droit des affaires au Burundi: Enjeux et Perspectives, il a été souligné que le secteur bancaire du Burundi poursuit devant le seul tribunal de commerce des dossiers de recouvrement des créances de plus de quarante six milliards de francs burundais. Le grand souci pour ce secteur étant que les dossiers traînent beaucoup s'ils ne sont pas mal jugés, ce qui perturbe les affaires et l'attraction des investisseurs (<https://www.ohada.com>, a).

Dans cette conférence aussi, certains défis comme l'intégrité des juges en général et leur insuffisance ont été soulignés car à titre d'exemple, le seul tribunal de commerce au Burundi ne compte que treize magistrats avec des compétences limitées. Cette mauvaise expérience est partagée avec les magistrats de la cour d'appel habilitée à connaître l'appel des jugements rendus par le tribunal de commerce.

Pour contourner ces défis, le code d'organisation et de la compétence judiciaires habilite les tribunaux de Grande instance à connaître les affaires sociales et commerciales dans les provinces où il n'y a pas de tribunal de commerce et du travail mais malheureusement les magistrats affectés dans ces tribunaux n'ont jamais eu de formation spécifique (<https://www.ohada.com>, b).

Cette situation se présente ainsi alors qu'il y a un projet qui date d'un certain temps visant à créer une cour d'appel commerciale comme dans d'autres pays mais malheureusement ce projet n'a pas évolué malgré les réclamations des investisseurs et des entrepreneurs. Comme alternatives, ces derniers suggèrent au moins la décentralisation du tribunal de commerce et la création de cinq tribunaux commerciaux conformément à la loi sur le découpage administratif qui met en place 5 provinces (BOB n°1, 2023).

Selon le témoignage du Président de la Chambre Fédérale de Commerce et d'Investissement au Burundi (CFCIB), contrairement à ce qui se passe au Burundi où le temps moyen de procédure dépasse six mois, en Côte d'Ivoire, la procédure dure en moyenne deux mois avec une spécialisation des magistrats du tribunal de commerce qui est décentralisé en première instance et aux instances d'appel (<https://www.ohada.com>, c).

En plus de ces lacunes, il convient de souligner la complexité des exigences procédurales qui échappe même à ceux qui ont fréquenté les écoles tant secondaires qu'universitaires alors que ces derniers peuvent accéder à l'information se trouvant dans les livres, les codes et même en ligne. Malheureusement, ces documents ne sont pas accessibles, une situation aggravée par la faible culture de lire des Burundais. Les seuls milieux où on

peut trouver quelques documents restent la bibliothèque centrale de l'Université du Burundi et celle du Centre d'Etudes et de Documentation juridique du Ministère de la justice. Ce dernier est le mieux placé mais l'accès à sa documentation est plus difficile car il exige un abonnement mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel ce qui constitue un obstacle au regard du pouvoir d'achat de bon nombre des justiciables.

Dans des pays évolués, cet obstacle est compensé par la documentation gratuite en ligne, le paiement des avocats ou des conseillers juridiques et pour certains, la subvention de l'assistance juridique et judiciaire au profit des vulnérables.

Ce défi reste important au Burundi où même les centres-villes ne disposent pas de connexion internet à débit suffisant et même les projets d'assistance juridique et judiciaire montés avec l'appui de certains partenaires du ministère de la justice sont critiqués par rapports à leurs résultats. Selon les dires de certains vulnérables assistés dans ce cadre, certains de leurs avocats attachent peu d'importance à la défense de leurs dossiers en raison de leur volume mais aussi et surtout de leur compétence et quelquefois suite aux pratiques de corruption dont certains d'entre eux peuvent se rendre coupables. Pour combler les lacunes liées à la faible documentation, le Centre d'Etudes et de Documentation Juridiques (CEDJ) fait son mieux pour distribuer quelques codes et autres sources d'information mais force est de constater que ses efforts restent limités. Ils rencontrent la résistance au changement mais pourquoi pas la négligence de bon nombre de magistrats qui n'ont pas cette culture de se cultiver surtout qu'ils sont confrontés à un volume élevé des dossiers à traiter ou le manque de temps car après le service, ils se débrouillent à gauche à droite pour subvenir aux besoins familiaux.

4.3.3. Gestion urbaine et développement durable

L'urbanisation est un indicateur de développement mais si elle n'est pas bien étudiée, elle devient source de catastrophes naturelles. Dans des législations soucieuses de l'écologie, tous les projets devraient tenir compte des données environnementales (Theys, 2020).

Au Burundi, à côté de beaucoup de conséquences liées à l'agrandissement des villes sans suivre un plan d'aménagement, il y a lieu de citer un cas qui a déjà porté atteinte à la vie des populations. C'est le cas d'une usine de production du ciment à l'ouest du pays dans la province Cibitoke qui est installée en pleine ville depuis plus d'une décennie. La population qui n'a cessé d'alerter vit dans des conditions dangereuses qualifiées de calvaire. Elle est toujours envahie par des poussières en provenance de l'usine et elle est toujours victime d'un bruit assourdissant des machines concasseuses et broyeuses. Le comble de malheur est que cette usine avoisine des endroits qui accueillent beaucoup de gens comme les hôtels et les salles de réception.

La question a été soumise à plusieurs commissions qui n'ont pas été à mesure de faire respecter le code de l'environnement. La meilleure solution sera de délocaliser l'usine ou bien le quartier résidentiel qui sera lourd de conséquences dans tous les cas mais il faut que la solution durable soit trouvée pour épargner la population des effets dangereux sur leur santé.

Cet exemple devrait pousser les services publics à réfléchir sur leur responsabilité en matière de promotion et de garantie d'un développement durable car l'autorisation de l'extension de l'usine de même que la viabilisation du site résidentiel ont été sous la responsabilité des services de l'Etat. Est-ce la négligence ou l'ignorance des conséquences ou bien autre chose qui sont à l'origine de cette situation? De toutes les façons, il est logique de mettre en doute les compétences en tant que savoir, savoir-faire et savoir-être des responsables de ces services. Avec ce mauvais précédent et comme l'UNESCO l'a toujours souligné, l'éducation au développement durable est plus qu'urgent au Burundi et constitue un besoin pour tout le monde à commencer par les leaders afin qu'ils soient des modèles (Lange, 2016). C'est pour cette raison que les responsables à tous les niveaux et les intervenants judiciaires en particulier doivent prendre en considération les exigences du développement durable dans leurs pratiques et attitudes de tous les jours.

4.4. Perspectives pour améliorer l'indépendance du pouvoir judiciaire et le développement durable au Burundi

Malgré les défis relevés, les autorités du Burundi, guidées par les objectifs de développement durable, sont en train de développer des voies et moyens pour mettre en œuvre la vision du pays émergent en 2040 et pays développé en 2060. Cette vision est ainsi libellée : « A l'horizon 2040, le Burundi sera un pays paisible, où chacun vit dans des conditions décentes, où personne ne meurt d'une cause évitable, avec une économie compétitive tirée par les secteurs agro-alimentaire et industriel à haute valeur ajoutée et par une exploitation minière au bénéfice de la société ; le tout, dans un environnement naturel préservé et avec la prise en compte du genre et de l'équité » (Document de vision 2040 et 2060 du Burundi, 2023, a).

Pour mettre en exergue la place de la gouvernance judiciaire dans l'atteinte de cette vision, le premier objectif de ce document vise l'amélioration des capacités institutionnelles de l'Etat avec une attention particulière sur l'efficacité judiciaire garante de l'Etat de droit et de l'environnement propice aux affaires car ce document qualifie l'efficacité du système judiciaire comme un des ingrédients indispensables à la réalisation des objectifs fondamentaux de développement du pays (Document de vision 2040 et 2060 du Burundi, 2023, b).

En vue de s'approprier de cette vision nationale, tous les ministères ont été recommandés de s'y aligner le plus rapidement possible en revoyant leurs

politiques sectorielles. Au niveau de la justice, la question de la gouvernance judiciaire avec une attention particulière sur l'adaptation du cadre légal et règlementaire, la modernisation et le renforcement des capacités restent des priorités de premier plan. Seulement, malgré ces bonnes intentions, la coordination et le suivi de ces politiques sectorielles doivent attirer l'attention des décideurs pour éviter qu'elles deviennent lettre morte.

Conclusion

Comme tous les autres pays du monde, le Gouvernement du Burundi continue à réfléchir pour répondre à ses obligations visant à garantir le bien-être de la population en analysant minutieusement le contexte et en définissant les priorités. Tel est le résultat de l'adoption de la vision du pays émergent en 2040 et développé en 2060.

Ce document a l'ambition de s'attaquer à beaucoup de défis qui hantent le pays et dans l'analyse rétrospective, certains travaux soulignent une série de séquelles découlant en grande partie des violences cycliques que le pays a connues depuis la période des indépendances dont une des causes est la mauvaise gouvernance qui s'est entre autres manifestée à travers le secteur judiciaire. Celui-ci a toujours été manipulé par des personnes et des autorités diverses, essentiellement les politiciens malgré sa vocation d'être garant des droits de l'homme. Même jusqu'à présent, malgré les réformes entreprises principalement après 2000 avec la mise en application de l'Accord d'Arusha pour la paix et la réconciliation au Burundi, il y a lieu de noter que ce secteur enregistre beaucoup de défis comme la lenteur dans le traitement des dossiers judiciaires qui est causée principalement par les faibles capacités des juridictions et des magistrats sans oublier les dossiers mal jugés suite à l'incompétence de certains magistrats et au faible niveau de leur intégrité qui fait que certains d'entre eux soient corrompus en ruinant l'économie des familles et celle du pays.

Cette situation ne fait qu'accentuer la dépendance du pouvoir judiciaire, gardien des droits et libertés et cet état de choses a de lourdes conséquences sur l'économie, la cohésion sociale et la préservation de l'environnement dans la mesure où le progrès général est ralenti. Par conséquent, c'est l'injustice sociale qui conduit à des suicides, impunités, vengeances et destructions. Ainsi, au lieu de penser aux projets de développement durable, les forces vives de la nation sont dans une insécurité grandissante, c'est la fuite des investisseurs et entrepreneurs par défaut de sécurité juridique et les ressources surtout communes sont mal exploitées et gérées entraînant des catastrophes de tout genre et menaçant l'espoir des générations actuelles et futures. Ceci constitue une bombe à retardement et est en grande partie dû à un manque de conscience collective vis-à-vis de l'importance de la prise en compte de toutes les dimensions du développement

car peu de personnes dans la population et dans les leaders tant publics que privés a du courage pour s'approprier ce concept.

Pour y faire face, après avoir consacré le développement durable dans la constitution de 2018 comme matière du domaine de la loi, le Gouvernement du Burundi a mis en place des politiques comme la vision 2040 et 2060 qui visent le développement durable. Néanmoins, pour que la vision aboutisse à des résultats tangibles, il convient de réserver une attention particulière aux stratégies opérationnelles bien coordonnées et suivies en veillant à ce qu'elles conçoivent le développement en conciliant les considérations économiques, environnementales et sociales fondées entre autres sur la gouvernance judiciaire dont le fondement et la finalité reste l'indépendance du pouvoir judiciaire, socle de développement durable.

Conflit d'intérêts : L'auteur n'a fait état d'aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : L'auteur n'a obtenu aucun financement pour cette recherche.

Références:

1. Constitution de la République du Burundi du 18 mars 2005.
2. Constitution de la République du Burundi du 17 juin 2018.
3. Arrêté royal n° 01/104 du 12 octobre 1962 instituant le conseil supérieur de la magistrature.
4. Loi n° 1/001 du 29 février 2000 portant Réforme du statut des Magistrats, in BOB n° 2, 2000.
5. Loi n°1/007 du 30 juin 2003 portant organisation et fonctionnement du conseil supérieur de la magistrature, in BOB n°6, 2003.
6. Loi n°1/08 du 17 mars 2005 portant Code de l'Organisation et de la Compétence Judiciaires in BOB n° 3 quater, 2005.
7. Loi n°1/03 du 25 janvier 2010 portant organisation et fonctionnement de l'Ombudsman
8. Loi n°1/04 du 24/01/2013 portant révision de la loi n°1/03 du 25 janvier 2010 portant organisation et fonctionnement de l'ombudsman, in BOB n°1, 2013.
9. Loi organique n°1/02 du 23 janvier 2021 portant modification de la loi organique n°1/13 du 12 juin 2019 portant organisation et fonctionnement du Conseil Supérieur de la Magistrature, in BOB n°1bis, 2021.

10. Loi n°1/03 du 23 janvier 2021 portant complément des dispositions du code de procédure civile relatif à la réinstitution du conseil des notables de colline, in BOB n°1bis, 2021.
11. Loi n°1/09 du 25 mai 2021 portant code de l'environnement de la République du Burundi
12. Loi organique n°1/05 du 16 mars 2023 portant détermination et délimitation des provinces, des communes, des collines et/ou des quartiers de la République du Burundi.
13. Décret n°100/178 du 18 décembre 2003 portant création d'une Administration personnalisée de l'Etat dénommée centre de formation professionnelle de la justice, in BOB n° 12 ter, 2003.
14. Décret n°100/142 du 14 septembre 2018 portant création, missions organisation et fonctionnement du comité national de pilotage du projet de reboisement national «EWE BURUNDI URAMBAYE», in BOB n°9 bis, 2018.
15. Décret n°100/183 du 07 décembre 2018 portant création des cours d'Appel de Bujumbura mairie, Makamba, Muha, Ntahangwa et leurs Parquets Généraux et délimitation du ressort de la cour d'Appel de Bururi et son Parquet Général, in BOB n°12 bis, 2018.
16. Accord d'Arusha Pour la Paix et la Réconciliation au Burundi, Arusha, 2000
17. Document de vision 2040 et 2060 du Burundi, Gitega, 2023.
18. Annuaire Statistique de la Justice au Burundi, Edition 2015-2016.
19. Barthes A. (2017). Education au développement durable. in Barthes A., Lange J-M, Tutiaux-Guillon N. (Dir.). Dictionnaire critique des enjeux et concepts des éducations à... L'Harmattan, Paris, 617 p.
20. Blanchon, D., Moreau, S., & Veyret, Y. (2009). Comprendre et construire la justice environnementale. In Annales de géographie (No. 1-2, pp. 35-60). Cairn/Isako.
21. Boigeol, A. (1989). La formation des magistrats. Actes de la recherche en sciences sociales, 76(1), 49-64.
22. Boris Barraud, « La méthodologie juridique », in La recherche juridique (les branches de la recherche juridique), L'Harmattan, coll. Logiques juridiques, 2016, p. 167 s.
23. C. Deslaurier. Les "crises", les prisons et Mandela au Burundi : des contentieux carcéraux aux réformes pénitentiaires (1993-2020).
24. Capron, M., & Quairel-Lanoizelée, F. (2010). La responsabilité sociale d'entreprise
25. CJCE, Gde ch., 19 septembre 2006, Wilson, point 51, CJUE, Gde Ch., 17 juillet 2014, Toressi, aff. jointes C-58/13 et C-59/13, point 22, CJUE, 16 Février 2017, Margarit Panicello, aff. C-58/15, point 37.
26. Cornu, G. (2018), *Vocabulaire juridique*, Paris.

27. Cumyn, M., & Samson, M. (2013). La méthodologie juridique en quête d'identité. *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 71(2), 1-42.
28. DE LESPINAY Ch. et MWOROHA E. 2000, Construire l'Etat de droit, le Burundi et la région des grands Lacs, Paris, l'Harmattan.
29. De Gaudusson, J. D. B. (2014). La justice en Afrique: nouveaux défis, nouveaux acteurs. *Afrique contemporaine*, 250(2), 13-28.
30. Degryse, C., & Pochet, P. (2009). Changer de paradigme: la justice sociale comme prérequis au développement durable. Institut syndical européen, Working Paper
31. E. ZACCAI, *Qu'est ce que le développement durable ? Intervention lors du cycle de conférences « Rio, le développement durable 10 ans après »* à la cité des sciences, Paris, Presses Universitaires de France.
32. Egil 1, F. (2015). Les Objectifs de développement durable, nouveau «palais de cristal»? *Politique africaine*, (4), 99-120.
33. Fall, A. B. (2007, November). Les menaces internes à l'indépendance de la justice. In *L'indépendance de la justice* (pp. Sous-thème).
34. Fayet, S. (1999). Méthodologie documentaire: formation des étudiants de deuxième et troisième cycles à Paris IV. *Bulletin des bibliothèques de France*, 44(1).
35. Gahama, J. (2005). Les causes des violences ethniques contemporaines dans l'Afrique des Grands Lacs: une analyse historique et socio-politique. *Afrika Zamani: revue annuelle d'histoire africaine= Annual Journal of African History*, (13-14), 101-115.
36. Gauthier M, Pinson G. (Dir.), *Le développement durable changera-t-il la ville ? Le regard des sciences sociales*, Saint-Etienne, Presses de l'Université de Saint-Etienne, 2011.
37. Gendron, C., & Revéret, J. P. (2000). Le développement durable. *Économies et sociétés*, 37(91), 111-124.
38. Genard, J. L., & Neuwels, J. (2016). Le développement durable comme objet de transactions. *Les politiques urbaines en région bruxelloise. Sociologies*.
39. Goxe, A. (2009). "Instituer le développement durable: appropriation, professionnalisation, standardisation"-Compte rendu de colloque (Lille, 8-10 novembre 2007). *Natures Sciences Sociétés*, 17(1), 76-78.
40. Guthman, Y. (2007). La réforme du système de justice 2003-2006: esquisse d'une nouvelle logique démocratique?. *L'Argentine après la débâcle. Itinéraire d'une recomposition inédit*. Paris: Michel Houdiard Editeur, 245-265.
41. HATUNGIMANA, A. (2017). Crise politique de 1993 au Burundi et migrations internes des populations. *Migrations et Conflits au 21ème siècle*, 97.

42. Hourquebie, F. (2012). L'indépendance de la justice dans les pays francophones. *Les Cahiers de la Justice*, (2), 41-61.
43. Jean, NDENZAKO. (1986). Investigation expérimentale du comportement de la demande globale au Burundi durant les trois derniers plans quinquennaux (1968-1982). *Cahiers du CURDES*, (Cahiers du CURDES), 1-15.
44. Langbroek, P. (2008). Entre responsabilisation et indépendance des magistrats: la réorganisation du système judiciaire des pays-bas. *REVUE FRANCAISE D' ADMINISTRATION PUBLIQUE*, 125, 67.
45. Laely T. 1997, "Peasants, Local Communities and Central Power in Burundi". *The Journal of Modern African Studies*, Vol. 35, No. 4,).
46. Jean-Marc Lange. Des dispositions des personnes aux compétences favorables à un développement durable : place et rôle de l'éducation. *Éducation au développement durable : Enjeux et controverses*, 2016.
47. Lejeune*, A. (2007). Justice institutionnelle, justice démocratique. Clercs et profanes: La Maison de justice et du droit comme révélateur de tensions entre des modèles politiques de justice. *Droit et société*, (2), 361-375.
48. M. Tremblay, P.-A. Tremblay et S. Tremblay (dir.), (2006) *Le développement social, un enjeu pour l'économie sociale*, presses universitaires de Québec.
49. MBANZOULOU Paul; HUARD-HARDY Fabienne. *La Prison au-delà des frontières*, Les Presses de l'ENAP, pp.101-113, 2020, *Savoirs et pratiques criminologiques*, 978-2-11-151967-1. halshs-03126308.
50. MAWETE, S. 2004, *L'éducation pour la paix en Afrique subsaharienne, enjeux et perspectives*, Paris, l'Harmattan.
51. Minani, B., Rurema, D. G., & Lebailly, P. (2013). Etude analytique de l'agriculture familiale au Burundi: impact des conflits fonciers sur le développement socio-économique des exploitants agricoles de la province de Kirundo. *L'Afrique des Grands Lacs: Annuaire 2012-2013*, 63-82.
52. Nations Unies (2019), *Principes de Bangalore*.
53. Ntahiraja, B. (2016). L'indépendance du juge pénal au Burundi: Les défis actuels. *KAS African Law Study Library*, 3(3), 433-452.
54. Isaac Bolivar René Njupouen. *Dynamiques alternatives pour l'accès au droit et à la justice dans un contexte de pauvreté : enjeux de l'état de droit, de la gouvernance et du développement durable*. Sociologie. Université Paris Dauphine - Paris IX, 2013.
55. Noreau, P. (2010). *Accès à la justice et démocratie en panne: constats, analyses et projections. Révolutionner la justice*, Montréal, Thémis, 13.

56. OAG (2007), Analyse critique du fonctionnement des juridictions de base au Burundi.
57. OAG (2007), Analyse critique du fonctionnement des juridictions supérieures au Burundi.
58. Petit, Y. (2018). Commission européenne, Hongrie, Pologne: le combat de l'État de droit. *Civitas Europa*, (1), 145-161.
59. Poggioli, M. (2008). Le planisme à la CGT: Les origines d'une refonte syndicale au tournant du Front populaire. *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, (103), 27-40.
60. Schneider, D. K. (2006). Balises de méthodologie pour la recherche en sciences sociales. Genève: Université de Genève.
61. S. Modesto Tichapondwa, (2013), *Preparing your Dissertation at a Distance: A Research Guide*, Vancouver.
62. Tampwo Mfudi, D. (2015). La problématique du développement durable et de la justice sociale en Afrique subsaharienne: perspectives d'éthique chrétienne d'écodéveloppement (Doctoral dissertation, UCL-Université Catholique de Louvain).
63. Theys, J. (2020). Le développement durable face à sa crise: un concept menacé, sous-exploité ou dépassé?. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, 11(2).
64. VANDEGINSTE S., 2009, Le processus de justice transitionnelle au Burundi. *Droit et société*, (3), 591-611.
65. Voznessenski, N. (1946). *Le plan quinquennal de l'URSS* (p. 71). Editions sociales, Paris.