

European Scientific Journal, *ESJ*

July 2022

European Scientific Institute, ESI

The content is peer reviewed

ESJ Humanities

July 2022 edition vol. 18, No. 23

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,
Szolnok University College, Hungary

Dragica Vujadinovic,
University of Belgrade, Serbia

Pawel Rozga,
Technical University of Lodz, Poland

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

Rashmirekha Sahoo,
Melaka-Manipal Medical College, Malaysia

Georgios Vousinas,
University of Athens, Greece

Asif Jamil,
Gomal University DIKhan, KPK, Pakistan

Faranak Seyyedi,
Azad University of Arak, Iran

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

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

Dejan Marolov,
European Scientific Institute, ESI

Noor Alam,
Universiti Sains Malaysia, Malaysia

Rashad A. Al-Jawfi,
Ibb University, Yemen

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

Hans W. Giessen,
Saarland University, Saarbrucken, Germany

Frank Bezzina,
University of Malta, Malta

Monika Bolek,
University of Lodz, Poland

Robert N. Diotalevi,
Florida Gulf Coast University, USA

Daiva Jureviciene,
Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania

Anita Lidaka,
Liepaja University, Latvia

Rania Zayed,
Cairo University, Egypt

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

Lydia Ferrara,
University of Naples, Italy

Byron A Brown,
Botswana Accountancy College, Botswana

Grazia Angeloni,
University “G. d’Annunzio” in Chieti, Italy

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

Cinaria Tarik Albadri,
Trinity College Dublin University, Ireland

Mahammad A. Nurmamedov,
State Pedagogical University, Azerbaijan

Henryk J. Barton,
Jagiellonian University, Poland

Assem El-Shazly,
Zagazig University, Egypt

Saltanat Meiramova,
S.Seifullin AgroTechnical University, Kazakhstan

Rajasekhar Kali Venkata,
University of Hyderabad, India

Ruzica Loncaric,
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia

Stefan Vladutescu,
University of Craiova, Romania

Anna Zelenkova,
Matej Bel University, Slovakia

Billy Adamsen,
University of Southern Denmark, Denmark

Marinella Lorinzi,
University of Cagliari, Italy

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

N. K. Rathee,
Delaware State University, USA

Michael Ba Banutu-Gomez,
Rowan University, USA

Adil Jamil,
Amman University, Jordan

Habib Kazzi,
Lebanese University, Lebanon

Valentina Manoiu,
University of Bucharest, Romania

Henry J. Grubb,
University of Dubuque, USA

Daniela Brevenikova,
University of Economics, Slovakia

Genute Gedviliene,
Vytautas Magnus University, Lithuania

Vasilika Kume,
University of Tirana, Albania

Mohammed Kerbouche,
University of Mascara, Algeria

Adriana Gherbon,
University of Medicine and Pharmacy Timisoara, Romania

Pablo Alejandro Olavegogeochea,
National University of Comahue, Argentina

Raul Rocha Romero,
Autonomous National University of Mexico, Mexico

Driss Bouyahya,
University Moulay Ismail, Morocco

William P. Fox,
Naval Postgraduate School, USA

Rania Mohamed Hassan,
University of Montreal, Canada

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

Tilahun Achaw Messaria,
Addis Ababa University, Ethiopia

George Chiladze,
University of Georgia, Georgia

Elisa Rancati,
University of Milano-Bicocca, Italy

Alessandro Merendino,
University of Ferrara, Italy

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

Anastassios Gentzoglani,
University of Sherbrooke, Canada

Awoniyi Samuel Adebayo,
Solusi University, Zimbabwe

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

Berenyi Laszlo,
University of Miskolc, Hungary

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

Omar Arturo Dominguez Ramirez,
Hidalgo State University, Mexico

Bupinder Zutshi,
Jawaharlal Nehru University, India

Pavel Krpalek,
University of Economics in Prague, Czech Republic

Mondira Dutta,
Jawaharlal Nehru University, India

Evelio Velis,
Barry University, USA

Mahbubul Haque,
Daffodil International University, Bangladesh

Diego Enrique Baez Zarabanda,
Autonomous University of Bucaramanga, Colombia

Juan Antonio Lopez Nunez,
University of Granada, Spain

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

Ashgar Ali Ali Mohamed,
International Islamic University, Malaysia

A. Zahoor Khan,
International Islamic University Islamabad, Pakistan

Valentina Manoiu,
University of Bucharest, Romania

Andrzej Palinski,
AGH University of Science and Technology, Poland

Jose Carlos Teixeira,
University of British Columbia Okanagan, Canada

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

Anita Auzina,
Latvia University of Agriculture, Latvia

Martin Gomez-Ullate,
University of Extremadura, Spain

Nicholas Samaras,
Technological Educational Institute of Larissa, Greece

Emrah Cengiz,
Istanbul University, Turkey

Francisco Raso Sanchez,
University of Granada, Spain

Simone T. Hashiguti,
Federal University of Uberlandia, Brazil

Tayeb Boutbouqalt,
University, Abdelmalek Essaadi, Morocco

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

Ismail Ipek,
Istanbul Aydin University, Turkey

Olena Kovalchuk,
National Technical University of Ukraine, Ukraine

Oscar Garcia Gaitero,
University of La Rioja, Spain

Alfonso Conde,
University of Granada, Spain

Jose Antonio Pineda-Alfonso,
University of Sevilla, Spain

Jingshun Zhang,
Florida Gulf Coast University, USA

Rodrigue V. Cao Diogo,
University of Parakou, Benin

Olena Ivanova,
Kharkiv National University, Ukraine

Marco Mele,
Unint University, Italy

Okyay Ucan,
Omer Halisdemir University, Turkey

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

Matti Raudjarv,
University of Tartu, Estonia

Cosimo Magazzino,
Roma Tre University, Italy

Susana Sousa Machado,
Polytechnic Institute of Porto, Portugal

Jelena Zascerinska,
University of Latvia, Latvia

Umman Tugba Simsek Gursoy,
Istanbul University, Turkey

Zoltan Veres,
University of Pannonia, Hungary

Vera Komarova,
Daugavpils University, Latvia

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

Stephane Zingue,
University of Maroua, Cameroon

Pierluigi Passaro,
University of Bari Aldo Moro, Italy

Georges Kpazai,
Laurentian University, Canada

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

Natalia Sizochenko,
Dartmouth College, USA

Michele Russo,
University of Catanzaro, Italy

Nikolett Deutsch,
Corvinus University of Budapest, Hungary

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

Brian Sloboda,
University of Maryland, USA

Murtaz Kvirкваia,
Grigol Robakidze University, Georgia

Yassen Al Foteih,
Canadian University Dubai, UAE

Marisa Cecilia Tumino,
Adventista del Plata University, Argentina

Luca Scaini,
Al Akhawayn University, Morocco

Aelita Skarbaliene,
Klaipeda University, Lithuania

Oxana Bayer,
Dnipropetrovsk Oles Honchar University, Ukraine

Onyeka Uche Ofili,
International School of Management, France

Aurela Saliaj,
University of Vlora, Albania

Maria Garbelli,
Milano Bicocca University, Italy

Josephus van der Maesen,
Wageningen University, Netherlands

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

Francisco Gonzalez Garcia,
University of Granada, Spain

Mahgoub El-Tigani Mahmoud,
Tennessee State University, USA

Miriam Agreda Montoro,
University of La Rioja, Spain

Daniel Federico Morla,
National University of Rio Cuarto, Argentina

Valeria Autran,
National University of Rio Cuarto, Argentina

Muhammad Hasmi Abu Hassan Asaari,
Universiti Sains, Malaysia

Angelo Viglianisi Ferraro,
Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy

Roberto Di Maria,
University of Palermo, Italy

Delia Magherescu,
State University of Moldova, Moldova

Paul Waithaka Mahinge,
Kenyatta University, Kenya

Aicha El Alaoui,
Sultan My Slimane University, Morocco

Marija Brajčić,
University of Split, Croatia

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

Belen Martinez-Ferrer,
Univeristy Pablo Olavide, Spain

Rachid Zammar,
University Mohammed 5, Morocco

Fatma Koc,
Gazi University, Turkey

Calina Nicoleta,
University of Craiova, Romania

Shadaan Abid,
UT Southwestern Medical Center, USA

Sadik Madani Alaoui,
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

Patrizia Gazzola,
University of Insubria, Italy

Krisztina Szegedi,
University of Miskolc, Hungary

Liliana Esther Mayoral,
National University of Cuyo, Argentina

Amarjit Singh,
Kurukshetra University, India

Oscar Casanova Lopez,
University of Zaragoza, Spain

Emina Jerkovic,
University of Josip Juraj Strossmayer, Croatia

Carlos M. Azcoitia,
National Louis University, USA

Rokia Sanogo,
University USTTB, Mali

Bertrand Lemennicier,
University of Paris Sorbonne, France

Lahcen Benaabidate,
University Sidi Mohamed Ben Abdellah, Morocco

Janaka Jayawickrama,
University of York, United Kingdom

Kiluba L. Nkulu,
University of Kentucky, USA

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

George C. Katsadoros,
University of the Aegean, Greece

Elena Gavrilova,
Plekhanov University of Economics, Russia

Eyal Lewin,
Ariel University, Israel

Szczepan Figiel,
University of Warmia, Poland

Don Martin,
Youngstown State University, USA

John B. Strait,
Sam Houston State University, USA

Nirmal Kumar Betchoo,
University of Mascareignes, Mauritius

Camilla Buzzacchi,
University Milano Bicocca, Italy

EL Kandoussi Mohamed,
Moulay Ismai University, Morocco

Susana Borrás Pentinat,
Rovira i Virgili University, Spain

Jelena Kasap,
Josip J. Strossmayer University, Croatia

Massimo Mariani,
Libera Università Mediterranea, Italy

Rachid Sani,
University of Niamey, Niger

Luis Aliaga,
University of Granada, Spain

Robert McGee,
Fayetteville State University, USA

Angel Urbina-Garcia,
University of Hull, United Kingdom

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

Marko Andonov,
American College, Republic of Macedonia

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

Leyla Yılmaz Findik,
Hacettepe University, Turkey

Vlad Monescu,
Transilvania University of Brasov, Romania

Stefano Amelio,
University of Unsubria, Italy

Enida Pulaj,
University of Vlora, Albania

Christian Cave,
University of Paris XI, France

Julius Gathogo,
University of South Africa, South Africa

Claudia Pisoschi,
University of Craiova, Romania

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

Joseph Ntale,
Catholic University of Eastern Africa, Kenya

Kate Litondo,
University of Nairobi, Kenya

Maurice Gning,
Gaston Berger University, Senegal

Katarina Marosevic,
J.J. Strossmayer University, Croatia

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

Syed Shadab,
Jazan University, Saudi Arabia

Koffi Yao Blaise,
University Felix Houphouet Boigny, Ivory Coast

Mario Adelfo Batista Zaldivar,
Technical University of Manabi, Ecuador

Kalidou Seydou,
Gaston Berger University, Senegal

Patrick Chanda,
The University of Zambia, Zambia

Meryem Ait Ouali,
University IBN Tofail, Morocco

Laid Benderradji,
Mohamed Boudiaf University of Msila, Algeria

Amine Daoudi,
University Moulay Ismail, Morocco

Oruam Cadex Marichal Guevara,
University Maximo Gomes Baez, Cuba

Vanya Katarska,
National Military University, Bulgaria

Carmen Maria Zavala Arnal,
University of Zaragoza, Spain

Francisco Gavi Reyes,
Postgraduate College, Mexico

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

Patricia Randrianavony,
University of Antananarivo, Madagascar

Roque V. Mendez,
Texas State University, USA

Kesbi Abdelaziz,
University Hassan II Mohammedia, Morocco

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

Ilknur Bayram,
Ankara University, Turkey

Elenica Pjero,
University Ismail Qemali, Albania

Gokhan Ozer,
Fatih Sultan Mehmet Vakif University, Turkey

Veronica Flores Sanchez,
Technological University of Veracruz, Mexico

Camille Habib,
Lebanese University, Lebanon

Larisa Topka,
Irkutsk State University, Russia

Paul M. Lipowski,
Creighton University, USA

Marie Line Karam,
Lebanese University, Lebanon

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

Mohamed Berradi,
Ibn Tofail University, Morocco

Visnja Lachner,
Josip J. Strossmayer University, Croatia

Sangne Yao Charles,
University Jean Lorougnon Guede, Ivory Coast

Omar Boubker,
University Ibn Zohr, Morocco

Kouame Atta,
University Felix Houphouet Boigny, Ivory Coast

Patience Mpanzu,
University of Kinshasa, Congo

Devang Upadhyay,
University of North Carolina at Pembroke, USA

Nyamador Wolali Seth,
University of Lome, Togo

Akmele Meless Simeon,
Ouattara University, Ivory Coast

Mohamed Sadiki,
IBN Tofail University, Morocco

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

Gamal Elgezeery,
Suez University, Egypt

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

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

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

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

Alla Manga,
University Cheikh Anta Diop, Senegal

Lalla Aicha Lrhorfi,
University Ibn Tofail, Morocco

Ruth Adunola Aderanti,
Babcock University, Nigeria

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

Aka Koffi Sosthene,
Research Center for Oceanology, Ivory Coast

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

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

Sophia Barinova,
University of Haifa, Israel

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

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

Aderewa Amontcha,
Université d'Abomey-Calavi, Benin

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

Rene Mesias Villacres Borja,
Universidad Estatal De Bolívar, Ecuador

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

Qamil Dika,
Tirana Medical University, Albania

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

Hariti Hakim,
University Alger 3, Algeria

Emel Ceyhun Sabir,
University of Cukurova, Turkey

Salomon Barrezueta Unda,
Universidad Tecnica de Machala, Ecuador

Belkis Zervent Unal,
Cukurova University, Turkey

Elena Krupa,
Kazakh Agency of Applied Ecology, Kazakhstan

Carlos Angel Mendez Peon,
Universidad de Sonora, Mexico

Antonio Solis Lima,
Apizaco Institute Technological, Mexico

Roxana Matefi,
Transilvania University of Brasov, Romania

Bouharati Saddek,
UFAS Setif1 University, Algeria

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

Serigne Modou Sarr,
Universite Alioune DIOP de Bambey, Senegal

Nina Stankous,
National University, USA

Lovergine Saverio,
Tor Vergata University of Rome, Italy

Fekadu Yehualashet Maru,
Jigjiga University, Ethiopia

Karima Laamiri,
University of Moulay Ismail, Morocco

Elena Hunt,
Laurentian University, Canada

Sharad K. Soni,
Jawaharlal Nehru University, India

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

Florence Kagendo Muindi,
University of Nairobi, Kenya

Maximo Rossi Malan,
Universidad de la Republica, Uruguay

Haggag Mohamed Haggag,
South Valley University, Egypt

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

Eveligh Cecilania Prado-Carpio,
Technical University of Machala, Ecuador

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

Fernando Paulo Oliveira Magalhaes,
Polytechnic Institute of Leiria, Portugal

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

Stefan Cristian Gherghina,
Bucharest University of Economic Studies, Romania

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

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

Aristide Yemmafouo,
University of Dschang, Cameroon

Gabriel Anibal Monzón,
University of Moron, Argentina

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

Arburim Iseni,
State University of Tetovo, Republic of Macedonia

Raoufou Pierre Radji,
University of Lome, Togo

Juan Carlos Rodriguez Rodriguez,
Universidad de Almeria, Spain

Satoru Suzuki,
Panasonic Corporation, Japan

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

Russell Kabir,
Anglia Ruskin University, UK

Nasreen Khan,
SZABIST, Dubai

Luisa Morales Maure,
University of Panama, Panama

Lipeng Xin,
Xi'an Jiaotong University, China

Harja Maria,
Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, Romania

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

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

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

Bertin Desire Soh Fotsing,
University of Dschang, Cameroon

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

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

Abdelfettah Maouni,
Abdelmalek Essaadi University, Morocco

Alina Stela Resceanu,
University of Craiova, Romania

Alilouch Redouan,
University Abdelmalek Saadi, Morocco

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

Sufi Amin,
International Islamic University, Islambad Pakistan

Sanja Milosevic Govedarovic,
University of Belgrade, Serbia

Elham Mohammadi,
Curtin University, Australia

Andrianarizaka Marc Tiana,
University of Antananarivo, Madagascar

Ngakan Ketut Acwin Dwijendra,
Udayana University, Indonesia

Yue Cao,
Southeast University, China

Audrey Tolouian,
University of Texas, USA

Asli Cazorla Milla,
Federal University of Rio de Janerio, Brazil

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

Tabou Talahatou,
University of Abomey-Calavi, Benin

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

Hamidreza Izadi,
Chabahar Maritime University, Iran

Hanaa Ouda Khadri Ahmed Ouda,
Ain Shams University, Egypt

Rachid Ismaili,
Hassan 1 University, Morocco

Tamar Ghutidze,
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Emine Koca,
Ankara Haci Bayram Veli University, Turkey

David Perez Jorge,
University of La Laguna, Spain

Irma Guga,
European University of Tirana, Albania

Jesus Gerardo Martínez del Castillo,
University of Almeria, Spain

Mohammed Mouradi,
Sultan Moulay Slimane University, Morocco

Marco Tulio Ceron Lopez,
Institute of University Studies, Mexico

Mangambu Mokoso Jean De Dieu,
University of Bukavu, Congo

Hadi Sutopo,
Kalbis Institute, Indonesia

Priyantha W. Mudalige,
University of Kelaniya, Sri Lanka

Emmanouil N. Choustoulakis,
University of Peloponnese, Greece

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

Pinnawala Sangasumana,
University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka

Abdelali Kaaouachi,
Mohammed I University, Morocco

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

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

Amaya Epelde Larranaga,
University of Granada, Spain

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

Saly Sambou,
Cheikh Anta Diop University, Senegal

Daniela Di Berardino,
University of Chieti-Pescara, Italy

Dorjana Klosi,
University of Vlore "Ismail Qemali, Albania

Abu Hamja,
Aalborg University, Denmark

Stankovska Gordana,
University of Tetova, Republic of Macedonia

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

Maria Leticia Bautista Diaz,
National Autonomous University, Mexico

Bruno Augusto Sampaio Fuga,
North Parana University, Brazil

Anouar Alami,
Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Morocco

Vincenzo Riso,
University of Ferrara, Italy

Janhavi Nagwekar,
St. Michael's Hospital, Canada

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

Xi Chen,
University of Kentucky, USA

Fateh Mebarek-Oudina,
Skikda University, Algeria

Nadia Mansour,
University of Sousse, Tunisia

Jestoni Dulva Maniago,
Majmaah University, Saudi Arabia

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

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

Enriko Ceko,
Wisdom University, Albania

Laura Fischer,
National Autonomous University of Mexico, Mexico

Mauro Berumen,
Caribbean University, Mexico

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

Maria Carlota,
Autonomous University of Queretaro, Mexico

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

Bhupendra Karki,
University of Louisville, Louisville, USA

Evens Emmanuel,
University of Quisqueya, Haiti

Iresha Madhavi Lakshman,
University of Colombo, Sri Lanka

Francesco Scotognella,
Polytechnic University of Milan, Italy

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

Rawaa Qasha,
University of Mosul, Iraq

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

Hani Nasser Abdelhamid,
Assiut University, Egypt

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

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

Ilenia Farina,
University of Naples "Parthenope, Italy

Luisa Zanolla,
Azienda Ospedaliera Universitaria Verona, Italy

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

Adriana Burlea-Schiopoiu,
University of Craiova, Romania

Alejandro Palafox-Munoz,
University of Quintana Roo, Mexico

Fernando Espinoza Lopez,
Hofstra University, USA

Ammar B. Altemimi,
University of Basrah, Iraq

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

Davide Calandra,
University of Turin, Italy

Nicola Varrone,
University of Campania Luigi Vanvitelli, Italy

Luis Angel Medina Juarez,
University of Sonora, Mexico

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

Sameer Algburi,
Al-Kitab University, Iraq

Braione Pietro,
University of Milano-Bicocca, Italy

Mounia Bendari,
Mohammed VI University, Morocco

Stamatios Papadakis,
University of Crete, Greece

Aleksey Khlopytskyi,
Ukrainian State University of Chemical Technology, Ukraine

Sung-Kun Kim,
Northeastern State University, USA

Nemanja Berber,
University of Novi Sad, Serbia

Krejsa Martin,
Technical University of Ostrava, Czech Republic

Magdalena Vaverkova,
Mendel University in Brno, Czech Republic

Jeewaka Kumara,
University of Peradeniya, Sri Lanka

Antonella Giacosa,
University of Torino, Italy

Paola Clara Leotta,
University of Catania, Italy

Francesco G. Patania,
University of Catania, Italy

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

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

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

Usama Konbr,
Tanta University, Egypt

Branislav Radeljic,
Necmettin Erbakan University, Turkey

Anita Mandaric Vukusic,
University of Split, Croatia

Barbara Cappuzzo,
University of Palermo, Italy

Roman Jimenez Vera,
Juarez Autonomous University of Tabasco, Mexico

Lucia P. Romero Mariscal,
University of Almeria, Spain

Pedro Antonio Martin-Cervantes,
University of Almeria, Spain

Hasan Abd Ali Khudhair,
Southern Technical University, Iraq

Qanqom Amira,
Ibn Zohr University, Morocco

Farid Samir Benavides Vanegas,
Catholic University of Colombia, Colombia

Nedret Kuran Burcoglu,
Emeritus of Bogazici University, Turkey

Julio Costa Pinto,
University of Santiago de Compostela, Spain

Satish Kumar,
Dire Dawa University, Ethiopia

Favio Farinella,
National University of Mar del Plata, Argentina

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

Salwa Alinat,
Open University, Israel

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

Rasool Bukhsh Mirjat,
Senior Civil Judge, Islamabad, Pakistan

Samantha Goncalves Mancini Ramos,
Londrina State University, Brazil

Mykola Nesprava,
Dnoproperovsk State University of Internal Affairs, Ukraine

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

Manotar Tampubolon,
Universitas Kristen, Indonesia

Giacomo Buoncompagni,
LUMSA University of Rome, Italy

Elza Nikoleishvili,
University of Georgia, Georgia

Mohammed Mahmood Mohammed,
University of Baghdad, Iraq

Oudgou Mohamed,
University Sultan Moulay Slimane, Morocco

Arlinda Ymeraj,
European University of Tirana, Albania

Luisa Maria Arvide Cambra,
University of Almeria, Spain

Charahabil Mohamed Mahamoud,
University Assane Seck of Ziguinchor, Senegal

Ehsaneh Nejad Mohammad Nameghi,
Islamic Azad University, Iran

Mohamed Elsayed Elnaggar,
The National Egyptian E-Learning University , Egypt

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

Harouna Issa Amadou,
Abdou Moumouni University of Niger

Achille Magloire Ngah,
Yaounde University II, Cameroun

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

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

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

Table of Contents:

Serbia and France: the special relationship?.....1

Aleksandra Varga-Kocsicska

Well-being and climate change: Evidence for Portugal.....15

Matyas Tímea Bernadett

The Interaction between Virtual Reality Glasses Tracking Types and Cognitive Style to Develop English Vocabulary Skills and Immersion among Primary Stages Pupils with Learning Difficulties.....35

Marwa Ahmed Hussein

Mohamed Elsayed Elnagar

Haggag Mohamed Haggag

The Foreign Policy of Donald Trump's Administration in Transcaucasia.....52

Marine Changiani

Etude qualitative de la relation entre les Pratiques de Management du Capital Humain et l'Engagement Organisationnel : cas des Professionnels de la Santé Publique.....63

Houda El Ammary

M. Said Balhadj

**Politiques et Pratiques Foncières et Engagement des Jeunes dans la
Production de l'igname (dioscorea spp) en République du
Bénin.....87**

Agbo-Tchotcho Rosaire

Tahirou Abdoulaye

Fangnon Bernard

**Analyse des Facteurs Influençant les Contributions des Populations
Rurales Camerounaises au Developpement Local.....112**

Kwangue Voumo Corinne Daviette

Achille Jean Jaza Folefack

Tohnain Nobert Lengha

**Constraints and Prospects of rice Production in a Climate Change
Context in the Sissili Province, Burkina Faso.....140**

Korotimi Sanou

Jean-Marie Dipama

**Governance Mechanisms and Improving the Performance of Local
Authorities: Review of the Literature.....156**

Hanan Elmouaddine

Noureddine Alij



ESJ Humanities

Serbia and France: the special relationship?

Aleksandra Varga-Kocsicska, MSc
University of Public Service, Hungary

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p1](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p1)

Submitted: 23 June 2022

Accepted: 12 July 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Varga-Kocsicska A. (2022). *Serbia and France: the special relationship?*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 1. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p1>

Abstract

What is the relationship between the European Union and the Western Balkans, and Serbia in particular? The author reviews the process of accession of the Western Balkan countries (with a focus on Serbia) to the European Union, but also the geopolitical stakes in this region, which is sought after by external actors such as China and Russia, and which the European Union should pay more attention in order to strengthen its strategic autonomy. The EU needs to take a bold stance in the Western Balkans and France wants to be at the forefront. European actors must show future member states that the door to full membership is indeed open, but only if they can truly embrace democratic values. In his analysis, the author writes about Serbia's path towards EU integration through an increasingly close relationship with France. The current situation in Serbia is rather complex. Will it continue with its "hamster in the wheel" approach, where the result is always expected to be the same, or should Serbia adopt a different approach for the future? As concerns Serbia, France will certainly continue to insist on economic cooperation and the improvement of French investments in Serbia. They will also take a stand against damaging foreign influences which they believe could potentially destabilize the region and are fundamentally at cross purposes with the policy favored by the European Union.

Keywords: Western Balkans, European Union, Serbia, integration, identity

Introduction

What future can be predicted for the countries of the Western Balkans? The fact that this geographical unit (the Western Balkans) is surrounded by

the borders of the European Union (EU) is a good indication of the common future that binds them together inextricably. Having undertaken, in cooperation with the UN, the OSCE, NATO, and the United States, to rebuild and develop, and then stabilize the former entities of the defunct Yugoslav Federation, the accession process has encountered specific obstacles from the EU and the neighborhood. While the latter was necessarily a driving force for European external action, whose stabilization and association process, launched in 1999, led to the transformation of the candidate countries, their specificities also highlighted the shortcomings of the European offer. The accession process has become an unidentified technocratic object for the enlargement-weary Member States.

The EU's renewed interest in the region in recent years stems mainly from the rise of external actors such as Russia and China, less from the democratic side than from the rule of law. The place of the Western Balkans in European geopolitics is an integral part of European power aspirations and, above all, a fundamental test of the declared strategic autonomy that the full integration of this neighborhood into the EU must one day bring (A Credible Enlargement Perspective For And Enhanced EU Engagement With The Western Balkans, 2020). The current political situation is that France is likely to take the lead on EU integration-related matters, especially in dealing with Serbia and the other non-member countries of the Western Balkans. Although France fully supports a coordinated EU position on relations with Russia and China, observers do not expect Paris to be the one to insist that Serbia pursue this agenda without any reservations.

President Macron has so far not insisted on any of these things, and ahead of the 2022 presidential elections, he has focused mostly on domestic events in France and the reform of the European Union institutions, which he advocates. France is not a country in the EU that would push for this goal, unlike Germany, which requires its partner countries to clearly align their own foreign policy ambitions with those of the European Union. In the future, it is to be expected that France, and more specifically President Macron, will insist in his new presidency on the same things that France has always emphasized in its relations with Serbia. However, we cannot rule out the possibility that some unforeseen events may occur that could influence the activities carried out so far and lead to new developments. One example is the possibility of France taking a significantly more engaged role and position in the dialogue between Belgrade and Pristina. France has already shown such tendencies during the 2019 negotiations, and it is expected that this will continue and even increase. President Macron's recent policy has been that European integration cannot be achieved without prior reforms within the European Union institutions. It cannot be entirely excluded that he has taken this position

precisely because of domestic political events in France and the electoral process.

Methods

There has been a lot of research carried out based on international literature such as scientific articles, abstracts, presentations, reports, and other studies that deal with the issue of Serbia's EU integration and President Vucic's sudden good relationship with President Macron. In addition to various theoretical aspects, the author uses a number of practical methodological elements, databases, electoral data, and economic analysis to assess political stability in Serbia. Before using these, it is important to define in this content analysis what is to be evaluated, for what purpose, and how. A short general overview of the portraits of the Western Balkan countries in the current political context is applied first. Then, by looking at recent events and statements, we will take a closer look at the current situation in Serbia (spring 2022) and how the Macron-Vucic cooperation fits into this. This study provides valuable historical insights into recent events in Serbia, through content analysis. Outlining the trends and major events of the last ten years, the author aims to put into perspective first the Western Balkans in general, and then the political processes in Serbia, and thus to give a more complex picture beyond the numbers.

Discussion

The importance of the region was recognized long before the European Commission wrote in its 2018 Strategy for the Western Balkans that the accession of these countries represented a "geostrategic investment". In 2003, the Council of European Union's European Security Strategy (European Security Strategy: Europe In A Better World, 2009) highlighted that the credibility of European foreign policy lay precisely in "consolidating our achievements" in the Balkans. Also, in 2019, the EU's Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy stated that the EU must "re-energize the European perspective of the Western Balkans" and "the Western Balkans remain a priority for the Union" (European Union External Action).

The EU's responsibility for the development of the region is clear. After all, the mentoring of Serbia and Montenegro proves that Brussels has seen these countries as leaders of enlargement, despite their democratic difficulties (Koller, 2019). In the meantime, the announcement at the end of 2017 of their possible accession in 2025 has further increased mistrust of the EU in these countries (Troncota, 2014). This sentiment, widely described by regional civil societies, also feeds into other sources of frustration, such as the stultifying dysfunction of Bosnia and Herzegovina twenty-five years after the Dayton Agreement, or the Brussels mediation of the Serbia-Kosovo dialogue,

which needs to be rethought to break the deadlock that represents the last two unresolved European challenges exploited by populist elites playing on nationalist strands (Subotic, 2019).

The €9 billion economic and investment plan (with a potential leverage effect of €20 billion) adopted in October 2020 (An Economic and Investment Plan for the Western Balkans) is an act of solidarity and support to give a new impetus to intra-regional and EU market reforms and convergence. They also tend to anchor the Balkans to their vocation to join the EU.

In her State of the Union speech on 16 September 2020, European Commission President Ursula von der Leyen recalled that the Western Balkans are “part of Europe, not a stop on the Silk Road” (“Von der Leyen elnök értékelő beszéde”, 2020). The concession of the Greek port of Piraeus in 2009 and Serbia's strategic partnership with China made the region the next step in the European market. With the exception of Kosovo as an independent state, which Beijing does not recognize, the other Western Balkan countries have joined the 17+1 initiative. Serbia, Bosnia and Herzegovina, and Montenegro benefit most from the loans and are exposed to the debt trap. But above all, it is the Serbian government that is exploiting this to consolidate its patronage networks at the expense of the Community legislature, while China is growing economically and technologically stronger.

On the occasion of the commemoration of the Dayton Accords in Sarajevo, Russian Foreign Minister Sergei Lavrov reiterated Russia's opposition to any revision of the institutional order established in 1995. The discord maintained by the status quo between the three constituent peoples and the infiltration of Russian interests into the breakaway entity of the Republika Srpska reinforce a strategy that hinders any progress by Bosnia and Herzegovina towards EU and NATO membership. Beyond political, economic, and military cooperation with Serbia, Moscow has enough leverage to maintain anti-Western narratives, intervene by proxy in Bosnian, North Macedonian, or Montenegrin affairs, or prevent Serbia from escaping its control if it were to normalize its relations with Kosovo. On the other hand, as Gazprom has dominated the Serbian oil and gas sector since 2008, Russia is seeking to extend the TurkStream pipeline from Azerbaijan via Turkey, inaugurated a year ago, to bypass Ukraine and sanctions. In a project as controversial as Nord Stream II, which Washington has been fighting, Moscow has also made progress on European soil by handing over the Serbian section connecting it to Bulgaria. At the same time, the EU-backed Trans-Adriatic pipeline, which also runs from Azerbaijan through Turkey via Albania to Italy, paves the way for reducing Europe's dependence on Russian supplies, as do ongoing or planned US liquefied natural gas shipments through Croatia, Greece, and Albania. But the current war in Ukraine, which starts on

24 February, will change many things, especially as more countries rethink their diplomatic relations and the growing urgency of the gas pipeline issue.

Prior to the pandemic, The World Banks' data shows that the region accounted for around 72% of its trade with the EU, and although the EU only accounts for a small share of world trade with the region (1.4%), its economic recovery depends on the near future of the Western Balkans. According to the World Bank, the region is heading into a "deep recession", with deficits growing by between four and ten percentage points, depending on the country, and no significant improvement is expected before the end of 2022. As the Western Balkan economies looked towards a post-global economic recovery, the region faced new challenges. The economic performance of the Western Balkans has now surpassed its pre-pandemic level, but the response to the COVID-19 pandemic has brought higher public debt and permanent damage. Potential growth remains limited. Even before the Russian invasion of Ukraine, higher energy prices and the challenges of the green transition were already a major burden for the Western Balkans. The war is now affecting the whole region, in particular through higher energy and food prices, but also through disruption to trade and investment flows, threatening the region's economic recovery and rebound. The Western Balkans will need prudent policy support within a stricter fiscal framework to overcome the next challenges. The Western Balkan economies experienced a strong growth wave in 2021, with a broad-based rebound in economic activity. GDP growth in the Western Balkans reached 7.4 percent in 2021, after a contraction of 3.2 percent in 2020. The strength of the recovery exceeded initial forecasts (The World Bank Regular Economic Report, 2021). While the health crisis (Covid19) is exacerbating the deterioration in democratic governance and providing scope for arbitrariness and the violation of fundamental freedoms, the socio-economic consequences may also be exacerbating emigration (which affects around a third of the population). The recession may therefore aggravate the deterioration in the rule of law, which calls into question the credibility of the new EU methodology, which focuses on this key area and Serbia in particular.

French and Serbian relations

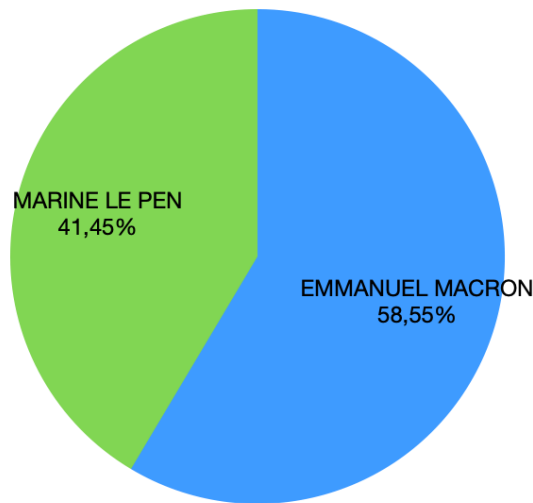
In this spring's elections in France, the incumbent president was re-elected (Table 1, Figure 1), while in Serbia the incumbent president retained power (Table 2, Figure 2). President Macron started his second term in office after his second-round victory over his main rival Marine Le Pen.

Table 1: French presidential election 2022

List of candidates for the presidential election (2nd round)	Vote	Percent
EMMANUEL MACRON	18 768 639	58,55%
MARINE LE PEN	13 288 686	41,45%

Source: [https://www.interieur.gouv.fr/Elections/Les-resultats/Presidentielles/elecresult__presidentielle-2022/\(path\)/presidentielle-2022/FE.html](https://www.interieur.gouv.fr/Elections/Les-resultats/Presidentielles/elecresult__presidentielle-2022/(path)/presidentielle-2022/FE.html)
Own creation (22.06.2022.)

Figure 1:
French presidential election 2022



Source: [https://www.interieur.gouv.fr/Elections/Les-resultats/Presidentielles/elecresult__presidentielle-2022/\(path\)/presidentielle-2022/FE.html](https://www.interieur.gouv.fr/Elections/Les-resultats/Presidentielles/elecresult__presidentielle-2022/(path)/presidentielle-2022/FE.html)
Own creation (22.06.2022)

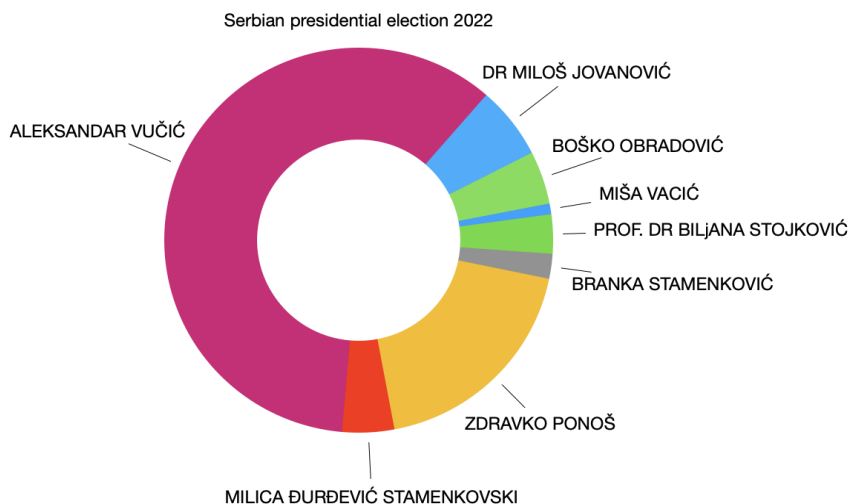
At the same time, President Vucic won another landslide victory in the first round of Serbian elections, and the Progressive Party retained power, while losing its absolute majority in parliament for the first time since 2014 (“Serbian President Aleksandar Vucic Wins”. 2022).

Table 2: Serbian presidential election 2022

List of candidates for the presidential election	Vote	Percent
MIŠA VACIĆ	32947	0,87%
PROF. DR BILJANA STOJKOVIĆ	122378	3,22%
BRANKA STAMENKOVIĆ	77031	2,03%
ZDRAVKO PONOŠ	698538	18,39%
MILICA ĐURĐEVIĆ STAMENKOVSKI	160553	4,23%
ALEKSANDAR VUČIĆ	2224914	58,59%
DR MILOŠ JOVANOVIĆ	226137	5,95%
BOŠKO OBRADOVIĆ	165181	4,35%
Summa	3707679	97,63%

Source: <https://www.rik.parlament.gov.rs/vest/sr/317359/70-sednica-republicke-izborne-komisije.php> own creation (22.06.2022.)

Figure 2: Serbian presidential election 2022



But since both of their victories five years ago, the political landscape has changed dramatically. The war in Ukraine has turned the EU's attention to geopolitics and put the seemingly forgotten Western Balkans back on the European agenda. The threat of instability and the growing influence of third parties in the region sounded the alarm bell in the new global context, and with it began the debate on revising a European strategy that had been largely inadequate for a decade. In contrast to previous periods, when France took a more passive approach and seemed rather indifferent to developments in the Western Balkans, Paris resumed a significant role in the regional arena during the first term of the Macron presidency. As part of his ambition to become a European political leader, President Macron launched a number of initiatives to change the European enlargement policy. An examination of the steps taken in the light of these initiatives leads to the conclusion that the aim was to halt the enlargement process in the near future and replace it with a reinforced French economic and political presence that would ensure stability in the region within the European sphere of influence. To this end, Emmanuel Macron was ready to work with political regimes such as the one in Serbia, which he considered key to maintaining stability in the Western Balkans. This strategy has led to the region becoming less secure and less democratic, undermining Europe's once unquestioned credibility and influence. The 'political earthquakes' on the European continent should be a wake-up call to critically assess and rethink French policy in the Western Balkans, including the reversal of relations with the current regime in Belgrade.

France's approach to the Western Balkans during Macron's previous presidency was seen as proactive. A number of initiatives were taken, but the current complexity remained, one of the consequences of which was that the accession process of the countries of the region was delayed. The main reason for this policy is that French public opinion is largely unfavorable to a possible new EU enlargement. Macron has repeatedly stated since coming to power in 2017 that there will be no new members until the EU undergoes a profound internal reform. His strongest stance came in October 2019, when France and the Netherlands blocked the start of formal accession talks with northern Macedonia and Albania, sparking huge frustration across the region (Emmott and Baczynska, 2019). At the same time, Macron saw his greater involvement in the enlargement process as a golden opportunity to build his image as a European foreign policy leader, starting with a reshaping of relations with the EU's immediate neighborhood. To demonstrate his commitment to regional development and to prove that the European perspective for the Western Balkans is still alive after the French veto, Macron put forward the idea of a new accession methodology in November 2019 ("Non-Paper"). On the basis of this proposal, the new methodology introduced clustering of negotiating chapters, rewarding those who champion reforms and sanctioning those who

fail to implement them or are late in doing so, as well as the reversibility of the process. In fact, the new methodology is nothing more than a new packaging of the same technocratic process that does not address the main weaknesses of the accession process, as it continues to emphasize the need to meet the criteria rather than insisting on tangible reforms, thus prolonging the status quo.

After knowing the facts, the author then asks the question: how did Vucic become Macron's closest ally in the region? How does Macron's rapprochement with the Belgrade regime appear? The answer is that Vucic is the perfect ally for Macron's strategy in the Western Balkans. Serbia's decades of democratic and economic struggles (Ördögh, 2019) provide the perfect pretext for the entire region's non-accession, as it feeds the negative perception of the French public and provides arguments for delaying the process in the Brussels debates. Ironically, further Serbia moves away from the necessary European standards, the more it becomes an ideal partner for Paris. Belgrade is also widely seen as a potential factor for stability in the region (Ördögh, 2019). Serbia has a significant influence on destabilization problems in Bosnia and Herzegovina, Kosovo, and Montenegro. In addition, the influence of third countries, especially China, has grown rapidly in recent years. Therefore, there is a widespread view among European stakeholders that the EU should keep Serbia in its sphere of influence, even if this means turning a blind eye to some of the country's activities. Macron could therefore easily claim that he is ensuring regional stability by maintaining close ties with Vucic. Moreover, the economic nature of the bilateral relationship between the two regimes creates an opportunity for French companies to negotiate directly with the Belgrade government on lucrative deals, some of which raise environmental concerns (“Metro Workers Starts Amid Uproar” 2021).

The current regime in Serbia sees Macron as a worthy heir to Angela Merkel, as the external defender of ‘stabilocracy’. Like Merkel, Macron has repeatedly praised the pace and ambition of Serbia's reforms during his meetings with President Vucic and has stated that Serbia will be the next country to join the European Union. This kind of public support is key for Vucic to maintain the screen of European support for the Serbian public. Vucic, for his part, is happy to support the so-called pretense of progress on the EU path that Paris is trying to impose, increasing President Macron's ostensible influence in EU diplomatic circles. In return, he expects the French government to play some sort of defensive role in the EU towards his country. Serbia should ease any harsh criticism or pressure on the country by EU institutions or other member states on the state of democracy and the rule of law. After the recent political changes, France seems to have taken over from Germany as one of the most important Western allies of the Serbian regime.

An important piece of the puzzle for the friendly bilateral relations between the regimes in France and Serbia is the large-scale business ventures of recent years. The French companies Alstom and Egis Rail are building the Belgrade metro together with the Chinese company Power China (“French, Chinese Firms Sign Deal” 2021), a highly profitable and strategic project for the Serbian capital. The French companies are expected to supply the trains and electromechanical subsystems, while the Chinese company will carry out the construction works (“Serbia signs MoU”, 2021). Another important French investment in Serbia is the 25-year concession contract for Belgrade airport, signed in December 2018 with the French company Vinci (“Vinci Signs Belgrade” 2018). This agreement has sparked much controversy, as the Serbian government has been accused of deciding to take over the management of the second airport in Nis because the agreement with the French company had a secret clause limiting the development of other airports in the country so that they could not compete with Belgrade airport in the market (“Serbian Government’s Takeover” 2018). Serbia has also turned to France for arms. Serbia bought French Mistral short-range anti-aircraft missiles in 2019 (“Serbia signs for the acquisition”). In addition, President Vucic announced in April 2022 that Serbia plans to purchase 12 new Dassault Rafale aircraft early next year (Vasovic).

In recent years, it has become clear that the EU's policy of promoting 'stabilization' has failed in the Western Balkans. The accession process has been stalled for years, the regional security environment is deteriorating and there has been no significant progress on rule of law reforms. While the responsibility naturally lies with local political institutions, the European approach has provided the perfect conditions for such developments. All this has led to a serious credibility crisis in local public opinion and the deterioration of European influence in the region. Most countries in the region have made little or no progress on key issues such as the rule of law, the fight against organized crime, and the consolidation of democratic institutions. The reforms that have been implemented are often cosmetic and merely tick the boxes of the technocratic accession process. For many years, the EU has been the main catalyst for these reforms and a powerful external driving force. However, as the prospects of membership gradually diminish, there is no real incentive for regimes to pursue the necessary reforms and the pressure of citizens on their governments is diminishing (Reljic, 2021). As ECFR Deputy Director Vessela Tcherneva rightly puts it, “the EU's current enlargement policy is flawed and largely based on a mutual exchange of hypocrisy - the bloc pretends to enlarge and the Western Balkan countries pretend to reform” (2019).

As accession has become a seemingly endless process, the concomitant loss of EU credibility has led to a growing questioning of the EU's influence

in the region. Nothing rings more hollow than the unfulfilled promise that hard concessions will pay off. Support for the ‘stabilocrats’ is draining EU support from the more pro-European parts of societies. Moreover, frequent changes in methodology have greatly undermined the integrity and accountability of the actors in the process, relativizing what was once solid, but is now seen as negotiable terms. This approach rewards less reformist regimes, such as Serbia, and slows down those willing to take the boldest steps in the process (State of the Union, 2020). The norms negotiation strategy pursued by the Belgrade government over the past decade may increasingly look viable to its neighbors. As a result, citizens in the region have lost confidence in the EU. According to a recent opinion poll, support for the accession process in Serbia has fallen below 50% (Dartford, 2022) for the first time. As a result, the lack of a European vision has led to an increase in the influence of third powers - China, Russia, Turkey, and the Gulf countries - in the region.

Conclusion

But it is important to rethink the practical solutions to specific problems. France's most valuable contributions in the Balkans - its contribution to allied efforts in Balkan interventions, its participation in peacekeeping operations, its support for transitional justice, its support for bilateral dispute settlement, its strengthening of the rule of law, and its protection of minorities - have all been guided by a spirit of public interest, while remaining pragmatic and focused on crisis resolution. The joint mobilization of “soft” and “hard” power promoted French interests and global public goods. The success of France's international policy must be judged by its proven track record. In this changing environment, much remains to be done. The Western Balkans must move away from a paternalistic approach: identifying the lack of capacity and expertise of local actors should not imply that international action should replace them. Reforms should be implemented together with local actors, not instead of them. Even if the international motivations are clear and efforts are only aimed at improving the lives of local actors, without their involvement, reforms can be undermined by local disputes.

The aim cannot be merely to keep the concept of enlargement alive. The real goal should be to make the accession process effective, a process that would bring tangible changes for citizens and create functioning democratic states in the region. That is why the EU must be brave in the Western Balkans and France must be among the countries at the forefront. European players must show the future Member States that the door to full membership is indeed open, but only if democratic values are truly embedded in the region's identity and the Copenhagen criteria are respected.

References:

1. Dartford, Katy (2022, April 22) „*For first time , a majority of Serbs are against joining the EU-poll*” Euronews. <https://www.euronews.com/2022/04/22/for-first-time-a-majority-of-serbs-are-against-joining-the-eu-poll>
2. Council Of The European Union: *European Security Strategy, Europe In A Better World* (2009). Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/media/30823/qc7809568enc.pdf>
3. Emmott, Robin and Baczynska, Gabriela (2019, October 15) „*Macron on course for clash with Merkel over EU talks with Balkan hopefuls*”. Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-eu-balkans-idUSKBN1WU156>
4. European Commission: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: *An Economic and Investment Plan for the Western Balkans* (2020, October 6). Retrieved from https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/system/files/2020-10/communication_on_wb_economic_and_investment_plan_october_2020_en.pdf
5. European Commission: State of the Union 2020: State of the Union Address 2020. (2020) Retrieved from https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/soteu_2020_en.pdf
6. European Union External Action: A Global Strategy for the European Union’s Foreign and Security Policy (2019, December 15). Retrieved from https://www.eeas.europa.eu/eeas/global-strategy-european-unions-foreign-and-security-policy_en
7. Európai Bizottság: Von der Leyen elnök értékelő beszéde az Unió helyzetéről az Európai Parlament plenáris ülésén (2020, September 16) Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/SPEECH_20_1655
8. European Commission: Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions: *A Credible Enlargement Perspective For And Enhanced EU Engagement With The Western Balkans*. (2018, February 6) Retrieved from https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-credible-enlargement-perspective-western-balkans_en.pdf
9. European Commission: *Strategy for the Western Balkans: EU sets out new flagship initiatives and support for the reform-driven region*.

- (2018, February 6) Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_561
10. French, Chinese Firms Sign Deal On Belgrade Metro (2021, January 22). RFE/RL's Balkan Service. <https://www.rferl.org/a/31064218.html>
 11. Koller, Boglárka (2019). *Az európaizáció konceptuális és elméleti kérdései, különös tekintettel a Nyugat-Balkánra*. In *Európaizáció a Nyugat-Balkánon* (pp. 15–29).
 12. Metro workers starts amid uproar, warnings of pollution: Vucic: Opponents leisured (2021, November 22). N1 Belgrade. <https://rs.n1info.com/english/news/metro-works-start-amid-uproar-warnings-of-pollution-vucic-opponents-leisured/>
 13. Non-Paper: Reforming the European Union accession process (2019, November). Politico. <https://www.politico.eu/wp-content/uploads/2019/11/Enlargement-nonpaper.pdf>
 14. Ördögh, T. (2019). *Szerbia közeledése az Európai Unióhoz*. In *Európaizáció a Nyugat-Balkánon* (pp. 173–188).
 15. Reljic, Dusan (2021, September 23). „*The EU's quest for strategic autonomy in the Western Balkans: Why it flopped*”. IAI - Istituto Affari Internazionali. https://www.swp-berlin.org/publications/products/fachpublikationen/The_EU's_quest_for_strategic_autonomy.pdf
 16. Serbia signs for the acquisition of mistral 3 short-range air defence systems with MBDA (2019, July 16) MBDA Missile Systems. <https://www.mbd-systems.com/press-releases/serbia-signs-for-the-acquisition-of-mistral-3-short-range-air-defense-systems-with-mbda/>
 17. Serbia signs MoU with French and Chinese companies to build Belgrade metro (2021, January 26) Industry Europe. <https://industryeurope.com/sectors/construction-engineering/serbia-signs-mou-with-french-and-chinese-companies-to-build-belgrade-metro/>
 18. Serbian government's takeover of Nis airport sparks local fury (2018, April 11) bne IntelliNews. <https://www.intellinews.com/serbian-government-s-takeover-of-nis-airport-sparks-local-fury-139750/>
 19. Serbian president Aleksandar Vucic wins new term by landslide. (2022, April 4). The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2022/apr/04/serbia-president-aleksandar-vucic-claims-election-victory-to-secure-second-term>
 20. Subotic, Strahinja (2019, July 12). *Let's face it, Serbia will not join the EU in 2025*. European Policy Centre. <https://cep.org.rs/en/blogs/lets-face-it-serbia-will-not-join-the-eu-in-2025/>

21. Tcherneva, Vessela (2019, December 11). „*French connections: How to revitalise the EU enlargement process*”. Euroepan Council of Foreign Relations.
https://ecfr.eu/article/commentary_french_connections_how_to_revitalise_the_eu_enlargement_process/
22. Troncota, Miruna (2014): *The formation of the Juncker Commission and its impact on the Western Balkans*. Europolity, Vol. 8, No. 2. 153.
23. Vasovic, Aleksandar (2022, April 11) ”*Serbia considers purchase of Rafale jets from France, president says*” Reuters.
<https://www.reuters.com/world/europe/serbia-considers-purchase-rafale-jets-france-president-says-2022-04-11/>
24. Vinci Signs Belgrade Nikola Tesla Airport Concession (2018, March 22) CorD. <https://cordmagazine.com/en/news/vinci-signs-belgrade-nikola-tesla-airport-concession/>
25. World Bank Group: Western balkans Regular Economic Report No.21. *Steering Through Crises*. (2022, Spring) Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37368/P17720607706c30e90841607b7d53ee8106.pdf>



Well-being and climate change: Evidence for Portugal

Ary José A. Souza-Jr., Msc

Pontifical Catholic University of Goiás, PUC-GO – Brazil

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p15](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p15)

Submitted: 08 April 2022

Accepted: 28 June 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Souza-Jr. A.J.A. (2022). *Well-being and climate change: Evidence for Portugal*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 15. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p15>

Abstract

This paper analyses the impact of air pollution, climate conditions, and extreme weather events on subjective well-being in Portugal, based on a regional analysis, through the estimation of an ordered probit model. The estimation applies data at the individual level from the 8th and 9th waves of the European Social Survey, along with an air quality indicator, environmental variables, national forest inventory, and a study about the possible future effects of the sea-level rise on vulnerable areas and people living therein. Even after controlling for socio-economic variables and personal traits, the results suggest the existence of differences between regional welfare levels. Air pollution has a negative impact on life satisfaction due to its bad impacts on health (aggravating the condition of individuals with heart and lung diseases). The paper's key finding is to show that at the regional level, both past (forest fires) and «possible» future (floods due to sea-level rise) extreme weather events may impact the current welfare level. Also, assessments of implicit willingness to pay demonstrate that climate change effects have a relevant impact on their quality of life nowadays.

Keywords: Climate, Extreme, Region, Flood, Fire

Introduction

Assessments of environmental quality impact on subjective well-being (SWB)¹ commonly use multi-country spatial data (Apergis, 2018; Rehdanz &

¹ Subjective well-being is a broad concept that includes people's emotional responses, domain satisfactions, and global judgments of life satisfaction (Diener et al., 1999).

Maddison, 2005; Welsch, 2002), although analyses at the national level have a relevant role in explaining happiness across regions and may contribute to a successful implementation of environmental policies that take into account the specific characteristics of each region (Cuñado & Gracia, 2013). However, such analyses are frequently limited by data availability (Luechinger, 2009). This paper aims to contribute to filling this gap in the literature by studying the impact of climate conditions, air quality, and extreme weather events (EWEs) on welfare across Portuguese regions.

The use of environmental quality data at a more spatially disaggregated level can potentially improve the understanding of connections between welfare and the environment (MacKerron & Mourato, 2009), and the SWB literature provides evidence of this relationship at the regional level by NUTS 2 (in a multi-country analysis, Ferreira et al., 2013; or in a single country, Cuñado & Gracia, 2013), at the county level (Luechinger, 2009), and by respondents' location (MacKerron & Mourato, 2009, 2013). Regarding air pollution, Luechinger (2009) estimates the effects of air pollution in German counties, by using panel data at the individual level. His findings demonstrate a negative and highly significant impact of air pollution on SWB. Similarly, Cuñado & Gracia (2013) find the same effect across the Spanish regions. Based on data from Irish regions, one study about climate conditions shows that both the July maximum and January minimum temperatures have a positive and significant influence on life satisfaction, whereas precipitation has a negative effect (Ferreira & Moro, 2010). In addition, there is evidence that both occurred (in Barcelona, see Sekulova & van den Bergh, 2013) and expected (in Germany, Osberghaus & Kühling, 2016; and in several countries, Rehdanz & Maddison, 2005) EWEs impact life satisfaction. Lastly, happiness scores are useful to infer the monetary value of non-marketed goods, by estimating individuals' willingness to pay for changes in environmental factors (Ambrey et al., 2014; Welsch, 2002).

The *Biophilia* hypothesis explains the inherent human inclination to affiliate with other life features of the nonhuman environment, and there is evidence to support it, such as recovery from illness when having more contact with nature, and fewer social problems (Kellert, 2008; Wilson, 1984). Usually, this theory is the base to explain environmental attitudes regarding climate change and its impacts on SWB (Sekulova and van den Bergh, 2013).

In general, the concepts of happiness, subjective well-being, welfare, quality of life, or life satisfaction are considered to be synonyms, which allow researchers to use them interchangeably. The SWB approach thereby typically provides a global assessment of all aspects of a person's life (Diener, 2009). Its determinants can be classified into two levels: external conditions and inner processes (Veenhoven, 1997). The first group includes many factors that influence SWB (Diener et al., 1999; Dolan et al., 2008), such as environmental

variables (Welsch & Kühling, 2009). As for the second group, strong evidence suggests that personality traits might explain more than half of the differences in SWB (Layard, 2005). Therefore, measures of SWB may act as a proxy to utility (Frey & Stutzer, 2002).

Following NASA (2021), the sea level rise should reach a rate of 3.3 mm per year, caused mainly by the added water from melting ice sheets (and glaciers) and the expansion of seawater (warming process).² Antunes (2016) has a similar forecast based on the Cascais tide gauge (on the Portuguese coast). The potential impact on coastal systems (such as flood damage, erosion, etc.) justifies assessments to decrease the vulnerability and promote adaptation (IPCC, 2014). In Portugal, a country with a large coastal zone spread across all regions, this threat may have significant negative effects on the population (since 75% live near the sea). Rocha (2016) analyses the vulnerability of the Portuguese coast to sea-level rise, which can lead to increased flooding. She uses the Digital Terrain Model for elaborating maps of coastal physical vulnerability for the years 2025, 2050, and 2100. Overall, her findings indicate that until 2100, Portugal may have an increase of 71.6% in vulnerable areas and 86.4% of people living in vulnerable areas.³

This paper explores three research questions: (1) What is the association between individuals' subjective well-being and environmental quality (measured by air pollution and climate conditions) across Portuguese regions? (2) How may occurred (like forest fires⁴) and expected (like the possible occurrence of floods due to sea-level rise) EWEs influence the current life satisfaction of Portuguese citizens?⁵ (3) In Portugal, what is the implicit willingness to pay (IWTP) for environmental variables? The first question seeks to assess the impact of air pollution and climate conditions on the individual level of happiness in the Portuguese regions (Cuñado & Gracia, 2013; Luechinger, 2009), aiming to offer contributions to climate as well as welfare policy. The second aims to show how occurred (past) and expected (future) EWEs might extend their effects to the current happiness level (Osberghaus & Kühling, 2016; Sekulova & van den Bergh, 2013; Rehdanz & Maddison, 2005), which may inform policymakers in their choice of strategies to reduce the negative impact of EWEs on the quality of life (such as the delimitation of isolation areas). Finally, the last question concerns measuring the trade-off, across Portuguese regions, between the change in income and the change in the environment variables (air pollution, climate conditions, and

² Satellite sea level observations, from 1993 to today. See:< <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>>.

³ Her results are divided into districts. In this paper, these are grouped into NUTS 2.

⁴ Forest fire is a common and frequent event in Portugal's countryside.

⁵ "Current" refers to the moment in which individuals answer the questions in each wave of the European Social Survey (ESS).

EWEs) that will leave people, on average, equally happy (Di Tella et al., 2001). With this purpose in mind, this paper estimates an ordered probit model using data from the 8th and 9th waves of the European Social Survey (ESS), resorting exclusively to information about Portugal.⁶

The findings suggest that air pollution (PM₁₀) and climate variables have an important role in explaining happiness levels across Portuguese regions, which provides an additional argument in favor of public policies aimed at improving quality of life. In addition, the results indicate that when EWEs are seen as a threat to human life, both past and future events may reduce current well-being. The IWTP for reductions in PM₁₀ annual emissions is in line with the literature (Cuñado & Gracia, 2013), whereas for EWEs, results reveal sizeable amounts, suggesting that they have a strong impact on life satisfaction.

This research has four relevant contributions to the literature. Firstly, it is the first paper that combines environmental quality variables and EWEs with Portuguese regional data (NUTS 2) on self-reported happiness levels. For instance, Soukiazis & Ramos (2016) assess the main determinants of welfare among Portuguese. However, they do not approach any link with the environment. Secondly, the results in this paper have policy implications, by revealing the positive impact that fighting air pollution, forest fires, and avoiding (at least partially) future damages from floods, may have on the quality of life. Thirdly, this study offers estimations of the monetary valuation of non-market goods (such as climate, EWEs, and air pollution) for the Portuguese regions. These estimates allow us to understand how much the individuals would be willing to pay today, if it were possible, for preventing past events (e.g., a forest fire); as well as to measure the willingness to pay for avoiding the occurrence of future events (like a flood). Fourthly, the findings in this paper have fewer shortcomings regarding cultural heterogeneity, since it uses micro-data at the individual level collected from people within the same country. Therefore, results do not suffer from problems related to social and cultural differences (such as language, habits, etc.).

Method

This paper uses cross-section data taken from the 8th and 9th waves of the ESS at the regional level, by NUTS 2. The study uses only these two waves due to restrictions on the other datasets (environmental indicators).

The empirical analysis uses micro-data based only on individuals living in Portugal, which includes 2,325 observations, spread across five

⁶ The 8th wave of ESS refers to the years 2016/2017. However, 81.02% of observations were collected in 2017. The 9th wave occurred throughout the years 2018/2019.

regions (NUTS 2): Alentejo, Algarve, Center, Lisbon, and North.⁷ To capture the SWB level, rated on an 11-point scale in the survey, this study uses the answers to the following question: “Taking all things together, how happy would you say you are?”⁸ In those two waves, Figure 1 shows that the average happiness level in all Portuguese regions is higher than 7.3, the lowest one being in Alentejo (7.05) and the highest in Algarve (7.5).⁹

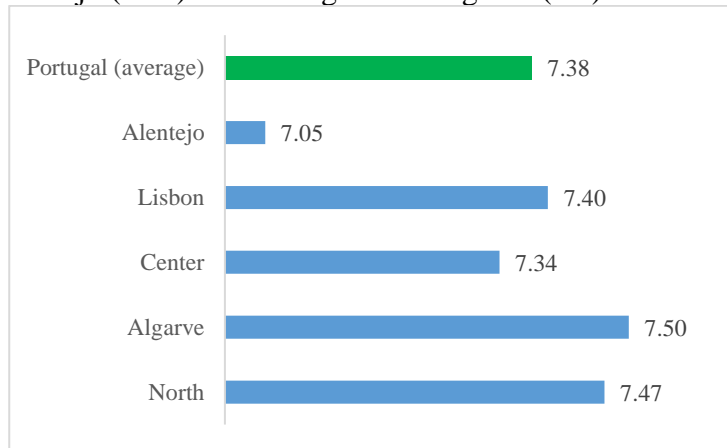


Figure 1: Happiness scores across Portuguese regions
Source: ESS (2021)

The set of explanatory variables at the individual level includes demographic and socio-economic data (such as age, gender, self-reported level of health, and so forth). This selection has been found in previous studies in the SWB literature (Dolan et al., 2008). Following Ferrer-i-Carbonell & Gowdy (2007), this study also controls for individual personality traits.¹⁰

According to Figure 2, the Center region has the highest share of the burnt area of forest in 2017, while the Algarve reaches this position only in 2018. There are significant differences among regional levels of welfare as the ANOVA *F* test demonstrates, hence the null hypothesis may be rejected, which indicates that the region where the individuals live may affect their happiness. To take advantage of the variation of environmental conditions at the subnational level across Portuguese regions, this study does not use any extra adjustments (such as average or weighting).

The air quality indicator was taken from the Portuguese Environment Agency (PEA, 2021). To investigate the effects of air pollution on SWB, this

⁷ ESS does not collect data in the Autonomous regions of Madeira and Azores. For sake of simplicity, the region “Lisbon” represents the “Metropolitan Area of Lisbon”.

⁸ The answer ranges from 0 (extremely unhappy) to 10 (extremely happy).

⁹ The happiness scores per wave, separately, have similar values (with less than a 2% variation).

¹⁰ The full list with the descriptions of variables used in this paper is available upon request.

paper uses PM₁₀, which represents the inhalable particulates matter with a diameter of less than 10 micrometers (Ferreira & Moro, 2010; Welsch, 2002). Once inside the lungs, PM₁₀ may cause inflammation, aggravating the condition of individuals with heart and lung diseases (EEA, 2021). Data on climate conditions are from the National Statistics Institute (NSI, 2021) and the Portuguese Institute of the Sea and the Atmosphere (PISA, 2021), and they follow the availability of data. The lowest and highest annual temperatures are shown in Celsius degrees (similar to Rehdanz & Maddison, 2005). They correspond to January or February (winter), and July or August (summer), respectively.

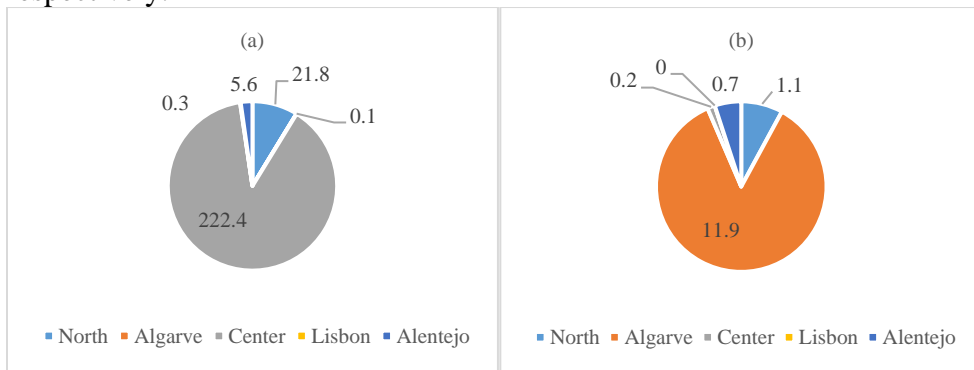


Figure 2: Burnt area of forest across Portuguese regions (in 1,000 ha): (a) Year of 2017; (b) Year of 2018. Source: ICNF (2021)

To assess the impact of forest fires on current well-being, this paper collects data about the burnt area from the 6th National Forest Inventory (NFI), provided by the Institute for the Conservation of Nature and Forests (ICNF, 2021). This report shows data of total burnt forest area (in thousands of hectares) divided by regions and years. Also, this study uses data from a forecast done by Rocha (2016) about vulnerable areas (in km²) and people living in vulnerable areas (number of residents) for the entire coastal zone of Portugal. Her study has predictions for three different scenarios (2025 – short run, 2050 – middle run, and 2100 – long run), divided by district. Following Figure 3, the sea level rise may generate a high number of vulnerable areas in Lisbon by 2025 (269 km²), whereas the North may be the region with more households living in vulnerable areas by 2100 (71,999 inhabitants).

It is worth highlighting that for these three variables related to EWEs, this paper aims to discuss if and how each one of them influences the current life satisfaction level of Portuguese citizens, so that their evolution over the years is beyond the scope of this paper.¹¹

¹¹ For this reason, in this study, they have a role similar to any environmental variable on the SWB, and therefore can be part of a cross-section analysis.

Concerning the macro variables, this paper applies the unemployment rate (Di Tella et al., 2003), GDP per capita (Ferreira et al., 2013), and population density (Cramer et al., 2004). Lastly, this paper uses the level of concern of respondents about climate change as a proxy to assess environmental awareness (Smyth et al., 2008).

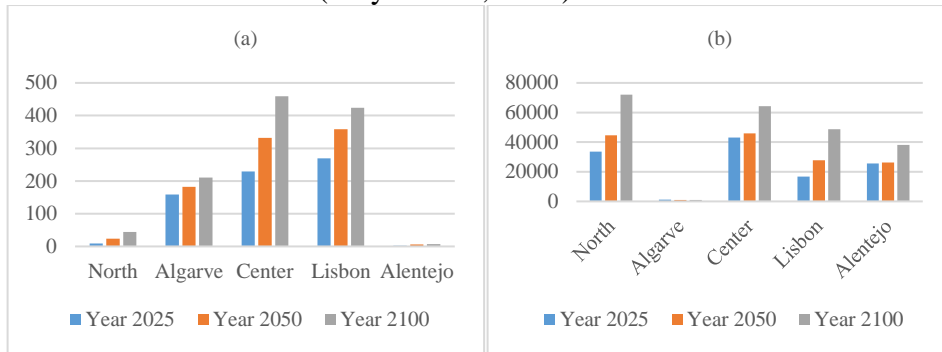


Figure 3: Forecast: (a) vulnerable areas (km²); (b) people living in vulnerable areas.
 Source: Rocha (2016)

The personal SWB is a latent and unobserved variable, but it may be expressed by Equation (1). Therefore, the estimation may use the ordered probit model (Ambrey et al., 2014; Ferrer-i-Carbonell & Gowdy, 2007).¹² Following Maddala (1983), the $SWB_{i,j}^*$ associates and orders the levels of well-being, from 0 for “extremely unhappy” to 10 for “extremely happy”. Ultimately, the latent SWB variable is:

$$SWB_{i,j}^* = \alpha + \omega_j + \delta \ln(Y_{i,j}) + \lambda X_{i,j} + \eta ENV_j + \theta REG_j + e_{i,j} \quad (1)$$

Where the $SWB_{i,j}^*$ is the subjective well-being of individual i , in region j ; $\ln(Y_{i,j})$ is the natural log of the net household income; $X_{i,j}$ stands for a vector of demographic and socio-economic variables (age, gender, health, employment status, and so forth); ENV_j represents the environmental variables (air pollution and climate conditions); REG_j is a vector of characteristics of the region where the citizens live (economic and environmental awareness controls); and, $e_{i,j}$ is the usual error term. The term ω represents the region dummies, which controls unobserved heterogeneity at the regional level. Equation (1) is the base for the estimation of four different specifications, which were performed using the Stata 16.1 software (StataCorp., 2019). All of them aim to answer the first research question, using data from the 8th wave of the ESS, due to restrictions on the availability of data. The distribution of errors is normal to obtain an ordered probit.

¹² OLS may offer similar outcomes (Ferrer-i-Carbonell & Frijters, 2004).

For the second research question, this paper applies the two following equations:

$$SWB_{i,j}^* = \alpha + \delta \ln(Y_{i,j}) + \lambda X_{i,j} + \vartheta BUR_j + e_{i,j} \quad (2)$$

$$SWB_{i,j}^* = \alpha + \delta \ln(Y_{i,j}) + \lambda X_{i,j} + \rho FLO_j + e_{i,j} \quad (3)$$

In comparison to Equation (1), Equations (2) and (3) also consider the $\ln(Y_{i,j})$, and the vector $X_{i,j}$, but each equation adds an extra specific element. In Equation (2), **BUR_j** is a vector of total burnt forest area per region, including the years 2017 and 2018. While in Equation (3), **FLO_j** is a vector for forecasting vulnerable areas and the people who live in them, in three distinct scenarios (2025, 2050, and 2100). As aforementioned, this paper is interested in the evolution of the vectors **BUR_j** and **FLO_j** over the years. Therefore, it was not applied the subscript “*t*” for time since the coefficients represent the impact of those events on the current well-being of the Portuguese citizens. Equations (2) and (3) only use the data from the 9th wave of ESS since it may capture the full effects of the massive fires that happened in 2017, which generated more than 100 deaths and 500 thousand hectares of burnt area (encompassing all types of fires) in Portugal. Also, following previous studies (Osberghaus & Kühling, 2016; Sekulova & van den Bergh, 2013), this study considers only socio-economic and demographic variables, to isolate the effect of each EWE on SWB.

All equations are estimated by the Maximum Likelihood Method (Maddala, 1983). Also, models were estimated with robust cluster variance (Cameron & Miller, 2015), which respects the fact that the observations are independent between regions but not necessarily within.

For the valuation of infra-marginal changes of non-market goods, this paper computes the implicit willingness-to-pay (IWTP) for a one-unit change in each variable at the regional level (Ambrey et al., 2014; Welsch, 2006), using the partial derivatives of SWB with respect to PM₁₀, climate conditions, forest fires, or floods and the partial derivative of SWB with respect to net household income, for example, as follows:¹³

$$IWTP_{PM_{10}} = \frac{\frac{SWB_{i,j}^*}{\partial PM_{10j}}}{\frac{\partial SWB_{i,j}^*}{\partial Y_{i,j}}} = -\bar{y} \frac{\hat{\eta}}{\delta} \quad (4)$$

¹³ Following Ambrey et al. (2014), the partial derivatives were taken from the likelihood of an individual reporting a happiness score of 10 (extremely happy).

where \bar{y} is the average value of household income. Even though ordinary least squares (OLS) has been widely used to estimate WTP (Cuñado & Gracia, 2013), an ordered probit may also be used for the same purpose since it offers a consistent estimation of the parameters (Frey et al., 2010). Moreover, other papers in the literature compute WTP estimates based on ordinal models (Ambrey et al., 2014).

Results

Table 1 shows the results from the specifications of Equation (1). Model 1 represents the standard SWB regression. Overall, the effects of socio-economic and demographic variables are similar to those in the current literature (Dolan et al., 2008), with few variations throughout the models. Being a woman and having a higher income have a significant and positive association with welfare (Alesina et al., 2004; Welsch, 2002). Following previous studies, happiness is U-shaped with age (Ferreira et al., 2013). Students and retired people are less happy. Only those in very good health have a higher level of well-being, whereas bad health is associated with less life satisfaction (Cuñado & Gracia, 2013). The coefficient on education has a negative and statistically significant relationship with welfare (at the 1% level), and it indicates that highly-educated individuals distress more than others (Clark & Oswald, 1994).

People who are widowed report to be less satisfied with life (Diener et al., 1999). Regarding personal traits, three out of five have a statistically significant relationship with well-being (Layard, 2005). People who consider themselves more religious and more often meet others are happier; while those who feel insecure walking alone at night tend to be less happy. When controlling for socio-economic variables, a global significance test on region dummy coefficients indicates the existence of differences in the levels of self-reported SWB across regions. This finding implies that the place where the respondent lives matters. When comparing regions, the citizens from Centro are the most satisfied with life.

Next, Model 2 excludes regional dummy variables and includes air pollution and macro variables.¹⁴ The coefficient on the amount of air pollutants has a negative and statistical relationship with individual SWB at the 5% level (Ambrey et al., 2014), suggesting that, at the regional level, the harmful effects of PM₁₀ emissions on health may reduce happiness.

¹⁴ The four models were built according to the multicollinearity restrictions.

Table 1: Environmental quality and SWB across Portuguese regions¹

Variables	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)
<i>Socio-economic characteristics</i>				
Ln (Income)	0.217* (0.127)	0.217* (0.127)	0.220* (0.126)	0.199 (0.141)
Gender	0.114** (0.047)	0.114** (0.047)	0.120*** (0.045)	0.144*** (0.052)
Age	-0.069*** (0.011)	-0.069*** (0.011)	-0.071*** (0.011)	-0.073*** (0.011)
Age^2	6.15e-04*** (1.40e-04)	6.15e-04*** (1.40e-04)	6.37e-04*** (1.35e-04)	6.58e-04*** (1.46e-04)
<i>Main activity</i>				
Paid work	-0.612 (0.426)	-0.612 (0.426)	-0.619 (0.427)	-0.608 (0.424)
Student	-1.133** (0.452)	-1.133** (0.452)	-1.108** (0.458)	-1.058** (0.461)
Unemployed seeking	-0.588 (0.428)	-0.588 (0.428)	-0.616 (0.445)	-0.607 (0.447)
Retired	-0.589** (0.275)	-0.589** (0.275)	-0.599** (0.278)	-0.604** (0.268)
Disabled	-0.500 (0.338)	-0.500 (0.338)	-0.502 (0.335)	-0.355 (0.287)
Housework	-0.329 (0.438)	-0.329 (0.438)	-0.344 (0.443)	-0.344 (0.441)
Others	-0.673 (0.597)	-0.673 (0.597)	-0.666 (0.597)	-0.700 (0.589)
<i>Health</i>				
Very good	0.294*** (0.054)	0.294*** (0.054)	0.290*** (0.053)	0.283*** (0.050)
Fair	-0.097 (0.075)	-0.097 (0.075)	-0.093 (0.075)	-0.120 (0.076)
Bad	-0.771*** (0.172)	-0.771*** (0.172)	-0.776*** (0.171)	-0.835*** (0.224)
Very bad	-0.785 (0.490)	-0.785 (0.490)	-0.779 (0.487)	-0.670 (0.427)
Education	-0.027*** (0.009)	-0.027*** (0.009)	-0.027*** (0.009)	-0.031*** (0.010)
<i>Marital status</i>				
Separated	-0.336 (0.494)	-0.336 (0.494)	-0.311 (0.484)	-0.252 (0.528)
Divorced	-0.258 (0.214)	-0.258 (0.214)	-0.259 (0.212)	-0.284 (0.204)
Widowed	-1.335*** (0.072)	-1.335*** (0.072)	-1.276*** (0.078)	
None	-0.131 (0.152)	-0.131 (0.152)	-0.130 (0.151)	-0.116 (0.144)
<i>Personality traits</i>				
Social meets	0.077*** (0.008)	0.077*** (0.008)	0.075*** (0.009)	0.072*** (0.011)
Personal intimacies	0.014 (0.022)	0.014 (0.022)	0.013 (0.021)	0.010 (0.028)
Social activities	0.013 (0.056)	0.013 (0.056)	0.018 (0.057)	-0.001 (0.053)

Table 1 - Environmental Quality and SWB across Portuguese regions (continued)¹

Variables	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)
<i>Personality traits (continued)</i>				
Religious self-judgment	0.070*** (0.008)	0.070*** (0.008)	0.070*** (0.008)	0.073*** (0.011)
Sense of insecurity	-0.179** (0.089)	-0.179** (0.089)	-0.182** (0.088)	-0.204** (0.081)
Size of settlement	-0.043 (0.038)	-0.043 (0.038)	-0.035 (0.041)	-0.046 (0.034)
<i>Region</i>				
Algarve	-0.233*** (0.011)			
Centro	0.057* (0.034)			
Lisboa	-0.004 (0.020)			
Alentejo	-0.077*** (0.024)			
<i>Air Pollution - PM₁₀</i>		-0.052** (0.021)		
<i>Macro variables</i>				
GDP per capita		-3.70e-04*** (1.28e-04)		
Ln (unemployment rate)		-2.21*** (0.802)		
Population density		0.003*** (0.001)		
<i>Climate conditions</i>				
Hottest annual temperature			0.272* (0.150)	
Lowest annual temperature			0.222** (0.110)	
Precipitation			0.004** (0.002)	
<i>Environmental awareness</i>				0.098*** (0.014)
IWTP				
Pollution (PM ₁₀)		€ 381		
Hottest annual temperature			€ (1,939)	
Lowest annual temperature			€ (1,585)	
Log likelihood	-1,155	-1,155	-1,156	-1,131
Pseudo R ²	0.0433	0.0433	0.0429	0.0439

Note: Standard errors in parentheses. Significance: *** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1. The intercepts are not shown.
 1. Due to multicollinearity restrictions, several models are estimated. Omitted case: variable "widowed" in Model 4.

Turning to macro variables, the coefficient on GDP per capita is negative and statistically significant. Despite being uncommon, there is evidence of this result in the literature (Ding et al., 2021; Welsch & Kühling, 2018). One possible explanation for this intriguing result is the simultaneous control for income at the individual level and GDP per capita, where the

coefficient for the second suggests playing a role as comparison income (Clark et al., 2008).¹⁵

Following the usual findings, the unemployment rate at the regional level also affects happiness negatively (Di Tella et al., 2001). However, population density has a positive and statistically significant effect on welfare at the 1% level, suggesting a beneficial effect coming from governmental efforts devoted to reducing the negative migratory balance.¹⁶

In Model 3, Table 1, the coefficient on the hottest annual temperature is positive and significant at a 10% level, indicating that warmer days increase happiness in summer. The coefficient on the lowest annual temperature is also positive and significant at a 5% level, suggesting the preference towards a warmer climate in winter. Ferreira & Moro (2010) find similar results for Ireland. Precipitation tends to increase happiness in Portugal, which indicates a possible correlation between rain and scenic beauty (Brereton et al., 2008). Lastly, in Model 4, Table 1, serving as a proxy to environmental awareness, the level of concern about climate change has a positive effect on well-being, which may express a kind of affiliation with nature (Kellert, 2008; Wilson, 1984).

Table 2 shows the regression results for Equations (2) and (3), which aim to answer the second research question. Socio-economic and demographic variables show similar results. In what the burnt forest area is concerned (Model 1 – second column), there is a negative relationship with SWB in 2018, which follows the previous results in the happiness literature, indicating that forest fires have a negative influence on welfare. Since the largest part of the Portuguese population lives in urban areas, such result suggests that forest fires have lasting psychological or physical impacts, probably due to the high frequency of health problems and negative emotional status among those individuals who experienced such events (Sekulova & van den Bergh, 2013).

The results from Equation (3) are set forth in columns 3 and 4 of Table 2. The coefficient on vulnerable areas in 2100 has a positive and statistically relationship with well-being at the 5% level, suggesting that in the long run, people may (possibly) have time for adjusting their lives as well as the affected economic activities, in face of the expected changes. On the other hand, the coefficients of people living in vulnerable areas show that a forecast of an increase in the short (2025) or middle run (2050) may be understood as a threat since it tends to reduce current well-being. One possible explanation for this result is that the Portuguese citizens fear not being able to make all the necessary adjustments in the short and middle run, in a way to avoid the

¹⁵ Clark & Oswald (1996) show that comparison income has a negative and statistically significant impact on workers' life satisfaction levels.

¹⁶ In Portugal, the migratory movement has generated the emptying of small towns and villages in the country's most remote areas (NSI, 2021).

damage coming from sea level rise. Thus, the paper's key finding is that at the regional level, both past and (possible) future EWEs may decrease the current level of welfare, when these events are seen as a threat to human life.

Table 2: EWEs and SWB across Portuguese regions¹

Variable	Area of burnt forest – Equation 2		Vulnerable areas and people living therein – Equation 3	
	Model (1)		Model (1)	Model (2)
<i>Socio-economic and demographic variables Extreme Weather Events (EWE)</i>		Included	Included	Included
Burnt area of forest - Past				
Year 2017		-1.50e-04 (3.72e-04)		
Year 2018		-0.015*** (0.005)		
Floods and its effects – Future				
Vulnerable areas				
Ln (Year 2025)			-0.315 (0.198)	
Ln (Year 2050)			0.073 (0.382)	
Ln (Year 2100)			0.343** (0.142)	
People living in vulnerable areas				
Ln (Year 2025)				-1.383** (0.705)
Ln (Year 2050)				-3.692* (2.196)
Ln (Year 2100)				-2.182 (1.430)
IWTP				
Burnt area of forest – Year 2018	€	263	€	(5,624)
Vulnerable area – Year 2100				
People living in vulnerable areas – Year 2025				€ 23.997
Log likelihood		-1,409	-1,407	-1,407
Pseudo R ²		0.0636	0.0652	0.0649

Note: Standard errors in parentheses. Significance: *** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1. The intercepts are not shown.

1. Due to multicollinearity restrictions, several models are estimated. The full version of these estimations are available under request.

Lastly, at the bottom of Tables 1 and 2 one can see the monetary valuations of non-marketable goods, such as air pollution, climate conditions, and EWEs. First, the estimations indicate that an individual has an IWTP of 381 euros per year to decrease one kton of PM₁₀ annual emissions. Just to compare with previous results, respecting the differences for each study, Cuñado & Gracia (2013) find monetary valuations to the Spanish case of 325 euros, for the 4th wave of ESS. It is worth noting that in the case of Spain, the

citizens were willing to pay for one day less per year that exceeds the PM₁₀ index (50 µg / m³), whereas the present study assesses the decrease in one kton emission. Thus, each study applies different measurement units. For the hottest annual temperature, the subjects are likely to gain 1,939 euros from an increase of one degree Celsius in the summer, and 1,585 euros in the winter. This result makes sense for Portugal, due to the high weight of the tourism activities on its GDP (mainly in the coastal zone).

Concerning the EWEs, the IWTP in 2018 for the burnt forest area is equal to 263 euros, which means that citizens are willing to pay 263 euros per a thousand hectares reduction in the burnt forest area. Although, this amount is low if one considers all the negative effects that forest fires may cause to citizens as well as to the whole economy. In the short run (2025), the coefficient on people living in vulnerable areas shows an IWTP of around 24,000 euros for having one less person who lives in (future) vulnerable areas due to sea-level rise. Such a high amount might be an expression of the level of concern for each human being that will be directly affected by climate change.

Discussion

This paper applies a set of explanatory variables for analyzing the effects of air pollution, climate conditions, and the occurrence of EWEs across Portuguese regions. Among its findings, there is a clear difference in happiness levels between regions, indicating that the place where the individuals live may affect their well-being. This is relevant since environmental conditions may influence subjective well-being, even though individuals are not consciously aware of the cause-effect relationship (Welsch & Kühling, 2009). Following previous results (Ambrey et al., 2014; Ferreira et al., 2013), when using regional data, the findings in this paper show a negative impact of PM₁₀ emissions on life satisfaction.

This research also offers a contribution to ecological economics by providing an assessment of environmental quality across Portuguese regions, by using data from the ESS survey, air pollution indicators, and climate conditions. Moreover, this is the first paper devoted to the Portuguese case, combining those environmental factors at the NUTS 2 level along with individual socio-economic and demographic characteristics. The results obtained are in line with the SWB literature, offering a suitable frame for the environmental policy in Portugal.

Regarding EWEs, namely forest fires and floods, most coefficients show a negative impact on welfare, regardless of whether they happened in the past or if it is just a simple forecast. In addition, the IWTP suggests that households are prone to give up a part of their income to avoid those EWEs effects. Possibly, the influence, at the regional level and for a single country,

of past and future EWEs on current well-being is the key finding of this paper, indicating that not only experienced events, but also predicted events, may disturb individuals' mental health. In what forecasted floods are concerned, another interesting finding is that only expected events in the short and middle run negatively affect the current happiness level, suggesting a fear of not being able to handle the consequences of climate change on time. Ferrer-i-Carbonell & Gowdy (2007) also claim that the "preoccupation itself" can reduce individual well-being.

Conclusion

Assessments of environmental quality at the regional level contribute to improving the understanding of life satisfaction by taking into account the specific characteristics of each region. The paper's findings may be useful to the Portuguese policymakers by providing elements to build public policies suitable to balance the negative impacts coming from climate change, its effects on quality of life, and economic costs. For instance, in the case of the increase of people living in vulnerable areas due to the sea-level rise, the ideal solution may encompass the removal of these households from their homes, which implies public spending (when the Government assumes this responsibility).

Knowing how the environment influences welfare at a more disaggregated spatial level also allows for the conception of public policies oriented at mitigating economic restrictions related to natural regional features while respecting the differences between regions. Equally, evidence about the bad effects of low air quality is useful to inspire governmental initiatives toward the reduction of air pollution at the Portuguese regional level, which may simultaneously promote higher environmental quality and improvements in welfare.

Future research may expand this analysis in several ways. First, by adding data from the autonomous regions of Azores and Madeira (currently not covered by ESS) may offer assessments based on a higher level of heterogeneity, since these are insular regions, with different features in comparison with the mainland. Second, considering data at a more spatial disaggregated level (such as NUTS 3) may highlight the distinctions across districts, even for a small country like Portugal. For example, a dummy variable might identify those areas with a coastal zone, high altitudes, or better transport infrastructure. Third, the application of surveys in areas with a higher frequency of forest fires might allow us to better understand the extension to which EWEs lead to reductions in the happiness level locally. This type of analysis may map in detail the most affected areas and help to improve the efficiency of public policies.

References:

1. Alesina, A., Di Tella, R., & MacCulloch, R. (2004). Inequality and happiness: Are Europeans and Americans different? *Journal of Public Economics*. Vol. 88, 2009–2042. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2003.07.006>
2. Ambrey, C.L., Fleming, C.M. & Chan, A.Y.C. (2014). Estimating the cost of air pollution in South East Queensland: An application of the life satisfaction non-market valuation approach. *Ecological Economics*. Vol. 97, 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.11.007>
3. Antunes, C.M.C. (2016). Rising Average Sea Level in Cascais, revision of the current rate. 4th Journey of Hydrographic Engineering, Lisbon, 21-23. <https://doi.org/10.1175/2010JCLI4045.1>
4. Apergis, N. (2018). The Impact of Greenhouse Gas Emissions on Personal Well-Being: Evidence from a Panel of 58 Countries and Aggregate and Regional Country Samples. *Journal of Happiness Studies*. Vol. 19, 69-80. <https://doi.org/10.1007/s10902-016-9809-y>
5. Brereton, F.; Clinch, J.P. and Ferreira, S. (2008). Happiness, Geography and the Environment. *Ecological Economics*. Vol. 56, 386-396. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.07.008>
6. Cameron, A. and Miller, D. (2015). A practitioner’s guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources*. Vol. 50 (2), 317–372, 2015.
7. Clark, A.E., Frijters, P. and Shields, M. (2008). Relative income, happiness and utility: an explanation for the Easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic Literature*. Vol. 46, Issue 1, 95–144. <https://doi.org/10.1257/jel.46.1.95>
8. Clark, A.E. and Oswald, A.J. (1994). Unhappiness and unemployment. *Economic Journal*. Vol. 104, 648–659. <https://doi.org/10.2307/2234639>
9. Clark, A.E. and Oswald, A.J. (1996). Satisfaction and comparison income. *Journal of Public Economics*. Vol. 61, 359–381. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(95\)01564-7](https://doi.org/10.1016/0047-2727(95)01564-7)
10. Cramer, V., Torgersen, S. and Kringle, E. (2004). Quality of life in a city: the effect of population density. *Social Indicators Research*. Vol. 69, 103–116. <https://doi.org/10.1023/B:SOCI.0000032663.59079.0b>
11. Cuñado, J. and Gracia, F.P. (2013). Environment and Happiness: New Evidence for Spain. *Social Indicators Research*. Vol. 112, 549-567. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0038-4>
12. Di Tella, R., MacCulloch, R.J. and Oswald, A.J. (2001). Preferences over Inflation and Unemployment: Evidence from Surveys of

- Happiness. *The American Economic Review*. Vol. 91, 335–341. <https://doi.org/10.1257/aer.91.1.335>
13. Di Tella, R., MacCulloch, R. J. and Oswald, A. (2003). The macroeconomics of happiness. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 85, 809–827. <https://doi.org/10.1162/003465303772815745>
 14. Diener, E. (2009). Subjective well-being. In: Diener, E. (Ed.), *The science of well-being: The collected works of Ed Diener*. Social indicators research series. Vol. 37. Springer Science + Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-2350-6>
 15. Diener, E., Suh, E.M., Lucas, R.E. and Smith, H.L. (1999). Subjective well-being: three decades of progress. *Psychological Bulletin*. Vol. 125, 276–302. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
 16. Ding, J., Salinas-Jiménez, J. and Salinas-Jiménez, M. del M. (2021). The impact of income inequality on subjective well-being: the case of China. *Journal of Happiness Studies*. Vol. 22, 845–866. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00254-4>
 17. Dolan, P., Peasgood, T. and White, M. (2008). Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being. *Journal of Economic Psychology*. Vol. 29(1), 94–122. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.09.001>
 18. EEA – European Environment Agency. (2021). Air quality index. Available in: <<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index>>. Access in: March/2021.
 19. ESS – European Social Survey. (2021). NSD - Norwegian Centre for Research Data, Norway – Data Archive and distributor of ESS data for ESS ERIC. Available in:<<https://www.europeansocialsurvey.org/>>. Access in: February/2021.
 20. Ferreira, S., Akay, A., Brereton, F., Cuñado, J. and Martinsson, P. (2013). Life satisfaction and air quality in Europe. *Ecological Economics*. Vol. 88, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.12.027>
 21. Ferreira, S. and Moro, M. (2010). On the use of subjective well-being data for environmental valuation. *Environmental and Resource Economics*. Vol. 46(3), 249–273. <https://doi.org/10.1007/s10640-009-9339-8>
 22. Ferrer-i-Carbonell, A. and Frijters, P. (2004). How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *Economic Journal*. Vol. 114, 641–659. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2004.00235.x>

23. Ferrer-i-Carbonell, A. and Gowdy, J.M. (2007). Environmental Degradation and Happiness. *Ecological Economics*. Vol. 60, 509-516. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.12.005>
24. Frey, B., Luechinger, S. and Stutzer, A. (2010). The life satisfaction approach to environmental valuation. *Ann. Rev. Resour. Econ.* 2, 139–160.
25. Frey, B.S. and Stutzer, A. (2002). What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature*. Vol. 40, 402–435.
26. ICNF - Institute for the Conservation of Nature and Forests. (2021). Available in: <<https://www.incf.pt/>>. Access in: March/2021.
27. IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 p.
28. Kellert, S.R. (2008). In: *Dimensions, elements, and attributes of Biophilic design*. Kellert, S.R., Heerwagen, J.H. and Mador, M.L. (Eds.), *Biophilic Design: The theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. John Wiley and Sons, New Jersey, U.S.A.
29. Layard, R. (2005). *Happiness: Lessons from a new science*. London: Allen Lane.
30. Luechinger, S. (2009). Valuing Air Quality Using the Life Satisfaction Approach. *The Economic Journal*, 119 (536), 482–515. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2008.02241.x>
31. MacKerron, G. and Mourato, S. (2009). Life satisfaction and air quality in London. *Ecological Economics*. Vol. 68, 1441-1453. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.10.004>
32. MacKerron, G. and Mourato, S. (2013). Happiness is greater in natural environments. *Global Environmental Change*. Vol. 23, 992-1000. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010>
33. Maddala, G. (1983). *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. New York, Cambridge University Press.
34. NASA: National Aeronautics and Space Administration (2021). *Global Climate Change. Vital signs of the planet, Sea Level*. Available in: < <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>> Access in: March/2021.
35. National Statistics Institute - NSI. (2021). Available in:<<https://www.ine.pt/>>. Access in: March/2021.

36. Osberghaus, D. and Kühling, J. (2016). Direct and indirect effects of weather experiences on life satisfaction – which role for climate change expectations? *Journal of Environmental Planning and Management*. Vol. 59, n. 12, 2198-2230. <https://doi.org/10.1080/09640568.2016.1139490>
37. Portuguese Environment Agency - PEA. (2021). Available in: <<https://www.apambiente.pt/>>. Access in: March/2021.
38. Portuguese Institute of the Sea and the Atmosphere - PISA. (2021). Available in: <<https://www.ipma.pt/>>. Access in: March/2021.
39. Rehdanz, K. and Maddison, D. (2005). Climate and Happiness. *Ecological Economics*. Vol. 52, 111-125. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.06.015>
40. Rocha, C. S. (2016). Study and analysis of coastal vulnerability in the face of scenarios of rising average sea level and extreme events due to the effect of climate changes. 112 p. Dissertation. Supervisors: Antunes, C.M.C. and Catita, C.M.S. Master in Geographic Engineering, Faculty of Sciences, Department of Geographic Engineering, Geophysics and Energy, University of Lisbon, Lisbon. Available in: <<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/2632>>. Access in: March/2021.
41. Sekulova, F. and van den Bergh, J.C.J.M (2013). Climate change, income and happiness: An empirical study for Barcelona. *Global Environmental Change*. Vol. 23, 1467–1475. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.025>
42. Smyth, R., Mishra, V. and Qian, X. (2008). The Environment and Well-Being in Urban China. *Ecological Economics*. Vol. 68, 547-555. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.05.017>
43. Soukiaviz, E. and Ramos, S. (2016). The Structure of Subjective Well-Being and Its Determinants: A Micro-Data Study for Portugal. *Social Indicators Research*. Vol. 126, 1375–1399. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0938-1>
44. StataCorp. (2019). *Stata Statistical Software: Release 16*. College Station, TX: StataCorp LL
45. Veenhoven, R. (1997). Advances in understanding happiness. *Revue Québécoise de Psychologie*. Vol. 18, 29-74.
46. Welsch, H. (2002). Preferences over Prosperity and Pollution: Environmental Valuation based on Happiness Surveys. *Kyklos*. Vol. 55, 473-494. <https://doi.org/10.1111/1467-6435.00198>
47. Welsch, H. (2006). Environment and happiness: Valuation of air pollution using life satisfaction data. *Ecological Economics*. Vol. 58, 801-813. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.09.006>

48. Welsch, H. and Kühling, J. (2009). Using happiness data for environmental valuation: Issues and applications. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 23, 385–406. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2008.00566.x>
49. Welsch, H. and Kühling, J. (2018). How green self-image is related to subjective well-being: Pro- Environmental Values as a Social Norm. *Ecological Economics*. Vol. 149, 105–119. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.03.002>
50. Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press, Massachusetts.



The Interaction between Virtual Reality Glasses Tracking Types and Cognitive Style to Develop English Vocabulary Skills and Immersion among Primary Stages Pupils with Learning Difficulties

Marwa Ahmed Hussein

The National Egyptian E-Learning University (EELU),
Faculty of Educational Studies (FES), Egypt

Dr. Mohamed Elsayed Elnagar

Associate Professor of Education Technology,
Faculty of Educational Studies, EELU, Egypt

Prof. Haggag Mohamed Haggag

Associate Professor of English Language Teaching Methodology Applied
Linguistics, Faculty of Education and South Valley University, Egypt

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p35](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p35)

Submitted: 14 June 2022

Accepted: 19 July 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Hussein M.A., Elnagar M.E. & Haggag H.M. (2022). *The Interaction between Virtual Reality Glasses Tracking Types and Cognitive Style to Develop English Vocabulary Skills and Immersion among Primary Stages Pupils with Learning Difficulties*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 35. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p35>

Abstract

This paper focuses on measuring the impact of interaction between virtual reality glasses tracking types (Positional - Rotational) and cognitive styles (Impulsivity - Reflectivity) to develop English vocabulary skills among primary-stage pupils with learning difficulties. Five instruments were utilized in the research process and the results reported the test. English vocabulary checklists were employed to identify the vocabulary that will be used in the course of the research. The test are as follows: an English test to identify the learning difficulties of students in the English Language, the test of mental ability to identify the IQ mean scores of students, a standard test of Kagan to measure the cognitive style (Impulsivity - Reflectivity), and pre and post-English vocabulary achievement test. However, immersion scale and the suggested English vocabulary skills program depend on positional - rotational

tracking type. The participants were students in grade five and their number is 89 from the primary stage at Tarek Ibn Zaid school, Minia, Egypt. Using four groups of quasi-experimental design, the research followed applying tests of mental ability, English test to identify difficulties, and Cognitive style test of Kagan. It also followed a pre and post-testing procedure before and after applying for the virtual reality program and applying the immersion scale at the end of the program. The quantitative results of the study indicated that there was no interaction between virtual reality glasses tracking type (Positional - Rotational) because of the lack of direct relationship between cognitive style and virtual reality glasses tracking type, especially in immersion with learning and acquiring English vocabulary skills, and that there is no preferred pattern for virtual reality glasses tracking type with one of the cognitive methods that was dealt with in the research. This is most especially in learning and acquiring English vocabulary skills.

Keywords: Virtual Reality- (VR), VR Glasses, Pupils with Learning Difficulties, Impulsivity - Reflectivity, Cognitive Style – Tracking Type, English Vocabulary, Immersion

Introduction

English is the second official language in Egypt, and every pupil has to study it. Learning the English Language depends on four skills. However, if the student wants to learn and use these skills, the learner has to learn vocabulary and grammar to build the sentence structure during speaking, listening, reading, and writing. Learning English vocabulary is a challenge for average students, and it is an excellent dilemma for students who suffer from learning difficulties. Academic vocabulary studies give great attention to learners' learning difficulties and the general academic vocabulary is reflected in AWL. Vocabulary is the most significant component in learning it as a second language which is one of the crucial parts along with phonetics, pronunciation and grammar, which are considered a base for learning this new language (Yang & Dai, 2012).

However, it was evident that students have suffered from learning difficulties in the traditional environment. One of the most effective Educational environments is Virtual Reality. Research on VR was initially conducted. VR would be just another form of presenting multimedia educational content. As long as the principles for multimedia design are applied to its features, learning is likely to happen regardless of the effects of immersion and motivation. Despite being one of the few models used to understand vocabulary learning in a multimedia environment, presenting significant advances in the area, Mayer's model is quite simple and limited for having excluded learners' individual characteristics, such as attention,

motivation, and learning styles among others, which directly influence information processing. Exploring these characteristics in the VR medium can be facilitated by its features.

For more illustration, the learning difficulties are caused by possible disorders in the brain's functions. As a result, it is not considered retardation, educational deprivation or any type of disabilities whether visual, auditory, or physical. However, it will appear incapable of reading, writing, spelling, listening, speaking, and mathematical processes.

One of the primary things the users have to give considerable attention to is tracking because the physical movements are basic to VR headsets. Otherwise, it is considered an obstacle to the consumer electronics world because of the hardware components, measurement units (IMUs), cameras, and the cost due to the smartphone industry. There are three types of VR tracking systems based on what is being tracked. This research has positional-rotational tracking types that depend on the student's movement. The teacher is responsible for directing and illustrating the student in the classroom through several questions.

Human personalities have different attitudes that reflect on behaviour, and in some cases one of the standard cognitive styles is impulsivity and reflectivity. Psychological studies have given both of them a specific definition according to the degree of behaviour in cognitive domains. For example, a person who tends to make and give quick gambling (impulsive) is a person who takes calculated answers or makes a slower decision (reflective) (Brown, 1994). Furthermore, in this research, the students were divided into two (Impulsivity - Reflectivity) to measure the differences between them.

An immersive virtual environment (IVE) is defined as the space where the users can be inside, and at the same time, we can increase the sense of presence being with it (Bailenson, Yee & Laundlad, 2008). Furthermore, this contains synthetic sensory information that gets a continuous stream of stimuli which involves the illusory perception of being enclosed with and interacting with the natural environment (Smith, 2015; Loomis, 1999). According to Fallman, Backman and Holmlund (1999), Virtual Reality is classified by the user's level of Immersion and interaction.

The Problem of the Research

The problem of the research was derived from the following two resources:

a) Researcher's Experience

The researcher has worked as an English Language teacher for three years at the primary stages. During this period, she has faced many problems related to English Vocabulary skills, especially with those students who suffered from learning difficulties. The pupils could not connect between the

word and its picture. They found it difficult to answer the questions or use these words in speaking or writing.

b) Literature Reviews

Learning the vocabulary usually causes a heavy burden on the learners. In other words, languages are productive and they continually create and add new words to their vocabulary stock. Oxford (1990) argues that generally, no rules are followed in learning the vocabulary used in grammar. Students usually encounter hundreds of words that they need to learn and practice during their studies. Rohmatillah (2017) investigated the difficulties faced by students in learning English vocabulary. Internal factors explained by Slameto (2013), cited in Alfilail (2015), consists of several factors like intelligence, aptitude, and others. Besides internal factors that influence learning, external factors also significantly influence, such as family, school, and environmental factors.

3. Objectives of the Research

This research aims to solve the problems of cognitive and implement the English vocabulary skills in the pupils of primary stages and according to the following:

1. To identify the English vocabulary skills of the primary students.
2. To identify the proposed design of using virtual reality glasses based on (Positional – Rotational) styles.
3. To investigate the effectiveness of using virtual reality glasses in developing the cognitive sides of English vocabulary skills in primary stages.
4. To investigate the effectiveness of using virtual reality glasses in developing the implement sides to solve English vocabulary skills of primary stages and the effectiveness of immersion.

4. Significance of the Problem

For the Student: This research aimed to design a model of virtual reality glasses that helps students link between the vocabulary they have learned and the natural world through pictures, videos, games, presentations, and the sound of these words. Furthermore, it helps to identify the relationship between English vocabulary skills and cognitive style (Impulsivity - Reflectivity) for students' primary stages.

For the Teacher: The most important thing for teachers is the way of teaching because they can identify exciting ways of teaching. To illustrate this, when students like a classroom and the different teaching methods, they will communicate and do their best to collect information and learn the vocabulary.

For Curriculum Designers: It gives curriculum designers the ability to design effectively in new ways because the traditional curriculum does not

give them considerable ability to create something. However, for VR glasses, it will be different to immerse into the educational process.

For EFL Research: It may provide future studies on the development of language skills through an adaptive learning system.

5. Questions of the Research

1. What English vocabulary skills are needed for pupils with learning difficulties at the primary stages?
2. What is the proposed design of virtual reality glasses based on (Rotational – Positional) tracking types and cognitive style (Impulsivity - Reflectivity) to develop English vocabulary skills and immersion among primary stages pupils with learning difficulties?
3. What is the effect of Virtual reality glasses tracking types (Positional - Rotational) pattern differences to develop English vocabulary skills among primary stages pupils with learning difficulties?
4. What is the effect on developing cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) differences in developing English vocabulary skills needed among primary stages pupils with learning difficulties?
5. What is the core interaction between Virtual reality glasses tracking types (Positional - Rotational) and cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) to develop English vocabulary skills among primary stages pupils with learning difficulties?
6. What is the effect of Virtual reality glasses tracking types (Positional - Rotational) pattern differences to develop immersion among primary stages pupils with learning difficulties?
7. What effect does cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) differ in developing immersion among primary stages pupils with learning difficulties?
8. What is the interaction between Virtual reality glasses tracking types (Positional -Rotational) and cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) to develop immersion among primary stages pupils with learning difficulties?

6. Hypotheses of the Research

1. There would be no statistically significant differences on the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties for the group which studied with positional virtual reality glasses tracking and the group which studied with rotational virtual reality glasses tracking in the post-English vocabulary skills test.
2. There would be no statistically significant differences on the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning

difficulties in the impulsive group and reflective group in a post-English vocabulary skills test.

3. There would be no statistically significant differences on the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties in post-English vocabulary skills test for the four experimental groups due to the interaction between Virtual reality glasses tracking type and cognitive style.
4. There would be no statistically significant differences on the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties for the group studied with positional virtual reality glasses tracking and the group studied with rotational virtual reality glasses tracking in post immersion scale application.
5. There would be no statistically significant differences on the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties in the impulsive group and reflective group in post immersion scale application.
6. There would be no statistically significant differences on the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties in post immersion scale application test for the four experimental groups due to the interaction between Virtual reality glasses tracking type and cognitive style.

7. Research Design

The research followed a quasi-experimental design that identified comparison groups (four groups) who received the same treatment, and the differences were returned to the tracking type and cognitive style. Each group took a pre/post test and the immersion test was for all groups at the end. The research sample was chosen after the mental ability exam and English Language test, which identified students who had learning difficulties from Tarek Ibn Zeyad Primary Stages School. They were from grade five and were chosen from all grade five classes of the school. Furthermore, they took Kagan test to identify the Matching Familiar Figures test cognitive style. The last stage involves randomly dividing the cognitive style groups into four groups. Using the results of the instruments, the scores of participants were compared and statistically analyzed using SPSS program (Mean differences measurement using T-test) to verify the differences in the mean scores before and after running the program. The instructional design model is ADDID.

10. Theoretical Framework

10.1. The Learning Theories and VR in Education

Firstly, constructivism theory is defined as applying learning theory and Epistemology. The main aim of these two theories is about learning to students, but it is essential to start by defining constructivism.

This theory is about organizing the teaching environment with the objects suitable for engaging the learner with content which is the main crucial thing in the learning process. Nonetheless, there are some main principles of learning.

1. Learning is an active process in which the sensory of the learner input and constructs meaning out of it so as to lead us to the fact that learning puts the learner and engages him/her in the world of teaching.
2. The constructivist theory includes constructing systems and constructing meaning. For example, if the learner wants to learn about the definitions of something in science, it is possible to give them the meaning, and then provide them with the system of using it and applying the information in science.
3. Learning includes language because there is research which approves that people, while studying and learning, talk and use this in education (Vigotsky).
4. The learning process takes time, and to illustrate that, the teachers or parents cannot put a specific time, i.e., it cannot happen in 5 or 10 minutes because it depends on individual differences. The learner can feel this when it reflects his/her attitude in life.

From the previous references, it has been understood that this theory aims to organize the environment which puts both teacher and student in the correct world to interact with each other.

2. VR in Language Education

Virtual Reality is considered one of the most critical technologies in education. However, it needs some steps for the learners to achieve their learning goals.

Institutions are the primary place where this process will be applied, but at the same time, we should admit that VR is expensive. When we decide to start work with it, we have to invest money to buy these instruments, such as VR glasses and the programming we can apply.

Teachers need a great effort to import this technology into the classrooms. However, their work will start from preparing the material in its traditional ways to programming and introducing it so that students can interact with it. The second and most crucial step is that when the instructor

gets into the classroom, he/ she should prepare the arrangement of teaching the lesson to make students excited about what they will learn.

Learners in the educational process are the receivers of the information. However, in the case of VR, they cannot only receive but can also interact and immerse themselves into the new environment.

3. Virtual Reality Glasses in Teaching

Five programs prepare teachers to help them use virtual reality technology in schools, colleges, and educational institutions at the end of the programme. These programmes have introduced more than 100 teachers.

1. VRRV/Nebraska, Phase III
2. Educators' VR Series
3. Virtual Reality in the schools
4. Virtual Education – Science and Math (VESAMOTEX)
5. VR Concentration, M.A in Education

At the beginning of the third phase in Nebraska, the aim to support and prepare the teachers to use VR for constructivist learning activities. This place has introduced workshops for educators and teachers based on desktop computing.

Furthermore, the teachers should choose the correct method which is suitable to their aims in the classroom, and these goals depend on the curriculum the pupil is going to study and understand.

4. Virtual Reality and Motivation

The learning process depends on how to motivate students because they demonstrate high learning efficiency, and the primary target for most teachers is to motivate their students. Thus, if they like learning, they will understand and accomplish the content which they have studied. In addition, many teachers prepare techniques, active learning, and games to motivate them. In order to increase these techniques, they use Virtual Reality. There are specific techniques to design and achieve an excellent curriculum and Virtual Learning Environment (VLE), and this approach helps people or individuals acquire knowledge (Mayar, 2003).

11. Procedures

The following procedures will be used by the researcher:

1. Studying and reviewing the studies related to English vocabulary skills, virtual Reality, virtual reality glasses, and positional and rotational methods.

2. The researcher designed a checklist of English vocabulary skills according to the English curriculum for the primary stages who suffer from learning difficulties.
3. Prepare Mental Ability test to ensure that the research sample are for pupils with learning difficulties (Farouk Mousa, 1984).
4. Applying English tests to identify the learning difficulties of students in the English Language.
5. Designing pre/post-test to test the checklist of English vocabulary skills.
6. Designing the English vocabulary curriculum that will represent the technical part of the research, and the researcher has to choose a suitable educational model to follow.
7. The researcher divided the research sample into two groups known as experimental and control groups.
8. Conducting the pre/post-test tests for these groups.
9. Conducting the treatment on the experimental groups.
10. Conducting the post-test for these groups.
11. Conducting immersion scales for these groups.
12. Analyzing results.

Table 1. Experimental Design

Variables	Pre-test Achievement test	Group 1	Group 2	Post Achievement Test
Tracking types (Rotational- Positional)		Reflective positional	Reflective rotational	
Cognitive styles (Impulsivity- Reflectivity)		Group 3	Group 4	
		Impulsive Positional	Impulsive Rotational	

8. Instrumentation

1. Mental Ability Test

This test aimed to identify students' learning difficulties through the number of questions. Ninety questions from different subjects were selected based on the age of students between 9 to 11 years. This test was validated in terms of validity and reliability coefficient. The reliability of the IQ test has a high degree of reliability. Thus, the reliability coefficient of alpha Cronbach was 0.958, and this is a high-reliability value that indicates the validity of testing IQ for application.

2. Matching Familiar Figures Test (MFFT)

The vocabulary of this test generally consists of shapes that are familiar to the subjects. Each item consists of a standard form and a group of shapes that differ from the basic shape, except for one of them that completely matches it. This test aimed to determine the impulsive and reflective students. Furthermore, this test was validated in terms of validity and reliability coefficient.

The reliability of Elfaramawy Learning Style test has a high degree of reliability. Thus, the reliability coefficient of alpha Cronbach was 0.888, and this is a high-reliability value that indicates the validity of testing Learning Style for application.

3. English Vocabulary Checklist

This checklist has been designed to collect the words and divide them into four parts of a speech namely; nouns, verbs, adjectives, and prepositions which the researcher wanted to put in the program. The resource of this vocabulary is the time for English curriculum.

English Vocabulary Achievement Test 4

The researcher prepared the English vocabulary test and the primary purpose was to measure the students' achievement in English vocabulary skills. The researcher has used this test as a pre-test which was applied before the experiment, and as a post-test which has been applied after the experiment. The source of this test is the curriculum of time for English designed for grade five. This test was validated in terms of validity and reliability coefficient. The reliability of the English Vocabulary skills test has a high degree of reliability. Thus, the reliability coefficient of alpha Cronbach was 0.867, and this is a high-reliability value that indicates the validity of testing English Vocabulary skills for application.

5. The Immersion Scale

This test aimed to measure the students' immersion in the virtual reality glasses program to develop English vocabulary skills for learning difficulties experienced by students with tracking type (Rotational - Positional). This is done in order to know the program's reflection on the students and how they are immersed in this program. This test was validated in terms of validity and reliability coefficient. The reliability of the Immersion Scale has a high degree of reliability. Thus, the reliability coefficient of alpha Cronbach was 0.911, and this is a high-reliability value that indicates the validity of testing the Immersion Scale for application.

9. Participants

Eighty-nine students from grade five were chosen from Tarek Ibn Zeyad primary school. Mental ability test was given to one hundred and twenty, and the number of students who had learning difficulties was seventy students. Furthermore, the students took Matching Familiar Figures test for Kagan for primary school children. In addition, Dr. Hamdy Elfarmawy translated the copy and they were assigned to two groups.

Table 2.

No. Participants	The experimental group
22	Reflective - Positional
21	Reflective- Rotational
23	Impulsive - Positional
23	Impulsive- Rotational

12. Results and Discussion

The results obtained are the findings of the research, which aimed to identify the interaction between Virtual reality glasses tracking types (Positional - Rotational) and cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) to develop English vocabulary skills and immersion among primary stages pupils with learning difficulties, throw post application of English vocabulary skills test, and Immersion Scale for the research groups, This is after measuring students IQ through Mousa (1984) mental ability test and determining their Cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) through Elfaramawy Shapes pairing test. Furthermore, this also involves using the appropriate statistical methods based on the SPSS statistical processing program to verify the integrity of the research tools and draw conclusions. The following is a presentation of the research results which show the statistical analysis of the effect of interaction between Virtual reality glasses tracking types and Cognitive style to develop English vocabulary skills. Table 3 shows the mean scores of the different groups in the post application of the English vocabulary test in addition to the standard deviation for each group.

Table 3. Mean Scores and Standard Deviation of Primary Pupils in Post Application of English Vocabulary Skills Test (Maximum Grade = 40)

Variable		Virtual reality glasses tracking types		Total
		Positional	Rotational	
Cognitive style	Impulsivity	Mean= 33.52 St.dv.= 1.082 N= 23	Mean= 31.30 St.dv.= .926 N= 23	Mean= 32.41 St.dv.= 1.499 N= 46
	Reflectivity	Mean= 34.18 St.dv.= 1.140 N= 22	Mean= 32.48 St.dv.= .750 N= 21	Mean= 33.35 St.dv.= 1.289 N= 43
Total		Mean= 33.84 St.dv.= 1.147 N= 45	Mean= 31.86 St.dv.= 1.025 N= 44	Mean= 32.87 St.dv.= 1.471 N= 89

It is evident from Table 3 that:

1. The mean score of the positional group is higher than the mean score of the rotational group in the English Vocabulary skills test.
2. The mean score of the Reflectivity group is higher than the mean score of the Impulsivity group in the English Vocabulary skills test.

Table 4. Two-way Analysis of Variance of the Impact of the Interaction between Virtual Reality Glasses Tracking Types (positional -rotational) and Cognitive Style (Impulsivity-Reflectivity) on English Vocabulary Skills Test

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Virtual reality glasses tracking type	85.486	1	85.486	87.420	.000
Cognitive Style	18.641	1	18.641	19.063	.000
Virtual reality glasses tracking type * cognitive Style	1.455	1	1.455	1.488	.226
Error	83.120	85	.978		
Total	96321.000	89			
Corrected Total	190.382	88			

Table 4 shows the significance of each of the following:

1. The difference between the mean scores of primary school pupils in the positional Virtual reality glasses tracking group and the mean scores of primary school pupils in the group of rotational Virtual reality glasses tracking.
2. The difference between the mean scores of primary school pupils in the group of Impulsivity cognitive style and the group of Reflectivity cognitive style interaction between Virtual reality glasses tracking types (positional -rotational) and Cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) to develop English vocabulary skills among primary stages pupils with learning difficulties.

From Table 4, it is evident that the value of "F" is 87.420 for the Virtual reality glasses tracking type variable. This is statistically significant at the level of 0.05 where the significance value is 0.000 and this is smaller than 0.05. However, there is a statistically significant difference at the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties for the group which studied with positional virtual reality glasses tracking and the group which studied with rotational virtual reality glasses tracking in post-English vocabulary skills test. Thus, the first hypothesis was rejected.

Furthermore, from Table 4, it is evident that the value of "F" is 19.063 for the cognitive style type variable. This is statistically significant at the level of 0.05 where the significance value is 0.000 and this is smaller than 0.05. However, there is a statistically significant difference at the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties in impulsive group and reflective group in post-English vocabulary skills test. Thus, the second hypothesis was rejected too.

In addition, from Table 4, it is evident that the value of "F" is 1.488 for the interaction between virtual reality glasses tracking type and cognitive style. This is not statistically significant at the level of 0.05 where the significance value is 0.226 and this is greater than 0.05. However, there are no statistically significant differences at the level of 0.05 between mean scores of primary stage pupils with learning difficulties in post-English vocabulary skills test for the four experimental groups due to the effect of interaction between Virtual reality glasses tracking type and cognitive style. Thus, the third hypothesis was accepted.

To determine the direction of differences between groups and in favour of any of the groups, the "Scheffe test" was used for dimensional comparison. The following table shows the results.

Table 5. The Significance of the Differences in the Interactions between the Mean scores of the Four Groups in the English Vocabulary Skills Test

Scheffe	Positional	Rotational
Impulsivity	33.52	31.30
Reflectivity	34.18	32.48

The results presented in Table 5 indicate that the mean scores of Reflectivity cognitive style pupils, who studied through positional Virtual reality glasses tracking, occupy the first highest grade group. This was followed by the second highest group, the Impulsivity cognitive style pupils, who studied through positional Virtual reality glasses tracking. In the third highest group are the Reflectivity cognitive style pupils who studied through rotational Virtual reality glasses tracking, and then the fourth and last highest

group is the Impulsivity cognitive style pupils who studied through rotational Virtual reality glasses tracking.

The following are the results of the statistical analysis of the effect of interaction between Virtual reality glasses tracking types and Cognitive style to develop immersion. Table 5 shows the mean scores of the different groups in the post-application of immersion scale in addition to the standard deviation for each group.

Table 6. Mean Scores and Standard Digression of Primary Pupils in Post Application of Immersion Scale (Maximum Grade = 58)

Variable		Virtual reality glasses tracking types		Total
		Positional	Rotational	
Cognitive style	Impulsivity	Mean= 51.74 St.dv.= 1.096 N= 23	Mean= 50.35 St.dv.= 1.112 N= 23	Mean= 51.04 St.dv.= 1.299 N= 46
	Reflectivity	Mean= 52.14 St.dv.= 1.552 N= 22	Mean= 51.05 St.dv.= 1.117 N= 21	Mean= 51.60 St.dv.= 1.450 N= 43
Total		Mean= 51.93 St.dv.= 1.338 N= 45	Mean= 50.68 St.dv.= 1.157 N= 44	Mean= 51.31 St.dv.= 1.395 N= 89

It is evident from Table 6 that:

- The mean score of the positional group is higher than that of the rotational group on the Immersion Scale.
- The mean score of the Reflectivity group is higher than the mean score of the Impulsivity group on the Immersion Scale.

Table 6 contains the data necessary to know the significance of each of the following:

- The difference between the mean scores of primary school pupils in the group of positional Virtual reality glasses tracking and the mean scores of primary school pupils in the group of rotational Virtual reality glasses tracking.
- The difference between the mean scores of primary school pupils in the group of Impulsivity cognitive style and the group of Reflectivity cognitive style.
- The interaction between Virtual reality glasses tracking types (Positional - Rotational) and Cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) to develop English vocabulary skills among primary stages pupils with learning difficulties.

Discussion

The results indicated the superiority of the groups studied through positional Virtual reality glasses tracking. The researcher further explained that positional Virtual reality glasses tracking help pupils to navigate freely. He was curious when he saw the presentation in virtual reality glasses and was so excited that he felt like he was part of the VR show. Also, he always looks forward to going back to watch again if he is interrupted. As a result, pupils find an actual width to learn more and Virtual reality glasses has helped him to express himself in English language on the things around. However, pupils preferred immersion using positional virtual reality glasses tracking. This result is in agreement with the results of the study of Bailenson et al. (2008) and Smith (2015). Regarding the cognitive style (Impulsivity-Reflectivity) variable and its impact on developing immersion, the research found the superiority of groups with reflective cognitive style rather than groups with cognitive impulsivity style. Also, this result can be attributed to the need for concentration for the pupils with learning difficulties and taking time in the learning processes and engaging and immersion in learning English vocabulary, thus, making fewer mistakes and continue in progress to achieving a high grades and intense competition with colleagues. This is unlike impulsive pupils who do not take longer time but quickly fall into many mistakes that hinder their learning process and make them to quickly drop out from the interactivity, especially in English vocabulary. In addition, reflective pupils had no difficulties watching the presentation with VR glasses due to their characteristics in thinking and mental style. This result is in agreement with the results of the study of Sternberg and Grigorenko (1997).

Regarding the interactivity between virtual reality glasses tracking type and cognitive style, the results of the study indicated that there was no interaction between virtual reality glasses tracking type (Positional - Rotational) and cognitive style (Impulsivity-Reflectivity). This is due to the lack of a direct relationship between cognitive style and virtual reality glasses tracking type, especially in immersion end engaging with learning and acquiring English vocabulary skills. In addition, there is no preferred pattern for virtual reality glasses tracking type with one of the cognitive methods that were dealt with in the research, especially in learning and acquiring English vocabulary skill.

Recommendation

Following four groups of Quasi-experimental design, the obtained results indicated that there was no interaction between virtual reality glasses tracking type (Positional - Rotational) and cognitive style (Impulsivity-Reflectivity). This is due to the lack of a direct relationship between cognitive style and virtual reality glasses tracking type, especially in immersion with

learning and acquiring English vocabulary skills. Also, there is no preferred pattern for virtual reality glasses tracking type with one of the cognitive methods that were dealt with in the research, especially in learning and acquiring English vocabulary skills.

Considering the results, the research recommends the following:

1. Pay attention to employing technologies, especially virtual reality glasses, for pupils with learning difficulties.
2. Provide teachers training on virtual reality glasses tracking apps in their classrooms.
3. Encourage teachers to use a variety of technology, including virtual reality glasses tracking, to improve their teaching abilities and skills.

References:

1. Bailenson, J. N., Yee, N., Blascovich, J., Beall, A. C., Lundblad, N. & Jin, M. (2008). The use of immersive virtual Reality in the learning sciences: Digital transformations of teachers, students, and social context. *The Journal of the Learning Sciences*, 17(1), 102-141.
2. Chen, C. J. (2010). Theoretical bases for using virtual Reality in education. *Themes in Science and Technology Education*, 2(1-2), 71-90.
3. Connell, W. F. (1987). Book Review: *The International Encyclopedia of Education* (10 Vols).
4. Fällman, D. (1999). VR in Education: An Introduction to Multisensory Constructivist Learning Environments, Universitetspedagogisk konferens, Umeå universitet. In *Projects of the UCLA Cultural Virtual Reality Laboratory.*” *Virtual Retrospect 2003 or Virtual Concept 2003*, November, 5-7 <http://www.cvrllab.org> *Technè 10: 3 Spring 2007* Jacobsen and Holden, *Virtual Heritage/61*.
5. Hambali, M. (2018). Students' vocabulary Learning Difficulties and Teachers' strategies (A Case Study at Mts. Al-Aziziyah Putra Kapek in Academic Year 2017/2018) (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
6. Jonassen, D. H. (1994). Thinking technology: Toward a constructivist design model. *Educational technology*, 34(4), 34-37.
7. Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13(2), 125-139.
8. Rahimi, M. & Pourshahbaz, S. (2018). English as a Foreign Language Teachers' TPACK: Emerging Research and Opportunities: Emerging Research and Opportunities.

9. Rohmatillah, R. (2014). A Study on Students' difficulties in Learning Vocabulary. *English Education: jurnal tadris bahasa Inggris*, 6(1), 75-93.
10. Smith, J. W. (2015). Immersive virtual environment technology to supplement environmental perception, preference and behavior research: a review with applications. *International journal of environmental research and public health*, 12(9), 11486-11505.
11. Yang, W. D. & Dai, W. P. (2012). Vocabulary memorizing strategies by Chinese university students. *International Education Studies*, 5(1), 208-214.



ESJ Humanities

The Foreign Policy of Donald Trump's Administration in Transcaucasia

Marine Changiani, PhD candidate, American Studies

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Faculty of Humanities, Georgia

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p52](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p52)

Submitted: 02 May 2022

Accepted: 28 June 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Changiani M. (2022). *The Foreign Policy of Donald Trump's Administration in Transcaucasia*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 52.

<https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p52>

Abstract

Transcaucasia is a politically complicated region. Armenia, Azerbaijan, and Georgia have different foreign policy vectors, strategies, and relations with the United States. This paper provides a detailed analysis of the main political processes in Transcaucasia during the presidency of Donald Trump. The research is focused primarily on the development of bilateral relations of the United States with the countries of Transcaucasia in three directions: military cooperation, economic relations, and promotion of democracy. We examine the role and the interests of the United States in Transcaucasia and the priorities of the foreign policy of Trump's administration there. The role of Russia is significant in the region as well, especially after the 2020 Nagorno-Karabakh war between Armenia and Azerbaijan. The Russian Federation is against losing its dominance there and the expansion of NATO in Transcaucasia. It tries to deepen the authoritarian regime in the region and keep it under its control. The research findings show clearly the importance of cooperation and partnership between this complicated region and the United States, which can be a much better guarantor of stability, development, and democratic progress in Transcaucasia.

Keywords: Politics, Armenia, Azerbaijan, Georgia, cooperation

Introduction

The interest of the United States of America in Transcaucasia has become higher since the collapse of the USSR. The post-soviet countries Azerbaijan, Armenia, and Georgia attracted the attention of America due to their oil and gas potential, as well as a geostrategic position near important to Washington Russia, Iran, Southwest Asia, as well as the Black and the Caspian Seas (Bekiarova, 2019).

By developing cooperation in the economic and military field with the countries of the South Caucasus, the United States solves the problems of ensuring energy security, support for the operation in the Afghanistan camp, and the fight against terrorism. An integral part of the US foreign policy is the "promotion of democracy" and the protection of human rights. For these purposes, the US uses political-diplomatic, military, and economic cooperation. The main geopolitical task of Washington is to weaken the influence of Russia and Iran in the region. Consistent work is being done to support these countries to integrate into Euro-Atlantic structures (Armenia, Azerbaijan, and Georgia: Political developments and implications for U.S. interests, 2010).

Democratic or Republican administrations continue intrusive policies in the region. However, the priorities change: it is given to either economic interaction, military cooperation, or democratization programs.

Methods

The following research methods have been used: the method of the analysis of the information published in different scientific journals and on the official websites. The comparative analysis of some documents and activities is also used as a research method. The approaches to textual analysis include content analysis, argumentation analysis, and the qualitative analysis of ideas in the content. The implication, foreign policy, interests, conflicts, predictions, etc. are included in the object of study.

Cooperation in the military field

The Pentagon supported the countries of the South Caucasus to continue reforms of the national armed forces, military education, and training systems to bring them closer to NATO standards. Together with the Americans, these countries hold conferences, training to work out the coordination of interaction between the armed forces and conducting anti-terrorist and anti-drug campaigns. Armenian, Azerbaijani, and the largest Georgian contingents take part in NATO missions to train and assist Afghan government forces.

US-Georgia military cooperation began in the late 1990s. In 2009, the Charter of Strategic Partnership was signed, which, among other things,

provides for building up cooperation in the areas of security and defense. (U.S. Embassy in Georgia: Memorandum on Deepening the Defense and Security Partnership Between the United States of America and Georgia (July 6), 2016)

In the spring of 2018, a special program was launched to train nine battalions of the Georgian Defense Forces by the Americans. In 2019, a three-year security cooperation agreement was signed aimed at reforming and improving the combat capability of the Georgian army (State Security Service of Georgia, n.d.).

Under Trump's administration, military-technical cooperation between the United States and Georgia began to increase. In 2018, the Americans sold Javelin portable anti-tank missile systems, M-240 machine guns, and Stinger anti-aircraft missile systems to Georgia.

Since 2011, training "Agile Spirit" has been held in Georgia with the participation of the United States and NATO countries to "improve the compatibility of the standards of the defense forces of Georgia and NATO, as well as the preparation of the Georgian military for participation in international peacekeeping operations." In 2020, the United States allocated \$132 million in financial assistance to Georgia, of which \$42 million went to the military sector. At the same time, the increase in allocations for military spending compared to 2019 amounted to \$ 5 million.

The Americans are involved in the construction of military infrastructure in Azerbaijan. Under the auspices of the State Department and the Pentagon, significant allocations are made to Azerbaijan through the educational programs "Foreign Military Funding" and "International Military Education and Training" (Europe and Eurasia, 2009-2017).

During the presidency of Donald Trump, the cooperation with Baku in the military field was focused on strengthening the southern border of Azerbaijan with Iran. This strategy provided the construction of modern infrastructure, the installation of control and tracking systems, and transport support for the Azerbaijani border guards. The funding was part of the Pentagon's "Strengthening Partner Capabilities" program and amounted to 2018 and 2019 (more than 100 million dollars).

Military cooperation between the United States and Armenia is restricted. The US helps Armenia to increase the capability of the army, mostly for participation in peacekeeping operations, the training of military medical specialists, etc. Armenian military is allowed to participate in coalition peacekeeping operations in Afghanistan and other countries. The Trump administration had several attempts to deepen the military-strategic relations with Armenia, however, the issue was only discussed but not realized.

The Nagorno-Karabakh war which lasted around six weeks finally ended on the tenth of November 2020 with a ceasefire supported by the Russian Federation (Il'inyh, 2021).

Aside from the fact that Turkey provided extensive support to Azerbaijan to win the war, it is important to understand its main short-term goal: the opening of an access route to Azerbaijan and Central Asia through Meghri, which will shorten the route for shipping goods and allow for the expansion of Turkish economic influence over Armenia itself (Armenia, Azerbaijan, and Georgia: Political developments and implications for U.S. interests, 2010).

Under the agreement, Azerbaijan now again controls the seven districts adjacent to Nagorno-Karabakh that Armenian forces had held since the previous war. The rest of the territory is patrolled by a Russian peacekeeping force but is still governed by self-proclaimed local authorities.

“America’s lack of interest in Nagorno-Karabakh was first flagged in August 2017 when the US-appointed its new representative to the Minsk Group, Andrew Schofer, but did not grant him ambassador status – putting him at a lower rank than his French and Russian counterparts” (Borger 2020). Under the Trump administration, the US has taken a back seat on many major international issues, compared to previous administrations, particularly when it affects the Russian sphere of influence (Borger, 2020).

The Trump administration was not actively involved to stop the conflict that escalated in 2020 in Nagorno-Karabakh. The reason for this inactivity was the final stage of the presidential campaign in the United States (Kasim, 2012).

Supporting democratic development

In 2000 in the region, the representation of various American non-governmental organizations and foundations has significantly expanded, the most active of which were the Soros Foundation, the Partnership Foundation, the National Democratic Institute, the International Republican University, Freedom House, and others. Together with American business and military instructors from the United States, the task of strengthening the American presence and influencing the public opinion of three republics located in the South Caucasus was solved.

During this period, there was also a significant increase in funding for American and local non-governmental actors operating in the Transcaucasia, pro-Western structures of civil society, an increase in the number of democratization programs, as well as an increase in the number of various educational and cultural exchanges.

In particular, the Americans achieved the greatest success in the field of democratization of the South Caucasus countries mostly in Georgia. As a

result of the “Rose revolution” of 2003, pro-American opposition forces led by M. Saakashvili came to power in the republic. Tbilisi was declared an important partner of Washington and "the best democracy in the region." USAID began its activities in Georgia almost immediately after its independence.

“For 27 years, the American people have provided over \$1.8 billion in assistance to Georgia through USAID. Building on this successful partnership, the U.S. Government dedicates approximately \$40 million annually to 50 wide-reaching programs that support Georgia’s democratic, free-market, Western orientation” (Georgia, 2022).

The US government annually allocates about \$40 million for 50 large-scale programs operating in the republic and aimed at supporting the democratic, market, and Western orientation of Georgia.

However, domestic political processes in Georgia became the reason for the concern of the US officials. During the time of Trump’s presidency in the US, several anti-democratic events occurred in Georgia that caused political crises in the country. The strong disagreement and permanent disputes between the ruling party and oppositional parties were negatively evaluated by the US Senators. The letters from the chairman of the Senate Foreign Relations Committee Jim Risch, and the ranking member of the Subcommittee on Europe and Regional Security Cooperation, Jeanne Shaheen, to Prime Minister of Georgia Giorgi Gakharia, expressed “concern over recent events that indicate a backsliding from Georgia’s commitment to building the institutions of their democracy” (Civil.ge: U.S. Senators Risch, Shaheen Concerned for ‘Potential Backsliding of Georgian Democracy and Governance’, 2020).

Despite the successful development of bilateral economic relations, mostly in the energy sector, the democratization direction in Azerbaijan did not receive the development desired in Washington. Azerbaijani society refused to accept the imposed Western values.

“During 2020, the Azerbaijani government increasingly cracked down on members of the political opposition, leading the U.S. State Department and various human rights organizations to express concern about the overall deterioration of human rights and Baku’s growing disregard specifically for the freedoms of expression and assembly” (Bakken, 2021).

The Americans have repeatedly observed the harsh steps of the Azerbaijani state machine when opposition activists were arrested, religious figures were persecuted, and NGOs were closed (World Report 2018 - Azerbaijan, 2018).

Currently, the activities of Americans in Azerbaijan are aimed at expanding the participation of civil society in political processes and local self-government, with an emphasis on enhancing the role of women.

Over the past few years, the main efforts of the United States in Armenia have been aimed at creating an effective and transparent system of governance, fighting corruption, and protecting human rights. In 2015–2020 the US Embassy in Yerevan, together with the “Armenian Territorial Development Fund”, implemented the “Local Self-Government Reform Activities” program, the main task of which was the decentralization of power.

The government’s attempt to implement the new parliamentary-style constitution resulted in mass protests followed by a peaceful transition of political power. Mr.Serge Sarkisian resigned, and the National Assembly elected Mr. Nikol Pashinyan as PM. (USAID ARMENIA, 2020)

After the 'Velvet Revolution' Pashinyan, the Prime minister of Armenia embarked on an ambitious reform agenda, which focused on ending political influence over the courts, cleaning up corruption, and introducing a fairer tax system, curbing the shadow economy, and improving the investment environment. The reforms delivered some encouraging results, with Armenia moving up in Transparency International's Corruption Perceptions Index from 105th place out of 180 countries in 2018 to 60th in 2020. There was similarly impressive progress on press freedom and democracy. The economy also performed strongly, recording its fastest growth rate (7.6 % in 2019) in over a decade. However, with the government reluctant to adopt unpopular, but necessary measures, reforms showed signs of running out of steam (European Parliament: A second chance for Armenia after elections? 2021).

Pashinyan is often seen as more pro-Western than his rivals. However, the election does not affect Armenia's geopolitical orientation; with two hostile neighbors (Turkey and Azerbaijan), it cannot afford to give up the protection afforded by its membership of the Russia-led Collective Security Treaty Organization alliance. Indeed, Russia's military presence in Armenia is set to increase.

Under the administration of Donald Trump, the emphasis on cooperation with the post-Soviet countries was shifted towards military and economic cooperation, and the “promotion of democracy” faded into the background. Funding for democratization programs was conditioned by guarantees of success in each specific country.

Economic relations

The White House has the following interests in the region: providing access to Caspian oil, creating profitable transportation routes for the Caspian energy carriers bypassing Russia, ensuring the participation of American companies in the oil and gas sectors of the passing countries, as well as creating for them the maximum economic preferences. While some countries have become dependent on Russia because of the economic and political opportunities that it seems to offer, the countries such as Azerbaijan, Georgia

and Ukraine have gradually been moving away from it. (Sonmez & Cobanoglu, 2016).

The highest interest of the USA in the Republic of Azerbaijan, apart from its geopolitically significant location (located between Russia and Iran), is largely due to economic factors and, above all, the desire to provide access to the energy resources of the Caspian Sea and Central Asia.

Under the slogan of "diversification" of energy transportation routes, the Americans are actively working to form an East-West energy corridor bypassing Russia from Central Asia and the Caspian Basin through Azerbaijan, Georgia, and Turkey to Western Europe. The US provides active support to American oil companies to guarantee their investments in the Azerbaijani energy sector. The United States not only took an active part in the development and production of the hydrocarbon resources of the Caspian Sea but also in the construction of the Baku-Tbilisi-Ceyhan pipeline and the Baku-Tbilisi-Erzurum gas pipeline in order to transport Azerbaijani hydrocarbons to the world market. Under the administration of Donald Trump, successful cooperation between the US and Azerbaijan continued. In many respects, this was facilitated by the fact that the American leader himself was a successful businessman, therefore, with his arrival, the "green light" was given to build up economic cooperation with other countries. The US officials and the president himself have repeatedly emphasized the importance of oil and gas production in Azerbaijan and their role in world security.

In 2017, the "Contract of the Century" was extended by signing a new agreement on the joint development of three oil fields - Azeri, Chirag, and Gunashli in the Azerbaijani sector of the Caspian Sea until 2050. (bp, 2022) The agreements underscored Baku's leadership in strengthening European energy security through the launch of Azerbaijan's Southern Gas Corridor initiative in 2018 to supply gas to Europe. The development of relations in other economic areas continues - in the mining, petrochemical, construction, transport, trade, logistics, telecommunications, agricultural, industrial, and tourism sectors, in the digital economy and the service sector. Today, about 260 American companies operate in Azerbaijan.

Shifting to a "new level of partnership" and building up economic cooperation were indicated by the parties during a meeting in Washington between Trump and the Prime Minister of Georgia Kvirikashvili in 2017 and during the visit in November 2020, US Secretary of State M. Pompeo in Tbilisi. Later, the American Agency for International Development allocated more than \$ 64 million to Georgia as assistance "to develop the economy and support the Euro-Atlantic integration"

The improvement of a partnership between the two countries allowed the United States to reduce the dominant role of Russia in the Caspian region. First, the Americans managed to achieve this through the construction of the

Baku-Tbilisi-Ceyhan oil pipeline through Georgian territory in 2005 without the participation of Russia to ensure the supply of energy resources in American interests.

However, it has not yet been possible to achieve effective cooperation in the economic sphere. Due to the poor investment climate and the high level of corruption in the country, American business has little interest in the Georgian economy.

From 2006 to 2011 the US provided financial support for the implementation of various social and agricultural programs through the American Millennium Challenge Account. In total, more than \$235 million was allocated to Armenia. Thanks to the assistance of the United States, Armenians took part in the loan and grant programs of the World Bank and the International Monetary Fund, receiving about \$1 billion.

According to official information, the United States receives from the Republic of Armenia alcoholic beverages, canned fruits, carpets, diamonds, and other precious and semi-precious stones, metals, and aluminum. Armenia imports cars, office equipment, medical equipment, medicines, cell phones, clothes, and meat from the United States (MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA, 2022).

However, Under Trump's administration economic relations with Armenia, have significantly changed. If in 2017 about 26.5 million dollars were allocated to the Armenians, then in 2020 only 6.75 million dollars were allocated, of which only 800 thousand were provided for economic development. This is largely due to the dissatisfaction of the Americans with the foreign policy pursued by Yerevan and its unwillingness to distance itself from Russia.

Washington will probably continue to provide its support to Georgia, Azerbaijan, and Armenia in order to ensure economic development, modernize economies, carry out reforms, fight corruption and create conditions for the growth of economic and investment attractiveness of the region.

Results and discussion

We found out how significant the role of the United States is in stabilizing the situation in the South Caucasus. It is obvious that Russia will try to keep the Nagorno-Karabakh conflict in a "frozen mode" to control the region. Russian influence on the region can be dangerous for Armenia, Azerbaijan, and Georgia to lose their independence and become parts of Russia, therefore, quit their democratic development and accept an authoritarian regime.

The US new administrations, certainly, will always have different priorities of Foreign policy toward Transcaucasia, however, it is very

important for Armenia, Azerbaijan and Georgia to keep improving the level of their political, economic, and democratic development in the future.

Conclusion

The main slogan of President Donald Trump was: “America first, make America great again” shows that he and his administration’s priorities were domestic processes in the United States. We can not see many activities in the foreign policy, especially towards Transcaucasia. From 2017 to 2020 Georgia still kept being the number one strategic partner of the US and during this time the relations between the two countries became stronger, especially in military cooperation and security issues. The high number of official meetings between Georgian and US officials shows the progress of strategic partnership and bilateral interests.

However, we cannot say the same about Armenia and Azerbaijan. Trump’s administration did not interfere and take any radical steps to deescalate the conflict in Nagorno-Karabakh. President Trump called both sides to cease-fire but it was not enough to stop it. The war of 2020 between these two countries changed the geopolitical situation in the region and gave Russia more control and power there.

Declaration of interest statement:

I, Marine Changiani, the author of this article hereby declare that I do not have any personal, financial interest, or belief that could affect the objectivity of the work reported in this paper.

References:

1. Armenia, Azerbaijan, and Georgia: Political developments and implications for U.S. interests. (2010). In N. Jim, Foreign Policy of the United States (Vol. 4).
2. Bakken, K. (2021). UNITED STATES COMMISSION ON RELIGIOUS FREEDOM : Stalled Progress in Azerbaijan. Washington: USCIRF).
3. Bekiarova, N. (2019). South Caucasus as a region of strategic importance. *International E-journal of Advances in Social Sciences IJASOS*, 1022.
4. Borger, M. S. (2020). The Guardian: US silence on Armenia-Azerbaijan conflict reflects international disengagement. Retrieved October 2020, from <https://www.theguardian.com/world/2020/oct/04/us-armenia-azerbaijan-nagorno-karabakh>
5. bp. (2022). Retrieved from The contract of the century – a national strategy for success:

- https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home/who-we-are/operations/projects/acg2/the-contract-of-the-century---a-national-strategy-for-success.html
6. Civil.ge: U.S. Senators Risch, Shaheen Concerned for ‘Potential Backsliding of Georgian Democracy and Governance’. (2020, January 30). Retrieved January 2022, from <https://civil.ge/archives/336615>
 7. Europe and Eurasia. (2009-2017). Retrieved from <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/9472.pdf>
 8. European Parliament: A second chance for Armenia after elections? (2021). Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/696165/EPRS_ATA\(2021\)696165_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/696165/EPRS_ATA(2021)696165_EN.pdf)
 9. Georgia. (2022, March). Retrieved from USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE: <https://www.usaid.gov/georgia#:~:text=For%2027%20years%2C%20the%20American,free%2Dmarket%2C%20Western%20orientation.>
 10. Il'inyh, A. R. (2021). The Results of the Military Actions in Nagorno-Karabakh-2020: New Geopolitical Challenges for the Russian Federation. *Journal of Political Research*, 98. 10.12737/2587-6295-2021-5-3-97-106
 11. Kasim, K. (2012). American Policy toward the Nagorno-Karabakh Conflict and Implications for its Resolution. *Journal of Muslim Minority Affairs*, 32(2), 230-244.
 12. MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA. (2022). Retrieved from Bilateral Relations: <https://www.mfa.am/en/bilateral-relations/us>
 13. Sonmez; Cobanoglu, (2016) The Use of Energy Resources as Foreign Policy Tools, *European Scientific Journal*, 78-110. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n11p78>
 14. State Security Service of Georgia. (n.d.). Retrieved January 2022, from Occupied territories: <https://ssg.gov.ge/en/page/occupied-territories>
 15. Stronski, P. (2021, March 8). *World Politics Review: Georgia's Political Crisis Puts Its Democratic Future in Doubt*. Retrieved from <https://www.worldpoliticsreview.com/articles/29474/georgia-s-political-crisis-puts-its-democratic-future-in-doubt>
 16. Tukvadze, Abzianidze, Ubilava, & Gelashvili. (2021). 2018 Presidential elections in Georgia (Elections without a leader). *GEORGIAN SCIENTISTS*, 3(3).
 17. U.S Embassy in Georgia: U.S. Embassy Statement on Georgia's Parliamentary Elections. (2020, November 1). Retrieved 2022, from

- <https://ge.usembassy.gov/u-s-embassy-statement-on-georgias-parliamentary-elections/>
18. U.S. Embassy in Georgia: Memorandum on Deepening the Defense and Security Partnership Between the United States of America and Georgia (July 6). (2016, July). Retrieved 2019, from <https://ge.usembassy.gov/memorandum-deepening-defense-security-partnership-united-states-america-georgia-july-6/>
 19. USAID ARMENIA. (2020, December). Retrieved from Country Development Cooperation Strategy: https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1863/CDCS_Armenia_Dec_2020.pdf
 20. (2018). World Report 2018 - Azerbaijan. Human Rights Watch.

Etude qualitative de la relation entre les Pratiques de Management du Capital Humain et l'Engagement Organisationnel : cas des Professionnels de la Santé Publique

Mlle. Houda El Ammary

Doctorante à l'ENCG de Tanger, Maroc

M. Said Balhadj

Responsable Équipe de Recherche en "Management et Audit des Organisations". Enseignant Chercheur à l'ENCG de Tanger, Maroc

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p63](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p63)

Submitted: 21 February 2022

Accepted: 04 July 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

El Ammary H. & Balhadj M.S. (2022). *Etude qualitative de la relation entre les Pratiques de Management du Capital Humain et l'Engagement Organisationnel : cas des Professionnels de la Santé Publique*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 63.

<https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p63>

Résumé

L'objectif de cette réflexion est de proposer un inventaire des variables explicatives de l'engagement organisationnel en termes de pratiques de Management du Capital Humain offertes, ainsi que de ceux dont le personnel soignant souhaiterait disposer dans leur organisation. Dans ce sens, une étude qualitative exploratoire a été réalisée auprès de 23 professionnels de la santé publique pour présenter un modèle des pratiques du management de capital humain susceptibles d'influencer l'engagement organisationnel. Le traitement des entretiens semi-directifs a été réalisé sous le logiciel Nvivo 10, à travers une analyse de contenu thématique. Compte tenu des résultats, la caractéristique la plus marquante de cette étude est l'apparition du climat d'éthique comme un antécédent de l'engagement organisationnel.

Mots-clés : Management du Capital humain, engagement organisationnel, engagement affectif, climat d'éthique

Qualitative Study of the Relationship between Human Capital Management Practices and Organizational Commitment : The Case of Public Health Professionals

Mlle. Houda El Ammary

Doctorante à l'ENCG de Tanger, Maroc

M. Said Balhadj

Responsable Équipe de Recherche en "Management et Audit des Organisations". Enseignant Chercheur à l'ENCG de Tanger, Maroc

Abstract

This paper focuses on proposing an inventory of the explanatory variables of organizational commitment in terms of Human Capital Management practices offered, as well as those that the nursing staff would like to have in their organization. An exploratory qualitative study was carried out with 23 public health professionals. This study presented the main human capital management practices likely to influence organizational commitment. The processing of the semi-directive interviews was carried out using the Nvivo 10 software through a thematic content analysis. Considering the results, the most striking feature of this study is the appearance of ethical climate as an antecedent of organizational commitment.

Keywords: Human Capital Management, organizational commitment, affective commitment, ethical climate

Introduction

Les données les plus récentes de l'OMS¹², indiquent que le personnel soignant souffre d'une pénurie aigue dans la catégorie des médecins et des infirmiers. Ce déficit de capital humain s'accompagne par des attitudes de démotivation et de désengagement. Plusieurs phénomènes persistent tels que le cumul d'emplois et le débauchage du public vers le privé.

¹La qualité des services de santé : un impératif mondial en vue de la couverture santé universelle [Delivering quality health services : a global imperative for universal health coverage]. Genève : Organisation mondiale de la Santé, Organisation de Coopération et de Développement Économiques et la Banque internationale pour la reconstruction et le développement/ La Banque mondiale ; 2019

²La situation du personnel infirmier dans le monde 2020 : investir dans la formation, l'emploi et le leadership [State of the world's nursing 2020 : investing in education, jobs and leadership]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2020

Dans ce sens, le développement d'un management du capital humain (MCH) constitue une solution optimale pour augmenter la valorisation, l'attraction et l'implication des individus. La participation à une combinaison optimale des composantes de ce développement permettra de rehausser l'engagement du capital humain et par conséquent une approche dynamique de la performance.

L'engagement organisationnel est un thème qui fait encore aujourd'hui l'objet de plus en plus d'études (Doucet, 2002). Dans ce sens, des recherches actions ont été conduites pour mieux appréhender les comportements des employés (Porter et al., 1976) et leur participation à l'efficacité organisationnelle, dont l'engagement constitue un déterminant important (Benkhoff, 1997).

L'une des mesures à prendre pour le développement d'un attachement organisationnel est l'instauration d'un climat d'éthique. Un index élevé de l'éthique envoie un signal solide aux employés, qu'ils travaillent pour une organisation juste et équitable. Par conséquent, cette situation renforce leur fidélité et leur engagement et les incite à être plus efficaces, productifs et performants (Chua & Rahman, 2011).

Dès lors, nous cherchons à savoir : Dans quelle mesure les pratiques de Management du Capital Humain peuvent-elles contribuer à augmenter l'engagement organisationnel des professionnels de la santé publique ?

Pour répondre à cette problématique, une étude qualitative auprès de 23 professionnels de la santé publique sera réalisée. Il convient de signaler, dans le cadre de cette étude, que l'engagement est appréhendé selon l'approche tridimensionnelle d'Allen et Meyer (Meyer & Allen, 1991), considéré comme ayant présenté la conceptualisation prédominante de l'engagement organisationnel (Blouin, 2005).

L'objectif de cette étude qualitative est de comprendre les mécanismes susceptibles d'influencer l'engagement organisationnel en termes des pratiques du management de capital humain concernant les professionnels de la santé publique.

Le présent article dressera dans un premier temps le cadrage conceptuel et théorique du management de capital humain et la théorie de l'échange social. Ensuite, il présentera une étude qualitative qui exprime la perception des professionnels de la santé vis à vis des pratiques du management du capital humain susceptibles d'influencer leur engagement organisationnel.

Cadre théorique

L'objectif de ce paragraphe est de présenter la littérature fondant les hypothèses de recherche concernant d'une part, le management du capital humain et son impact sur les comportements et les attitudes des employés,

d'autre part, le rôle de la théorie de l'échange social comme cadre d'analyse de l'engagement organisationnel.

Management du capital humain : Approches et théories

Le concept de capital humain s'est développé depuis les années soixante avec l'article fondateur du Schultz, T. W. (1961). Il le définit comme le stock d'aptitudes, de connaissances et de qualifications acquises par les individus. C'est une richesse qui produit des flux de satisfactions, ou d'utilités incorporées dans chaque individu et qu'il est impossible de séparer la personne physique de ses aptitudes. Le capital humain se révèle être d'une grande valeur économique pour les entreprises (Snell & Dean, 1992), dont le retour sur investissement dépend des efforts déployés par les employés (Teo, Le Clerc & Galang, 2011).

Subséquentement, l'approche économique (Becker, 1964) vient compléter cette première définition en y rajoutant la personnalité, l'apparence et la réputation. L'organisation est un lieu de formation et d'investissement en capital humain, facteurs essentiels de sa rentabilité. Selon la théorie du capital humain, il existe deux types d'investissement en capital humain (Becker, 1964), premièrement les investissements génériques qui augmentent le capital humain lié à l'individu, ce sont des formations générales valorisables pour tout environnement de l'entreprise. Deuxièmement, les investissements spécifiques, qui augmentent le capital humain lié à l'entreprise elle-même, par exemple à son métier et à son domaine, ce sont des formations valorisables uniquement par l'environnement restreint de travail.

A la fin des années quatre-vingt-dix, le concept de capital humain s'est développé en sciences de gestion spécialement par les recherches en gestion stratégique des RH (Lepak & Snell, 1999; Galunic & Anderson, 2000; Hitt et al., 2001). Dans ce sens, les approches managériales ont défini le capital humain comme l'ensemble des compétences stratégiques, des habiletés, des connaissances et du savoir-faire des employés d'une organisation (Kaplan & Norton, 2005).

Par la suite, les forces du capital humain ont été exposées par la théorie des ressources (Wernerfelt, 1984). Selon cette théorie, plusieurs chercheurs (Barney, 1991; Delery, 1998) proposent que le VRIO (valorisable, rareté, inimitabilité et organisé) sont quatre capacités stratégiques du potentiel d'une organisation visant à créer une source d'avantage concurrentiel durable (Cardeal & Antonio, 2012).

Les définitions suggérées du terme développement du capital humain mettaient l'accent essentiellement sur l'apprentissage organisationnel. Au début des années 1990, le terme est devenu plus large, fondé sur l'efficacité organisationnelle et la performance. Il s'attache aux capacités individuelles et

les compétences professionnelles, ainsi que le bénéfice organisationnel tiré du développement, Mc Logan (1989).

Leiv Edvinsson, et son équipe ont réalisé, au milieu des années 1990, des recherches portant sur la comptabilisation et la publication des informations relatives au capital intellectuel. Ils ont développé une méthode extracomptable du capital intellectuel (Edvinsson & Sullivan, 1996). Ces chercheurs ont créé le schéma de la valeur (the value scheme) et le navigateur (the navigator) avec plus de 200 indicateurs (Edvinsson, 1997), tels que le niveau de formation des salariés et le temps consacré à la formation. Dans leur modèle, ils ont placé le capital humain au centre de la configuration, composé des compétences, des attitudes et comportements, et de l'agilité intellectuelle, qui est en liaison étroite avec les autres composantes (capital structurel et capital financier) (Edvinsson, 1997, 2000).

Plusieurs théoriciens (Boselie, Dietz & Boon, 2005; Gerhart, 2005) suggèrent que le regroupement des pratiques dans une grappe contribue à la création d'un système de travail à haut participation ou encore un système à haut rendement. Ce sont des ensembles de pratiques de gestion du capital humain innovatrices visant à stimuler les employés et la performance des entreprises (Kroon, Van De Voorde & Timmers, 2013). Dès lors, ces pratiques auront une influence positive sur l'engagement organisationnel (Guchait & Cho, 2010; Meyer & Smith, 2000).

Théorie de l'échange social et engagement organisationnel.

La théorie de l'échange social explique la relation d'échange de ressources sociales et matérielles, il se traduit par un engagement basé sur la confiance instaurée (Blau, 1964). Le principe fondamental de cette théorie est que toute personne jugeant bénéficiée d'une faveur ou d'un bien-être psychologique, sentira une obligation réciproque envers le partenaire d'échange.

Ce modèle de référence permet d'expliquer pourquoi les attitudes sont importantes en termes stratégiques (Collins & Smith, 2006; Sun, Aryee & Law, 2007). Les pratiques à base d'engagement demeurent créatrices de relations d'échanges positifs, incitant la mobilisation et la participation des employés. Selon Fabi et al. (2011) les implications de l'échange social sont plus appropriées pour expliquer les mécanismes de fidélisation que la théorie des ressources.

Les personnes engagées sont caractérisées par une identification aux valeurs de l'organisation et le désir de continuer à travailler dans celle-ci (Porter et al., 1974). L'engagement organisationnel sera donc considéré comme l'attachement d'un employé à son organisation. Plusieurs recherches ont illustré l'existence d'une relation positive de l'engagement organisationnel

et la performance, celle-ci sera donc analysée comme une conséquence de l'engagement (Bonnet, 2003).

Meyer et Allen (1991) sont considérés comme les fondateurs de l'engagement organisationnel avec leur modèle tridimensionnel. En fait, ils définissent l'engagement par rapport à trois dimensions : affective, calculée (ou de continuation) et normative (ou d'obligation). Ces auteurs ont établi un modèle de mesure de chaque dimension de l'engagement organisationnel.

La dimension affective se réfère à l'attachement de l'employé au regard de la raison d'être et des valeurs de son organisation. Dans ce cas l'individu s'identifie à son organisation (Porter et al., 1974) puisqu'il comble ses besoins à plusieurs niveaux. Cette situation produirait un sentiment d'appréciation, d'appartenance, et le désir de contribuer aux succès de son organisation.

L'engagement calculé fait référence à un échange de services mutuels où prime les aspects monétaires et politiques. Il renvoie à la prise en compte des aspects pécuniaires et des coûts associés au fait de quitter l'organisation (Meyer & Allen, 1997; Meyer et al., 2002). L'employé qui a comme lien principal avec son organisation l'engagement calculé, y reste parce qu'il estime que ce choix lui rapportera plus de bénéfices que la décision de partir.

Finalement, la dimension normative fait référence à un sentiment d'obligation morale éprouvé par l'employé envers son organisation (Wiener, 1982). L'idée que le salarié engagé par obligation se sent forcé de développer des conduites loyales envers son organisation, en adhérant notamment à ses normes (Allen & Meyer, 1990).

Les typologies de l'engagement discutées (Meyer & Allen, 1991; 1997) sont associées à des antécédents et des conséquences distinctes. La reconnaissance d'un concept englobant trois approches, rend l'étude de l'engagement organisationnel plus complexe, mais elle permet aussi une meilleure gestion du phénomène en milieu de travail (Dunham, Grube & Castaneda, 1994).

Dans la littérature, l'engagement affectif a été souvent associé à des effets positifs pour la structure organisationnelle. Les recherches ont soulevé deux grandes catégories de facteurs favorisant le développement de cette forme d'engagement ; les caractéristiques organisationnelles qui renvoient à des pratiques d'équité, de justice procédurale et des pratiques de gestion participative (Meyer, Allen & Allen, 1997; Eisenberger et al., 1986; Meyer & Smith, 2000) et les expériences positives au travail liées aux aspects intrinsèques (Mathieu & Zajac, 1990; Meyer & Allen, 1991; Jonnaert et al., 2006).

Par ailleurs, des études sur les caractéristiques sociodémographiques ont exposé une faible influence du sexe, l'âge et l'ancienneté sur l'engagement organisationnel (Meyer & Allen, 1991; 1997). Toutefois, les dispositions

personnelles tels le besoin d'accomplissement et le climat d'éthique ont un impact plus grand, particulièrement, sur l'engagement affectif (Meyer & Allen, 1997).

Les variables explicatives de l'engagement calculé sont liées aux aspects monétaires et politiques ainsi de la présence ou l'absence d'autres alternatives sur le marché de travail (Meyer & Allen, 1991). Les caractéristiques liées aux coûts perçus sont considérées comme des facteurs impactant ce type d'engagement, ajoutant les pertes monétaires lors d'un éventuel départ de l'organisation (Becker, 1960).

En troisième lieu, la littérature appuyant l'évolution de l'engagement normatif se justifie au niveau des études théoriques qu'au niveau des travaux empiriques. Le sentiment d'obligation à rester dans l'organisation est lié à l'intériorisation de pressions normatives exercées sur un individu, aussi bien avant son entrée dans l'organisation (la socialisation familiale ou culturelle), qu'après son entrée dans une organisation (la socialisation organisationnelle) (Wiener, 1982).

Les pratiques impactant l'engagement normatif identifiées dans la littérature diffèrent rarement de ceux liées à l'engagement affectif. Pour des chercheurs tels que Meyer et Allen (1990) ainsi que Ward et Davis (1995) aucun antécédent (expériences de travail et caractéristiques de l'emploi) n'a démontré des corrélations significatives avec l'engagement normatif de façon constante. Pourtant, les variables les plus cités se réfèrent aux caractéristiques personnelles comme l'âge et le sens de loyauté développé lors des expériences de socialisation familiales ou sociétales.

Ce constat nous indique qu'il est presque infaisable pour les organisations d'encourager des choix pouvant influencer l'engagement normatif du moment qu'il est engendré par des facteurs extérieurs au milieu de travail.

Méthodologie de recherche

Les méthodes qualitatives occupent une place grandissante en sciences de gestion, constituant depuis leurs origines dans les années 1920 un courant aussi riche que diversifié. L'enquête qualitative permet de dévoiler au grand jour des faits, des signaux faibles, des mécanismes sociaux, qu'une approche quantitative ignorerait (Sophie Alami, Dominique Desjeux, Isabelle Garabua-Moussaoui, 2009). Elles cherchent à « comprendre un phénomène en interaction avec le sujet, de comprendre l'objet étudié dans son contexte, dans son idiosyncrasie, et de chercher à généraliser le phénomène observé selon des lois scientifiques fondamentales, universelles. » (Hlady-Rispal, 2002).

Nous avons cherché, en adhérant à cette logique, à mettre en exergue les différentes pistes de compréhension de la problématique annoncée. Il est

de même important d'appréhender les contributions du contexte de la santé sur la question de l'engagement et principalement les pratiques susceptibles d'influencer les attitudes des professionnels de la santé.

Afin de satisfaire cet objectif, nous avons essayé de réaliser un ensemble d'entretiens semi-directifs avec différents corps des professionnels de la santé publique exerçant dans l'administration centrale, les directions régionales de la santé, le réseau de soins de santé primaire, et le réseau hospitalier. Ces entretiens constituent la principale source de données recueillies.

S'agissant de la construction de l'échantillon, Evrard et al. (2003) notent que la taille des échantillons peut être plus réduite dans le cadre d'une recherche exclusivement qualitative. Ces auteurs précisent que l'objectif poursuivi à travers le recours à ces entretiens doit correspondre à la recherche de la diversité du contenu, de sa profondeur, de sa diversité et de sa qualité.

De la diversité des techniques des études qualitatives, le choix de l'entretien semi-directif s'avère particulièrement adéquat pour recueillir les données et l'analyse thématique de contenu. Cette approche vise à essayer de comprendre la perception de l'individu d'un environnement, d'une croyance ou d'une intention Jolibert et Jordan (2011). A cet effet, il est approprié plus que d'autres techniques lorsque le chercheur souhaite analyser des attitudes ou de rendre compte de comportements particuliers.

Le protocole nécessaire à la démarche qualitative a été respecté dans ces détails, et l'entretien a porté sur les points suivants : « Que représente, selon vous, le concept de l'engagement organisationnel ? », « Décrivez les pratiques du management du capital humain et les aspects qu'ils couvrent », « selon vous quelles sont les pratiques qui vous incite à s'engager d'une manière affective, calculée, et par obligation (Engagement normatif) ? »

Les entretiens se sont déroulés dans des endroits différents ou par appel téléphonique selon la disponibilité du répondant. Ils ont fait l'objet d'une prise de notes, nous avons donc essayé de les retranscrire tous par la suite. En général, ils ont duré en moyenne une vingtaine de minutes.

Après la récolte des données, l'étape suivante consistait à choisir la technique d'analyse appropriée. Nous avons opté pour le logiciel NVIVO International QSR 10, en vue d'analyser le contenu des données textuelles et de dégager des univers sémantiques. Nous avons alors obtenu une classification mettant en évidence quatre univers sémantiques stables (voir Tableau 3).

Dans cette étude, les données ont été traitées par l'analyse de contenu thématique (Bardin, 2013). Comme le soulignent Jolibert et Jourdan (2011) cette technique est bien adaptée aux problématiques qui s'inscrivent dans un cadre conceptuel solidement étayé, mais aussi pour des recherches qui

cherchent de proposer un modèle global d'explication dont les justifications reposent sur un examen rigoureux des données.

Notre échantillon est constitué de vingt-trois (23) professionnels de la santé Publique. La composition de l'échantillon en termes de catégories socioprofessionnelles étudiées s'est avérée cohérente avec la composition réelle de l'effectif du ministère de la Santé. En effet, la prédominance du corps paramédical est un signe d'un bon niveau de représentativité de notre échantillon, car on retrouve le caractère prédominant de cette catégorie même dans l'ensemble de la population totale du Ministère (25% corps médical, 63% corps paramédical et 12% corps administratif et technique)³.

Pour cerner la perception de l'engagement organisationnel par les professionnels de la santé, nous avons interrogé les différents corps à savoir : les médecins généralistes, les médecins spécialistes, les chirurgiens-dentistes, les infirmiers et les techniciens de santé, les cadres administratifs et techniques. Nous avons sciemment insisté pour interroger les professionnels exerçant dans différentes structures et différentes régions du royaume marocain.

Le Tableau 1, présente les caractéristiques générales de nos 23 cas étudiés ;

³ Données carte sanitaire - situation de l'offre de soins janvier 2018.

Tableau 1. Composition de l'échantillon

Identifiant	Sexe	Tranche d'âge	Profil	Catégorie socioprofessionnelle	Structure	Ville
H1	Homme	[20-30 ans [	Médecin Généraliste	Corps médical	Centre de santé	Dakhla
H2	Homme	[50ans et plus [	Infirmier	Corps paramédical	laboratoire de santé publique	khénifra
H3	Homme	[30-40 ans [	Infirmier	Corps paramédical	Centre d'hémodialyse	Laayoune
H4	Homme	[20-30 ans [	Médecin spécialiste	Corps médical	CHP	Meknès
H5	Homme	[30- 40 ans [	Assistant social	Corps paramédical	Direction de l'administration centrale	Rabat
H6	Homme	[20-30 ans [	Infirmier anesthésiste réanimateur	Corps paramédical	CHU	Rabat
H7	Homme	[30- 40 ans [	Administrateur	Corps Administratif et technique	Direction de l'administration centrale	Rabat
H8	Homme	[30- 40 ans [	Technicien spécialisé	Corps Administratif et technique	Direction de l'administration centrale	Rabat
H9	Homme	[30- 40 ans [	Rééducateur	Corps paramédical	CHP	Taza
F10	Femme	[20-30 ans [	Technicien de santé	Corps paramédical	laboratoire de santé publique	Agadir
F11	Femme	[30- 40 ans [	Médecin spécialiste	Corps médical	CHR	Dakhla
F12	Femme	[20-30 ans [	Infirmier	Corps paramédical	Centre de santé	Erfoud
F13	Femme	[30- 40 ans [	Médecin Généraliste	Corps médical	Centre de santé	Essaouira
F14	Femme	[20-30 ans [	Infirmier	Corps paramédical	CHR	Oujda
F15	Femme	[50 ans et plus [	Secrétaire	Corps Administratif et technique	Direction de l'administration centrale	Rabat

F16	Femme	[30- 40 ans [	Technicien spécialisé	Corps Administratif et technique	Direction de l'administration centrale	Rabat
F17	Femme	[50 ans et plus [	Technicien de santé	Corps paramédical	ISPITS	Rabat
F18	Femme	[30- 40 ans [	Chirurgien-dentiste	Corps médical	DGAPR	Souk El Arbaa
F19	Femme	[30- 40 ans [	Infirmier	Corps paramédical	CHR	Tanger
F20	Femme	[20-30 ans [	Infirmier	Corps paramédical	CHR	Tanger
F21	Femme	[20-30 ans [	Infirmier	Corps paramédical	CHR	Tanger
F22	Femme	[20-30 ans [	Infirmier	Corps paramédical	CHR	Tanger
F23	Femme	[30- 40 ans [	Infirmier	Corps paramédical	SRES/Délégation	Taza

Le Tableau 2, ci-dessous, permet de visualiser la composition de notre échantillon par sexe, expérience, et zone d'affectation.

Tableau 2. Répartition par zone d'affectation et par ancienneté.

Répartition par genre	Ancienneté				Total général
	[0-2ans [	[2-5ans [	[5-10ans [	[10ans et plus [.	
selon les zones géographiques					
<i>Femme</i>	4	3	3	4	14
Agadir		1			1
Dakhla		1			1
Erfoud	1				1
Essaouira			1		1
Oujda	1				1
Rabat			1	2	3
Souk El Arbaa		1			1
Tanger	2		1	1	4
Taza				1	1
<i>Homme</i>	1	2	3	3	9
Dakhla		1			1
Khénifra				1	1
Laayoune				1	1
Meknès	1				1
Rabat		1	2	1	4
Taza			1		1
Total général	5	5	6	7	23

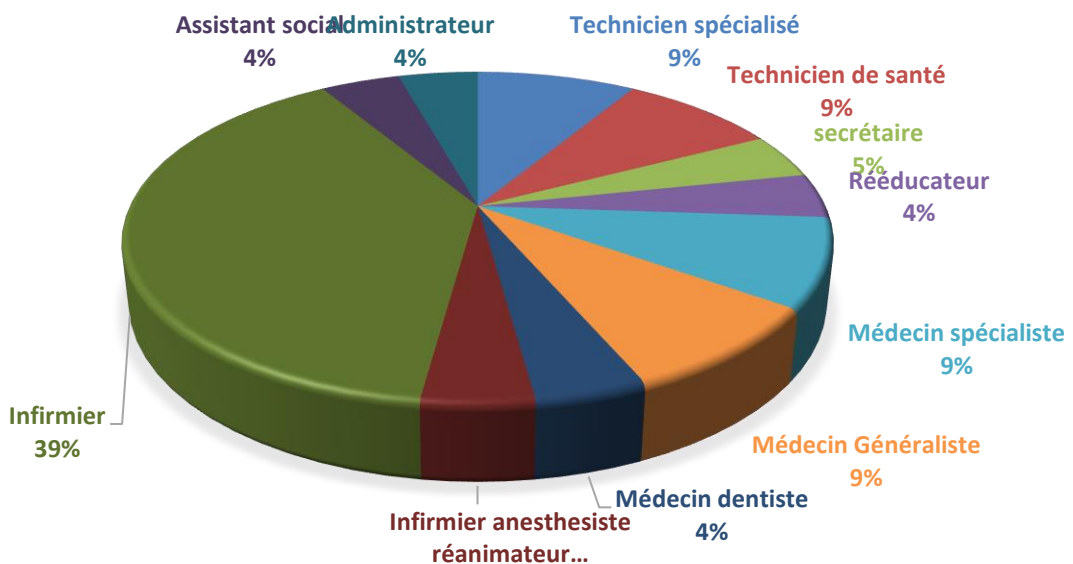


Figure 1. Répartition de l'échantillon par profil

Comme le montre le graphique ci-dessus, la catégorie du personnel paramédical est très bien représentée par 60 % de l'échantillon (4% Infirmier anesthésiste réanimateur, 39% des infirmiers, 9% technicien de la santé, 4% rééducateur, 4% assistant social). De même, nous avons 22 % des interviewés appartenant au corps médical (4% médecin dentiste, 9% médecin généraliste, 9% médecin spécialiste). Finalement, la catégorie administrative et technique constitue 18 % de l'échantillon (4% des administrateurs, 9% technicien spécialisé, 5% du personnel de secrétariat).

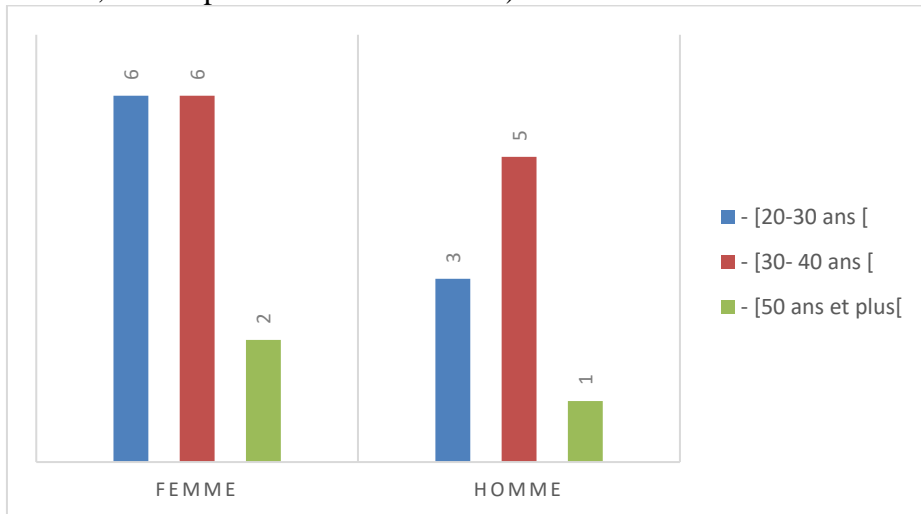


Figure 2. Répartition de l'échantillon par âge

Notre échantillon est constitué de 39% d'hommes et 61% de femmes. Il reflète également le caractère jeune de la population étudiée car 87% ont moins de 40 ans, tandis que les plus de 50 ans représentent 13%. Pour ce qui de la tranche d'âge de 40 à 50 ans, aucun répondant ne s'inscrit dans cette catégorie.

Résultats

L'influence des différentes pratiques du capital humain sur l'engagement organisationnel

L'analyse des entretiens a permis de repérer que les principales pratiques contribuant à augmenter l'engagement sont regroupées dans des grappes de pratiques ; le partage d'information, le développement des compétences, les pratiques de reconnaissance et les pratiques d'autonomie.

298 citations ont été codées ; ce chiffre sera retenu comme nombre total de citations de référence pour le calcul des fréquences. Le Tableau 3 présente les catégories mises en évidence par le codage des données qualitatives, ainsi que le nombre et les fréquences de citations qui leur sont associés et le nombre d'entretiens concernant la catégorie.

Tableau 3. Catégories de codage, nombres et fréquences de citations, nombres d'entretiens concernés

Catégories	Nombre total de citations	% des citations totales	Nombre d'entretiens concernés
Pratiques de partage de l'information	94	32%	23
Pratiques de développement des compétences	72	24%	23
Pratiques d'autonomie	61	20%	23
Pratiques de reconnaissance non monétaire	71	24%	23
Total	298	100%	23

Selon Tremblay et al. (2000), les pratiques de partage d'information visent à s'assurer que l'employé mobiliserait ses capacités d'apprentissage pour assimiler les attentes de son organisation en termes d'objectifs, de méthodes et procédures. La majorité des répondants indiquent que le partage d'information se manifeste en grande partie par la méthode « la bouche à oreille », par la suite viennent les réunions et les séances d'information, avec une importance faible accordée aux notes de service.

Les interviewés ont montré l'importance d'informer les collaborateurs des futurs changements de l'organisation, de communiquer autour des informations nécessaires pour l'accomplissement du travail, et de se sentir concernés par les décisions prises par la hiérarchie. Ces sous dimensions ont été citées par 20 interviewés comme des facteurs contribuant à l'engagement envers leur organisation.

Extraits de verbatim qui illustrent notre propos :

« [...] on passe des heures et des heures dans notre laboratoire, si on ne recherche pas l'information par nos propres moyens, rarement que les réunions s'organisent... (H2) »

« [...] les informations sont partagés d'une façon informelle, si vous n'avez pas des amies, qui vous disent ce qui se passent dans l'établissement, les dirigeants tardent d'envoyer les notes de service... (F10) ».

Extraits de verbatim qui illustrent notre propos :

« [...] *la formation continue concerne tous les employés, il y a des initiatives du ministère, mais malheureusement dans la plupart des cas ils ne répondent pas aux besoins personnels et du poste occupé (F11) »*

« [...] *des ateliers de courte durée, des formations de recyclages sont organisées à la ville de Rabat, le nombre des participants demandés reste réduit, dans ce cas le chef choisi des personnes précis pour y participer ... (F12) »*

Une des pratiques les plus citées dans l'étude est le degré de responsabilisation et d'autonomie des collaborateurs. Des études ont d'ailleurs permis de prouver l'existence d'une relation positive entre la participation aux décisions (Fiorito & coll., 1997; Rodwell & coll., 1998), l'autonomie au travail (Dillon & Flood, 1992; Cohen & coll., 1996) et l'engagement organisationnel.

L'empowement ou l'autonomisation s'identifie à la capacité de prise de décision dans l'environnement de travail. Ces pratiques accordent aux individus la possibilité de participer au processus de décision par la mise en œuvre d'unités de travail favorisant l'autonomie d'action, et l'esprit d'initiative.

Un des répondants a confirmé l'importance d'adopter une approche participative pour contribuer au développement de service. De même, qu'il est essentiel d'effacer la politique de la seule voix et de la seule opinion. (Reformulation du Verbatim du F18).

Il ressort aussi de notre étude que huit sur vingt-trois (23) des répondants estiment que la hiérarchie ne prête pas grande attention aux pratiques de reconnaissances, dans ce cas, les appréciations sont de nature non monétaire comme des félicitations du supérieur immédiat.

« [...] *Le travail en équipe permet de développer la participation et l'initiative chez les infirmiers, les chefs doivent donner plus d'importance aux propositions et avis de l'équipe dans la prise de décision ... (F18) »*

« [...] *même si on reste en travail toute la journée, il n y a pas une vraie motivation pécuniaire, puisque les salaires sont déjà définis par notre statut, parfois les chefs nous appellent pour nous féliciter en cas de travaux exceptionnels ... (F14) »*

Ainsi, nous pouvons schématiser la perception des pratiques de MCH par les professionnels de la santé comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 4. Univers sémantique des PMCH

Les composantes	Les éléments abordés lors des entretiens
Partage de l'information	Les outils de partage d'information (bouche à oreille, réunion, courrier...) Les pratiques de partage d'information (ascendante, descendante)
Formation et Développement des compétences	Formation initiale Formation continue Adéquation besoin-formation Opportunité d'apprentissage et de créativité
Pratiques de reconnaissance	Leadership Feedback de la hiérarchie La qualité de relations avec les collègues au travail. Encourager les nouvelles idées Soutien organisationnel Aménagement du temps de travail (conciliation de vie privée – vie professionnelle, horaires flexibles)
Responsabilisation et autonomie	Sens au travail Approche participative Travail en équipe Prise de décision Partage du pouvoir

Perception de l'engagement organisationnel par les professionnels de la santé

A la lumière des entretiens que nous avons menés, nous avons tenté de jeter un coup de lumière sur la conceptualisation de l'engagement à travers les différentes définitions associées à ce concept.

Le premier constat soulevé lors de ces entretiens, c'est que l'appellation de l'engagement organisationnel utilisée par les professionnels de la santé n'est pas différente de celles abordées en littérature. L'analyse du champ de la recherche sur l'engagement organisationnel a permis de dégager progressivement trois grandes tendances qui reflètent trois formes d'engagement (Paillé, 2003) : l'engagement affectif, l'engagement calculé, et l'engagement normatif.

L'analyse des cas a soulevé les trois types d'engagement organisationnel dans l'administration sanitaire, avec une grande importance dédiée à l'engagement affectif puis à l'engagement normatif. L'engagement calculé, de sa part, qui est lié aux avantages et caractéristiques pécuniaires n'a pas été pris en compte par la majorité des interviewés, puisque les rémunérations et les avancements découlent de leur statut et de leur ancienneté.

Ces résultats rejoignent la littérature avancée dans ce sens. L'engagement affectif a été souvent associé à des effets positifs sur les attitudes individuelles et le bénéfice organisationnel. Il montre une relation positive et significative avec les comportements discrétionnaires favorables à l'organisation, tels la prise d'initiatives et l'aide spontanée aux collègues (Paillé, 2004 ; Meyer et al., 2002).

Les entretiens ont mis l'accent sur l'importance de la confiance et de l'éthique dans la relation avec les collaborateurs et la hiérarchie, ainsi que dans les pratiques professionnelles. Les actions de soutien des employés, le respect, l'équité sont considérés comme des facteurs augmentant l'engagement des salariés.

Cependant, dans la fonction publique les agents sont obligés à être dirigés par l'utilité publique. Le personnel doit se conformer aux normes juridiques et professionnelles au-delà de toutes autres considérations. De même, il est important d'éviter de penser aux avantages personnels en détriment des intérêts organisationnels (reformulation des synthèses des verbatim H3, H4, H5, F13).

Extraits de verbatim qui illustrent notre propos :

« [...] Le travail en hôpital public ce n'est pas comme le travail dans une clinique, on doit respecter les normes éthiques définies par le système de santé dans l'exercice quotidien de la profession... (H3) »

« [...] l'intérêt des patients compte énormément dans la profession, chaque jour, je suis prête à faire d'énormes sacrifices pour leur bien-être (F13) ».

Les antécédents de l'engagement organisationnel sont illustrés dans la Figure 4.

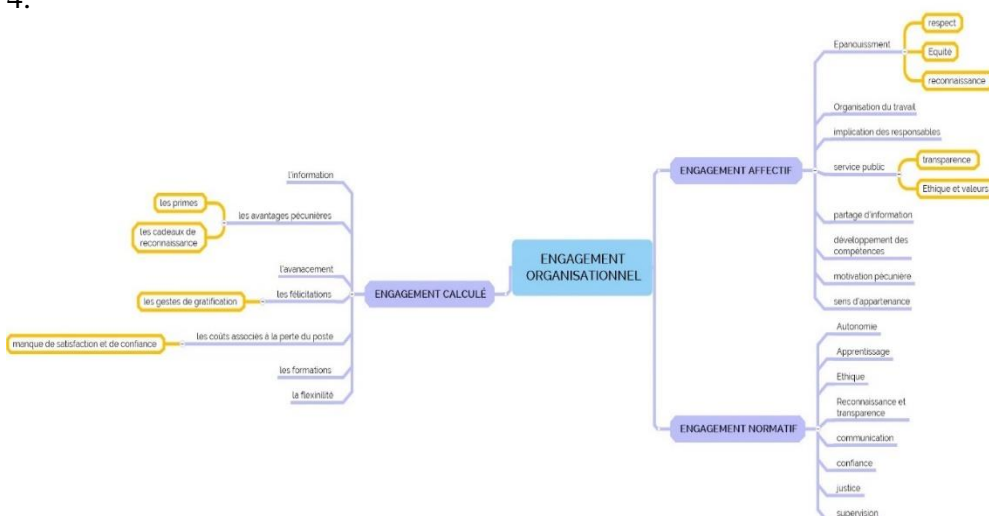


Figure 4. Arborescence des antécédents de l'engagement organisationnel

Discussion

Dans notre étude les résultats ont mis en avant les différentes pratiques de management du capital humain étudiées. Nos analyses ont montré que les pratiques de MCH renvoient des signaux d'une absence de soutien organisationnel et que ces perceptions limitent la confiance à l'égard de l'organisation. En effet, les professionnels de santé évoquent une multitude de variable considérée comme des antécédents de l'engagement ou de désengagement organisationnel. Comme a montré notre revue de littérature, nous avons maintenu les quatre grappes de pratiques (partage de l'information, développement des compétences, autonomie et reconnaissance non monétaire).

Grâce aux entretiens menés avec les professionnels de la santé publique, nous avons constaté que 16 répondants suggèrent que le partage d'information et la valorisation des compétences des employés sont les leviers de l'engagement affectif et normatif. Le personnel est de plus en plus engagé envers son organisation s'il a l'impression que celle-ci écoute ses préoccupations, ses opinions, et contribue au renforcement de ces capacités.

Les sessions de formation continues et les ateliers pratiques sont évoquées comme des signes d'un effort de développement des compétences déployé par l'organisation. Il nous est apparu que le concept de capital humain était assimilé dans l'esprit des professionnels de la santé au développement des compétences, c'est-à-dire l'ensemble des pratiques de renforcement des capacités et de formation.

De même, 15 répondants ont accordé une grande importance aux pratiques de responsabilisation et à l'autonomie d'action. Comme l'indiquent Meyer et Allen (1990, 1991) une gestion participative où priment l'autonomie et la responsabilisation, devrait favoriser le développement de l'engagement affectif.

Dans certains cas de notre étude (11 répondants), il s'est avéré que les pratiques de reconnaissance à caractère non monétaire constituent une importante source d'engagement. Ce résultat rejoint les études de (Paré & Tremblay, 2007; Gagné & Deci, 2005; Luthans & Stajkovic, 1999; Lawler & Mohrman, 2003) qui précisent que les marques de reconnaissance non monétaire liées à des comportements méritants, d'encouragement, et des félicitations, interprètent le soutien et la confiance de l'organisation à l'égard de son équipe.

Cette étude a permis aussi de reconnaître le lien entre l'engagement organisationnel et le climat d'éthique, manifesté par l'utilité du service public, l'équité et le respect, d'une part, et l'attachement de l'employé envers son organisation d'autre part. Lorsque les professionnels de la santé ont la conscience d'une présence des principes et règles éthiques, cela accroît la

confiance ressentie par les professionnels. Un effet inverse est également mis en évidence.

En effet, l'éthique au travail s'est révélée être une variable particulièrement importante pour cette catégorie de professionnels. Une éthique d'organisation forte envoie un signal solide aux employés, traduisant la justice et l'équité de leur organisation. Dès lors, le sentiment d'engagement s'accroît et incite les employés à être plus efficaces, et performants (Chua & Rahman, 2011) et vice versa.

In fine, les résultats de cette analyse de contenu ont été scindés en deux parties. Tout d'abord, les résultats permettent d'appuyer la littérature et notamment les conclusions de recherches sur les pratiques de MCH et leur relation avec les attitudes au travail notamment l'engagement organisationnel. Ensuite, les résultats de cette recherche mettent en évidence de nouvelles conclusions de recherches, notamment sur le concept du climat d'éthique et son rôle dans l'instauration de la confiance et l'engagement à l'égard de l'organisation. Dans cette étude qualitative, certains verbatims vont dans le même sens que les conclusions sur la relation entre les pratiques de MCH et l'EO évoqué précédemment dans la première partie.

Conclusion

Dans cet article nous avons essayé d'étudier l'engagement organisationnel chez les professionnels de la santé publique grâce à une étude qualitative exploratoire. D'une part, elle se base sur les perceptions de 23 individus (corps médical, paramédical, et cadre administratif et technique) à l'égard d'un certain nombre de pratiques. D'autre part, cette étude vise à comprendre la relation d'influence entre les pratiques de management du capital humain et l'engagement organisationnel.

Les résultats issus de l'analyse thématique du contenu ont conduit de dégager une grappe de pratiques en quatre catégories : le partage de l'information, la formation et développement des compétences, la reconnaissance et la responsabilisation et autonomie. Ces pratiques positives contribuent fortement à augmenter l'engagement, et peut devenir une solution viable pour suivre les signes de désengagement (cumul d'emploi, débauchage du public vers le privé, départ volontaire, démission...) du système sanitaire.

Dans le même sillage, la contribution principale de cette étude est l'intégration de l'éthique au travail comme une variable modératrice. Par conséquent, ce facteur impacte la perception des pratiques du management du capital humain à l'égard de l'engagement organisationnel.

In fine, cette exploration qualitative n'est pas dépourvue de limites, un échantillon réduit n'est pas apte de nous donner la main afin de généraliser les résultats à tout le personnel du ministère de la Santé. Comme perspective d'étude, il est souhaitable d'étudier chaque catégorie de professionnel de santé

à part, puisque chacune à ses spécificités et ses caractéristiques. Cependant, il est tout aussi nécessaire d'étudier une structure de santé bien définie, car à travers cette étude nous avons remarqué que le milieu hospitalier, les directions de l'administration centrale, les directions régionales de la santé, les structures de soins de santé primaire présentent des pratiques différentes l'une à l'autre.

References:

1. Allen David, G., Lynn M. Shore, & Rodger W. Griffeth (2003). « The role of perceived organizational support and supportive human resource practices in the turnover process ». *Journal of management* 29 (1): 99-118.
2. Appelbaum Steven, H. & Rammie Kamal (2000). « An analysis of the utilization and effectiveness of non-financial incentives in small business ». *Journal of Management Development* 19 (9): 733-63.
3. Barney, J. (1991). « Firm resources and sustained competitive advantage ». *Journal of management* 17 (1): 99-120.
4. Becker Gary, S. (1964). *Human capital*. New York: Columbia University Press.
5. Becker Howard, S. (1960). « Notes on the concept of commitment ». *American journal of Sociology* 66 (1): 32-40.
6. Blau, P. (1964). « Power and exchange in social life ». *New York: J Wiley & Sons* 352.
7. Bonnet, M. (2003). « Exemple d'une recherche intervention socio-économique innovante dans un contexte trans-organisationnel ». Actes du congrès annuel de l'AGRH, Grenoble.
8. Boselie Paul, Graham Dietz, & Corine Boon (2005). « Commonalities and contradictions in HRM and performance research ». *Human resource management journal* 15 (3): 67-94.
9. Cardeal, N. & Antonio, N. S. (2012). Valuable, rare, inimitable resources and organization (VRIO) resources or valuable, rare, inimitable resources (VRI) capabilities: What leads to competitive advantage?. *Cardeal, N., António, (2012), 10159-10170*.
10. Chang Po-Chien & Shyh-Jer Chen (2011). « Crossing the level of employee's performance: HPWS, affective commitment, human capital, and employee job performance in professional service organizations ». *The international journal of human resource management* 22 (04): 883-901.
11. Coff Russell, W. (1997). « Human assets and management dilemmas: Coping with hazards on the road to resource-based theory ». *Academy of management review* 22 (2): 374-402.

12. Collins Christopher, J. & Ken Smith, G. (2006). « Knowledge exchange and combination: The role of human resource practices in the performance of high-technology firms ». *Academy of management journal* 49 (3): 544-60.
13. Edvinsson, L. (1997). « Developing intellectual capital at Skandia ». *Long range planning* 30 (3): 366-73.
14. Edvinsson, L. (2000). « Some perspectives on intangibles and intellectual capital 2000 ». *Journal of Intellectual capital* 1 (1): 12-16.
15. Eisenberger Robert, Robin Huntington, Steven Hutchison, & Debora Sowa (1986). « Perceived organizational support. » *Journal of Applied psychology* 71 (3): 500.
16. Ekionea Jean-Pierre Booto & Deborah Swain (2010). « Developing and Aligning a Knowledge Management Strategy: Towards ». *Information Resources Management: Concepts, Methodologies, Tools and Applications: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*, 167.
17. Evans Randy, W. & Walter Davis, D. (2005). « High-performance work systems and organizational performance: The mediating role of internal social structure ». *Journal of management* 31 (5): 758-75.
18. Fabi Bruno, Richard Lacoursière, & Louis Raymond (2011). « Impact of high-performance work systems on job satisfaction, organizational commitment, and intention to quit in Canadian organizations ». *International Journal of Manpower* 36 (5): 772-90.
19. Fiorito Jack, Dennis Bozeman, Angela Young, & James Meurs (2007). « Organizational commitment, human resource practices, and organizational characteristics ». *Journal of Managerial Issues*, 186-207.
20. Gagné Marylène & Edward Deci (2005). « Self-determination theory and work motivation ». *Journal of Organizational behavior* 26 (4): 331-62.
21. Galunic Charles & Erin Anderson (2000). « From security to mobility: Generalized investments in human capital and agent commitment ». *Organization Science* 11 (1): 1-20.
22. Guchait Priyanko & Seonghee Cho (2010). « The impact of human resource management practices on intention to leave of employees in the service industry in India: the mediating role of organizational commitment ». *The International Journal of Human Resource Management* 21 (8): 1228-47.
23. Jonnaert Philippe, Johanne Barrette, Domenico Masciotra, & Mane Yaya (2006). *La compétence comme organisateur des programmes de formation revisitée, ou la nécessité de passer de ce concept à celui*

- de« *l'agir compétent* ». Bureau international d'éducation de l'UNESCO.
24. Kaplan Robert, S. & David Norton, P. (2005). « Balanced scorecard ». *Harvard Business Review*.
 25. Kroon Brigitte, Karina Van De Voorde, & Jules Timmers (2013). « High performance work practices in small firms: a resource-poverty and strategic decision-making perspective ». *Small Business Economics* 41 (1): 71-91.
 26. Lavoie-Tremblay, M. & Viens, C. (2004). « What will it take to keep our nurses? » *The Canadian nurse* 100 (6): 8.
 27. Lawler, E. & Susan Albers, M. (2003). *Creating an Effective Human Resources Organization: Trends and New Directions*. Stanford University Press.
 28. Lepak David, P. & Scott Snell, A. (1999). « The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development ». *Academy of management review* 24 (1): 31-48.
 29. Luthans, F. & Alexander, S. (1999). « Reinforce for performance: The need to go beyond pay and even rewards ». *The academy of management executive* 13 (2): 49-57.
 30. Mathieu John, E. & Dennis Zajac, M. (1990). « A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. » *Psychological bulletin* 108 (2): 171.
 31. Meyer John, P. & Natalie Allen, J. (1991). « A three-component conceptualization of organizational commitment ». *Human resource management review* 1 (1): 61-89.
 32. Meyer John, P., Natalie Allen, J., & Natalie Jean, A. (1997). *Commitment in the workplace*. Sage Publications.
 33. Meyer John, P. & Catherine Smith, A. (2000). « HRM practices and organizational commitment: Test of a mediation model ». *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue canadienne des sciences de l'administration* 17 (4): 319-31.
 34. Meyer John, P., David Stanley, J., Lynne, H., & Laryssa, T. (2002). « Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences ». *Journal of vocational behavior* 61 (1): 20-52.
 35. Nadler, L. (1970). « Developing human resources. »
 36. Paillé, P. (2004). « Examen empirique sur le caractère multidimensionnel de l'engagement normatif et sur les liens avec les engagements affectif et continu ». *Psychologie du travail et des organisations* 10 (4): 327-39.
 37. Paré, G. & Michel, T. (2007). « The influence of high-involvement human resources practices, procedural justice, organizational

- commitment, and citizenship behaviors on information technology professionals' turnover intentions ». *Group & Organization Management* 32 (3): 326-57.
38. Rodwell John, J., Rene, K., & Mark Shadur, A. (1998). « The relationship among work-related perceptions, employee attitudes, and employee performance: The integral role of communications ». *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management* 37 (3-4): 277-93.
39. Schultz, T. W. (1961). « Investment in human capital ». *The American economic review*, n° 51(1): 1-17.
40. Snell Scott, A. & James Dean, W. (1992). « Integrated Manufacturing and Human Resource Management: A Human Capital Perspective ». *Academy of Management Journal* 35 (3): 467-504. <https://doi.org/10.5465/256484>.
41. Stajkovic Alexander, D. & Fred, L. (1997). « A meta-analysis of the effects of organizational behavior modification on task performance, 1975–95 ». *Academy of Management journal* 40 (5): 1122-49.
42. Stinglhamber, Florence, & Christian Vandenberghe (2003). « Organizations and supervisors as sources of support and targets of commitment: A longitudinal study ». *Journal of Organizational Behavior* 24 (3): 251-70.
43. Sun Li-Yun, Samuel Aryee, & Kenneth Law (2007). « High-performance human resource practices, citizenship behavior, and organizational performance: A relational perspective ». *Academy of management Journal* 50 (3): 558-77.
44. Wernerfelt, B. (1984). « A Resource-based View of the Firm ». *Strategic Management Journal*, 5(2): 171-180



ESJ Humanities

Politiques et Pratiques Foncières et Engagement des Jeunes dans la Production de l'igname (*dioscorea spp*) en République du Bénin

Agbo-Tchotcho Rosaire

Laboratoire de Géographie rurale et d'expertise Agricole (LaGREA),
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Faculté
des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), Université d'Abomey-Calavi
(UAC), République du Bénin

Tahirou Abdoulaye

Social Science and Agribusiness, International Institute of Tropical
Agriculture (IITA), Bamako, Mali

Fangnon Bernard

Laboratoire de Géographie rurale et d'expertise Agricole (LaGREA),
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Faculté
des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), Université d'Abomey-Calavi
(UAC), République du Bénin

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p87](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p87)

Submitted: 23 April 2022

Accepted: 04 July 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Rosaire A.T., Abdoulaye T. & Bernard F. (2022). *Politiques et Pratiques Foncières et Engagement des Jeunes dans la Production de l'igname (dioscorea spp) en République du Bénin*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 87.

<https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p87>

Résumé

La culture d'igname, très exigeante en fertilité du sol, est de plus en plus confronté à la raréfaction des terres fertiles au Bénin. La présente étude analyse l'influence des politiques et pratiques foncières sur l'engagement des jeunes dans la production de l'igname en République du Bénin. Les données sont collectées à l'aide de questionnaires administrés à 383 producteurs d'igname du Département des Collines identifiés selon un échantillonnage à choix raisonné. Les résultats montrent que les politiques foncières en cours au Bénin sont fondées sur la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 modifiée par la loi n° 2017-15 portant code foncier et domanial en République du Bénin. Ce code, sans remettre en cause les droits fonciers coutumiers, promeut la

reconnaissance administrative des droits sur un terrain par la délivrance d'un certificat de propriété foncière. Les pratiques foncières en cours sont fondées sur le principe selon lequel la terre est un patrimoine sacré et commun de l'humanité. Le mode d'accès le plus répandu dans le département est l'héritage (55 %). Les lois foncières et les institutions étatiques et locales ont en commun l'avantage de garantir l'accès à la terre agricole et surtout la sécurité des propriétés foncières ($R^2 = 0,988$). Quant aux us et coutumes et les institutions traditionnelles, ils ont en commun le mérite de faciliter l'accès à la terre ($R^2 = 0,997$). Toutefois, les politiques et pratiques foncières en cours dans le département des Collines présentent des faiblesses telles que le monolinguisme des textes, le caractère oral des clauses, le faible niveau de fonctionnement des institutions de gestion du foncier, la corruption, la transhumance, le système de production de l'igname, le développement des plantations.

Mots-clés : Bénin, Département des Collines, politiques et pratiques foncières, production d'igname

Land Policies and Practices and Youth Engagement in Yam (*dioscorea spp*) Production in the Republic of Beni

Agbo-Tchotcho Rosaire

Laboratoire de Géographie rurale et d'expertise Agricole (LaGREa),
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Faculté
des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), Université d'Abomey-Calavi
(UAC), République du Bénin

Tahirou Abdoulaye

Social Science and Agribusiness, International Institute of Tropical
Agriculture (IITA), Bamako, Mali

Fangnon Bernard

Laboratoire de Géographie rurale et d'expertise Agricole (LaGREa),
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Faculté
des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), Université d'Abomey-Calavi
(UAC), République du Bénin

Abstract

Yam cultivation, which is very demanding in terms of soil fertility, is increasingly confronted with the scarcity of fertile land in Benin. This paper focuses on analyzing the influence of land policies and practices on youth engagement in yam production in the Republic of Benin. Data were collected using questionnaires administered to 383 yam producers in the Collines

Department identified according to a reasoned choice sampling. The results show that the current land policies in Benin are based on Law No. 2013-01 of August 14, 2013, amended by Law No. 2017-15 on the Land and State Code in the Republic of Benin. This code, without calling into question the customary land rights, promotes the administrative recognition of rights to land through the issuance of a land ownership certificate. Current land practices are based on the principle that land is a sacred and common heritage of humanity. The most common mode of access in the department is inheritance (55%). Land laws and state and local institutions have in common the advantage of guaranteeing access to agricultural land and especially the security of land ownership ($R^2 = 0.988$). As for habits and customs and traditional institutions, they have in common the merit of facilitating access to land ($R^2 = 0.997$). However, current land policies and practices in the Collines department have weaknesses such as the monolingualism of the texts, the oral nature of the clauses, the low level of functioning of land management institutions, corruption, transhumance, the system yam production, and the development of plantations.

Keywords: Benin, Collines Department, land policies and practices, yam productio

Introduction

L'agriculture a été et demeure une activité dont dépend la survie de tout peuple (Muchnik et *al.*, 2007). Mais le développement de l'agriculture passe nécessairement par la disponibilité de la terre qui revêt donc une importance capitale dans toutes les cultures paysannes (Akpinfra, 2006). Plus que toutes autres cultures, celle de l'igname est très liée à la disponibilité de la terre.

En Afrique de l'ouest, l'igname fait partie des cultures vivrières visées par les initiatives nationales et elle reste aujourd'hui une composante importante de l'agriculture dans les régions bénéficiant d'une pluviométrie annuelle supérieure à 1000 mm (Dumont, 1997). Dans ces régions, l'igname se consommant sous forme bouillie, de cossettes ou de *fufu*, contribue grandement à la sécurité alimentaire, mais joue également un important rôle social et culturel tout en constituant une source de revenus agricoles (Ngue Bissa et *al.*, 2007).

Au Bénin, les politiques agricoles pour assurer la sécurité alimentaire sont axées sur le manioc et les céréales, en particulier le maïs. Ces cultures ont longtemps et continuent de faire parties des préoccupations des institutions nationales de recherche ainsi que des services de vulgarisation agricole (ONASA, 2011). L'igname figure moins parmi les préoccupations réelles de l'Etat béninois, aussi bien dans sa politique agricole que dans sa stratégie de

sécurité alimentaire. Pourtant en raison du caractère pondéreux et de l'importance des tonnages produits à l'hectare, la part de l'igname dans l'ensemble de la production vivrière végétale est très importante. En effet, cette culture représentait à elle seule, en 2001, 32 % des volumes de production vivrière au Bénin (FIDA, 2010).

Nul n'ignore le rôle traditionnel que joue l'igname dans l'alimentation, notamment dans la sécurité alimentaire et sa forte insertion dans l'économie marchande (Sodjinou *et al.*, 2009). La culture de l'igname a un impact positif sur les conditions socio-économiques des ménages par sa contribution à leur sécurité alimentaire et à l'augmentation de leurs revenus (Agbo-tchotcho, 2017). Si elle est bien développée, elle peut contribuer à éliminer la faim et promouvoir le plein emploi productif et un travail décent pour les jeunes. Mais le foncier constitue un facteur indispensable du développement de la culture de l'igname qui est une culture très exigeante en terre fertile (Gibigayé, 2013). L'igname est très exigeante en fertilité du sol. Du fait de son système de culture qui ne compense pas la perte des nutriments, la terre est abandonnée pour de nouveaux défrichements après un ou deux ans. Cela conduit à une forte pression sur les terres (Maliki, 2005). Actuellement, les terres fertiles deviennent de plus en plus rares avec la pression démographique. Cette situation limite la contribution de la culture de l'igname à la réalisation des objectifs de développement socio-économique du pays.

Dans la zone centrale du Bénin, les sols encore riches en matières organiques sont favorables à l'igname. Mais la zone est de plus en plus confrontée à l'épuisement des terres (Padonou, 2011). De même, l'emprise de plus en plus importante de champs d'anacardier, de palmier à huile et de teck et la raréfaction de nouvelles friches pour la production de l'igname sont une réalité. Ainsi, les terres cultivables deviennent de plus en plus rares (Dahandé, 2008) et difficiles d'accès, surtout aux jeunes qui représentent la majorité (72,8 %) des producteurs d'igname de la zone centrale du Bénin (Adifon *et al.*, 2019).

Ces différents constats soulèvent des inquiétudes sur la possibilité et la capacité des jeunes à s'engager dans la production de l'igname dans la mesure où cette filière, quoique pourvoyeuse de richesses et d'emplois, requiert la disponibilité de terres fertiles. D'où l'importance de cette recherche qui porte sur les « politiques et pratiques foncières et engagement des jeunes dans la production de l'igname (*dioscorea spp*) en République du Bénin ».

Méthodologie

L'approche méthodologique adoptée pour cette recherche est focalisée sur les points suivants : la collecte des données, le traitement des données et l'analyse des résultats.

Zone d'étude

La zone prise en compte pour cette étude est le département des Collines. Il est limité par le Togo à l'Ouest, le Nigéria à l'Est, les départements de la Donga et du Borgou au Nord et les départements du Zou et du Plateau au Sud (Figure 1). Sa superficie est estimée à de 13 931 Km².

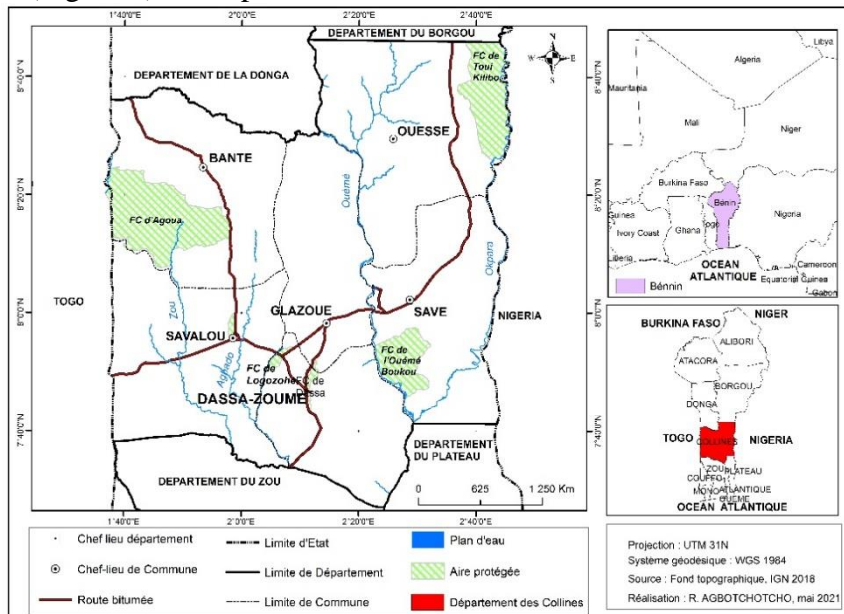


Figure 1. Localisation de la zone d'étude.

Le département des Collines appartient intégralement à la zone de climat soudano-guinéen à deux saisons avec des aléas : une saison des pluies d'avril à octobre et une saison sèche de novembre à mars. Le nombre total normal de jours de pluie dans l'année varie entre 80 et 110. La moyenne de pluviométrie annuelle varie entre 800 et 1300 mm d'eau (Météo Bénin, 2020).

La zone est assez homogène, couvrant une pénélaine modelée sur un socle précambrien et dominé par des collines de 300 m en moyenne d'altitude. Les sols sont de type ferrugineux tropical sur socle cristallin aux caractéristiques très variables (S. Adam et M. Boko, 1993). Dans le département, on note encore une disponibilité des terres avec cependant une forte tendance à la réduction dans les localités de Dassa-Zoumè, Savalou et Savè à cause des collines. Le département dispose d'une superficie de terres cultivables estimée à environ 945.000 ha dont à peine 30 % (283.000 ha) sont

exploités chaque année (INSAE, 2016). On rencontre également des sols noirs et hydromorphes dans les vallées des fleuves et des rivières qui traversent la zone.

Selon les résultats du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat réalisé en 2013, la population du département des Collines est estimée à 717 477 habitants contre 535 923 habitants en 2002. Elle regroupe essentiellement deux grands groupes ethniques : les Yoruba et apparentés (Ifè, Itcha, Idaâsha, Shabè) et les Fon et apparentés (Mahi, Fon et Adja). On y retrouve également les Peulhs. C'est une population majoritairement agricole (61,30 % selon l'INSAE, 2016). En termes de production vivrière, le manioc et l'igname sont les deux produits les plus cultivés par les ménages agricoles dans presque toutes les communes du département des Collines (DDAEP-Collines, 2020).

Population cible et échantillonnage

Cette étude prend en compte les populations agricoles des six (6) communes du département des collines. Le choix du département des Collines est fondé sur trois faits :

- L'igname représente une part importante dans la production vivrière des ménages agricoles du département (2^{ème} place à Bantè, Ouèssè, Savalou et Savè, 1^{ère} place à Glazoué et 4^{ème} place à Dassa-Zoumè) (DDAEP-Collines, 2020) ;
- Les conditions climatiques sont favorables (climat de transition entre le subéquatorial et le soudanien) ;
- Le département constitue une zone d'accueil de populations agricoles venues du Sud et du Nord-Ouest du Bénin.

L'échantillonnage retenu pour cette étude est à choix raisonné et porte essentiellement sur les producteurs sans distinction de sexe dont l'âge est compris entre 25 et 45 ans et qui ont leurs champs sur le territoire du département des Collines depuis au moins cinq (05) ans.

La taille de l'échantillon des producteurs est déterminée suivant la formule de D. Schwartz (1994). Soit n la taille de l'échantillon, on a : $n = Z\alpha^2 \times pq / i^2$; où

- $Z\alpha = 1,96$ écart réduit correspondant à un risque α de 5 % ;
- p = proportion des ménages agricoles par rapports au nombre total de ménages dans le département des Collines (l'effectif des ménages agricoles = 67.815 et l'effectif total des ménages = 129.159) ;
- $q = 1 - p$;
- i = précision désirée égale à 5 %.

En application numérique, $n = (1,96)^2 \times 0,5250 (1 - 0,5250) / 0,05^2 = 383,19 \approx 383$

Sur la base de ces calculs, trois cent quatre-vingt-trois (383) ménages agricoles ont été interrogés. Cet échantillon est réparti sur les six communes du Département des Collines proportionnellement à la taille de leurs ménages agricoles comme le montre le Tableau I ci-après.

Tableau I. Répartition spatiale des ménages interrogés

Arrondissements	Nombre de ménages agricoles	Echantillon de ménages
Bantè	10.427	65
Dassa-Zoumé	11. 268	60
Glazoué	11.230	56
Ouèssè	12.499	72
Savalou	14.864	80
Savè	7.527	50
Total	67.815	383

Source : INSAE, août 2016

Méthodes et outils de collecte des données

Les données de cette étude ont été collectées de novembre 2020 à février 2021 à l'aide d'un questionnaire et d'une grille d'observation qui ont permis de recueillir des informations quantitatives et qualitatives. Les données collectées concernent les caractéristiques socio-économiques des producteurs d'igname, les modes d'accès à la terre, l'occupation du sol, les dispositions légales régissant le foncier, les us et coutumes liés au foncier, les aspects de ces dispositions légales, us et coutumes favorables ou défavorable à l'entrepreneuriat des jeunes dans la production d'igname, les facteurs de pression sur le foncier agricoles.

Traitement des données et analyse des résultats

Le traitement a consisté d'abord au dépouillement des questionnaires et guide d'entretien. Les statistiques descriptives des données d'enquête ont été réalisées à l'aide du logiciel Excel 2013. Ce logiciel a servi à créer des tableaux de contingence et des graphiques. Le logiciel XLSTAT version 2018 a été utilisé pour faire l'analyse des variances (ANOVA) des données quantitatives, le test de Student Newman-Keuls (SNK) sur les moyennes multiples, l'Analyse Factorielles des Correspondances (AFC) des avantages des différents modes d'accès à la terre, l'analyse des corrélations entre les perceptions des producteurs d'igname sur les politiques et pratiques foncières en tenant compte du coefficient de détermination linéaire R^2 de Pearson. Les logiciels Erdas Imagine 14.00.0.350 et ArcGIS 10.2.2 ont servi pour la conversion des différentes coordonnées géographiques et images et pour l'élaboration des cartes.

Résultats et Discussion

Caractéristiques socio-économiques des producteurs d'igname du département des Collines

L'analyse des caractéristiques socio-économiques des producteurs d'igname du département des Collines prend en compte leurs sexes, leurs origines, leurs niveaux d'étude scolaire, les types d'exploitation, les superficies moyennes allouées à la production de l'igname entre 2010 et 2019 et les productions moyennes d'igname entre 2010 et 2019.

Tableau II. Caractéristiques socio-économiques des producteurs d'igname du département des Collines

Variables	Modalités	Effectif (N = 383) ¹	Pourcentage (%)
Sexe	Masculin	374	97,7
	Féminin	9	2,3
Age	25 à 35 ans	104	27,2
	36 à 45 ans	279	72,8
Origine	Dép = Dép	273	71,3
	Dép # Dép	110	28,7
	Com = Com	248	64,8
	Com # Com	135	35,2
	Arr = Arr	198	51,7
	Arr # Arr	185	48,3
Niveau d'étude des producteurs d'ignames	Aucun niveau d'étude	218	56,9
	Primaire	114	29,8
	Secondaire	45	11,7
	Universitaire	6	1,6
Type d'exploitation	Familiale	383	100
	Informelle	383	100
	Traditionnelle	383	100
Superficies moyennes allouées à la production de l'igname entre 2010 et 2019	S < 1 ha	16	4,2
	1 ha ≥ S ≤ 2 ha	265	69,2
	S > 2 ha	102	26,6
Productions moyennes d'igname entre 2010 et 2019	P < 10 t	50	13,1
	10 t ≥ P ≤ 20 t	130	33,9
	P > 20 t	203	53
Appartenance à une Organisation des Producteurs Agricoles (OPA)	Oui	86	22,5
	Non	297	77,5

Source : Résultats d'enquête, février 2021

¹ = nombre de producteurs enquêtés ; Dép = Département ; Com = Commune ; Arr = Arrondissement ; S = Superficie moyenne allouée à la production de l'igname ; t = tonne ; P = production moyenne d'igname ; ha = hectare

Le Tableau II présente l'analyse descriptive des caractéristiques socioéconomiques des producteurs d'igname du département des Collines. Il ressort de la lecture de ce tableau que la production de l'igname est une activité essentiellement masculine. 97,7 % des producteurs d'igname sont de sexe masculin contre seulement 2,3 % de sexe féminin. Il n'existe pas une différence significative entre les communes en termes de sexe des producteurs ($p > 0,05$). L'âge de la majorité des producteurs d'igname du département des Collines (72.8 %) se situe entre 36 et 45 ans.

Les producteurs d'igname du département des Collines sont d'origines diverses ; 71,3 % sont autochtones du département des collines contre 28,7 % d'étrangers. Respectivement 64,8 % et 51,7 % des producteurs sont autochtones dans leurs communes et dans leurs arrondissements. Ces chiffres montrent qu'à l'intérieur du département des Collines, il existe une dynamique migratoire des producteurs d'igname entre les communes et les arrondissements. Les communes de Bantè, Savalou, Ouèssè et Glazoué sont celles qui reçoivent plus de migrants agricoles tant originaires du Département des Collines que des autres départements du Bénin. A l'intérieur de chaque commune, les producteurs d'igname se déplacent d'un arrondissement à un autre à la recherche de terres fertiles ; 48,3 % de l'ensemble des producteurs interrogés ont migré vers un autre arrondissement pour la production d'ignames. Ce mouvement migratoire est de 69,2 %, 62,5 %, 50 % et 42,9 % respectivement à Bantè, Savalou, Ouèssè et Glazoué. En termes de niveau d'étude, 56,9 % des producteurs d'ignames n'ont aucun niveau d'étude, 29,8 % ont fait les études primaires, 11,7 % ont fait le secondaire et seulement 1,6 % ont fait les études supérieures. L'analyse de la variance et le test de Student Newman-Keuls (SNK) ont révélé une différence significative en termes de niveau d'étude entre les communes ($p < 0,05$). Dans la commune de Savalou, 75 % des producteurs interrogés n'ont aucun niveau d'étude contre 30 % à Savè et 50 % à Dassa-Zoumè. Aucun producteur interrogé à Glazoué, Ouèssè et Savalou n'a fait le secondaire contre 33,3 % à Dassa-Zoumè et 30 % à Savè. La totalité des producteurs interrogés ont une exploitation de type familial, informel et traditionnel. Entre 2010 et 2019, 69,2 % des producteurs d'ignames ont alloué une superficie moyenne comprise entre 1 à 2 ha. 26,6 % des producteurs ont alloué une superficie moyenne supérieure à 2 ha dans la même période. En ce qui concerne la production moyenne d'igname entre 2010 et 2019, 13,1 % des producteurs ont produit en moyenne moins de 10 tonnes contre 33,9 % qui ont des productions moyennes comprises entre 10 et 20 tonnes et 53 % qui ont une production moyenne supérieure à 20 tonnes.

Seulement 22,5 % des producteurs d'igname appartiennent à une Organisation des producteurs Agricoles (OPA).

Dispositions légales en matière du domaine et du foncier au Bénin

Au lendemain de l'indépendance du Dahomey, les nouvelles lois foncières n'ont pratiquement rien changé du dispositif législatif de la période coloniale, puisque la loi foncière n°65-25 du 17 août 1965 n'a fait que reprendre le canevas colonial, en particulier, le décret du 26 juillet 1932 portant régime de la propriété foncière en Afrique occidentale française. Depuis le tournant démocratique de 1990, la commune est devenue un échelon central de la gestion foncière. Les compétences foncières de la préfecture (délivrance de permis d'habiter, certificats administratifs) ont été transférées à la commune qui reprend aussi à son compte la mise en place du registre foncier urbain (Le Meur, 2008).

Les profondes réflexions menées sur la politique foncière ont abouti au renouvellement du cadre légal et institutionnel de la gestion foncière au cours des années 2000. D'abord la loi 2007-003 portant régime foncier rural, puis le Code foncier et domanial de 2013 (Lavigne Delville, 2018).

La loi n° 2013-01 du 14 août 2013 modifiée par la loi n° 2017-15 portant Code Foncier et Domanial (CFD) en République du Bénin a réformé profondément le cadre légal et le dispositif d'administration foncière du pays dans une logique d'uniformisation juridique. En milieu rural, le nouveau code a repris les dispositions contenues dans la loi n° 2007 - 003 portant régime foncier rural qui basculait les terres objets de droits fonciers établis ou acquis selon la coutume et plus largement les pratiques locales dans les terres privées (Lavigne Delville, 2018). Elle a prévu en particulier l'institution pour chaque village d'un plan foncier rural (PFR) (art. 105) à la demande du chef de village après délibération du conseil de village (art. 108). Les Plans fonciers ruraux sont une démarche d'identification et de cartographie des droits coutumiers sur la terre à l'échelle d'un village. Ils débouchent sur l'établissement de certificats fonciers. Il est possible de procéder à l'immatriculation ultérieure d'un fonds de terre enregistré au plan foncier rural (art. 120). La loi 2007-003 a aussi créé les Sections Villageoises de Gestion Foncière (SVGF) comme démembrement de la Commission de gestion foncière communale (CoGeF) (art. 43). Ces instances doivent enregistrer les transactions au niveau local, avant transmission à la commune. Les ventes doivent y être enregistrées, sous peine de nullité.

Par ailleurs, l'administration des droits sur la terre, la délivrance des Titres Fonciers et le cadastre sont réunis au sein de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) qui est placée sous la tutelle du Ministère des finances et qui doit, à terme, disposer de bureaux dans chaque commune (Bureaux communaux du domaine et du foncier) (Art. 416 et svts). Toutes les

transactions doivent être enregistrées devant notaire ou à défaut être déposées aux minutes d'un notaire, sous peine de nullité, avant que le BCDF enregistre la vente au cadastre et délivre le titre foncier (Art 516). Désormais, les maires ont interdiction d'affirmer des conventions de vente, sous peine de lourdes amendes et de peines de prison (Art. 507, 508, 509). La logique du Code Foncier et Domanial est de favoriser l'accès à la propriété privée formalisée par la simplification des procédures et la modernisation de l'administration foncière.

Us et coutumes en matière du domaine et du foncier dans le département des Collines

Que ce soit chez les mahi, les idaâsha, les shabè, les ifè et les Icha, la terre est un patrimoine sacré et commun de l'humanité mais le premier occupant d'une portion en est le propriétaire. Ce principe cardinal justifie les autres principes selon lesquels il est interdit de se quereller à cause de la terre, de s'accaparer le domaine d'autrui et de vendre la terre. Aussi, l'obligation est-elle faite à celui qui en dispose de donner la terre à celui qui est dans le besoin. Un adage du milieu dit : « *de la terre nous venons et vivons et à elle nous retournons* ». On note donc que tous les peuples du département des Collines gardent un lien de respect voire d'adoration particulière avec la terre et que tous les principes visent à protéger la terre contre la prédation, la gérer rationnellement et surtout permettre à tous les êtres humains d'en profiter. Dans toutes les localités du département des Collines, la terre est divine, sacrée et des rituels spécifiques lui sont consacrés dans chaque village ou ville. « *On ne saurait vendre une divinité, ni se quereller à cause d'elle, ni empêcher une autre personne d'en profiter. Aucune personne, quel que soit son statut ou rang social, n'a le droit d'empêcher son semblable de cultiver la terre sauf en cas de légitime défense, sous peine de subir de lourdes sanctions divines* » a affirmé un chef local. Entre les Ifè et Itcha des communes de Bantè et Savalou, il existe une coutume particulière dénommée « pacte de terre » (*Ilè mimon* en *Itcha* ou *Ilè Moumou* en *Ifè*). Le pacte de terre est un accord sacré passé entre villages, groupes tribaux ou individus dans le but de favoriser les relations de bon voisinage, la compréhension et le respect mutuel. Il instaure entre les signataires une ambition de paix, d'entraide, de stabilité, de sécurité fondée sur l'honnêteté réciproque et facilite le règlement des conflits entre les signataires (villages). Il a pour avantage la cohésion sociale entre deux ou plusieurs localités, l'évitement de la guerre et l'entente entre les villages frères (Affo, 2007). Cette coutume ancestrale constitue de nos jours la base fondamentale sur laquelle se fondent les producteurs d'igname issus de ces deux ethnies pour accéder à la terre agricole ; les deux ethnies se devant mutuellement l'entraide.

Modes d'accès à la terre agricole

Le mode d'accès à la terre agricole varie d'un producteur à un autre. Dans le département des Collines, les différents modes d'accès à la terre sont présentés dans la Figure 2 ci-dessous.

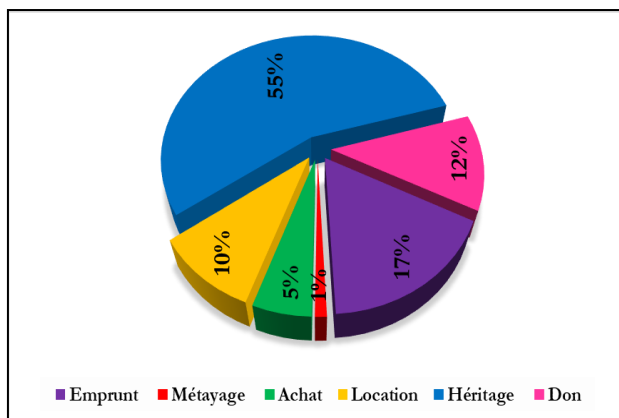


Figure 2. Mode d'accès à la terre agricole dans le département des Collines
Source : Résultats d'enquête, février 2021

L'héritage constitue le mode d'accès à la terre agricole le plus répandu dans le département des Collines ; 55 % des producteurs d'igname ont eu accès à la terre agricole par l'héritage loin devant les 17 % qui en ont eu accès par l'emprunt. Respectivement 12 % et 10 % des producteurs ont eu accès à la terre agricole par le don et la location. L'achat (5 %) et le métayage (1 %) sont les modes d'accès les moins pratiqués dans les Collines.

Aspects des politiques et pratiques foncières favorables à l'entrepreneuriat des jeunes dans la production de l'igname

Les politiques et pratiques foncières en cours dans le Département des Collines présentent plusieurs avantages à l'engagement des jeunes dans la production de l'igname. Le croisement des perceptions des producteurs au contenus du Code Foncier et Domanial, des us et coutumes ainsi que les pratiques des institutions étatiques, locales et traditionnelles a permis de dégager cinq (05) avantages qui se résument à la facilitation de l'accès à la terre, la sécurisation des terres, la garantie de la gestion durable des terres, le gain de temps et de ressources financières et, du point de vue spirituelle, la garantie de la protection des dieux.

Les lois foncières, les institutions étatiques et locales participent à plus de 80 % à la sécurisation des terres, à plus 65 % à la facilitation de l'accès au foncier agricole et à plus de 30 % à la gestion durable des terres agricoles tandis que les us et coutume et les institutions traditionnelles ne participent qu'à 45 % environ à la sécurisation des terres, à plus de 90 % à la facilitation

de l'accès au foncier agricole et à 10 % environ à la gestion durable des terres agricoles. En plus des trois avantages sus mentionnés, les us et coutumes et les institutions traditionnelles garantissent la protection divine et permettent de gagner du temps et des ressources financières selon plus de 85 % des producteurs d'igname.

Ces résultats montrent qu'il existe une forte corrélation positive entre les perceptions des producteurs d'igname sur les avantages des lois foncières et des institutions étatiques et locales ($R^2 = 0,988$) d'une part puis entre les perceptions des producteurs d'igname sur les avantages des us et coutumes et des institutions traditionnelles ($R^2 = 0,997$) d'autre part. Par contre, il existe une faible corrélation positive entre les perceptions des producteurs d'igname sur les avantages des lois foncières et des institutions étatiques et locales et ceux des us et coutumes et institutions traditionnelles ($R^2 = 0,491$). L'analyse de la variance et le test de SNK permettent de voir qu'en termes d'accès à la terre, il n'y a pas de différence significative entre les perceptions des producteurs d'igname sur les lois foncières, les institutions étatiques et locales, les us et coutumes et les institutions traditionnelles ($p > 0,05$). Mais en termes de sécurisation des propriétés foncières, les perceptions des producteurs d'igname sur les lois foncières et les institutions étatiques et locales sont significativement différentes par rapport à leur perception sur les us et coutumes et les institutions traditionnelles ($p < 0,05$). Les lois foncières et les institutions étatiques et locales garantissent l'accès à la terre agricole et surtout la sécurité des propriétés foncières alors que les us et coutumes ainsi que les institutions traditionnelles ont en commun le mérite de faciliter l'accès à la terre, de faire gagner du temps et des ressources financières aux producteurs en les épargnant des longues et coûteuses procédures d'acquisition des terres et en réglant à l'amiable les éventuels conflits fonciers afin de garantir la protection des dieux.

Avantages des modes d'accès à la terre

L'analyse des résultats de l'enquête de terrain montre qu'il existe essentiellement six (6) modes d'accès à la terre dans le département des Collines : le don, l'héritage, l'achat/vente, le métayage, l'emprunt et la location. Ces différents modes présentent plusieurs avantages mais à des proportions différentes. Ces avantages ont été soumis à une Analyse Factorielle des Correspondances (AFC). La Figure 3 présente les résultats de cette analyse.

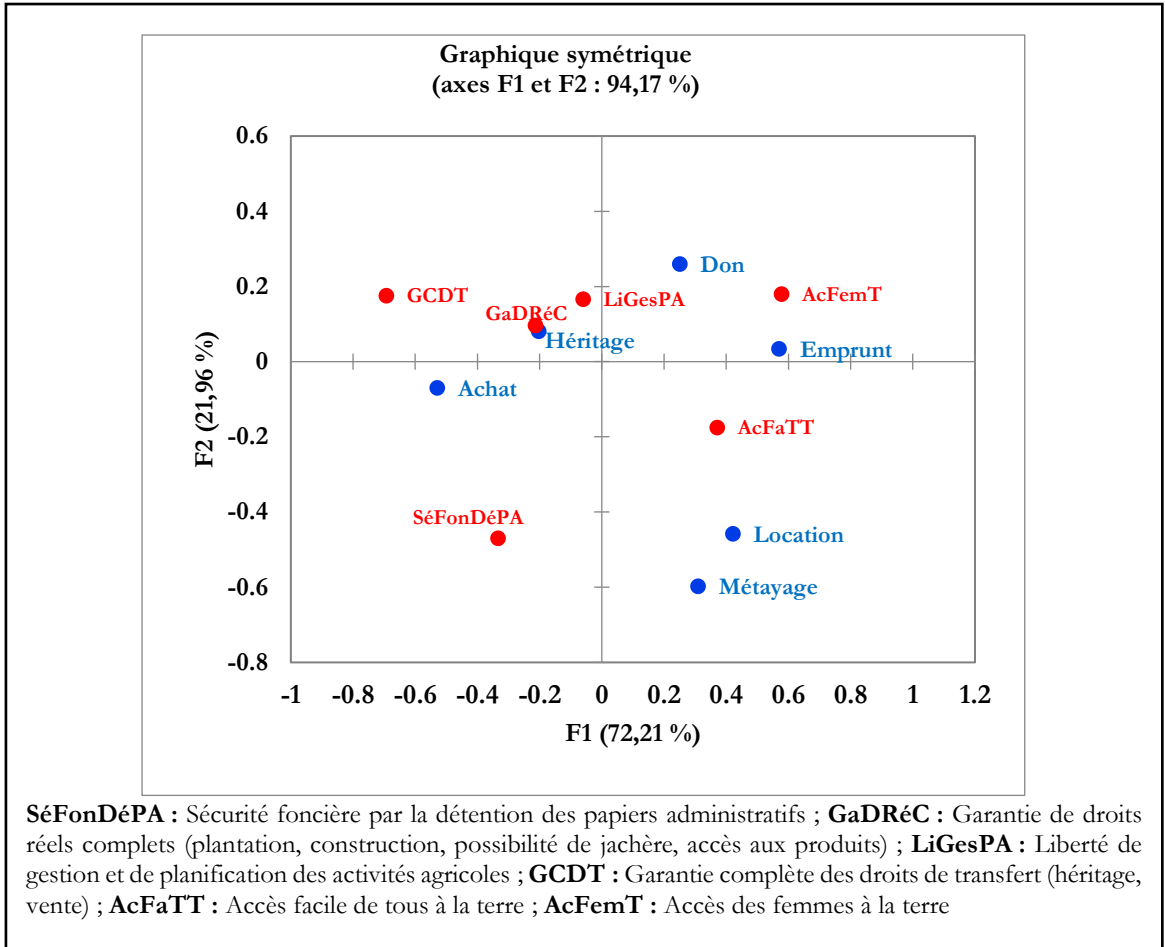


Figure 3. Projection des avantages des modes d'accès à la terre dans le système d'axes factoriels à l'issue d'une Analyse Factorielle des Correspondances (AFC)
Source : Résultats d'enquête, février 2021

Il ressort de la lecture de la Figure 3 que les deux premiers axes de l'AFC expliquent 94,17 % de l'information totale. L'axe horizontal (F1) représente 72,21 % des données initiales. Il est lié aux variables "emprunt", "héritage" et "achat". Ce sont donc les modes d'accès à la terre les plus répandus dans le département des Collines.

L'achat est le mode d'accès à la terre qui garantit le plus la sécurité foncière par la détention des papiers administratifs (SéFonDéPA). Il garantit également les droits réels complets sur le foncier (GaDRéC), la liberté de gestion et de planification des activités agricoles (LiGesPA) et les droits de transfert au complet (GCDT). L'héritage a l'avantage de garantir les droits réels complets sur le foncier (GaDRéC), la liberté de gestion et de planification des activités agricoles (LiGesPA) puis les droits de transfert au complet

(GCDT). L'emprunt et le don sont les modes d'accès à la terre qui favorisent plus l'accès des femmes à la terre (AcFemT). L'emprunt facilite l'accès facile de tous à la terre (AcFaTT). Le métayage et la location favorisent également, mais dans une moindre mesure, l'accès de tous à la terre (AcFaTT).

Au regard de ces résultats, il s'avère que l'achat et l'héritage sont les modes d'accès à la terre les plus avantageux pour le producteur d'igname, car en sécurisant la propriété foncière, ils permettent d'en profiter pleinement. L'héritage, l'emprunt et le don sont les modes par lesquels les producteurs d'igname ont facilement accès à la terre cultivable. Les deux derniers sont les modes d'accès à la terre les plus propices aux femmes.

Faiblesses des politiques et pratiques foncières dans le département des Collines

Les politiques et pratiques foncières mises en œuvre dans le département des Collines sont porteuses de nombreuses insuffisances. Au nombre de ces faiblesses, il convient de retenir le monolinguisme des textes, la non vulgarisation des textes, le caractère oral des clauses, les procédures trop longues et trop coûteuses, le faible niveau de fonctionnement des institutions de gestion du foncier, la corruption, le système de production de l'igname, la transhumance, le développement des plantations, la situation foncière précaire des femmes.

Le monolinguisme est le fait qu'un document soit écrit en une seule langue. Le monolinguisme des dispositions légales en matière du foncier constitue leur plus grande insuffisance (94 % des producteurs d'igname le pensent). Au Bénin, le fait que toutes les lois régissant le foncier soient rédigées seulement en langue française alors que moins de 50 % des béninois de 15 ans et plus savent lire et écrire cette langue explique en partie le fait que ces lois ne sont pas connues du public. Il existe une forte corrélation positive entre le niveau d'instruction des producteurs d'igname et leur niveau de maîtrise des textes sur le foncier agricole ($R^2 = 0,998$). La majorité des producteurs d'igname (86 %) n'ont pas connaissance des lois qui régissent le foncier agricole au Bénin, 56,9 % n'ont aucun niveau d'étude et 29,8 % n'ont que le niveau du primaire. Cela veut dire que 86,7 % des producteurs d'igname n'ont pas le niveau d'étude requis pour s'approprier comme il se doit les textes qui régissent le foncier agricole. Malheureusement, les initiatives de vulgarisations desdites lois par les institutions en charge du foncier sont très rares.

Le caractère oral des clauses est identifié par 89 % des producteurs d'igname comme la plus grande insuffisance des us et coutumes et 93 % pensent la même chose sur les institutions traditionnelles en charge du foncier agricole. Le caractère oral des clauses les rend totalement abstraites, volatiles et contestables. Ainsi, compliquent-elles la mise en application de certaines

dispositions légales sur le foncier qui requièrent des documents écrits attestant les transactions.

La lourdeur administrative est dénoncée par 66 % des producteurs d'ignames comme faiblesse des lois foncières et par 68 % au niveau des institutions étatiques et locales. Cette perception des producteurs d'igname est liée à la corruption. En effet, la corruption est désignée par 93 % des producteurs d'igname comme une faiblesse des institutions étatiques et locales et par 52 % comme faiblesse des institutions traditionnelles. En effet, au sein des institutions de gestion du foncier, des agents se livrent à des pratiques qui dénotent de la corruption : exigence de frais non règlementaires (faux frais) avant de rendre un service régulier, retardement de la délivrance d'un acte pour des raisons non fondées. « *Pour demander un service et avoir gain de cause dans ces institutions, il faut forcément connaître quelqu'un ou donner quelque chose à ceux qui y travaillent* » a déclaré un producteur d'igname. Ces pratiques entraînent des ennuis aux usagers des services fonciers en allongeant inutilement les délais des procédures et en augmentant leurs coûts.

Cette étude montre que malgré un cadre juridique plus ou moins favorable à l'accès des femmes à la terre, celles-ci ont toujours des difficultés à accéder à la propriété foncière. En effet, la sociologie des peuples du département des Collines fait de la femme un être relégué au second rang et de la terre un bien masculin, le fondement de l'identité du patrilignage. Les femmes sont exclues de l'héritage foncier pour empêcher, au moment du mariage, la dissémination des biens fonciers hors de la famille patrilinéaire ; celles-ci étant destinée à se marier et quitter sa famille d'origine contrairement à l'homme. La crainte de voir la femme transférer le patrimoine immobilier dans la famille à son époux, donc dans une autre famille, explique alors pourquoi elle est écartée des biens immobiliers et par conséquent de l'héritage de ses parents. De plus, le taux élevé d'analphabétisme des femmes au Bénin (69 % en 2018 selon l'UNESCO) fait qu'elles ignorent leurs droits et acceptent naïvement leur exclusion du partage des droits de propriété foncière. En définitive, les femmes sont très dépendantes de leurs époux et des membres masculins de leur patrilignage pour ce qui est de l'accès à la terre.

Au niveau local, les institutions de gestion du foncier (BCDF, CoGeF, Tribunaux de Conciliation et SVGF) ne fonctionnent pas normalement ou n'existent pas. Dans le département des Collines, il n'est installé qu'un seul BCDF jusqu'à ce jour ; celui de Dassa-Zoumè. Même si dans les six communes les CoGeF sont installées, elles ne fonctionnent pas normalement. La situation est pire en ce qui concerne les SVGF. La plupart ne sont pas installés et celles qui le sont, sont dormantes. Ce faible niveau de fonctionnement des institutions locales explique en partie le faible taux de réalisation des Plans Fonciers Ruraux (environ 13 %), les difficultés des

populations agricoles à avoir accès aux services foncier, d'où la persistance des pratiques foncières traditionnelles.

La Figure 4 ci-après présente l'état des lieux de l'élaboration des Plans Fonciers Ruraux (PFR) dans les différentes communes du département des Collines.

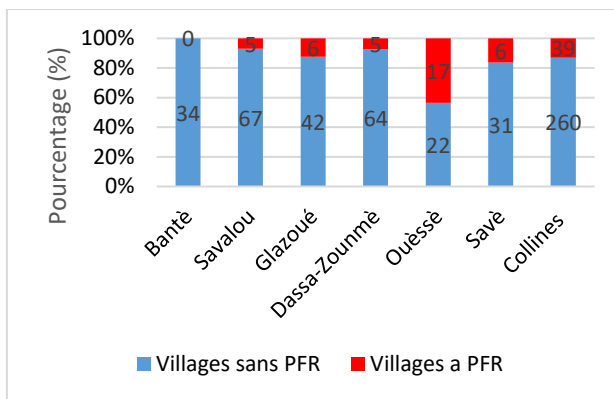


Figure 4. Point de la réalisation des PFR dans département des Collines en 2018
Source : DDAEP-Collines, mars 2020

Il ressort de la lecture de la Figure 4 que seulement 39 villages sur 299 que compte le département des Collines, soit 13,13 % des villages ont pu élaborer leurs PFR. Dans la commune de Bantè aucun village n'a pu élaborer son PFR. L'élaboration d'un PFR débouchant sur la délivrance des Certificat Foncier Rural (CFR), sur les 4409 CFR attendus au terme des 39 PFR, 1161 ont été délivrés soit un taux de 26,33%.

La transhumance est l'un des principaux facteurs de pression sur le foncier agricole dans le département des Collines. Elle est à la fois l'objet et le produit des pratiques et politiques foncières mises en œuvre au Bénin en ce sens qu'elle est pratiquée traditionnellement par les populations éleveuses (généralement les peuhls) et encadrée par la loi (loi n° 2018 - 20 du 23 avril 2019 portant code pastoral en République du Bénin). La transhumance est identifiée par 87 % des producteurs d'igname comme faiblesse des us et coutumes et des institutions traditionnelles de gestion du foncier, 72 % l'ont identifié comme faiblesse des institutions étatiques et locales alors que 64 % qui l'ont identifié comme celle des lois foncières. En effet, l'élevage traditionnel des bovins, des ovins et des caprins pratiqué par les peuhls (en général des nomades) se caractérise par le déplacement saisonnier des troupeaux d'un point A à un point B à la recherche de pâturage et de points d'eau. C'est pour encadrer ce déplacement des troupeaux que l'article 43 de la loi n° 2018 - 20 du 23 avril 2019 dispose que « les déplacements des troupeaux transhumants se font obligatoirement à travers les pistes de transhumance. Les collectivités territoriales décentralisées disposent d'une

liste des pistes et des itinéraires de transhumance. Cette liste est établie selon une approche participative impliquant les organisations professionnelles d'éleveurs, les organisations professionnelles d'agriculteurs et les services déconcentrés de l'État ». Le deuxième alinéa de l'article 42 stipule que « les espaces pastoraux sont documentés au moyen de cartographies publiques librement accessibles ». La Figure 5 ci-dessous présente les couloirs de transhumance du département des Collines.

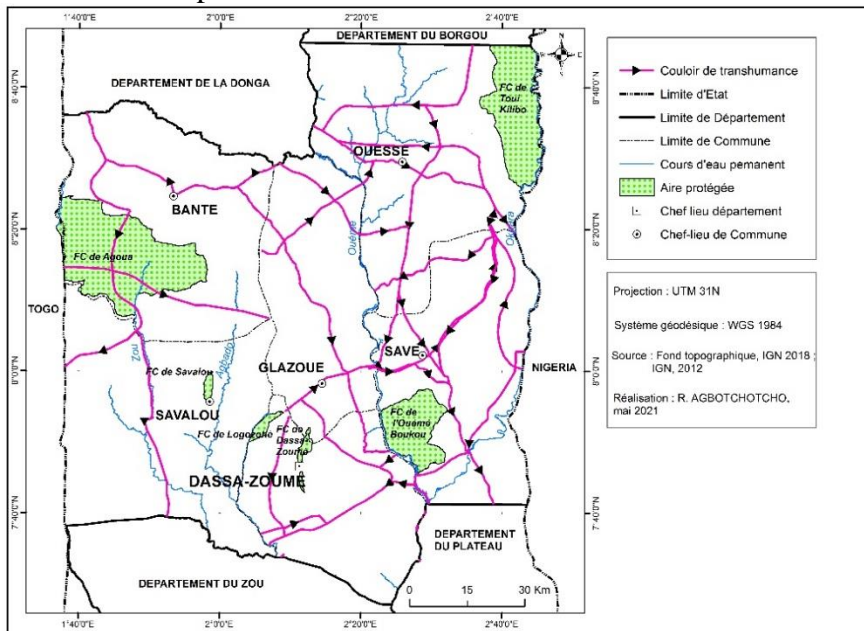


Figure 5. Carte des couloirs de transhumance dans le département des Collines

La lecture de la carte montre que le département des Collines est une plaque tournante de la transhumance au Bénin et dans la sous-région. A ce titre il constitue une zone déterminante de transit des bovins en direction de différentes zones. Les communes connaissent souvent le problème d'abreuvement et d'alimentation du bétail. C'est donc ce qui explique le déplacement des animaux des Collines vers le Zou mais également vers les pays voisins tels que le Togo et le Nigeria ou d'autres localités du Bénin.

Malgré les dispositions légales et réglementaires prises, la transhumance constitue un facteur de pression sur le foncier agricole de diverses manières, car comme toutes les lois sur le foncier, le code pastoral souffre du manque de vulgarisation et de faible mise en application de ses dispositions. En effet, la transhumance est une faiblesse des politiques et pratiques foncières en ce sens qu'elle est à l'origine de récurrents conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants. Aussi, provoque-t-elle la dégradation des éléments naturels (sol, végétation, cours d'eau, faunes) des territoires sur lesquels elle se pratique. Les bêtes détruisent les végétaux et durcissent les sols

des zones de pacage. La végétation étant détruite, le sol est dénudé et soumis à la dégradation et la faune est décimée. Ces sols endurcis deviennent inaptes à la culture d'igname.

La culture de l'igname est extensive et itinérante sur brulis. De ce fait, elle entraîne la dispersion des champs dans l'espace, constituant ainsi un facteur déterminant de la déforestation. Plante héliophile, le champ d'igname doit être exposé au soleil. C'est pourquoi une fois le terrain identifié, les paysans passent au défrichage qui consiste à débarrasser le sol du tapis herbeux. Au cours de cette opération, ils détruisent plus de 90 % des arbres qui se retrouvent sur le périmètre destiné au champ d'ignames. En douze mois, des centaines d'hectare de savane sont dévastés, mettant ainsi à nu le sol qui commence par être pulvérisé, érodé et débarrassé des substances chimiques et organiques qu'il contient. On assiste alors à l'appauvrissement rapide des sols. C'est pourquoi 61 % des producteurs d'igname du département des Collines ont identifié les techniques culturales de l'igname comme faiblesse des us et coutumes et des institutions traditionnelles.

Le développement des plantations constitue un facteur important de pression sur le foncier agricole, mais plus encore sur la culture de l'igname selon 72 % des producteurs d'igname du département des Collines. L'igname étant une plante héliophile, elle ne saurait être cultivée sous une plantation. Or, dans le département des Collines, il s'est développé les plantations d'anacardier, de tecks et dans une moindre mesure de palmier à huile. Ces plantations occupent des hectares de terres sur lesquelles pouvait être cultivée l'igname : 120 340,28 ha en 2000, 179 473,01 ha en 2010, et 212 655,34 ha en 2020. Constituant également des sources de revenus importantes pour les paysans, ces derniers n'arrivent pas à les détruire pour disposer de plus de terre apte à la culture de l'igname. Ils préfèrent migrer vers d'autres contrées pour chercher de terres fertiles. On assiste alors à une tendance progressive de l'occupation du sol par les plantations. Combiné avec la croissance démographique, le développement des plantations entraîne la baisse de l'indice agro démographique dans le département des Collines (Figure 6).

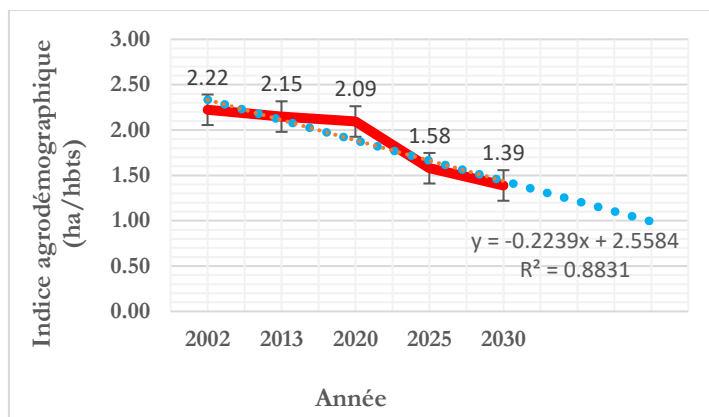


Figure 6. Projection de l'indice Agro Démographique de 2002 à 2030
Source : Résultats d'enquête, décembre 2020

Il ressort de la Figure 6 que l'Indice Agro Démographique du département des Collines est en baisse constante. Elle est passée de 2,22 ha en 2002 à 2,09 ha en 2020 et sera à 1,39 ha en 2030. Ces résultats montrent qu'au fur et à mesure que l'effectif de la population augmente et les plantations se développent, les terres aptes à la production de l'igname se rarifient et sont de plus en plus difficiles d'accès.

Discussion

Cette recherche vient compléter la base de données déjà disponibles sur les politiques et pratiques foncières et le développement de l'entrepreneuriat agricole. Les résultats obtenus sur les caractéristiques socioéconomiques des producteurs d'igname du département des Collines montrent que la production de l'igname est une activité essentiellement masculine. La majorité des producteurs d'igname n'a pas dépassé le niveau d'étude primaire et très peu d'entre eux appartiennent à une Organisation des producteurs Agricoles (OPA). De pareils résultats sont obtenus par Adifon et *al.* (2019). Il existe une dynamique migratoire des producteurs d'igname vers le département des Collines et à l'intérieur du département entre ses communes et ses arrondissements à cause des contraintes foncières (Gibigayé et Tenté, 2015).

La revue des documents juridiques relatifs au foncier en République du Bénin montre que les politiques foncières de ce pays reposent essentiellement sur la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 modifiée par la loi n° 2017-15 portant code foncier et domanial (CFD) en République du Bénin. Cette loi s'inscrit dans la logique de la promotion de la propriété individuelle sans remettre en cause les droits fonciers coutumiers. (Le Meur, 2008). Elle a réformé profondément les dispositifs légaux et administratifs fonciers en

mettant en place un nouveau cadre institutionnel de gestion du foncier : l'ANDF, les BCDF, les CoGeF et les SVGF (Lavigne Delville, 2018).

Dans le département des Collines, selon les us et coutumes, la terre est un patrimoine sacré et commun de l'humanité, mais le premier occupant d'une portion en est le propriétaire. Ainsi, l'obligation est faite à celui qui en dispose de donner la terre à celui qui est dans le besoin (Affo, 2007). Les résultats concernant les modes d'accès à la terre agricole sont similaires à ceux obtenus par Fangnon (2012) dans le département du Couffo et Kadjegbin et *al.* (2018) à Dassa-Zoumè et Glazoué. Leurs études comme celle-ci ont identifié comme principal mode d'accès à la terre agricole est l'héritage, l'emprunt, le don et la location. Ce résultat est différent de celui de Todan et *al.* (2017) sur le plateau Adja au sud-ouest du Bénin où le métayage, la location et l'achat sont apparus et développés.

En ce qui concerne les aspects des politiques et pratiques foncières favorables à l'entrepreneuriat des jeunes dans la production de l'igname, les résultats obtenus confirment ceux du MCA-Bénin (2008) qui montrent qu'elles facilitent l'accès à la terre, et garantissent la sécurité des propriétés foncières. L'achat et l'héritages sont les modes d'accès à la terre les plus avantageux pour le producteur d'igname, car en sécurisant la propriété foncière, ils permettent d'en profiter pleinement.

L'analyse des faiblesses des politiques et pratiques foncières en cours dans le département des Collines a permis d'identifier le monolinguisme, la procédure trop couteuse et trop longue, le caractère oral des clauses, la non vulgarisation des textes, le faible niveau de fonctionnement des institutions de gestion du foncier, la corruption, la transhumance, le système de production de l'igname, le développement des plantations, la situation foncière précaire des femmes. Bubala Wilondja (2017) a fait les mêmes remarques dans la chefferie de Ngweshe en République Démocratique du Congo en ce qui concerne le caractère oral des clauses, la non vulgarisation des textes et le faible niveau de fonctionnement des institutions de gestion du foncier. MCA-Bénin (2008) a également montré que malgré un cadre juridique favorable à l'accès des femmes à la terre, celles-ci ont toujours de difficultés à accéder à la propriété foncière. En ce qui concerne la transhumance, les résultats des recherches de Lesse et *al.* (2015), de Alimi et *al.* (2015) et de Issiaka (2016) sont similaires ceux de cette étude. Comme Fangnon et *al.* (2018), cette recherche montre que la culture de l'igname est extensive et itinérante sur brulis, constituant ainsi un facteur déterminant dans la déforestation et l'appauvrissement du sol.

Conclusion

Cette étude s'insère dans la perspective du développement de l'entrepreneuriat des jeunes dans la production de l'igname par l'amélioration

des politiques et pratiques foncières au Bénin en général et dans le département des Collines en particulier. Les résultats obtenus montrent que la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 modifiée par la loi n° 2017-15 portant code foncier et domanial (CFD) en République du Bénin constitue aujourd'hui le principal outil législatif sur lequel sont fondées les politiques et pratiques foncières au Bénin. Selon les us et coutumes des peuples du département des Collines, la terre est un patrimoine sacré et commun de l'humanité mais le premier occupant d'une portion en est le propriétaire. L'héritage est le principal mode d'accès à la terre agricole suivi de l'emprunt, le don et la location. Les politiques et pratiques foncières en cours dans le département des Collines facilitent l'accès à la terre et permettent de sécuriser les propriétés foncières, mais elles présentent quelques faiblesses qui entravent l'engagement des jeunes dans la production d'igname. Ces faiblesses sont entre autres le monolinguisme et la non-vulgarisation des textes, le caractère oral des clauses, le faible niveau de fonctionnement des institutions de gestion du foncier, la transhumance, le système de production de l'igname.

Avertissement

Les opinions, résultats, conclusions et recommandations exprimés dans ce document sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions du FIDA et de l'IITA. Les consentements éclairés ont été obtenus de tous les sujets interrogés dans le cadre de cette recherche.

Remerciements

Les auteurs expriment leurs sincères remerciements au Fonds International de Développement Agricole (FIDA) pour avoir financé cette recherche, à toute l'équipe de l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) pour avoir initié et piloté le projet de recherche et aux évaluateurs pour leur importante contribution dans l'amélioration de la qualité du manuscrit.

References:

1. Adam, S., & Boko, M. (1993). *Le Bénin*. Paris : Edicef, 96 p.
2. Adifon, F. H., Yabi, I., Balogoun, I., Dossou, J., & Saïdou, A. (2019). Caractérisation Socio-Économique des Systèmes de Culture à Base d'igname dans Trois Zones Agroécologiques pour une Gestion Durable des Terres au Bénin. *European Scientific Journal*. 15(12), 211-232. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n12p211>.
3. Affo, F. (2007). *Réalités socio-culturelles et persistance des mutilations génitales féminines : cas de la commune de Bantè*. Mémoire de DEA en sociologie. Université de Lomé, 98 p.

4. Agbo-tchotcho, R. (2017). *Importance socio-économique de la culture de l'igname (Dioscorea spp) dans l'arrondissement de Bobè (commune de Bantè)*. Mémoire de Maîtrise. DGAT/FASH/UAC, 92 p.
5. Akpinfa, D. E. (2006). *Problématique de la gestion foncière dans les centres urbains secondaires du Bénin*. Mémoire de Maîtrise. DGAT/FLASH/UAC, 74 p.
6. Alimi, M. R., Gbedomon, R. C., Bekpa-Kinhou, A.-M., Biauou, C., & Egboou, B. P. (2015). *Etude de base pour la formulation de projet sur l'élevage transhumant dans la basse et la moyenne vallée de l'Ouémé (Corridor Bénin-Nigéria)*. Cotonou, 112 p.
7. Bubala Wilondja, I. (2017). *Les Pratiques foncières locales en milieu rural et leur impact sur le développement agricole : Cas de la chefferie de Ngweshe*. France : Edilivre, 132 p.
8. Dahandé, S. M. C. (2008). *La croissance démographique et l'expansion agricole dans la commune de Bantè*. Mémoire de Maîtrise. DGAT/FLASH/UAC, 89 p.
9. DDAEP-Collines (2020). *Rapport annuel d'activités Campagne 2019-2020*, Dassa-Zoumè, 68 p.
10. Décret du 26 Juillet 1932 portant réorganisation du régime de la propriété foncière en Afrique Occidentale Française, 38 p.
11. Dumont, R. (1997). *L'igname dans l'agriculture traditionnelle ouest-africaine*. Acte du séminaire international du 3 au 6 juin 1997. Montpellier, 453 p
12. Fangnon, B. (2012). *Qualité des sols, système de production agricole et impacts environnementaux et socio-économique dans le département du Couffo au sud-ouest du Bénin*, Thèse de Doctorat unique. EDP/FLASH/UAC, 308 p.
13. Fangnon, B., Agbo-tchotcho R., & Dossou J. P. (2018). Production de l'igname et effets environnementaux dans l'arrondissement de Bobè (Bantè au Bénin). *Rev. Sc. Env. Univ.* 1(15), 273-290.
14. Gibigayé, M. (2013). Effets environnementaux de la production de l'igname sur le système agroforestier dans la commune de Ouaké au Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences.* 7(3), 961-977. <http://ajol.info/index.php/ijbcs>.
15. Gibigayé, M., & Tenté, B. (2015). Leçons de la gestion des terroirs villageois par les colons agricoles dans la commune de Bantè au Bénin. *Revue de géographie du laboratoire Leïdi.* (13), 18-36.
16. INSAE (2016). Cahier des villages et quartiers de ville du département des Collines (RGPH-4, 2013). Cotonou, 30 p.
17. Issiaka, N. T., Arouna, O., & Imorou, T. I. (2016). Cartographie de la dynamique spatio-temporelle des parcours naturels des troupeaux transhumants dans les communes de Banikoara et de Karimama au

- Bénin (Afrique de l'ouest). *European Scientific Journal*. 12(32), 177-199. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n32p251>.
18. Kadjegbin, T. R. G., Yabi, I., Adjakpa, T. T., Kotchare, P., Sewade, S. G., & Houssou, C. S. (2018). Influences des modes d'accès à la terre sur la production agricole dans les communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué au Centre du Bénin, *European Scientific Journal*. 14(6), 412-431. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n6p412>.
 19. Lavigne Delville, P. (2018). Les marchés fonciers ruraux au Bénin : Dynamiques, conflits, enjeux de régulation. *Les Cahiers du Pôle Foncier*. (19), 56 p. <http://www.pole-foncier.fr/>
 20. Le Meur, P.-Y. (2008). *L'information foncière, bien commun et ressource stratégique : Le cas du Bénin*. Dossier N° 147. Londres : IIED, 33 p. <http://www.iied.org/>.
 21. Lesse, P., Houinato, R. B. M., Djenontin, J., Dossa, H., Yabi, B., Toko, I., Tente, B., & Sinsin B. (2015). Transhumance en République du Bénin : états des lieux et contraintes. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 9(5): 2668-2681. <http://www.ifgdg.org>.
 22. Loi N° 2007-03 du 16 octobre 2007 portant régime foncier rural en République du Bénin, 34 p.
 23. Loi n° 2013-01 du 14 janvier 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin, 112 p.
 24. Loi N° 2017-15 du 26 mai 2017 modifiant et complétant la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Benin, 30 p.
 25. Loi N° 2018 - 20 du 23 avril 2019 portant code pastoral en République du Benin, 23 p.
 26. Loi N° 65-25 du 14 Août 1965 portant régime de la propriété foncière au Dahomey, 37 p.
 27. Maliki, R. Amadji, F., Adje, I., & Téblékou K. (2005). *Production durable d'igname de qualité dans le système de culture avec Gliricidia sepium et Aeschynomene histrix*. Savè : INRAB, 7 p.
 28. MCA-Bénin (2008). *Rapport Final sur l'Accès des Femmes à la Terre*. Cotonou, 105 p.
 29. Météo Bénin (2020). *Rapport de la situation pluviométrique de 2020*, Cotonou, 13 p.
 30. Muchnik, J., Requier-Desjardins, D., Sautier, D., & Touzard, J. M. (2007). Systèmes Agroalimentaires Localisés. *Economies et Sociétés*, 29(29), 1465-1484. <https://www.researchgate.net/publication/263782098>.

31. Ngue Bissa, T., Mbairanodji, A., & Njualem D. (2007). *Guide des techniques de production et de conservation d'ignames (dioscorea spp)*. Yaoundé : MADR/PNDRT, 31 p. www.gs2i.fr/fineprint/pdf/fact.
32. ONASA (2011). *Evaluation de la production vivrière en 2010 et des perspectives alimentaires pour 2011 : situation par département*, Cotonou, 183 p.
33. Padonou, H. L. (2011). *Analyse socio-économique des systèmes de production agricole à base d'igname dans la commune de Glazoué au Bénin le cas du village Magoumi*. Thèse d'Ingénieur Agronome. ESAC-FSA/UAC, 74 p.
34. Schwartz, D. (1995). *Le jeu de la science et du hasard. La statistique et le vivant*. Paris : Flammarion, 80 p.
35. Sodjinou, E., Agli, C., & Adégbola, Y. P. (2009). *Consommation et préférence des produits d'igname par les ménages urbains de Cotonou et de Porto-Novo au Bénin*. Cotonou, 38 p.
36. Todan, B. E. A., Tente, A. H. B., & Yabi, I. (2017). Pression agro foncière et mutations agraires sur le plateau Adja au sud-ouest du Benin. *European Scientific Journal*. 13(8), 177-199. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n8p177>.



ESJ Humanities

Analyse des Facteurs Influençant les Contributions des Populations Rurales Camerounaises au Developpement Local

Kwangué Voumo Corinne Daviette

Achille Jean Jaza Folefack

Tohnain Nobert Lengha

Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles,
Département de Socio-Economie Rurale et Vulgarisation Agricole,
Université de Dschang, Cameroun

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p112](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p112)

Submitted: 04 May 2022

Accepted: 27 June 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Corinne Daviette K.W., Jaza Folefack A.J. & Lengha T.N. (2022). *Analyse des Facteurs Influençant les Contributions des Populations Rurales Camerounaises au Developpement Local*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 112.

<https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p112>

Résumé

Face à la difficulté à répondre aux problèmes de pauvreté et de disparité sociale, la population est appelée à participer de plus en plus à l'identification des problèmes de développement et au choix des voies et moyens de solutions et leurs suivis. Elle doit se retrouver au cœur des procédures. Le présent article analyse les facteurs influençant la participation de la population rurale aux efforts de développement local au Cameroun. Les données collectées de sources primaire et secondaire, ont été analysé par les techniques de statistiques descriptive et inférentiel, avec utilisation des logiciels 'Statistical Package for Social Sciences' et Microsoft Excel. Les Arrondissements de l'étude, ruraux et semi-rural, Batcham, Nkong –Ni et Nkongsamba deuxième, respectivement, des régions de l'Ouest et du Littoral, ont été choisis en raison des récentes offres de participation qu'ils ont abritées et de la pluralité d'outils de participation qui y ont été déjà déroulés. Dans les trois Arrondissements, et selon la disponibilité des personnes rencontrées dans la rue, les lieux de services et les ménages, Un total de 273 personnes, participantes ou non, bénéficiaires ou non des efforts de développement ont été enquêtées. Les résultats descriptifs du terrain montrent que 61% des participants appartiennent à une association engagée, 40 % habitent

l'Arrondissement de Nkongsamba Deuxième, 43 % ont plus de 45 ans, 26 % sont dans l'agriculture et 36 % dans les autres secteurs informels, 67 % vivent dans la zone depuis plus de dix ans, 41% trouvent avoir de bonne relation avec les acteurs externes de développement, 36 % ont pour source d'informations le chef de la zone d'habitation, et 59 % ne croient pas en l'efficacité de la participation. Les résultats du modèle logit binaire révèlent que l'arrondissement habité, l'activité menée, le fait d'être membre d'une association pour le développement, le nombre d'année de vie passé dans la zone d'habitation et l'assistance à un conseil municipal agissent significativement sur la volonté de participer. Par contre, les facteurs tels que le sexe et la satisfaction liée au niveau de vie semblent ne pas agir sur la volonté de participer. Cette recherche recommande la revue du système d'information et de communication à travers une création d'autres pôles de communication dans la communauté et une redynamisation régulière des agents du système existant. Elle recommande aussi l'utilisation plus régulière des médias de masse et l'intervention des professionnels dans les associations pour le développement existant. Les professionnels du développement local devraient être multipliés au sein de la population ainsi que des séances de formations et d'éducation sur le développement local, ses procédures et les voies et moyens internes à la communauté pour y aboutir. A cet effet, les efforts devraient être focalisés un peu plus sur la vulgarisation au sein de la population de même que des voies et moyens internes de développement local.

Mots clés : Participation, modèle logit, facteurs socio-économiques, arrondissement, développement local

Analysis of Factors Influencing the Contributions of Cameroonian Rural Populations to Local Development

Kwangué Voumo Corinne Daviette

Achille Jean Jaza Folefack

Tohnain Nobert Lengha

Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles,

Département de Socio-Economie Rurale et Vulgarisation Agricole,

Université de Dschang, Cameroun

Abstract

Faced at the difficulty of responding to the problems of poverty and social disparity, the population is called upon to participate more and more in the identification of development problems and in the choice of ways and means of solutions and their follow-up. She must be at the heart of the

procedures. This article analyzes the factors influencing the participation of the rural population in local development efforts in Cameroon. Data collected from primary and secondary sources were analyzed with descriptive and inferential statistical techniques, using Statistical Package for Social Sciences and Microsoft Excel software. The study districts, rural and semi-rural, Batcham, Nkong-Ni and Nkongsamba second, respectively from the West and Littoral regions, were chosen because of the recent offers of participation they have hosted and the plurality of participation tools that have already been rolled out there. In the three districts, and depending on the availability of people met in the street, places of services and households, A total of 273 people, participants or not, beneficiaries or not of development efforts were surveyed. The descriptive results of the field show that 61% of the participants belong to a committed association, 40% live in the Nkongsamba Second districts, 43% are over 45 years old, 26% are in agriculture and 36% in other informal sectors, 67% have lived in the area for more than ten years, 41% think that they have a good relationship with external development actors, 36% have the head of the residential area as their source of information, and 59% do not believe in the effectiveness of participation. The results of the binary logit model reveal that the district inhabited, the activity carried out, the fact of being a member of an association for the development, the number of years of life spent in the area of residence and the assistance to a municipal council has a significant effect on the willingness to participate. On the other hand, factors such as gender and satisfaction with standard of living do not seem to affect the willingness to participate. This research recommends the review of the information and communication system through the creation of other communication hubs in the community and a regular revitalization of the agents of the existing system. It also recommends the more regular use of mass media and the involvement of professionals in existing development associations. Local development professionals should be multiplied among the population as well as training and education sessions on local development, its procedures and the ways and means within the community to achieve it. And efforts should be focused a little more on popularizing among the population the internal ways and means of local development.

Keywords: Participation, logit model, socio-economic factors, districts, adoption, local development

Introduction

Le problème développement local à travers le monde est une thématique d'actualité qui touche la plupart des pays (Joyal, 2011). C'est un constat de différentes insuffisances à l'aisance humaine de toutes sortes (pauvreté des moyens d'existence) qui se fait à l'échelle mondiale, ainsi que

des effets, plus manifestes et plus palpables en milieu rural (non rapprochement des populations des facilités de premières nécessités), surtout en milieu rural africain (Soumahoro, 2013 ; DSCE, 2009 ; SN30, 2020). À travers des stratégies de développement local, plusieurs solutions assises sur des mêmes bases ont été mises sur pied à travers le monde (Angeon et Callois, 2005 ; Ngandu, 2015). Il s'agit, comme les principes de développement local l'indiquent, d'une mise en commun et d'harmonisation entre la politique, l'économie, le social et l'emploi à travers l'intégration, la stratégie et la participation (Denieuil, 2005). Ainsi, une attention particulière sur le côté social à travers une insistance sur la nécessité de toujours mettre la population en avant, et d'organiser des stratégies permettant de créer des voies et moyens pour recueillir leurs voix dans l'orientation, la mise sur pied et le suivi des projets de développement s'avère indispensable (Ferraton, 2016).

Le reflet de ces principes dans le cas camerounais dans son contexte actuel, est une volonté exprimée à travers les élaborations dans le temps, des stratégies de développement de plus en plus participatives. Ces stratégies sont rattachées à la difficulté de plus en plus évidente d'arriver à réduire la pauvreté et les inégalités sociales. L'amorçage de la décentralisation, la création du Programme National de Développement Participatif (PNDP) et la présence de divers autres programmes de développement du milieu rural et de l'agriculture sont autant d'outils stratégiques (SN30, 2020 ; DSCE, 2009 ; DSRP, 2003). La participation dans ces différentes stratégies a toujours été nécessaire, et plus encore pour les moteurs du développement local qu'est la collectivité territoriale décentralisée accompagnée par le PNDP. Il s'agit au niveau des collectivités, en partenariat avec les différentes institutions administratives présentes dans son lieu d'activité (délégations d'arrondissements et départementales de différents secteurs ministériels), d'orienter le développement des communautés selon une volonté locale qui doit s'exprimer lors des mobilisations communautaires et/ou à travers le conseil et les conseillers. En plus, à travers différents ministères, on a vu l'apparition de différents programmes d'appuis de différentes sortes (financières, techniques et autres) aux populations rurales (DSCE, 2009).

Malgré tous ces efforts de développement axés sur la population, on a constaté la difficulté à aboutir à une mobilisation satisfaisante des individus (Minfegue, 2016 ; Frisa, 2019). Pour justifier cette difficulté et en trouver les solutions, beaucoup d'auteurs, à travers le monde, ont étudié le processus de mobilisation en touchant différents aspects. En France, Ferraton (2016) et Petit (2016) ont déterminé que les limites étaient associées aux compétences des animateurs, à la légitimité institutionnelle, à la complexité de la mise en œuvre de la participation citoyenne, à la qualité et la disponibilité des offres de participation, aux parcours individuels qui agissent sur les compréhensions, et aux facteurs sociaux relevant de l'espace social. Si en France, il y a eu une

insistance sur les conditions de l'offre, en Afrique, il s'agit plus des capacités du réceptacle de la participation. Ainsi, selon Ngandu (2015), Diop (2018), Boudedja (2013) et Pommerieux (2017), une bonne réponse locale à l'écho de développement local passe par une capacitation induit par l'apprentissage organisationnel qui repose sur l'écoute, le respect, la confiance, les relations construites autour des projets de développement, le lien social, les perceptions, des logiques et stratégies de prédation et d'accaparement entre les acteurs, les enjeux politiques, l'intérêt individuel, les contraintes sociales, en plus de la non adaptation des dispositifs participatifs aux contextes locaux. Au Cameroun, avec l'étude de Minfegue (2016) et de Frisa (2019), ces limites ont été associées à l'origine même de la participation qui est une logique d' « ailleurs » pas toujours conforme aux conditions du « dedans » (Minfegue, 2016), au 'niveau de consensus autour de ces principes de base', au manque 'de cohérence avec les caractéristiques propres du corps social vers lequel est orienté le dispositif', au 'niveau de performance de ces dispositifs', au niveau de « capacitation » des citoyens, et à des importantes divergences d'opinions sur l'impact des communautés sur le développement local.

Il s'agit donc, de manière générale, des limites liées aux dispositifs, de celles liées aux capacités des populations, de celles des perceptions assises sur les capacités personnelles et les capacités collectives. Ainsi, les perceptions des situations individuelles et collectives, les perceptions des capacités individuelles et collectives, les perceptions de l'environnement général de la participation et l'effet de la situation socioéconomique de l'individu sur lui, deviennent les aspects du problème. En plus, dans le cas camerounais, les auteurs ne se sont pas beaucoup attardés sur les réactions des populations faces aux besoins et à l'offre de participation. Ainsi, pour ces raisons et en complément aux études déjà effectués sur la participation citoyenne, il sera, dans le cadre de ce travail, d'analyser les facteurs qui peuvent justifier le non engouement ou intéressement de la population à la participation aux efforts de développement local.

Matériels et méthodes

Secteur de recherche et collectes des données

L'enquête proprement dite, conduit d'octobre 2020 à Janvier 2021, s'est faite dans la Région de l'Ouest, le Département des Bamboutos, l'Arrondissement de Batcham et le Département de la Menoua, l'Arrondissement de Nkong-ni (localisations : entre 5°3' et 5°31' Nord, entre 09°44' et 10°0'Est, et entre 5°31' et 5°53' Nord et entre 10°13' et 10°23' Est) et dans celle du Littoral, le Département du Moungo, l'Arrondissement de Nkongsamba deuxième (localisation : entre les latitudes 4°3'20 Nord et les longitudes 9°57'30 Est). Le choix des zones de recherche a été fait au regard de différentes implémentations des outils de participation, dans les zones

d'intervention du Programme National du Développement Participatif (PNDP) et d'instrumentalisation réussie du budget participatif. La cible prioritaire était la population de la zone de recherche, ayant participé ou non aux projets du développement local. Ensuite, il s'agissait d'agents vulgarisateurs, facilitateurs, animateurs, planificateurs, chefs de villages et coordonnateurs d'OAL (Organisme d'Appui Local) qui sont au cœur de la sensibilisation, en contact direct avec la population. Cette dernière catégorie étant les premiers à ressentir la difficulté liée à l'insuffisance d'engagement et à avoir une certaine maîtrise des difficultés rencontrées par la population en contact avec les projets. Il a été aussi d'une grande nécessité d'avoir des interactions avec les coordonnateurs de différents organismes de la société civile, d'organismes d'appui local et autres structures locales intervenant dans la mobilisation de la population. Les différentes situations rencontrées, selon la diversité des zones de recherche, ont été à l'origine d'adaptation des techniques d'échantillonnage. Ainsi, sur le terrain de Nkongsamba deuxième, la sélection était raisonnée, de quartiers localisés dans la périphérie urbaine ou proches d'elle, et ensuite dans les quartiers, de blocs, selon les comportements observés lors du passage récent des groupes d'animateurs pour l'actualisation du plan communal de développement, et selon la disponibilité des enquêtés. Au niveau de l'arrondissement Batcham, les trois groupements de l'arrondissement ont été sélectionnés. Et dans la Commune de Nkongni, les deux groupements de la Commune, Baleveng et Bafou ont été sélectionnés.

La collecte des données a été faite à travers les questionnaires, focus groups et interviews semi structurés. Les questionnaires ont été élaborés sur un échantillon donc le nombre a été préalablement déterminé, 300 enquêtés répartis en trois selon le nombre d'Arrondissement. Mais dans d'Arrondissement de Nkong-ni, il a finalement été considéré 73 enquêtés pour les 100 prévus au départ, certains questionnaires non complets ayant été supprimés. Les interviews semi structurés ont été effectuées. Ainsi, trois (03) coordonnateurs d'OAL, dix (10) facilitateurs, tous les cadres communaux charges des communautés des communes (3), et deux (02) chefs de villages ou de quartiers pour chaque arrondissement ont été interviewés. Ces interviews ont donc concerné un total de vingt et deux (22) personnes. Les focus groups ont été réalisés dans un groupe par arrondissement, de quatre à cinq personnes choisies parmi les enquêtés. Ce qui a permis de réunir des informations sur les situations sociaux-économiques des enquêtés, leurs contacts avec les outils de participation, leurs niveaux de connaissance de l'environnement de la participation et des outils participatifs, les niveaux d'engagement, leurs perceptions de l'évolution du développement, leurs motivations et autres. Les données collectées au cours de cette recherche ont été traitées et soumises à une analyse.

Analyse des données

Selon les objectifs de la recherche, les analyses se sont servies du modèle logit binaire utilisé pour compléter les résultats des statistiques descriptives des données collectées.

Justification des choix du modèle logit et des variables utilisées dans le modèle

Selon plusieurs auteurs (Jaza *et al.*, 2020; Etoundi et Kamgnia, 2008), l'analyse de l'adoption des innovations peut se faire par les modèles de probabilité linéaire, probit, et logit. En conformité avec les objectifs de cette recherche, une construction d'un modèle d'analyse à variable expliquée binaire et qualitative, et à variables explicatives qualitatives et quantitatives a été nécessaire. Compte tenu du fait que le modèle de probabilité linéaire présente des probabilités qui dépassent souvent 1, les problèmes de distribution non normale des erreurs, et d'hétéroscédasticité (Etoundi et Kamgnia, 2008 ; Jaza *et al.*, 2020), il ne pouvait être utilisé. Les modèles probit et logit, qui sont des modèles de choix dichotomiques étaient donc plus appropriés (Roussy *et al.*, 2015 ; Kossai, 2013 et Rhaïem, 2014). Ils admettent tous deux pour variable dépendante, la probabilité d'apparition d'un événement conditionné par les variables explicatives (Etoundi et Kamgnia, 2008). Les deux modèles peuvent intégrer l'évaluation des effets des caractéristiques individuelles sur les préférences pour les caractéristiques de l'innovation (hétérogénéité observée des préférences) et les interactions (Reynaud *et al.*, par Roussy *et al.*, 2015). Mais, tandis que le modèle probit est focalisé sur des probabilités positives, celui logit est focalisé sur les probabilités positives et négatives (Etoundi et Kamgnia, 2008). Une plus grande difficulté du modèle probit est son manque d'interprétation naturelle des paramètres de régression; ce que le modèle logit quant à lui corrige (Hailpern *et al.*, 2003). Ce second modèle ne fait pas de supposition à propos de la distribution des variables et à la capacité de produire des estimations valides indépendamment de la forme de l'étude (Harrell par Hailpern *et al.*, 2003). En plus de ces spécificités, la petitesse de la taille de l'échantillon dans cette recherche (n=273), la présence de variables explicatives qualitatives et quantitatives continues à la fois et d'une variable dépendante qualitative (Wooldridge par Jaza *et al.*, 2020 ; Jaza *et al.*, 2020 ; Jaza et Tegua, 2016), surtout le choix discret, hiérarchisé ou d'intensité appliqués à certaines variables de cette recherche (Roussy *et al.*, 2015), de même que la présence d'une pluralité d'exemples de son utilisation dans la recherche en adoption d'innovation et autres ont justifié le choix du modèle logit. Jaza (2015) l'utilise pour déterminer les facteurs intervenants dans l'adoption du compost des déchets ménagers par les agriculteurs dans les environnements de la ville de Yaoundé. Ainsi, Jaza et Tegua (2016) par sa mobilisation, met à la lumière les facteurs influençant les limites de paiement

des crédits chez les micro-finances. Tene *et al.*, (2013) utilise le modèle logit pour spécifier les relations entre la probabilité d'adopter le paquet technique vulgarisé et ses déterminants, et Rhaïem (2014) pour identifier les facteurs d'adoption des technologies de pointe par les PME (Petites et Moyennes Entreprises) manufacturières.

Pour analyser les déterminants de la pauvreté au Sénégal, Ndiaye (2005) fait une comparaison entre les résultats du modèle logit et du modèle probit. Pour les analyses qualitative et quantitative afin d'effectuer une étude des dynamiques de pauvreté en milieu rural Malgache, Gondard-Delcroix (2006) mobilise au préalable le modèle logit binomial dans l'estimation permettant d'identifier les caractéristiques structurelles à même d'expliquer le fait d'avoir « un revenu fortement dépendant de l'exploitation agricole » ou non. Pour Kouakou (2014), il s'agissait de ressortir les facteurs influençant significativement l'intention d'adopter la technologie.

Le modèle logit construit pour cette recherche est composé d'un certain nombre de variables indépendantes (qualitatives et quantitatives) reliées à une seule variable dépendante qualitative. Le choix des variables explicatives a été orienté par des recherches effectuées par différents auteurs sur les facteurs d'adoption de comportements nouveaux et de nouvelles technologies, et des recherches sur les difficultés à avoir un engagement de la population au développement local. Pour Denieuil (2005), Boudedja (2013), Rogers (2003), Jaza (2016), Tene *et al.*, (2013), Doray *et al.*, (2015) et Leuwis et Van den Ban (2003), les facteurs socio-économiques tels que l'âge, le genre, le revenu et la profession ou activité peuvent agir sur la prise de décision chez l'individu et entraîner un certain engouement pour le développement local. selon Joffe (2005), Leuwis et Van den Ban (2003), Gimenez (1997), Kaba (2012), et Doray *et al.*, (2015), il s'agit des facteurs assis sur les perceptions des capacités personnelles, de l'environnement social, et des limites de ses capacités, et des facteurs liés aux caractéristiques propres à l'individu (satisfaction du niveau de vie, vouloir vivre ailleurs, niveau d'étude, vouloir une amélioration des conditions de vie, chef de famille, être bénéficiaire, peur du changement et nombre d'années dans la zone). Selon Jaza *et al.*, (2020), Doray *et al.*, (2015) et Diop (2018), il s'agit de l'impact des supports des techniciens et professionnels d'un domaine (interaction avec les agents de développement et autres) et de la qualité des relations sociales entre les parties concernées (populations et agents). Dearing et Cox, (2018) ont démontrés que les rapprochements de l'objet de l'innovation et des informations à son sujet réduisaient les barrières avant adoption. Pour Jaza (2016) et Ngandu (2015), faire partir d'une association et interagir avec les autres membres peuvent provoquer un changement de comportement. Selon Rogers (1967 ; 2003), il s'agit surtout de la disponibilité de l'innovation et des informations à son sujet à travers un bon système de

communication. C'est ainsi que Doray *et al.*, (2015) parle de La motivation, Une innovation déjà testée permet au potentiel adoptant de trouver des raisons pouvant motiver son acceptation ou son rejet selon le sentiment nait du test. On a ainsi pu réunir 19 variables. Mais une pré-analyse, par la matrice de corrélation de Pearson, a permis de supprimer 8 en corrélation avec d'autres. Il s'agit de l'appropriation d'initiatives externes, de vouloir vivre ailleurs, d'être chef de famille, avoir participé aux ateliers de planification, avoir bénéficié des efforts, faire partie d'un comité d'entretien, du niveau éducation, et du revenu qui sont, dans cet ordre, corrélés à penser que la participation répond aux échecs, âge, sexe, la qualité des relations avec les acteurs externes, membre d'association, être satisfait de son niveau de vie, activité principale, et arrondissement. La construction du modèle final a intégré les onze (11) variables suivantes : penser que la participation répond aux échecs, âge, sexe, la qualité des relations avec les acteurs externes, membre d'association, être satisfait de son niveau de vie, activité principale, arrondissement, habitant, assistance à un conseil, et de la qualité de la source d'information.

Formulation mathématique et spécification des variables utilisées dans le modèle logit

Cette section essaye d'établir l'apport de l'analyse quantitative en utilisant des variables indépendantes (x_1, x_2, \dots, x_n) pour expliquer la variable dépendante (y). Ainsi, si l'on suppose, Y l'adoption ou non de la participation au développement local par les populations rurales, X une variable indépendante qui peut agir sur cette adoption, la formulation de la fonction du modèle en présence de plusieurs variables indépendantes est la suivante (Jaza, 2015) :

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, \dots, x_{11})$$

$$\text{Et l'équation : } Y = \text{Logit}(P) = \text{Ln} \left(\frac{P}{1-P} \right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{11} X_{11}$$

X_1 à X_{11} = variables indépendantes qui représentent le facteur influençant l'adoption ou non du développement local

P = probabilité de l'occurrence d'un événement (adoption ou non)

b = coefficient de X ou vecteur de coefficients

a = constante ou ordonnée à l'origine

Y = variable dépendante qui indique si la population est participant ou non aux initiatives de développement local

$P / (1-P)$ est appelé "ODDS ratio"

$\text{Ln} [P / (1-P)]$ est appelé log ODDS ratio, ou 'log'

La participation de l'individu aux efforts de développement local étant le reflet de tous les x , variables indépendantes pouvant influencer l'adoption, et qui sont de plusieurs ordres comme précédemment mentionné. Le tableau I est un

récapitulatif de X1 à X11 variables explicatives, leurs significations et leurs codifications.

Tableau I : Description des variables de la régression logistique

Types de variables	Notations mathématiques	Significations	Nature	Codes utilisés dans SPSS	Signes attendus
Variable dépendante	Y	Adoption de la participation au développement local	Qualitative	0= non adoption de la participation ; 1= adoption de la participation ;	Rien à signaler
Variables explicatives	X1	Age	Quantitative		-
	X2	Sexe	Qualitative	0=féminin ;1=masculin	+
	X3	Activité principale	Qualitative	0=agriculteurs 1= fonction public ; 2=travailleur salariés et 3=commerçant ;4=autres	-
	X4	Nombre d'années dans la zone (habitant)	Quantitative		+
	X5	Satisfaite du niveau de vie	Qualitative	0=oui ; 1=non	+
	X6	Source d'information	Qualitative	0=le voisin, 1=un parent, 2= une élite, 3= le tableau d'affichage de la commune, 4= une association ou la société civile, 5= le chef du village, 6= un agent de développement, 7= mon appareil de communication, 8= autres	+
	X7	Membre d'une association engagée	Qualitative	0=oui ; 1=non	-
	X8	Qualité des relations entre les acteurs	Qualitative	0= très bonne ; 1= bonne; 2= moins bonne ; 3= presque nul; 4= mauvaise; 5= autres	-
	X9	Avoir assisté à un conseil	Qualitative	0=oui ; 1=non	-
	X10	Arrondissement habité	Qualitative	0=Nkongsamba deuxième ; 1= Nkong-ni ; 2= Batcham	+
	X11	Répond aux échecs	Qualitative	0=oui ; 1=non	-

De l'analyse du tableau I, il se dégage que les facteurs présentent des signes de coefficients attendus différents.

Le tableau II est un récapitulatif de l'analyse descriptive appliquée à ces facteurs. L'interprétation des résultats est assis sur le chi-deux à 1%, 5% et 10% des degrés de significativité

Tableau II : Résultats descriptifs montrant les relations entre l'adoption de la participation aux efforts de développement local par la population du secteur de recherche et les principaux facteurs

Variables/facteurs		Participation aux efforts de développement local				Résultats test de chi-deux		conclusions
		Oui		Non		x ²	p-value	
		Effectifs	%	Effectifs	%			
Membre	Oui	125	61%	9	15%	40,655	0,000***	H1 est accepté à 1% de degré de significativité
	Non	79	39%	52	85%			
Assister au conseil	Oui	34	16%	7	12%	1,582	0,453	H1 est rejeté
	Non	159	76%	50	83%			
	Ne connais pas	17	6%	3	5%			
arrondissement	Nkongsamba	85	40%	15	25%	12,243	0,002***	H1 est accepté à 1% du degré de significativité
	Nkong-ni	60	29%	12	20%			
	Batcham	66	31%	34	55%			
Age	moins de 25	18	9%	7	11%	9,334	0,053*	H1 est accepté à 10% du degré de significativité
	de 25 à 35	54	26%	26	43%			
	de 35 à 45	47	22%	12	20%			
	de 45 à 60	57	27%	12	20%			
	60 et plus	34	16%	4	6%			
Sexe	Féminin	68	33%	22	36%	0,241	0,623	H1 est rejeté
	masculin	140	67%	39	64%			
Activité	Agriculture	54	26%	21	35%	8,758	0,067*	H1 est accepté à 10% du degré de significativité
	Fonction publique	20	10%	3	5%			
	travailleurs salariés	23	11%	13	22%			
	commerçant	35	17%	9	15%			
	Autres	75	36%	14	23%			
Habitant	moins d'un an	5	2%	4	7%	18,115	0,006***	H1 est accepté à 1% de degré de significativité
	Un an	8	4%	4	7%			
	Deux ans	9	4%	9	15%			
	trois ans	14	7%	3	5%			
	Quatre ans	19	9%	5	8%			
	de cinq à dix ans	14	7%	8	14%			
	plus de dix ans	138	67%	26	44%			

Vie	Oui	107	51%	32	52%	0,030	0,862	H1 est rejeté
	Non	102	49%	29	48%			
Relations	très bonne	14	7%	1	2%	15,467	0,009****	H1 est accepté à 1% de degré de significativité
	Bonne	77	41%	12	21%			
	moins bonne	26	14%	7	12%			
	Presqu'enul	5	3%	2	4%			
	Mauvaise	2	1%	2	4%			
	Autres	63	34%	33	57%			
infordéveloppement	le voisin	10	5%	9	15%	16,879	0,051*	H1 est accepté à 10% de degré de significativité
	un parent	11	5%	2	3%			
	une élites	20	10%	9	15%			
	le tableau d'affichage de la commune	35	17%	7	11%			
	une association ou la société civile	11	5%	0	0%			
	le chef du village	76	36%	20	33%			
	un agent de développement	9	4%	0	0%			
	monappareil de communication	27	13%	10	16%			
	Autres	10	5%	4	7%			
Échecs	Oui	44	21%	24	39%	17,096	0,000****	H1 est accepté à 1% de degré de significativité
	Non	125	59%	18	30%			
	je ne sais pas	42	20%	19	31%			

Le tableau II montre que l'adoption de la participation aux efforts de développement local est relié à l'appartenance à une association engagée, à l'arrondissement habité, à l'âge, à l'activité menée, aux nombres d'année de vie dans la zone d'habitation, à la qualité des relations avec les acteurs externes de développement, à la source et la qualité des informations, et en la croyance à la réussite des efforts de développement local. Les facteurs tels que le niveau de vie, le sexe et l'assistance à un conseil semblent ne pas agir. Les résultats descriptifs du terrain présentés dans cette section

Pour l'analyse des résultats du modèle de régression logistique du tableau II, Le signe du coefficient, la probabilité critique et le rapport de côte ou de risque (ratio ODDS) ont été utilisés pour faciliter l'interprétation des résultats obtenus (Jaza *et al.*, 2020). Le signe du coefficient lorsqu'il est négatif, la variable est inversement liée au phénomène recherché. Une probabilité critique inférieure à 1%, à 5% ou à 10% indique que la variable est significativement liée au phénomène. Pareillement, si la probabilité critique est supérieure à 10%, la variable n'influence pas significativement l'avènement de l'évènement. Le ratio ODDS évalue la hauteur de la différence dans les niveaux d'influences deux à deux. Alors, lorsque $\beta > 0$, le ratio ODDS est supérieur à 1 et lorsque $\beta < 0$, il est inférieur à 1, et dans ce cas, l'inverse du ratio ODDS ($1/\exp\beta$) est calculé pour faciliter l'interprétation du coefficient (Wooldridge par Jaza *et al.*, 2020). Le coefficient de détermination (R^2), quant à lui permet de déterminer la hauteur de l'influence globale des variables en bloc sur la décision d'adopter ;

Tableau III : Résultats du modèle de régression logistique des facteurs influençant l'adoption de la participation au développement local par les populations (N=219)

Variables explicatives	B	Sig.	Exp(B)	1/ Exp(B)
Arrondissement (0=Nkongsamba deuxième ; 1= Nkong-ni ; 2= Batcham)	0,431	0,090*	1,539	//
Age (en année)	-0,228	0,197	0,796	1,256
Sexe (0=féminin ; 1=masculin)	0,089	0,823	1,093	//
Activité (0=agriculteurs 1= fonction public ; 2=travailleur salariés et 3=commerçant ; 3=autres)	-0,230	0,066*	0,795	1,258
Habitant (en année)	-0,216	0,049**	0,805	1,242
Vie (0=oui ; 1=non)	-0,444	0,279	0,642	1,558
membre (0=oui ; 1=non)	2,342	0,000***	10,407	//
Relations (0= très bonne ; 1= bonne; 2= moins bonne ; 3= presque nul; 4= mauvaise; 5= autres)	0,136	0,247	1,146	//
Assister au conseil (0=oui ; 1=non)	-1,162	0,017**	0,313	3,195
Infordéveloppement (0=le voisin, 1=un parent, 2= une élite, 3= le tableau d'affichage de la commune, 4= une association ou la société civile, 5= le chef du village, 6= un agent de développement, 7= mon appareil de communication, 8= autres)	-0,104	0,231	0,901	1,110

Échecs (0=oui ; 1=non)	-0,033	0,976	0,967	1,034
Total	pourcentage correct de la prédiction =81,7% ; Khi-Chi-deux=65,115; -2log-vraisemblance=177,267 ; R-deux de Cox &Snell =0,257 ; R-deux de Nagelkerke=0,384			

Notes: ***, **, *: significatif à 1%, 5%, 10% .

Résultats

Les estimations modèle logit, comme présentées dans le tableau III, sont validées parce qu'on a 79,4% de prédictions corrects des chances d'adoptions de la participation au développement local indépendamment de tous les facteurs d'adoption retenus (variables dépendantes). L'indicateur statistique de la significativité globale du modèle donne une valeur élevée (khi-chi-deux vaut 83,449 avec 22 degrés de liberté, et une p-value égale à 0,000, inférieur au seuil de 5%). En plus, toutes les variables explicatives présentent les signes attendus, à l'instar de l'activité.

Les résultats du modèle logit de l'analyse des facteurs influençant l'adoption de la participation aux efforts de développement local par les populations rurales dans les arrondissements où s'est effectuée la recherche sont donnés par le tableau III. Les interprétations des résultats pour chaque variable explicative prise individuellement sont dans cette section.

La variable Arrondissement (pour Arrondissement habité, codé par 0=Nkongsamba deuxième, 1=Nkong-ni, et 2= batcham) : ce dernier a un coefficient positif et significative à 10%. Ce qui signifie que l'arrondissement habité affecte significativement l'adoption de la participation au développement local. B étant positif, on utilisera l'ODDS ratio, qui est de 1,539 (supérieur à 1) pour interpréter cette variable. Ainsi, vivre dans l'arrondissement de batcham augmente les chances d'adopter la participation au développement local de 1,539 fois. La localisation de l'arrondissement de Batcham, plus éloigné de la périphérie urbaine que l'arrondissement de Nkongsamba deuxième, peut permettre de justifier ce résultat en s'appuyant sur la différence des niveaux de développement entre les deux arrondissements qui induit sur la volonté pour les moins développés (côté rural) de vouloir changer de statut ou situation, et qui justifie la situation des plus développés. La variable Membre (membre = Etre membre d'association engagée, codé par 0=oui et 1=non) : cette variable, avec un coefficient positif, est très significative à 1%. Ceci signifie que faire partie ou pas d'une association influence la volonté d'adopter la participation au développement. Les individus qui sont membres d'association sont moins susceptibles d'adopter la participation que ceux qui n'en sont pas. Le coefficient étant positif, l'interprétation se fera avec le ratio ODDS, qui pour ce cas, de 10,407, est largement supérieur à 1. Ce qui permet de conclure que les individus membres d'association ont 10,407 fois moins de chance de participer au développement

local que les individus non membres. Bien que contraire aux attentes, ce résultat peut être la résultante d'une orientation générale des actions de développement à travers des actions directes des collectivités territoriales décentralisées qui ont pour rôle principale être « moteur de développement local ».

La variable Echecs (échecs=Pensez que la participation est une réponse aux échecs, codé par 0=oui et 1=non, 2=je ne sais pas) : cette variable a un coefficient négatif, et sa probabilité critique est non significative. Mais selon l'analyse descriptive, elle influence significativement la décision d'adopter la participation au développement. Cette influence est négative. En effet, les individus qui pensent que la participation est une réponse aux échecs des efforts de développement local ont 1,034 fois plus de chance de l'adopter que ceux qui ne le pensent pas.

L'âge est une variable avec une probabilité critique supérieure à 10%. Cette variable a un coefficient négatif, non significatif, et un ratio ODDS inférieur à 1. Donc, d'après ce résultat, elle n'influence pas significativement l'adoption de la participation. Et pourtant l'analyse descriptive établit le contraire. Plus l'âge augmente, moins l'individu est susceptible de participer au développement local de 1,256 fois. Cependant, les fréquences montrent que la population qui participe le plus est celle de la tranche d'âge de 45 à 60 ans. Ce résultat peut se justifier, puisque cette population d'étude est constituée dans une très grande mesure des individus de cette tranche d'âge.

La variable Activité (Activité = activité principale, codé par, 0=agriculteurs ; 1= fonction publique ; 2=travailleurs salariés et 3=commerçants ; 4=autres précisez) : cette variable a un coefficient négatif, une P-value de 0,066, et donc significative au seuil de 10%. L'activité affecte donc significativement la volonté de participer aux efforts de développement local. Ce résultat est en accord avec celui de l'analyse descriptive. L'inverse du surcroît du risque (ODDS ratio) est de 1,258, supérieur à 1, et montre que les agriculteurs ont une probabilité 1,258 fois plus élevée que les individus des autres secteurs d'adopter la participation au développement local. Ce résultat répond aux attentes.

La variable vie (à la question sur la satisfaction du niveau de vie, codé par 0=oui et 1=non) : cette variable a un coefficient négatif et une p-value non significative. Donc, la satisfaction liée au niveau de vie est une variable qui n'influence pas significativement la décision d'adopter la participation. Ce résultat est confirmé par celui de l'analyse descriptive. Mais, Il ressort des informations sur le coefficient et sur le ratio ODDS que les individus qui ne sont satisfaits pas de leur niveau de vie sont moins à même de participer au développement local que ceux qui le sont. L'inverse du surcroît de risque ou du ratio ODDS, de 1,558, supérieur à 1, montre que les individus non satisfaits

de leur niveau de vie ont un rapport de cote 1,558 fois moins élevé que les individus satisfaits d'adopter la participation.

La variable habitant (vous habitez la zone depuis combien de temps ?), avec un coefficient négatif, une probabilité critique significative à 5% et un ratio ODDS inférieur à 1, influence significativement la décision d'adopter la participation. Cette interprétation est confirmée par l'analyse descriptive. Ainsi, les personnes qui vivent dans la zone depuis peu de temps sont 1,242 plus en même d'adopter la participation au développement local que celles qui y vivent depuis plus longtemps.

La variable Relations (relations=que pensez-vous des relations entre vous et les acteurs externes de développement ? codé par 0= très bonne ; 1= bonne; 2= moins bonne ; 3= presque nul; 4= mauvaise; 5= autres) : cette variable a un coefficient positif et une p-value non significative. Donc, elle n'influence pas significativement la décision d'un individu d'adopter la participation aux efforts de développement local. Ce résultat est contraire à celui de l'analyse descriptive. Les individus qui pensent avoir de très bonnes relations avec les acteurs externes de développement local ont 1,146 moins de probabilités d'adopter la participation aux efforts. Ce résultat, contraire aux attentes, et peut se justifier par la présence, dans le panel, d'une proportion élevée d'individus n'ayant jamais été en contact avec les agents de développement ou les autres acteurs externes de développement local ou pas les imites dans les capacités de ces agents (Ngandu, 2015).

La variable sexe (codé 0=féminin ; 1=masculin) : cette variable a un coefficient positif et une p-value supérieur à 10 %. Elle n'influence pas significativement la volonté d'adopter la participation au développement local. Ce résultat est en accord avec celui de l'analyse descriptive. Toutefois, Le ratio ODDS montre qu'être du sexe masculin multiple par 1,093 la possibilité d'adopter la participation. Ce qui peut s'expliquer par la présence, dans le panel des enquêtés, de beaucoup plus d'hommes que de femmes.

La variable Assister au conseil (assiste= avez-vous déjà assisté à un conseil communal? Codé par 0=ooui; 1=non; 2=il s'agit de quoi): cette variable a un coefficient négatif et une p-value significative à 5%. Elle a donc une influence significative sur la décision d'adopter la participation aux efforts de développement. Cette conclusion est contraire à celle de l'analyse descriptive. L'inverse du surcroît du risque (ODDS ratio) est de 3,195, supérieur à 1. Un individu qui a déjà assisté à un conseil municipal est 3,195 plus en même de s'engager dans les efforts de développement local que celui qui n'y a pas encore assisté.

La variable infordevelopment (infordevelopment= quel est votre source principale d'information sur le développement? Codé par 0=le voisin;1=un parent;2=une élite;3=le tableau d'affichage de la commune;4=une association ou la société civile;5=le chef du village;6=un

agent de développement; 7=mon appareil de communication; 8=autres): cette variable a un coefficient négatif et une p-value non significative. Elle n'influence pas significativement l'adoption de la participation. Par contre, l'analyse descriptive prouve le contraire. L'inverse d'ODDS ratio, de 1,110, permet de comprendre que l'individu qui a pour source principale d'information sur le développement 'le voisin' est 1,110 plus en même d'adopter la participation aux efforts de développement que celui donc la source d'information est impersonnelle.

Ainsi, l'arrondissement habité, l'activité menée, le fait d'être membre d'une association pour le développement, le nombre d'année de vie passé dans la zone d'habitation et l'assistance à un conseil municipal agissent significativement sur la volonté de participer. Par contre, les facteurs tels que le sexe, la satisfaction liée au niveau de vie, l'âge, la qualité des relations avec les acteurs externes de développement, la source et la qualité des informations, et la croyance à la réussite des efforts de développement local semblent ne pas agir sur la volonté de participer. En plus cinq (5) des variables à l'étude n'ont pas eu des signes attendus. Il s'agit des variables nombre d'année de vie passé dans la zone d'habitation, satisfaction liée au niveau de vie, la source et la qualité des informations, d'être membre d'une association pour le développement et qualité des relations avec les acteurs externes de développement.

Discussion

La variable Arrondissement

Cette variable agit positivement sur la volonté d'adopter la participation aux efforts de développement local. Ce résultat est aussi celui de l'analyse descriptive. Ce résultat va dans le même sens que ceux de Nkamleu et Manyong (2005) qui ont trouvés que la distance et l'accessibilité d'une zone étaient positivement liées à l'adoption d'innovation. Selon la théorie de Rogers (2003), il se justifie aussi par un besoin ressenti, donc la teneur vari d'une zone à l'autre. Etant donné qu'au Cameroun, la pauvreté est plus rurale (Teme et Epo, 2011 ; Nembot *et al*, 2009 et le PNUD, 2018), Il s'agit de la résultante des différences de situations entre les régions qu'avait déjà relève Mebada (2018). La multiplicité des programmes et projets de développement en milieu rural sont des actions qui jouent positivement sur la décision de s'engager des individus vivant dans ce milieu. Cette multiplicité entraîne une disponibilité grandement multipliée des offres de participation rendant la participation plus accessible dans ce milieu (SN30, 2020). Cet impact positif de l'accessibilité de l'innovation sur son adoption n'est pas nouveau puisque Nkamleu et Manyong (2005) l'avaient déjà trouvé **dans leurs travaux sur les facteurs affectant l'adoption des pratiques agro forestière par les agriculteurs au Cameroun.**

La variable Membre

Etre membre d'une association pour le développement, selon le résultat modèle de régression comme selon celui de l'analyse descriptive, influence la décision d'adopter. Le modèle révèle que les individus non membres sont plus en même d'adopter que ceux qui sont membres. Ce qui est contraire au résultat de Jaza (2015) et aux attentes. Les interactions entre les individus ont toujours influencé les comportements de manière générale par actions des éléments tels que la pression du groupe, le besoin d'intégration et d'identification et autres (Singer, 2016 ; Leuwis et Van den Ban, 2003 ; Angeon et Callois, 2005). En plus, Il suffit, dans un groupe d'individu, qu'une personne est la bonne information sur une innovation et qu'elle soit satisfaite par cette information, et la possibilité que tout le groupe l'adopte va se multiplier. C'est d'ailleurs pourquoi Ngandu (2015) dit que la qualité des relations entre les différents acteurs de développement est déterminante de la volonté d'agir et de la qualité des apports. Jaza (2015) va plus loin. Pour lui, si être membre d'une association agit positivement sur l'adoption d'une innovation, c'est grâce aux différents liens qui se créent entre les individus en son sein, liens qui permettent aux nouveaux venus de partager l'expérience des individus qui y sont déjà. Kouakou (2014) parle d'influences sociales entraînant des réseaux de pressions physique et mentale. Ce résultat est contraire à ceux de Nkamleu et Manyong (2005) et Jaza et Tegua (2016) respectivement dans l'adoption des pratiques agro forestiers et dans l'adoption du compost en agriculture.

La variable Echecs

Les adoptants de la participation aux efforts de développement sont ceux qui croient en sa capacité à corriger les échecs. Ce qui est selon les attentes, et en accord avec les résultats de Zayani (2016), pour qui, plus on a confiance en la réussite d'une activité plus on s'y engage, on s'y investit, en temps, en effort physique et en argent si possible. Dans le même sens, selon Ngandu (2015), Deschesnes *et al.*, (2008) et Diop (2018), la non-participation est le résultat des doutes sur le bien-fondé et l'utilité de la participation. Donc, l'engagement dans une activité est assis sur des éléments assurant sa réussite. Ainsi, un individu qui pense que la participation aux efforts de développement local peut produire des bons fruits s'y engage.

La variable âge

Si l'âge n'agit pas de manière significative sur la volonté de participer, c'est sûrement à cause de l'orientation des politiques de développement camerounaises vers une équité socioprofessionnelle (jeunes et moins jeunes) dans le partage des biens et services (DSCE, 2009 ; SN30, 2020). Le résultat du modèle, que l'individu soit âgé ou jeune n'influence pas grandement la

décision d'adopter l'innovation, est aussi la conclusion à laquelle est parvenue Etoundi et Kamgnia (2008). Dans le cas de l'adoption des semences améliorées de maïs, Nkamleu et Manyong (2005) trouvent que cette indétermination de la capacité de la variable âge à influencer l'adoption peut être liée à l'existence de situations positives tant du côté des jeunes, qui ont plus d'énergies et pour qui investir dans le long terme est plus important, que des moins jeunes, qui par leur ancienneté dans la zone sont plus exposés aux informations utiles et ont accès à plus de capitaux humains. Mais, la littérature présente un grand nombre d'auteurs donc les conclusions sont contraires. On peut citer Jaza *et al.* (2020), qui trouve que les jeunes agriculteurs sont moins à même d'adopter de nouvelles pratiques que les agriculteurs âgés dans la recherche des facteurs de l'adoption des pratiques agro-environnementales par les producteurs de maïs. Ou encore Tene *et al.* (2013) donc les résultats montrent la relation positive entre l'âge et l'adoption de nouvelles techniques agricoles.

La variable Activité

L'individu qui est du secteur agricole est plus en même d'adopter la participation aux efforts de développement local. L'impact de l'activité menée sur l'adoption d'innovation ressort aussi des travaux de Jaza (2016). Ceci peut se justifier par plusieurs faits. Premièrement, l'agriculture est l'activité principale en milieu rural. Et enfin, la volonté étatique d'assoir l'économie rurale sur ce secteur d'activité, qui se caractérise par l'opérationnalisation d'une multitude de projets de développement à caractère agricole à travers différentes interventions étatiques dans le renforcement de ce secteur par les procédures de vulgarisations des résultats de la recherche, de conseil, de soutien financier et d'accompagnement, est à l'origine d'une multiplication des offres de participation (DSCE, 2009 ; SN30, 2020). L'influence de l'activité menée sur l'adoption d'une innovation donnée est surtout un fruit de l'effet de l'utilité perçue de cette innovation sur le rendement de cette activité. Cette utilité perçue est l'un des piliers de la théorie d'adoption de Rogers (2003). La perception par l'individu de l'impact positif d'une innovation sur son quotidien est fondamentale à son adoption. A cette même conclusion est arrivé Kouakou (2014) qui par la Théorie Unifiée de l'Acceptation et de l'Utilisation de la Technologie démontre que « l'utilité perçue exerce une influence significative sur l'intention d'adoption des réseaux sociaux numériques ». L'adhésion au type d'activité qui met régulièrement les individus en contact avec les biens faits (utilité perçue) d'une participation au développement local comme l'agriculture doit donc influencer positivement la décision d'adopter la participation aux efforts de développement local. Les travaux de Jaza (2016) démontrent que, dans

l'activité, plus encore que l'adhésion, l'occupation d'une position de responsabilité pousse à l'adoption.

La variable vie

Les individus non satisfaits de leurs niveaux de vie adoptent difficilement la participation aux efforts de développement. Ce résultat peut s'expliquer. Pommerieux (2017) dans ses analyses sur « La construction de la participation environnementale en Afrique du Sud » va dans le même sens. Puisque d'après elle, les plus nantis ont plus de possibilité, de moyens et de capacités d'adopter que les moins. Ainsi, Le manque de ressources peut constituer une barrière à l'adoption (Deschesnes *et al.*, 2008 ; Jaza *et al.*, 2020). Néanmoins, ce résultat aurait dû être autre pour plusieurs raisons. Tous d'abord, l'effort fourni est souvent motivé par la perception de la plus-value que peut entraîner l'adoption de la participation chez les personnes non satisfaites de leurs niveaux de vie (Rogers, 2003). Ensuite, parce que si la qualité du niveau de vie est associée à la capacité à acquérir des ressources nécessaires à la rehausser et ou à la procession des ressources (Mebada, 2018 ; Foko *et al.*, 2006), alors, la participation, qui est un moyen probable de correction (le besoin) reconnue par les individus enquêtés devrait être vue d'un bon œil. Dans ce cas, la perception de cette utilité de la participation aux efforts de développement local dans le rapprochement des ressources des individus motivera l'adoption chez les plus démunis (Leuwis et Van den Ban, 2004 ; Rogers, 2003 ; kouakou, 2014, Ngandu, 2015). C'est pourquoi, parmi les condition préalables à l'adoption d'innovation, Rogers (2003) a intégré le besoin ressenti en expliquant que l'innovation doit être un moyen de corriger ce besoin qui peut être une situation ou un malaise. Pour Leuwis et Van den Ban, (2003), il s'agit de la résultante d'une évaluation du cadre de référence. Cette évaluation permet aussi de peser le pour et le contre d'une potentielle adoption. Ces pour et contre englobent la correction du besoin ressenti, les risques liés à l'adoption et les impacts socio-économiques d'une éventuelle adoption.

La variable habitant

Les personnes nouvellement installées dans la zone d'étude ont une plus grande probabilité d'adopter la participation aux efforts. Ce résultat est contraire à ceux de Nkamleu et Manyong (2005) pour qui être autochtone ou non n'influence pas la décision d'adopter. Mais, il peut être justifié par deux faits. Il faut d'abord noter que les offres de participation, émanant de l'Etat, des CTD et du PNDP sont orientées vers les individus sans distinctions majeurs. Ainsi, qu'on soit nouvellement installé dans une zone ou pas, on a une égalité de chance d'avoir une opportunité de participation. Enfin, ce résultat est un signe d'une bonne capacité d'intégration de l'environnement

social (le milieu rural). C'est pourquoi, un individu, nouvellement installé se sent à son aise, et libre d'agir avec les autres. Condition sans laquelle, il lui serait en temps normal difficile de participer (Naudin, 2013). On s'attendrait tout de même au contraire. La pérennisation dans un milieu permettant de construire des réseaux de relations de confiance qui facilitent la circulation des informations entre des personnes impliquées et de créer des liens sociaux forts qui agissent sur les perceptions individuelles et sont des moyens de pressions sociales, culturelles et morales (Lassoued par Kouakou 2014 ; Leuwis et Van den Ban, 2003). Ces pressions sociales et ces liens sociaux, qui agissent surtout à travers les réseaux de relations sociales de longues durées, lorsqu'elles sont bien orientées, facilitent et entraînent une plus rapide adoption sous l'influence des premiers adoptants du réseau de relation que l'action des agents (singer, 2015). Ces jeux de relation qui interviennent ont amené Diop (2018) a dit du développement local qu'il est « un ensemble de relations sociales » et la participation dévient alors « un ensemble de dynamiques propres à un territoire dans le but de construire qualitativement ce dernier avec et pour les acteurs qui y vivent ».

La variable Relations

La qualité des relations avec les acteurs externes de développement local n'influence pas significativement l'adoption de la participation. Cette conclusion est contraire à celles des travaux de Jaza et al (2020) et Tene et al (2015), pour qui, les services de vulgarisation, les accompagnements techniques et professionnels offerts par les autres acteurs influencent positivement l'adoption. Doray et al., (2015) renchérit en stipulant que la volonté de participer ne naît pas juste du contact avec les agents, mais de la bonne qualité des interactions entre les agents et la population. Mais, ce résultat peut se justifier par le fait que très peu d'individus ont déjà été en contact avec ces acteurs externe de développement.

La variable sexe

Cette variable n'influence pas significativement la volonté d'adopter la participation aux efforts. A cette même conclusion sont arrivé Tene et al (2013) dans leurs travaux sur « Les déterminants de l'adoption d'innovations techniques sur maïs au Cameroun », et Etoundi et Kamgnia (2014) et Jaza et al (2016). Mais être du sexe masculin l'influence un peu. Ce résultat est aussi celui de Jaza et al (2020) qui ont trouvé que les hommes sont plus disposés à adopter les pratiques agro-environnementales parce que les femmes se sentent fatiguées. Dans le cas de cette analyse, en plus d'être peu nombreuses, les femmes sont plus en milieu rural et ont des niveaux d'études moins élevées que les hommes. Ce qui pour Minfegue (2017) justifierait la non adoption.

La variable Assister au conseil

Que l'assistance à un conseil municipal multiplie les chances d'adopter la participation, c'est justifié, le conseil municipal étant l'un des outils permettant de faire entendre les voix des populations par les conseillers municipaux dans l'orientation du développement local. C'est un lieu de disponibilité d'information sûre, et comme tel, permet à l'individu d'être éclairé sur l'innovation à adopter. Mais pour le moment, dans ces zones de recherche, vu la proportion des individus qui n'ont jamais assisté à un conseil municipal (76% des enquêtés) et qui ont jamais été en contact avec un conseiller (59%), cette variable est encore très limitée. Il est donc évident que les limites liées aux capacités des relayeurs d'informations sur les conseils, les conseillers municipaux, agissent négativement sur l'adoption de la participation aux efforts de développement local. D'après Ngandu (2015), ces limites, au contact de la population, peuvent faire naître de perceptions erronées sur la participation et entraîner un rejet de l'innovation. Ainsi, non seulement le contact, mais aussi la qualité de ces contacts avec les personnes responsables dans les actions de développement peuvent contribuer à l'engagement des populations dans ces actions.

La variable infor-développement

Un individu qui a pour source d'information un proche, a une probabilité plus élevée d'adopter la participation au développement local. Bien que les sources d'information les plus sûres restent les professionnels du secteur de développement et les outils de communication de masse, ce résultat est en accord avec les apports à la théorie de l'adoption de Singer (2016), Leuwis et Van den Ban, (2003) et Rogers (2003) qui, tous, reconnaissent l'efficacité de l'action des proches, des leaders d'opinions et le résultat positif qui peut résulter de la pression sociale et la pression de groupe, sur l'adoption. Il s'explique par la présence, dans le panel des enquêtés, de grandes proportions des ruraux et des individus pauvres. Ainsi, il renchérit l'idée de Minfegue (2017), selon laquelle la situation de l'individu limite son accès à la technologie de l'information.

Recommandations

À l'État, cette recherche recommande la revue du système d'information et de communication à travers une création d'autres pôles de communication dans la communauté et dans les collectivités territoriales décentralisées, et une redynamisation régulière des agents du système existant et/ou l'organisation d'une structure indépendante de communication du développement local. Aux communes, elle recommande aussi l'utilisation plus régulière des médias de masse et l'intervention des professionnels dans les associations pour le développement existant. Les professionnels du

développement local devraient être multipliés au sein de la population ainsi que des séances de formations et d'éducation sur le développement local, ses procédures et les voies et moyens internes à la communauté pour y aboutir. Les efforts devraient se focaliser un peu plus sur la vulgarisation au sein de la population des voies et moyens internes de développement local. Les chefs traditionnels devraient être plus briefés et leurs rôles dans le processus, augmentés et réglementés. Aux chefs et aux populations, elle recommande un plus grand intéressement dans le processus et une multiplication des occasions de s'édifier et d'édifier les autres, de travailler ensemble, d'harmoniser les efforts et de se construire ensemble. Les conditions du milieu n'étant pas les mêmes selon le pays, la région et/ou la communauté, les procédures participatives ne devaient pas être rigides mais maniables ou modifiables, afin de permettre aux professionnels de l'adapter aux conditions de milieu et aux situations rencontrées.

Conclusion

Cette recherche présente l'analyse des facteurs limitant la participation de la population aux efforts de développement local dans les arrondissements de Batcham, de Nkongsamba deuxième et de Nkong-Ni. La population de secteur de recherche n'est pas ignorante de l'existence des procédures participatives et de l'objectif du développement local. Le test de chi-deux montre que cette adoption de la participation est associée à l'appartenance à une association engagée, à l'arrondissement habité, à l'âge, à l'activité menée, aux nombres d'année de vie dans la zone d'habitation, à la qualité des relations avec les acteurs externes de développement, à la source et la qualité des informations, et en la croyance à la réussite des efforts de développement local. Le modèle logit binaire révèle qu'elle est reliée à l'arrondissement habité, l'activité menée, le fait d'être membre d'une association pour le développement, le nombre d'année de vie passé dans la zone d'habitation et l'assistance à un conseil municipal agissent significativement sur la volonté de participer. Cependant, certains facteurs, tels que le sexe et la satisfaction liée au niveau de vie semblent ne pas agir dans cette recherche. Selon l'analyse menée et la discussion des résultats, il est facile de classer les facteurs influençant positivement, négativement, significativement et non significativement par ordre de l'intensité de l'influence. Ainsi, on a avec le modèle Logit comme avec le test de chi-deux en premier, les facteurs sociaux, ensuite, les facteurs relevant du dispositif, et les facteurs économiques et environnementaux, et enfin, les facteurs physiologiques. Les résultats du test de chi-deux et du modèle Logit se complètent et renforcent les conclusions. Cette recherche est limitée, il serait nécessaire de l'approfondir en étudiant spécifique et point par point chaque élément identifié comme facteurs de l'engagement, en faisant un état de lieu

des limites pour chacun de ces éléments, et en mettant à la lumière les difficultés spécifiques à chaque facteur. Il s'agira aussi d'aborder les réelles limites de la communication, de faire une étude de l'apport présent des autorités traditionnelles dans les mesures incitatives à la participation et d'étudier de près le dispositif participatif et les relations entre les différents acteurs. Les situations étant différentes d'une zone à l'autre, il serait aussi important de faire la même étude dans les autres Arrondissements du Cameroun.

References:

1. Angeon, V. et Callois, J. M. (2005). Fondements théoriques du développement local : quels apports du capital social et de l'économie de proximité? *Économie et institutions*, (6 et 7), 19-49. <http://journals.openedition.org/ei/890> ; DOI : 10.4000/ei.890
2. Boudedja, K. (2013). Les acteurs et le développement local : outils et représentations. Cas des territoires ruraux au Maghreb [Thèse de doctorat, Université Paul Valéry, Montpellier III, France]. NNT : 2013MON30018ff. [ff.tel-00979692ff](https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00979692)
3. Dearing, J. W. et Cox, J. G. (2018). Diffusion Of Innovations Theory, Principles, And Practice. Project HOPE, The People-to-People Health, HEALTH AFFAIRS 37, (2-2018), 183–190. [HealthAffairs.org.10.1377/hlthaff.2017.1104](https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.1104)
4. Denieuil, P. N. (2005). Introduction aux théories et à quelques pratiques du développement local et territorial. Analyse et synthèse bibliographique en écho au séminaire de Tanger (25-27 novembre 1999). seed document de travail, (70). Organisation internationale du Travail, Première édition, Genève, Suisse. www.ilo.org/pblns
5. Deschesnes, M., Laberge, S., Trudeau, F., Kébé, M., Campeau, L., Bernier, J. et Bertrand, M. (2008, Novembre). Développement des individus et des communautés, (4e trimestre). Institut national de santé publique du Québec. <http://www.fqrcs.gouv.qc.ca>
6. Diop, J. (2018). Dynamiques locales et construction territoriale: approche socio-anthropologique du processus de développement local dans la Commune rurale de Fandène (Thiès – Sénégal) [Thèse de doctorat, Université Rennes 2, France]. <NNT: 2018REN20016>. <tel-01818853>
7. Doray, P., NIOSI, J. et PROULX, S. (2015). Diffusion de la technologie et des innovations. Sciences, technologies et sociétés de A à Z, Presses de l'Université de Montréal, 71-74. <<http://books.openedition.org/pum/4284>>. ISBN : 9782821895621. DOI : 10.4000/books.pum.4284.

8. Etoundi, N. S. M. et Kamgnia, D. B. (2014). Les déterminants de l'adoption des variétés améliorées de maïs : adoption et impact de la « cms 8704 ». Proceedings of the African Economic Conference, 23rd-26th May 2014. Nairobi, Kenya.
 9. Ferraton, M. (2016). L'approche participative au service de la gestion intégrée de la ressource en eau: l'expérience des parcs naturels régionaux du Sud-Est de la France [Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes, France]. NNT: 2016GREAA022. tel-01468951 p398
 10. Foko, B., Ndem, F., et Tchakote, R. (2007). Pauvreté et inégalités des conditions de vie au Cameroun : une approche micro multidimensionnelle. Cahier de recherche PPMA.
 11. Frisa, F. (2019). Les élites du Développement Economique Local : Cas de Foumban au Cameroun. [Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay, France]. fNNT : 2019SACLV062ff. fftel-02364992
 12. Gimenez, M. (1997). La psychologie de la perception. Collection « domino », Flammarion.
 13. Gondard-Delcroix, C. (2006). La combinaison des analyses qualitative et quantitative pour une étude des dynamiques de pauvreté en milieu rural Malgache. [Thèse de doctorat, Université Montesquieu - Bordeaux IV, France]. fftel-00165502
 14. Hailpern, M. S., Paul, M. P. H. et Visintainer, F. (2003). Odds ratios and logistic regression: further examples of their use and interpretation. School of Public Health, New York Medical College, Valhalla, The Stata Journal (3), 213–225.
 15. Jaza, F. A. J. (2015). The determinants for the adoption of compost from household waste for crop production by farmers living nearby Yaoundé, Cameroon: descriptive and logit model approaches of analysis. International journal of biological and chemical sciences, 9 (1), 308-328.
 16. Jaza, F. A. J. (2016). Descriptive and logistic regression approaches for analyzing the factors affecting the adoption of cocoa agroforests by farmers in the centre region of Cameroon. RJOAS, 5(53), 125-134. DOI <http://dx.doi.org/10.18551/rjoas.2016-05.17>
 17. Jaza, F. A. J. et Tegui, J. S. M. (2016). Factors influencing loan repayment by credit beneficiaries of microfinance institutions in the far north region, Cameroon. RJOAS, 3(51), 44-51. DOI <http://dx.doi.org/10.18551/rjoas.2016-03.04>
- Jaza, F. A. J., TCHOUA, L. V. et MULUH, G. A. (2020, September). Determinants of adoption of agri-environmental practices by maize producers organised in cooperatives in the Centre region of Cameroon.

- Int. J. Biol. Chem. Sci., International Formulae Group, 14(7), 2434-2451. DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v14i7.6>
18. Joffe, H. (2005). de la perception à la représentation du risque: le rôle des médias (hermès, 41, traduit par Birgitta Orfali). universitycollegelondon, angleterre, 121-129 .
 19. Joyal, A. (2011). L'intelligence territoriale face aux exigences du développement durable : Exemples marocains et brésiliens. Interdisciplinarité dans l'aménagement et développement des territoires. Gatineau, Canada ,10. ffhalshs-00960905ff
 20. Kaba. (2012). Chapitre III : Perception et evaluation. 57-79.
 21. Kossaï, M. (2013). Les technologies de l'information et des communications (tic), le capital humain, les changements organisationnels et la performance des pme manufacturieres [Thèse de doctorat]. Université Paris-Dauphine, Paris, France.
 22. Kouakou, K.S. (2014), Les déterminants de l'adoption des réseaux sociaux numériques en situation professionnelle : étude empirique au sein des bibliothèques des universités ivoiriennes, Centre de Recherche en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Libre de Bruxelles, Belgique, frantice.net, numéro 9, novembre 2014, 54-73 P-P, www.frantice.net ;
 23. Leuwis, C. et Van den Ban, A. (2003). Communication for Rural Innovation, Rethinking Agricultural Extension (Third Edition). Blackwell Science Ltd a Blackwell Publishing company. ISBN 0-632-05249-X
 24. Mebada, J. (2018). La pauvreté des ménages et bien-être individuel au Cameroun, une analyse spatiale et régionale du phénomène. Université du Québec, Québec, Canada. halshs-01895269ff
 25. Minfegue, C. (2016). La participation citoyenne en contexte local au Cameroun. Entre demande de légitimité, efficacité versatile et tensions politiques. African Sociological Review, VOL 20 (2), 61-88.
 26. Minfegue, C. (2017). TIC et démocratie locale. Considérations empiriques issues de la pratique du budget participatif dans des communes camerounaises. tic&société, Vol. 10 (2-3). URL : <http://journals.openedition.org/ticetsociete/2100> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2100>
 27. Naudin, M. (2013). Les théories de la motivation. Dans M. Barabel, O. Meier et T. Teboul (dir.), Les fondamentaux du management (146-156). Dunod, Paris.
 28. Ndiaye, B. (2005). Les déterminants de la pauvreté en milieu rural au Sénégal [Mémoire de DEA]. Institut africain de développement économique et de planification.

29. Nembot, N. L., Emini, A. C. et Ningaye, P. (2009). Analyse spatiale de la croissance pro-pauvre au Cameroun : une double approche monétaire et non monétaire. Banque Mondiale et coopération allemande GTZ, projet « SharedGrowth and Spatial Considerations in Cameroon.
30. Ngandu, M. M. P. (2015). Les acteurs territoriaux et le développement local : Une étude de cas (9e Congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation entrepreneuriat responsable : pratiques et enjeux théoriques).AEI, Nantes, France.
31. Nkamleu, G.B. et Manyong, V.M. (2005). Factors affecting the adoption of agroforestry practices by farmers in Cameroon. *Small-Scale For. Econ. Manag. Policy* 4 (2), 135–148. <https://doi.org/10.1007/s11842-005-0009-6>.
32. Petit, G. (2015). Le sens de l'engagement participatif : parcours de participants et espace social de la participation. Quatrième journées doctorales sur la participation du public et la démocratie participative, 13 & 14 Novembre 2015. Université de Lille, France.
33. Petit, G. (2017). Pouvoir et vouloir participer en démocratie, Sociologie de l'engagement participatif : la production et la réception des offres institutionnelles de participation à l'échelle municipale. [Thèse de doctorat, université Paris 1, Panthéon-Sorbonne, France]
34. PNUD. (2018). Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update, Briefing note for countries on the 2018 Statistical Update.
35. Pommerieux, M. (2017). La construction de la participation environnementale en Afrique du Sud.[Thèse de doctorat]. Université de Montpellier, France.
36. République du Cameroun. (2003). Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté. Cameroun.
37. République du Cameroun. (2009). Document de Stratégie de la Croissance et de l'Emploi, Cadre de référence de l'action gouvernementale pour la période 2010-2020. Cameroun.
38. République du Cameroun. (2020). Stratégie national 2030. Cameroun.
39. Rhaïem, K. (2014).Les déterminants de l'adoption des technologies de pointe par les pme manufacturières [Mémoire]. Université Laval, Québec, Canada.
40. Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovation (5th Edition). Kindle edition.
Rogers, E. M. (1986). Diffusion of Innovations (3rd Edition). Free Press, New York.

- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th Edition). Free Press, New York.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York.
41. Roussy, C., Ridier, A. et Chaib K. (2015, Avril). Adoption d'innovations par les agriculteurs : rôle des perceptions et des préférences. Working Paper SMART – LERECO, (15-03).
http://www.rennes.inra.fr/smart_eng/Working-Papers-Smart-Lereco
<http://ideas.repec.org/s/rae/wpaper.html>
42. Singer, L. (2016). *Sur la diffusion des innovations: comment se répandent les nouvelles idées*, WordPress
43. Soumahoro, M. (2013). *l'attitude du paysan toura face a l'innovation : blocage culturel ou meconnaissance ?* 50 ème colloque de l'ASRDLF. Association de Science Régionale De Langue, Ontario, Canada.
44. Teme, M. A. et EPO, N. B. (2011). *Pauvreté multidimensionnelle au Cameroun : une alternative par l'analyse en composantes principales*. Researchgate. <https://www.researchgate.net/publication/237363863>
45. Teme, M. A. et EPO, N. B. (2011). *Pauvreté multidimensionnelle au Cameroun : une alternative par l'analyse en composantes principales*. *Revue africaine de l'Intégration*, Volume 4 (1), 157-202. www.africa-union.org
46. Tene, M. G. L., Temple, L. et Havard, M. (2013). *Les déterminants de l'adoption d'innovations techniques sur maïs au Cameroun, une contribution à la sécurisation alimentaire*. Les Presses Agronomiques de Gembloux, AGRAR-2013, 283-291.
47. Zayani, N. (2016). *Amélioration de l'engagement organisationnel dans les services nettoyage des collectivités territoriales en Tunisie*. [Thèse de doctorat, Université Paul Valéry - Montpellier III, France]. ffNNT : 2016MON30005ff. fftel-01390513ff



Constraints and Prospects of rice Production in a Climate Change Context in the Sissili Province, Burkina Faso

Korotimi Sanou

Department of Geography, University Norbert Zongo,
Koudougou, Burkina Faso

Jean-Marie Dipama

Department of Geography, University Joseph Ki-Zerbo,
Ouagadougou, Burkina Faso

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p140](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p140)

Submitted: 19 March 2022

Accepted: 27 July 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Sanou K. & Dipama J.M. (2022). *Constraints and Prospects of rice Production in a Climate Change Context in the Sissili Province, Burkina Faso*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 140. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p140>

Abstract

In terms of irrigated agricultural production in Burkina Faso, rice is the second most important crop after maize. This rice production is supposed to satisfy domestic demand and reduce imports, which has an impact on the country's trade balance. However, the rice sector is faced with climatic and technical productivity constraints. Indeed, the variability of temperatures and rainfall over the period 1988-2018, with its corollaries of drought and flooding episodes, has an impact on agricultural activity. The objective of this study is to analyze the effect of the dynamics of climatic parameters as well as the effectiveness of technological packages on rice productivity in Sissili Province. To this end, a methodology based on the quantitative approach was adopted. It is based on the collection, processing, and analysis of numerical data on key climatic parameters from the Pô synoptic station from 1988 to 2018. These data were correlated with those available on rice production over the same period. The analyses show that Sissili Province is marked by alternating rainfall deficits and surpluses, which have an impact on rice production, the evolution of which is out of phase with the increase in planted areas. This suggests that increasing the area planted seems to be an alternative way of compensating for a possible drop in rainfall. Under these conditions,

the development of lowlands and water reservoirs represents opportunities for the diversification of production systems.

Keywords: Rice cultivation, Contraints, Climat, Sissili, Burkina Faso

Introduction

Burkina Faso is an agricultural country that is highly dependent on its often deficient rainfall. Thus, the dams that dot the country play an important role in agricultural production and food security. Investments in agricultural production, and more specifically in rice production, can be seen in the development of lowlands and irrigated areas downstream from dams (Dare and al., 2019). The country's development potential is estimated at more than 500,000 ha of lowlands and actual development is around 10,208 ha (Agreer-Statistica, 2006). Rice is the second most important cereal crop in irrigated production after maize, and fourth after millet, sorghum, and maize in rainfed production. It is therefore called upon to meet the country's domestic demand to reduce its dependence on imports, estimated at 40 billion *CFA francs* in 2008 (Dama-Balima, 2013). However, this rice production is confronted with variability in temperature and rainfall, management, and production techniques that hinder its productivity. This intra- and inter-annual variability in rainfall, punctuated by episodes of drought and flooding, has become recurrent over the period 1988-2018 and influences agricultural activity.

To learn more about the dynamics of rice production in the face of climate variability, the following question is asked: how does climate variation influence rice production? The present study aims to analyze the effect of changes in the frequency and intensity of climatic parameters on rice productivity. The province of Sissili, located in the “*Centre-Ouest*” region of Burkina Faso, is an illustrative case.

Study zone

The “*Centre-Ouest*” region of Burkina Faso is located between 11° and 12° 50' north latitude, and 1° 20' and 2° 55' west longitude. This region contains four provinces : Boulkiemdé, Sanguié, Sissili and Ziro. It is characterized by a North Sudanian climate (Figure 1), while the Sissili province belongs mainly to the North Sudanian zone, marked by the 800 mm isohyet. Over the observation series (1988-2018), the Pô synoptic station indicates a rainfall ranging from 728 mm to 1,290 mm with an average of 1,024 mm which is well above the national average (750 mm).

The area is drained by the *Mouhoun* and *Nakambé* rivers. Agriculture is the main economic activity, supported by sedentary livestock with a herd essentially consisting of small ruminants.

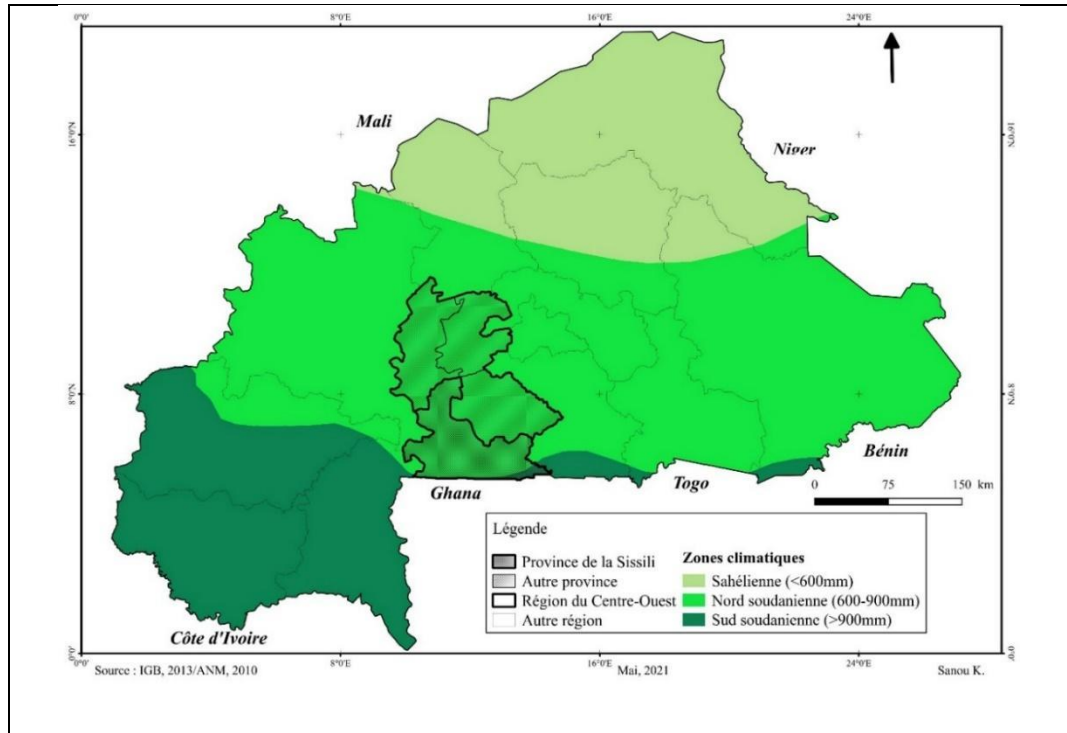


Figure 1: “Centre-Ouest” region in relation to the climatic zones of Burkina Faso

Agricultural production consists of food crops (sorghum, millet, corn, and rice), cash crops (cotton), and irrigated crops (rice and vegetables). In addition to the highlands, the areas around dams and inland valleys are increasingly used for dry season crops. Sissili province is naturally endowed with floodplain/lowlands (Figure 2).

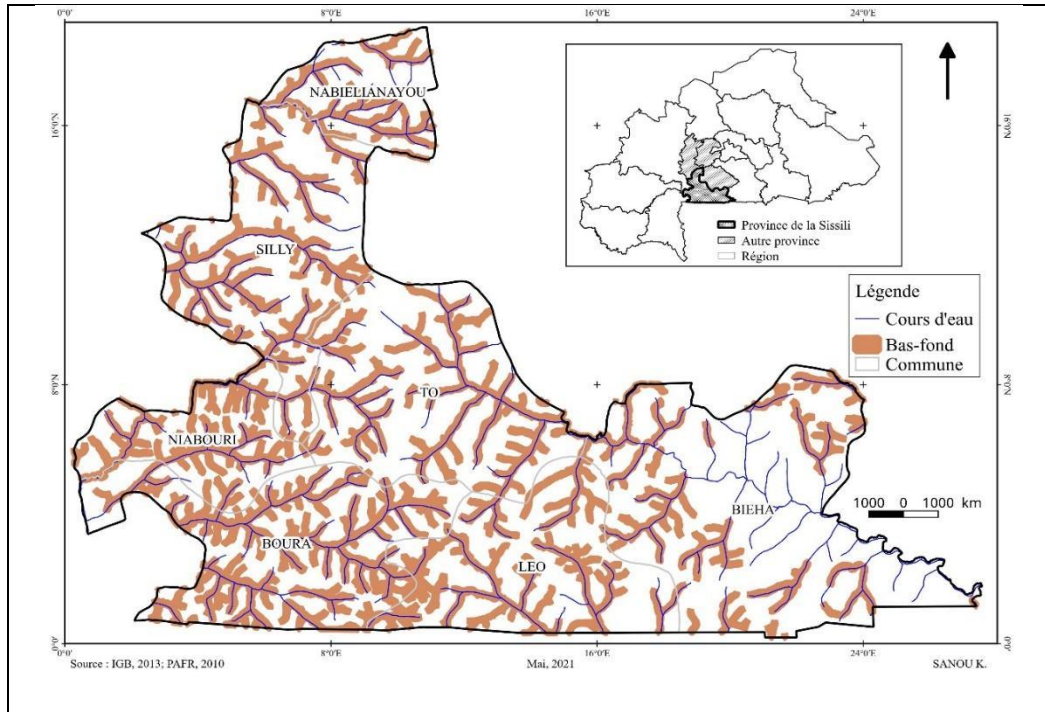


Figure 2: The lowlands in the province of Sissili

These rice plains are sometimes developed by projects (sponsored by non-governmental organizations) or programs in collaboration with the Regional and Provincial Directorates of Agriculture. These are the program for the development of lowlands in the South West and Sissili (PABSO), the rainfed rice project (PRP), the action plan for the rice sector (PAFR), the national land management program 2nd phase (PNGT2), the micro-dam action (AMB), the project agricultural intensification through water management in the South-West and Centre-West (PIAME/SOCO), the small-scale village irrigation development project (PDPIV), the small-scale irrigation and water management project (PIGEPE), the food security and productivity improvement program (PAPSA).

The latter intervene without any consultation and coordination of activities carried out in the field, yet they are all specialized in the development and rehabilitation of perimeters and lowlands for the benefit of the community. Thus, the region's developable potential is estimated at 4,073 ha, of which 1,339 ha are developed over areas ranging from 1 to 30 ha for 88.4 % of the lowlands (Dama-Balima, 2013). Of the four provinces in the region, Sissili province, which is the least endowed with developable potential (789 ha), has 386 ha developed, or 28.8 % of the region's developments, which are exploited throughout the year. These areas are primarily used for rice cultivation and market gardening in the off-season.

Data and Methods

Data

Climatological series (rainfall and temperature) from the Pô synoptic station, from 1988 to 2018, are collected from the National Meteorological Agency. Rice production data for Sissili province are extracted from the file of the Directorate of Agricultural Statistics of the Ministry of Agriculture to analyze the evolution of rice production from 1988 to 2018 concerning the variation of climatic parameters. Finally, a survey of farmers is conducted on production constraints, strategies, and crop use.

Methods

The quantitative approach was adopted. The evolution of rainfall is characterized by Standardized Precipitation Indices (SPI) which is a centered reduced value of annual rainfall. The calculation of the SPI makes it possible to determine the degree of dryness or moisture of the environment (Mc Kee and *al.*, 1993; Bergaoui and Alouini, 2001). The value of the SPI is between -2 and 2.

When $SPI < -2$, we have a case of extreme dryness;
if $-2 < SPI < -1$, we have a strong drought;
and if $-1 < SPI < 0$, we have moderate dryness;
for $0 < SPI < 1$, we have moderate humidity;
for $1 < SPI < 2$, we have strong moisture;
for $SPI > 2$, we have a case of extreme humidity.

Rainfall data were correlated with rice production data to detect the presence of a linear relationship. To do this, XLSTAT software was used for linear regression to identify the coefficient of determination and Pearson correlation test. A questionnaire was sent to 120 rice farmers and 6 interviews were conducted with agents of the technical services of agriculture. The information obtained from these exchanges allowed us to better understand cultivation practices and the influence of rainfall on rice production.

Results

Evolution of rainfall and temperature

The Sissili province is marked by interannual variation in rainfall. This is reflected in alternating rainfall deficits and surpluses (Figure 3).

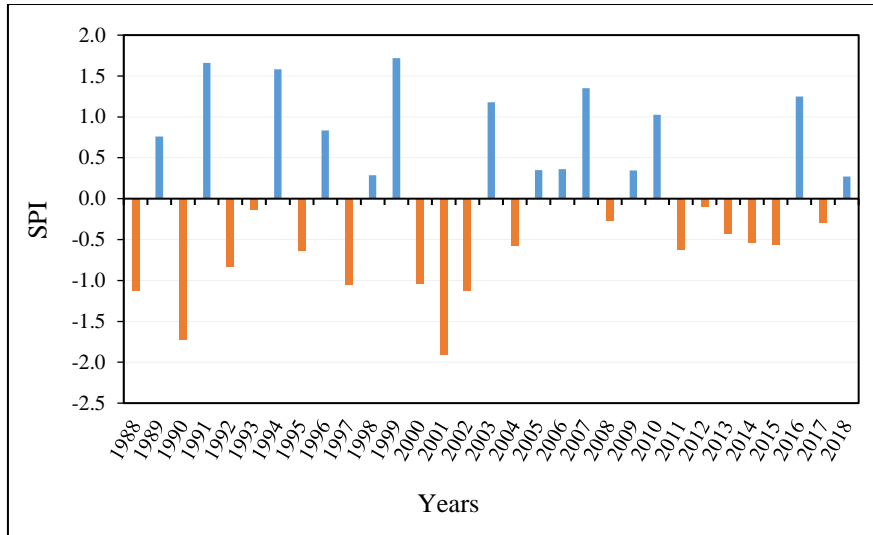


Figure 3: Interannual variation of precipitation of the Po synoptic station (1988 to 2018)
Source: National Meteorological Agency (Burkina Faso)

The most significant surplus years are 1991, 1994, 1999, 2003, 2007, 2010, and 2016 with an SPI of 1.72 for the wettest year in 1999. Thus, for the entire series (1988-2018), the province has not recorded any extreme wet years, which reduces the risk of severe flooding that would prohibit tillage during the plowing season.

As for the rainfall deficits, which are periods of severe drought, they concern the years 1988, 1990, 1997, 2000, 2001, and 2002, where the SPI is between -1.04 (2000) and -1.91 (2001). Over the observation period, the province has experienced six years of severe drought, including three consecutive years (2000-2002). It is also worth noting five successive years of moderate drought (2011-2015). This episode of the moderate drought of 3 to 5 years reoriented cultivation practices, both in terms of techniques and in the choice of crops.

On the other hand, the analysis of temperatures recorded at the Pô station shows an irregularity in its evolution (Figure 4). The maximum temperature, 28.9°C, was reached in 2015, a year qualified as moderate drought. As for the minimum temperature, it was 27.7°C, recorded in 1989, corresponding to a year of relative humidity.

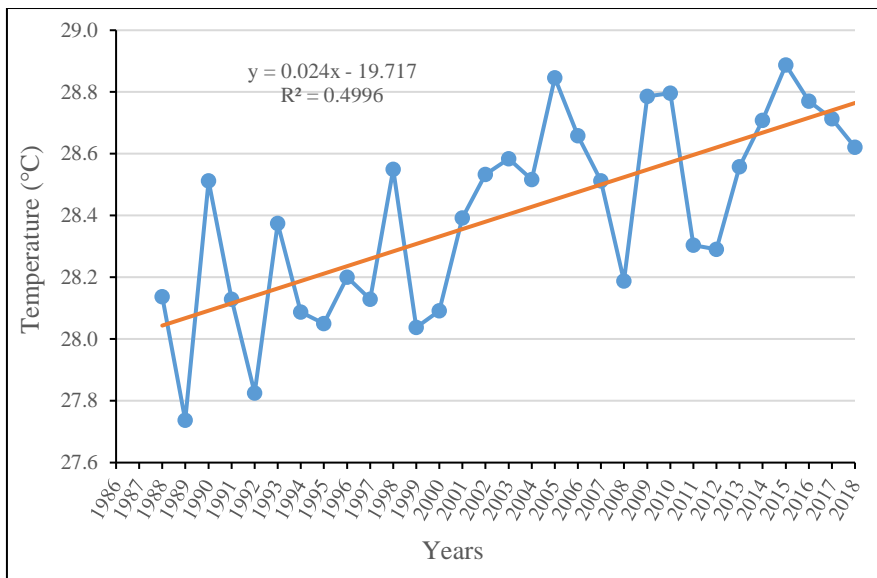


Figure 4: Variation in average annual temperatures from 1988 to 2018
Source: National Meteorological Agency (Burkina Faso)

The annual average of the series is 28.4°C with a deviation of +1.2°C which reflects an increase in temperature represented by the trend line and confirmed by a positive director (0.024).

This variability in rainfall and temperature, punctuated by dry spells, affects yields and promotes food insecurity, which can lead to socio-economic crises. What about the three decades (1988-2018) with an appreciation of monthly averages (Figure 5) ?

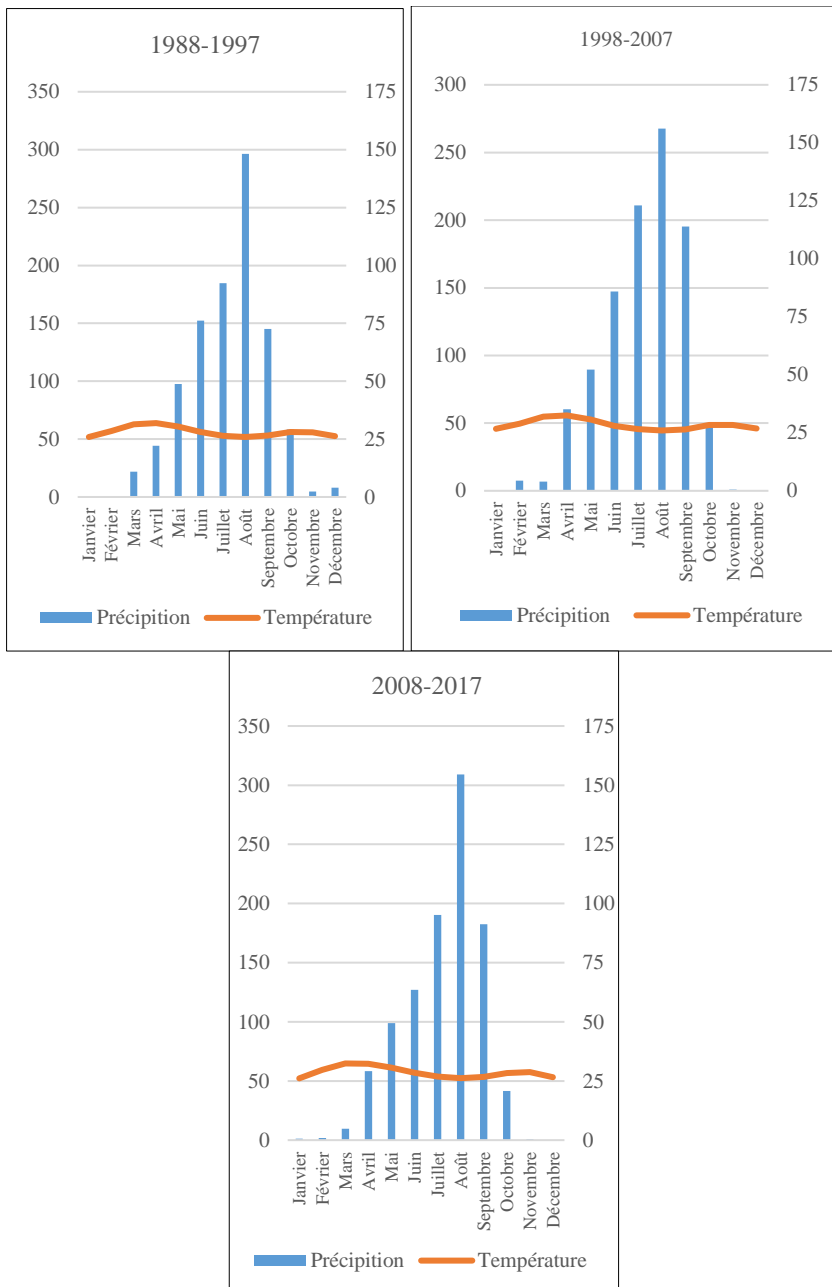


Figure 5: Decadal umbrothermal curves of the Po synoptic station
Source: National Meteorological Agency (Burkina Faso)

From the analysis of figure 5, it appears that the seasonal evolution of rainfall is almost the same over the three decades. The wet periods are spread over six months for the first two decades and over five months for the last, with the maximum rainfall recorded in August. The onset of the rainy season

is not very variable (April-May), but this analysis could hide periods of early or late-onset. The end of the rainy season is less variable and is generally in October for the observation series.

Evolution of rice production

Figure 6 shows the relationship between changes in annual production and the area planted in Sissili province. Examination of the curves reveals a general sawtooth pattern. The evolution of rice production is irregular, compared to the areas planted, which show a sustained increase over the years 1994-1998 and 2011-2015.

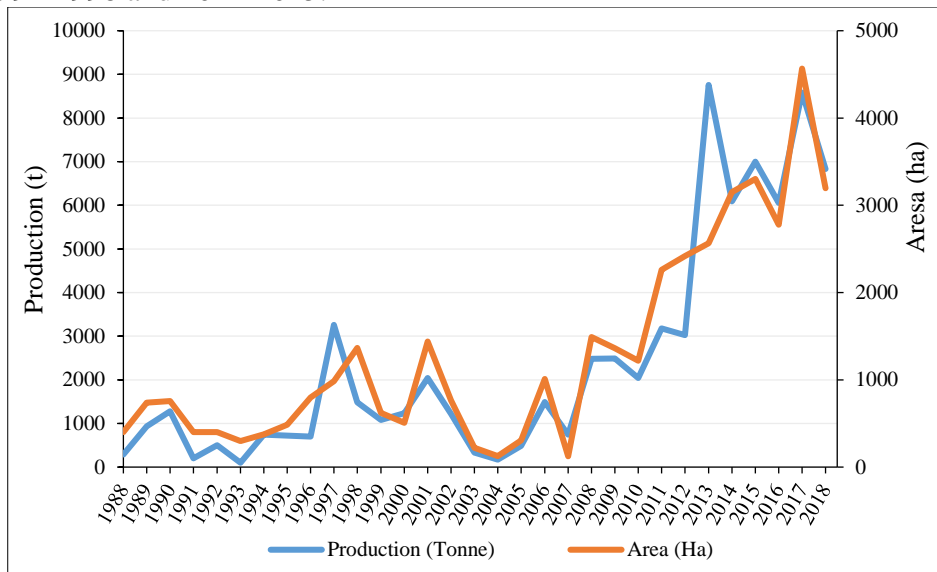


Figure 6: Annual change in rice production and area from 1988 to 2018

Source: Directorate of Agricultural Statistics of the Ministry of Agriculture (Burkina Faso)

The first phase of the increase in sown area over five consecutive years followed two years of rainfall deficit (1992-1993) and the second, most marked phase corresponds to an episode of moderate drought (Figure 3). The upward trend in the planted areas appears to be a strategy for dealing with a possible decline in rainfall. Indeed, the correlation between rice production, area, and rainfall data indicates a link (Figure 7). The coefficient of determination (R^2) is 0.87 for rice production and the area planted (Figure 7a).

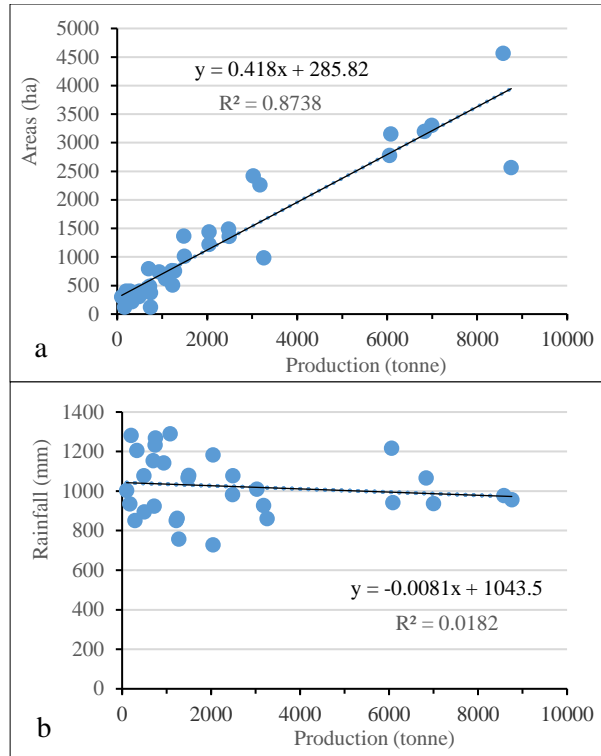


Figure 7: Correlation between rice production and area (a) and rainfall (b)
Source: National Meteorological Agency (Burkina Faso)

The rice production is therefore a function of the area sown. However, only the yield per hectare is a good indicator of production, because on a small area sown, production can be higher than on a large area. In other words, the area can decrease while production increases. Synchronic analysis of the production and area (Figure 6) indicates the peak of production in 2013 with 8,758 t of rice cultivated on 2,563 ha compared to 8,581 t cultivated on 4,566 ha in 2017. The area cultivated doubled for almost identical production. Under these conditions, the lowlands and the water reservoir (photo 1) are considered to be new capital on which to diversify production systems for the benefit of rural households



Photo 1: Rice paddy downstream of the Boura Dam in Sissili Province
Source: SANOU Korotimi, July 2021

As for rainfall (Figure 7b), the proportion of uncorrelated variance ($100-r^2$) with rice production is very high (98 %) than for area (13 %). The correlation is almost zero. This implies that although rainfall is a determinant, rainfall alone is not a guarantee of good rice productivity. However, good rainfall creates optimal production conditions, provided that the technological packages and agricultural calendar are respected.

Between constraints production and socio-economic benefits

In Sissili province, rice production is essentially rainfed, as elsewhere in Burkina Faso. The lowlands are the preferred production sites, characterized by hydromorphic soils capable of ensuring prolonged waterlogging, which makes them suitable for growing rice, sorghum, and market gardening. Rice cultivation occupies about 56 % of the lowlands and irrigated areas planted by respondents, who explain their choice by the fact that rice needs sufficient water to keep the soil flooded until the seeds ripen. However, the exploitation of lowlands is not always easy, and the difficulties that arise are both natural and man-made.

As soon as the season is definitively established in May, farmers (96 % of those surveyed) sow their crops. However, the technical itineraries recommended by agricultural technicians are not being followed. According to the farmers, plowing of the plots is mostly done with a daba (65 %), a plow (31 %), and a tractor (4 %). The plowing stage is generally associated with the establishment of nurseries when the soil is well waterlogged. After plowing, farmers proceed to level the plots and then transplant them. This last step, which should be carried out three to four weeks after the plot has been mudded, is skipped by many farmers. Indeed, about 57 % of farmers estimate that they observe two weeks for transplanting, compared to 15 % who go straight to planting after leveling. These practices will undoubtedly have an impact on yields.

The other constraint is the multifunctionality of wetlands, where herders and farmers live side by side. For sedentary and transhumant herders, the lowlands are their last resort in search of fodder resources for feeding and watering their herds. It is also a source of production for farmers both in the rainy season (rice, sorghum, millet, corn) and in the dry season (market gardening). Its use throughout the year generates conflicts between different categories of users. The damage caused by animals in both market gardens and rice fields was mentioned by 47 % of farmers. They estimate that the damage is considerable in terms of yield on the small portions of the plots that are farmed (0.12 ha to 0.50 ha). The fragmentation of cultivated land is linked to the depletion of natural resources and the diversity of actors (farmers, herders, fishermen, brick makers, etc.), as all have a right to the production resource.

While the popularization of rice production meets the demand for food satisfaction among urban dwellers, it also has an impact on the diet of farmers. Once considered a rich man's food or a holiday meal in rural areas, rice is increasingly present in the dietary habits of farmers. For 75 % of farmers, in addition to self-consumption, marketing rice improves their living conditions and enables them to meet household needs. Rice production is doubly beneficial for the population.

Discussion

As in the Sissili province, the succession of dry years has been noted by Kabore and *al.* (2018) at the Djibo station with adverse effects on agricultural and pastoral production. For Serpantie and *al.* (2019), a frequency of very dry decades hardens the soil and compromises plowing in the lowlands. The climatic constraints are accentuated by the rise in temperature with a positive steering coefficient of 0.024, which can harm production. Indeed, the United Nations Environment Program (2011) estimates that a temperature increase of 2°C could lead to a 15 to 25 % decrease in cereal production in Burkina Faso. Over the normal observation series (1988-2018),

the seasonal evolution is almost identical over the three decades, with a wet season varying from five to six months. This constant beginning and end of rains, without significant variation, is also noted by Serpantie and *al.* (2019) on a decadal frequency (1922-2013) carried out in the Sudanian zone in Burkina Faso.

Yameogo and *al.* (2019), the increase in area is the result of the implementation of an agricultural policy, as was the case between 1992 and 1997 when the increase in the purchase price per kilogram of rice led to an expansion of rice fields from 25,000 ha to 53,600 ha. Population growth, urbanization, and changes in dietary habits have led to an increase in demand for agricultural products, resulting in an expansion of rice fields. Also, Serpantie and *al.* (2019) consider that, in addition to the economic situation, the cost of production and the behavior of the market toward cotton production are indicators that justify the enthusiasm of rural populations for rice cultivation in the wetlands. To this end, the intensification of irrigated agriculture could be a boon to the development of hydroagricultural facilities (Faures and Sonou, 2000). Serpantie and Zombre (1994) consider that the rainfall regime associated with the variation in surface conditions is the main variants that affect rice production. These factors also provide suitable conditions for the proliferation of plants that are harmful to cereal production, particularly rice and sorghum. Thus, wetlands are generally colonized by highly invasive aquatic vegetation. The constraint of weediness requires a very early first weeding; the number of weedings varies according to the type of crop, up to three for sorghum (Serpantie and Zombre, 1994). To cope with production difficulties, the respondents opted for a series of strategies. These include early planting and adapting the technical itinerary. According to the latter, in the event of flooding, the most sensitive young rice stalks, notably the improved varieties (Manzanilla and *al.*, 2011 in Serpantie and *al.*, 2019), are high enough to cope. This strategy is also adopted by farmers in traditional lowlands in Danos by Palé and Da (2016) and in Niger, farmers adopt staggered sowing dates and irrigation (Tahirou and *al.*, 2021). In addition, the abandonment of the actual itinerary of cultivation techniques by farmers, as popularized by the technicians who are responsible for monitoring the farms, is confirmed by Palé and *al.* (2016) at the level of the managed lowlands in Dano. In Benin, rice farmers believe that rice intensification systems (RIS) should be adapted to local production conditions to increase yields (Gbenou and *al.*, 2016).

Formerly marginal lands, the depressed areas commonly called lowlands or floodplains are objects of covetousness (Sanou and *al.*, 2015). Indeed, lowlands are strategic spaces for local and transhumant herders due to the availability of water, perennial shrubs, and fodder production for animals (Serpantie and *al.*, 2019; Sanou and *al.*, 2018; Lavigne Delville and Camphuis,

1998). The popularity of these multifunctional spaces is linked to the cash income and food security that have a socio-economic impact on rural farmers (Serpantie and *al.*, 2019; Yameogo and *al.*, 2019; Lavigne Delville and Camphuis, 1998). As for food availability, Serpantie and *al.* (2019), report that the frequency of rice consumption compared to other cereals varies from 7 % to 14 % per week with an estimated marketing rate of 45 % of production among farmers in southwestern Burkina Faso. In the rural town of Bilanga, Gnagna province, the Eastern region of Burkina Faso, Sanogo (2019) estimates the economic rent from lowland farming at 300,000 FCFA for 87 % of rice farmers and 12 % who are self-consuming.

Conclusion

This study allowed us to assess the correlation between rice production, area, and climatic parameters. The evolution of production seems to be explained by the extension of rice fields, which is a strategy for dealing with a possible decrease in rainfall. In the same way, land management techniques influence the yield of sown areas.

The early or late arrival of rains, the pockets of drought persistence, and the failure to respect the technological package are all elements that hinder the smooth running of rice-growing activities, with their impact on production. Notwithstanding these difficulties, the availability of food at the household level and the guarantee and strengthening of producers' monetary income underpin the rural population's enthusiasm for the rice sector.

References:

1. Agreer-statistica. (2006). *Analyse économique et financière de la filière riz au Burkina Faso*, Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des ressources Halieutiques. Ouagadougou, 130 p.
2. Bergaoui M., and Alouini A. (2001). Caractérisation de la sécheresse météorologique et hydrologie : cas du bassin versant de Siliana en Tunisie. *Sécheresse*, 12 (2) : 205-213.
3. Dama-Balima M. M. (2013). Aménagement des bas-fonds au Burkina Faso : opportunités pour l'amélioration des conditions de vie des femmes rurales. *Revue de Géographie de Ouagadougou*, 1 :199-217.
4. Daré W., Venot J. P., Kaboré É., Tapsoba A., Traoré F., Gérard F., Carboni S., Idani D., Kambiré H., and Napon K. (2019). Grands aménagements hydroagricoles, inégalités environnementales et participation : le cas de Bagré au Burkina Faso. *VertigO*, 19 (1), 37p, URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/23971>
5. Faures J. M., and Sonou M. (2000). *Les aménagements hydro-agricoles en Afrique. Situation actuelle et perspectives*, 15 p.

6. Gbenou P., Mitchel A-M., Sedami A. B., and Agossou N. (2016). Farmer évaluation of the System of Rice Intensification (SRI). *European Scientific Journal, ESJ, 30 (12) : 280-296, ISSN 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431. DOI : 10.19044/esj.2016.v12n30p280*
URL: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n30p280>
7. Kaboré O., Dipama J. M., and Sanou K. (2018). Effets de la variabilité climatique sur les migrations et la capacité de résilience des agropasteurs dans les villages de Kabonga 1 et 2 (Burkina Faso). *Revue Sciences de l'Environnement, 15(1) : 251-272.*
8. Lavigne Delvine P., and Camphuis N. (1998). *Aménager les bas-fonds dans les pays du sahel (Guide d'appui à la maîtrise d'ouvrage local)*. Le point sur. 527 p.
9. McKee T. B., Doesken N. J., and Kleist J. (1993). The relationship of drought frequency and duration times scales. *American meteorological Society : 179-184.*
10. Palé S., Kiemde B. J., and Da D. E. C. (2016). Pratiques traditionnelles paysannes dans les bas-fonds agricoles à Dano au Burkina Faso. *Revue Sciences de l'Environnement, 13 : 119-136.*
11. Palé S., and Da D. E. C. (2016). Traditional Lowlands water management in Dano, South-western Burkina Faso. *Journal of Water Resource and Protection, 8 : 425-434. URL : <http://www.scirp.org/journal/jwarp>
<http://dx.doi.org/10.4236/jwarp.2016.84035>.*
12. Programme des Nations Unies pour l'Environnement. (2011). *Changements climatiques, migrations et conflits au sahel*. Rapport, Genève, PNUE, 56 p.
13. Sanogo S. (2019). Logiques paysannes d'exploitation des bas-fonds dans la commune rurale de Bilanga (Région Est du Burkina Faso). *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes, 6 : 370-390.*
14. Sanou K., Dipama J. M., Fusillier J. L., and Cecchi P. (2015). *Contribution des petits barrages à la sécurité alimentaire au Burkina Faso : le cas du barrage de Boura. Gnon BABA (dir), Quelle contribution des universités au développement en Afrique ? Études africaine, L'Harmattan, 1 : 577-593.*
15. Sanou K., Dipama J. M., and Karambiri B. L. C. N. (2018). Analyse de la dynamique d'occupation des terres dans le bassin versant de la Kompienga au Burkina Faso de 1988 à 2016. *Laboratoire, Pierre Pagny-Climat, Eau, Écosystème et Développement, 25 :19-33.*
16. Serpantié G., Dorée A., Fusillier J. L., Moity-Maizi P., Lidon B., Douanio M., Sawadogo A., Bossa A. Y., and Hounkpè J. (2019). Nouveaux risques dans les bas-fonds des terroirs soudaniens. Une

- étude de cas au Burkina Faso. *Cah. Agric.* 28 : 10 p.
<https://doi.org/10.1051/cagri/2019020>, www.cahiersagricultures.fr.
17. Serpantié G., and Zombré P. (1994). *Contraintes et potentialités des petits bas-fonds soudano-sahéliens vis-à-vis d'une riziculture sous aménagement d'étalement de crues. Expérience du programme R3S à Bidi (Nord Yatenga)*. Atelier national sur la riziculture et commission du programme riz Bobo-Dioulasso, 2-11 mai 1994, 21 p.
18. Tahirou S., Zerbo P., Sanou Y., and Nassirou Ado M. (2021). Perceptions paysannes des aléas climatique sur la production du riz sur le périmètre irrigué de Saga dans la vallée du fleuve Niger. *European Scientific Journal, ESJ*, 18 : 217-234.
<https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n3p217>.
19. Yaméogo L., Yanogo P. I., and Sanou K. (2020). Dynamique spatiale et enjeux stratégiques de la riziculture au Burkina Faso. *L'Espace Politique*, 39 :17 p, URL : <http://journals.openedition.org/espacepolitique/7608>; DOI <https://doi.org/10.4000/>.



Governance Mechanisms and Improving the Performance of Local Authorities: Review of the Literature

Hanan Elmouaddine

PhD student in Economics and Management,
Faculty of Law, Economics and Social Sciences of Mohammedia,
Hassan II University, Casablanca, Morocco
Research Laboratory in (Economic Regulation and Strategic Intelligence)

Noureddine Alij

Professor of Higher Education
Faculty of Law, Economics and Social Sciences of Mohammedia,
Hassan II University, Casablanca, Morocco
Research Laboratory in (Economic Regulation and Strategic Intelligence)

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n23p156](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p156)

Submitted: 22 February 2022

Accepted: 27 July 2022

Published: 31 July 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Elmouaddine H. & Alij N. (2022). *Governance Mechanisms and Improving the Performance of Local Authorities: Review of the Literature*. European Scientific Journal, ESJ, 18 (23), 156. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n23p156>

Abstract

Although the application of good governance the local government sector requires a profound administrative revolution affecting the behavior of all the players concerned, the issues of quality and excellence have forced local governments to change roles and responsibilities. In this context, this paper examines and synthesizes a literature review of the mechanisms of public governance to see to what extent the missions and purposes of this governance impact the performance of local authorities. To this end, the first part of this paper deals with a literature review on the concept of governance, its components, and its mechanisms in local authorities. The second part defines performance and its measurement tools in local authorities. In conclusion, the third part explores the impact of good governance on improving the performance of local authorities.

Keywords: Local authorities, Governance, Mechanisms of governance, Performance

Introduction

Like businesses, the search for performance is a concern for local governments. For several years, performance has been at the heart of restructuring and modernizing projects of public institutions and local authorities (Seghir and Gallouj, 2012). On a day-to-day basis, local authorities are faced with several constraints such as the inadequacy of their public service offerings, user demands in terms of quantity and quality, as well as insufficient human and material resources and accountability for actions undertaken.

In Morocco, the successive reforms that Moroccan local governments have been undergoing for several years have expanded their scope of action by giving them more power (OECD 2017). Similarly, after the adoption of the 2011 constitution in Morocco, good governance has become one of the main concerns of local governments in the obligation to follow standards of quality, transparency, accountability, and responsibility (Zaam and Hainous, 2020). In this context, this article presents a synthesis of the state of the art on governance mechanisms and their relationship with performance in local government management. In the first part, this article deals with the theoretical and conceptual framework explaining the concept of governance. The second part focuses on the notion of performance, its practices, and its determinants in local authorities, and then appoints the issue of the link between governance and the improvement of performance in local authority management.

Governance of local authorities: State of the art.

Governance: Summary of definitions and theories

The literature presents several general definitions of governance that can be summarized into two main concepts. The first concept is that of Selznick (1949), whose governance is considered a mutually coordinated model (Selznick, 1949). The second concept is related to the notions of the state, the hierarchical system, the market, pluralism association, corporatism, citizenship regimes, and the national state.

The concept of governance is more related to managerial thinking. It occupies a fundamental place in the analysis of public management and sociology (Goumari and Jaouhari, 2020). For his part, Gaudin (2003) presents a vision of the prospects of solving governance problems. He explains governance as the overcoming of previous policies that show their limits and inadequacies (Crespy, 2003). Thus, the term governance has become increasingly used to refer to the process of decision-making at the national and local levels (Venice, 2011). Governance is framed by a set of research theories related to the separation of the management function and control (Berle and Means, 1932) and the analysis of companies. These theories fall into three

main categories. The theory of transaction costs (Meier and Schier, 2008), the theory of agency (Jensen and Meckling, 1976), and the theory of public choice.

- **Transaction cost theory:** Based on the work of Oliver Williamson, this theory assumes that agents are endowed with limited rationality and behave opportunistically. This theory is based on the opposition between two modes of management and resource allocation. It is based on the market, exchanges, contracts, and allocation by the firm to ensure the coordination of hierarchical relations on the other hand. In 1975, the theorist Williamson deepened this analysis. He underlined the main key and strategic control measures to be implemented, notably the motivation system, internal audit, and resource allocation methods (Williamson, 1975).
- **Agency theory:** Established by the work of Jensen and Meckling (Jensen and Meckling, 1976) who believes that a firm is a contractual node that links its actors. According to the authors, there are two types of agency relationships: the first type links managers and shareholders, and the second type links the firm (including managers and shareholders) with financial creditors.
- **Public choice theory:** Generally perceived as the analysis of political phenomena using economic methods applied to politics. The public choice theory seeks to provide a framework for understanding public decision-making and political behavior in terms of the individuals involved in that process (Mueller, 1984). The objective is to understand how political decisions are made and to explain the failures of the state. This theory particularly studies voting, the functioning of the State, bureaucracy, and pressure groups (Marchand, 1999).

In sum, the broadening of the number of actors considered in contractual theories, the possibility of applying these theories to public organizations, and the existence of a theoretical framework that takes into account the specificities of the behavior of public actors, constitute the foundations of our theoretical framework of reference (Carassus, 2009). The links between public choice theory and contractual theories, including agency theory and economic theory mean that these theories share common assumptions. Nevertheless, the shareholder current remains the fundamental current of governance that places shareholders at the center of its analysis.

While it is accepted that the classical paradigm developed to analyze the relationships between investors and a manager in the firm is represented by agency theory, in the context of a government, the paradigm developed to analyze the relationships between public officials, elected officials, and voters is symbolized by public choice theory (Singock and Tchatchoua, 2021). In this sense, agency theory can only be used to analyze relationships on an ad hoc

basis. To this end, the most appropriate formal models for public organizations are public choice models.

The governance of local authorities and its mechanisms

According to Amrani et al (2021), territorial or local governance is defined using certain characteristics that refer to a means of territorial regulation, coordination of actors, an instrument of public administrative management, and a tool for decision support and territorial development. It is thus intended to improve the management of administrations according to Pitseys (2010).

For Bertrand and Moquay (2004), the concept of territorial governance refers to the governments of territories, their modes of management and administration, and the vision to which they are committed (Leloup et al., 2005). Many authors see the concept of local governance as a means of territorial regulation and dynamic interdependence between productive agents and local institutions. Local governance not only represents a mode of coordination between actors, but also a set of institutions, mechanisms, and processes that allow citizens to express their interests, needs, and contestations, and exercise their rights and obligations at the local level (Olsen, 2007).

According to Charreaux (1997), territorial governance is the study of a set of mechanisms that have the effect of limiting the power and influencing the decisions of leaders, which govern their conduct and define their discretionary space (Khaddouj, 2016). According to this definition, the choice of the forms of territorial governance, and the mechanisms implemented in order to regulate the action of leaders, are both essential to achieving a double objective. The first objective is to ensure good public management, and the second is to maximize the performance of this management with regard to the criteria defined by the stakeholders. Indeed, good governance of local governments presupposes transparency of information, legibility of budgets, public evaluation of projects, separation of responsibilities, and limits on the number of mandates held by civil servants who hold several consecutive parliamentary mandates without resigning from the public service (Cannac and Godet, 2001).

It is around these principles that the mechanisms of territorial governance must be clearly defined and concretized. However, if the efficiency of governance mechanisms in private companies has been the subject of numerous researches, it is not the same for public organizations or, more precisely, for the local sphere. Therefore, in order to propose a typology of territorial governance mechanisms in this work, we will compare governance in private and public sectors as below:

Table 1: Comparison of public and private governance structures (Claud et al., 2006)

Comparison criteria	Private governance (stock companies)	Public governance (Public institutions)
Property/Sovereignty	The shareholders	The people, the voters
Control bodies	Board of directors or the supervisory board	Parliament, municipal, regional or prefectural council
Management bodies	General management	Government, mayor, deputy counties
Term of office	Determined period	Determined period, the mandate is restricted to elections timetable defined legally

Source: Beauregard et al (2006)

Table 1 summarize the distinctions of governance in the public and private sectors in terms of the ownership, oversight bodies, management bodies, and tenure of each type of governance.

An analogy can also be made, in a more operational way, by drawing on Charreaux's (1997) typology, which provides a classification of local governance mechanisms. Charreaux (1997) makes a distinction based both on the specificity and intentionality of governance mechanisms. Specificity refers to the specific mechanisms of the firm, which delimit the discretionary power of managers, in the sense that its action exclusively influences the decisions of the firm's managers. Intentionality, on the other hand, is reflected in the establishment of formal rules and procedures. In general, these two types of mechanisms are inseparable.

The third type of mechanism is the spontaneous mechanism characterized by the corporate culture or by the influence of the media or societal environment. These mechanisms play an important role within the discretionary space left by the intentional mechanisms. In contrast, some intentional mechanisms emerge after the formalization of spontaneous mechanisms (Beauregard, 2016). Adapted to the local public sector of territorial authorities, in the context of this work, we retain the typology proposed by Charreaux (1997) reproduced in Table 2, which crosses two criteria to classify governance mechanisms:

Table 2: Typology of local governance mechanisms

	Specific mechanisms	Non-specific mechanisms
Intentional mechanisms	Citizens (direct "political" control) Municipal, prefectural or regional council. Internal committees (finance, markets, citizen participation, etc.). Local internal auditors. Consultants/contracted auditors. Specific means of communication (municipal newsletter, neighborhood meeting, etc.).	Legal and regulatory environment. Parliament (parliamentary committees). Regional audit chambers. Public accountant (separation between the authorizing officer and the accountant). Perfect (control of legality and budget). Trade unions. Non-specific means of communication (accounting and budgetary information, media, etc.).

Spontaneous mechanisms	Associations of local public service users, and taxpayers. Mutual monitoring between local authorities. Public culture and local politics. Awareness among voters/citizens, and territorial officials.	Political market (elections, political parties). Banking market (financial intermediation). Public and private goods and services. market (call for tenders, etc.). Economic and fiscal market (territorial attractiveness). Local public service culture. Societal environment.

Source: Adapted from Charreaux (1997, 2008)

According to Table 2, the mechanisms of territorial governance are divided into intentional mechanisms and specific and non-specific spontaneous mechanisms.

- **Specific intentional mechanisms:** These mechanisms focus on citizens, through their direct political control of local public actions, related to the general functioning of the community or to invest. These mechanisms include the municipal council and the various local commissions, which are a mix of territorial officials and elected representatives of the majority or minority. These mechanisms also include the means of communication for municipalities, such as the municipal bulletin, as well as neighborhood meetings, which not only disseminate local information outside the community but also exercise political control over the citizens.
- **Non-specific intentional mechanisms:** The mainstay mechanism in this category is legal external control, whether prefectural, accounting, jurisdictional, or management. In addition, these mechanisms also include means of communication such as legal accounting and budgetary information, local or national media intervention, and the strategies necessary to inform local external actors.
- **Specific spontaneous mechanisms:** These include user associations where taxpayers are considered as stakeholders influencing local decision-making by exerting political pressure through special interest groups. It also includes the reputation of elected officials among other internal or external local actors (Carassus, 2019).
- **Non-specific spontaneous mechanisms:** take into consideration the banking market, which favors the interests of local creditors focused on risk control, as well as the economic and fiscal market, which is largely influenced by the attractiveness of the territories.

The performance of local authorities, state of the art

The literature review indicates that the concept of performance is multidimensional and multidisciplinary. The content and measurement of performance differ according to situations, contexts, and individuals (El Azzaoui and Ichou, 2021). The concept of performance is at the origin of many research works, which justifies the multitude of its definitions, concepts, and the identification of its criteria and indicators of measurements Tbitbi, 2021). The problem of measuring performance becomes even more complicated when it is interpreted in the context of the public sphere, particularly in the local government sector. The aim is to determine the main definitions of the concept of performance and its main determinants, particularly in the local government sector.

Understanding the concept of performance

The notion of performance cannot be channeled through a single definition. Etymologically, the word performance opens the way for two possible considerations. The first, supported by Aubert (2006), considers performance as a training process tending towards perfection, associating performance with the quest for something that cannot be improved. While according to Lorino (2003), performance refers to the idea of acting on its conclusion, achieving objectives along with taking into account institutional, statutory, operational, and other parameters ((Aubert, 2006); (Daidai and Tamnine, 2021)).

Performance, in common parlance, refers to good results according to Bartoli and Blatrix (2015). However, Moumene (2020) points out that performance is extended as financial aiming at the creation of value for shareholders. Today, performance is viewed from a more qualitative perspective, with the emphasis and consideration of the importance of non-financial dimensions such as product and service quality and customer satisfaction (Moumene,2020). Several definitions of performance exist depending on the field and the context of its use. Consequently, Grandjean (2015) emphasizes that the difficulty of understanding this term is related to its great polysemy and its areas of use, particularly in sports, technology, and management (Grandjean, 2015).

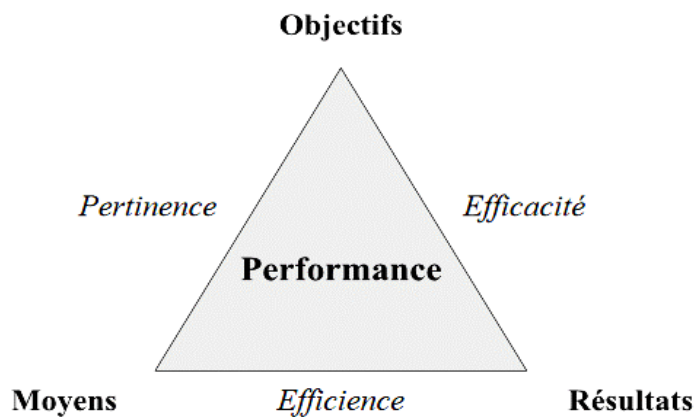
Indeed, management sciences have mobilized several notions to describe the multiple faces of the concept of performance (Amaazoul, 2018). We find the notion of performance, with different purposes, in management control, auditing, human resources management, accounting, logistics, marketing, commercial and financial management, strategy, information system, etc. Therefore, the term performance is not new, the novelty is in the frequency of its use that encourages leaders to consider it as a necessity and an obligation (Amaazoul, 2018).

As claimed by Maurel et al. (2014), performance depends on the ability of a public organization to control its human, financial and organizational resources in order to produce an adapted public service offer, in quality and quantity, to meet the needs of its stakeholders and generate positive effects on its territory (Maurel et al., 2014). According to the performance guide issued by the Budget Directorate under the Ministry of Economy and Finance of Morocco (2015), the performance of an organization is its ability to achieve previously set objectives.

In the public sector, the objective of performance is to improve public spending by directing management towards achieving predefined results within the framework of predetermined means. Ragainne (2013) adds to this vision by calling for effectiveness in terms of the relationship between the result obtained and the prior objective aimed at efficiency between the result obtained and the resources committed, and the programmed budgeting of resources about objectives accompanied by the monitoring of implementation.

Economists frequently distinguish three types of performance (Bouquin, 1989). Performance is measured by the relationship between the resources deployed by the firm and the results, which are defined by efficiency. Then, a performance that reflects the quality of the anticipations made by the decision-makers, measured by the difference between the objectives targeted and the results obtained. We are talking here about effectiveness, which makes it possible to take into consideration elements such as quality. And finally, a performance that reflects the level of adequacy between the stated objectives and the context in which the company finds itself. It is thus a question of relevance. In this context, Gibert (1986) defines relevance in public organizations and municipalities in terms of the relationship between the means implemented and the objectives defined.

Figure 1: Performance triangle Gilbert (1980)



Gibert, J. (2008)

According to Gilbert, performance is presented as a triangle in which the segment between objectives and results represents effectiveness, the segment between results and means defines efficiency, and the segment between means and objectives represents relevance.

In the same field of local government, and in line with the dynamics of the New Public Management, Hood (1995) defines performance in terms of economy as ensuring that no more money is spent than planned. In terms of effectiveness as the ratio of input to output, and in terms of efficiency as the achievement of objectives in meeting social needs. The latter view of performance focuses on achieving cost-effectiveness ((Piotrowski and Rosembloom, 2002); (Worthington, 2000)).

There are multiple definitions of performance in the literature. Therefore, performance is also considered in terms of measurement with a focus on the performance approach in local government.

Performance issues and approaches in local authorities

Performance remains a permanent mission for local authorities, underlined by the predominance of economic reasons. Given that the budgets and resources allocated to local authorities must cover the scope of the competencies assigned, it has become important to implement rigorous management of these assets and achieve a certain number of tangible results for the greater satisfaction of citizens. Thus, it is necessary to ensure that priority actions are identified and that the right choices are made in public policy directions, with budgetary rigor and optimization of expenditures (Nebie and Tbitbi, 2021).

Subsequently, Cliche (2015) points out that geopolitical reasons linked to the globalization of the economy make governments aware of the inter-state competition in a world where the mobility of men and capital is very strongly achieved thanks to active local authorities that manage to assume their respective competences, and offer the opportunity to tighten on the major challenges and objectives.

Moreover, the impact of new technologies in the world calls for a revision of public action from which the local authorities and public administrations cannot be left out. Local authorities must adapt to technological innovations by transforming the supply of public services, the management of these services, and the facilitation of e-administration policies, the interest, and usefulness of which were demonstrated by the Covid-19 pandemic.

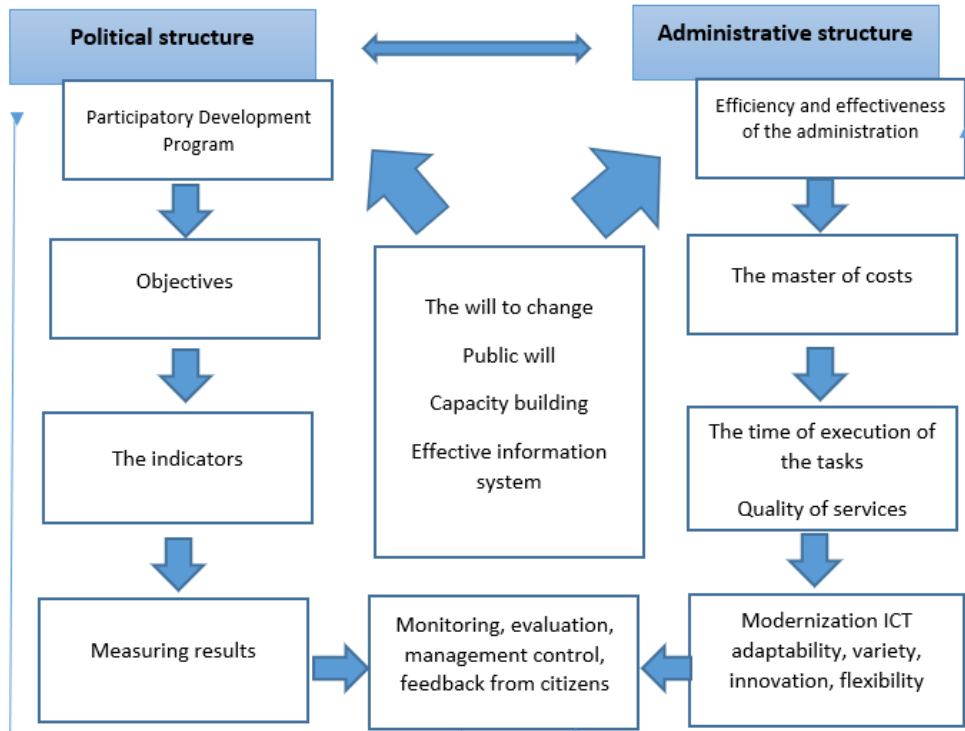
In addition, socio-cultural reasons linked to the evolution of value systems, lifestyles, and the expectations of the population with regard to their leader tend to influence the activity of local authorities whose standardized, uniform, and impersonal action is no longer adapted.

Similarly, from a legal point of view, local authorities are subject to several legal reforms and restructurings. Currently, the process of decentralization to advanced regionalization in Morocco, with the new organic laws on local authorities, are real bases for modernization of performance that are imposed in territorial governance.

As a result, these imperatives are part of various challenges, including the establishment and optimization of sound management at the local level, as noted by the guide to public performance in Morocco, which states that the purpose of the performance approach is to increase the clarity of policies and powers, to ensure that deadlines and objectives are met, and to create an inexhaustible source of information for professionals, users, and the general public, with the aim of improving the information provided to parliament on the objectives and results of public action (Lapin, 2009).

In addition, this approach makes it possible to strengthen transparency in public management and to make managers accountable for their performance and results (Pras and Zarlowski, 2013). It is thus concluded that the introduction of performance in local authorities allows for the improvement of effectiveness, the efficiency of public spending, and the quality of services provided to citizens (Nebie, 2021). These are all challenges whose obstacles continue to slow down the propensity to adopt a performance approach in local authorities, as in most public administrations. These obstacles include the lack of an effective information system that simultaneously links objectives, control, performance indicators, and the decision-making process. Other obstacles include resistance to change, the lack of skills of elected officials and qualified resources, and the heavy and pervasive bureaucracy.

Figure 2: The performance approach for local governments



Source: (Nebie and Tbitbi, 2021)

This proposed model is built between the political structure made up of local elected officials, and the administrative structure that includes the deconcentrated or decentralized administrative authorities, with the desire for change on the part of all actors at the heart of the system.

The political structure has a framework of development programs at the regional, prefectural, provincial or communal level, while the administrative structure has the quest for effectiveness and efficiency in the actions carried out within the administration. Indeed, the political structure in its elaboration was required to align the quality objectives with precision, considering the gender aspect and representative of the essential aspects of the program to be accompanied by the means necessary for their realization and to be of a three-year nature, and not to depend strongly on exogenous elements of the socio-economic environment, the world economic situation, etc.

At the same time, the administrative structure in charge of the effective implementation must function efficiently and effectively to control the costs of its actions, manage the time of execution of the tasks while remaining qualitative and innovative, and establish an effective information system that is not limited to computer equipment and other technological means of telecommunication, but which includes research and information processing,

real obstacles to any performance approach that must necessarily be removed at the level of both structures.

Components of performance in local authorities

For a long time, performance has been reduced to its single financial dimension according to a one-dimensional conception. Consequently, performance measurement is defined as the use of quantitative indicators to evaluate activities, efforts, and achievements (Burns and Waterhouse, 1975). Yet the ultimate goal of performance measurement is not only to develop performance indicators but also to establish a system that can measure results through indicators and information to improve management and democratic governance (Moynihan, 2006). In this sense, ratios and financial indicators are no longer able to reflect all the realities of the organization.

According to Atkinson et al (1997), financial indicators of performance result from the accounting system that generates and reports financial information to support contractual relationships and the capital market that results from the agency theory of governance. However, this accounting system is not structured to transfer relevant decision-making information to people within organizations. Thus, performance must be seen in a broader sense and understood from its financial and operational dimensions.

The financial dimension of performance has traditionally been understood through indicators such as accounting figures and profitability indicators. In this approach, financial indicators based on accounting figures have reliable and objective advantages and provide a synthetic view of performance (EL Azzaoui and Ichou, 2021).

In public organizations such as local governments, performance measurement systems serve four important purposes. The first is to help municipalities assess whether the value delivered by them is consistent with the value received from the contributions of the central government, suppliers, citizens, and employees. The second objective is to help municipalities assess whether the services provided to citizens and users are sufficient to meet their needs so that they can continue to help the local authority achieve its primary objectives. The third goal is to help organizations design and implement the efficiency process, which contributes to the achievement of the secondary objectives. And finally, there is the assistance presented to local governments in evaluating their strategic properties, and helping these organizations to evaluate their planning and their negotiated contracts with partners, both implicit and explicit. Therefore, it seems necessary to go beyond the objectives of these quantitative financial indicators to understand the performance of local governments in terms of qualitative indicators that are more strategic, and that commits the organization in the medium and long term

(Kaplan and Norton, 1992). Financial performance indicators, on the other hand, have limitations. They focus managers' attention on the short term and do not encourage reactivity through the delayed identification of problems. These indicators give a very aggregated view of performance, which does not facilitate the analysis necessary for management, and often focuses the attention of decision-makers solely on cost reduction. Non-financial performance indicators are based on various methodologies, such as dashboards and the OAVR method, whose objectives and principles are similar. They complement the result indicators with reactive indicators on the action levers that capture performance over the longer term.

In this complementary approach, the identification of relevant levers of action is based on a model of local government performance. This means establishing cause and effect relationships between the levers measured and the performance sought. Another indicator that is also growing is the Balanced Scorecard (BSC). This dashboard proposes four categories of performance indicators, linked together by cause and effect relationships. These indicators concern financial results, customer satisfaction, internal processes, and learning indicators (Renaud, 2007). To be effective, performance indicators must be relevant, reliable, timely, complete, and resistant to perverse behavior. They must be specific and focused on all controllable aspects of performance ((Ammons, 1995); (Wholey and Hatry, 1992)).

Governance and performance in local governments: What is the relationship?

The challenges of governance in local authorities

The current context of territorial governance is marked by dysfunctions in the management of local authorities, as highlighted in several international reports. The results of these reports point firstly to the low competence of human resources and the confusion between the tasks of local administration and those of elected officials. They also point out that the insufficient qualification of managers and administrators has hindered the management process, which is the foundation and the driving force for the success of territorial governance.

Secondly, the results highlight the lack of sustainable financial resources, which is an obstacle to responsiveness, and the inadequacy of responses to local development requirements and citizens' needs.

Indeed, the expenditures of local authorities are growing at an accelerated rate than the revenues of the general budget. For instance, in Morocco, the average annual rate of revenues of the general budget is 15% since 1977, while according to Lazrak (2014), the volume of its resources represents only 5% of GDP. In addition to this alarming situation, there is a

low rate of tax collection and various technical, human, and material problems related to the management of local government revenues.

In the same sense, studies show that the overwhelming majority of local authorities in Morocco continue to use management tools that are not adequate to the changes in their environment. According to Amrani et al (2021), the current local accounting system in Morocco is a cash accounting system that could be an obstacle to the development of a control culture, namely internal control, management control, and audit. Similarly, these local authorities suffer from the absence of effective local ownership and a highly bureaucratic, centralized, and hierarchical administration, with numerous administrative structures whose particular features are anonymity. This situation seems inefficient because of the weight and responsibilities borne by local authorities, which trigger a wave of reforms aimed at implementing performance improvement in local public action.

Impact of governance on local government performance

The evaluation of local government performance has been of great interest to researchers and consultants in recent decades. Poister and Streib (1999) note that measuring the quality of municipal services and programs is one of the most common difficulties in measuring the performance of these organizations. It seems appropriate and timely for practitioners to take this issue seriously (Bourguignon, 1995).

In this context, several studies illustrate the effect of governance mechanisms on performance. On the other hand, despite the contribution of this research, it is necessary to emphasize the scarcity of empirical studies on this relationship for the evaluation of public policies and local authorities. These studies establish the difference between companies in terms of performance and their governance methods (Charreaux, 1996). Indeed, when referring to the concept of governance of organizations, several authors insist on the primordial role of this governance in the creation of value. It would therefore be obvious to assume that good governance positively influences the performance of organizations. Thus, any company seeking to survive and be competitive must pay particular attention to the issue of its governance and must try to strengthen the system of governance. In this sense, the literature addresses several works that test the effect of governance on the performance of companies (Kolsi and Ghorbel, 2011).

Most of these studies show that there is a significant influence of good governance on the performance of the company as well as on its value on the market, for different performance indicators, and in several countries. This impact is confirmed by a report from MERCER (2009), which aggregated data from 36 academic studies on the impact of environmental, social, and governance (ESG) factors on company performance. The firm found that 20

studies showed a positive relationship between ESG factors and firm performance or shareholding, while only 3 studies showed a negative relationship. The report concludes that there is general support for a significant positive correlation between governance and performance among research that has examined governance mechanisms alone.

Conclusion and prospects

Questions relating to performance have become increasingly sensitive in the conduct of local authorities in recent decades. The state of the literature, as the subject of this article, shows that the notion of performance of local governments not only encompasses aspects of effectiveness, efficiency, and relevance of public services rendered to the citizens who consume them but also it is undergoing a surprising evolution in terms of its design and implementation.

Ultimately, as Guenoun (2009) points out, performance is an ideal towards which administrations are striving to go further. As a result, the strong desire to bring local governments closer to users, and to involve local populations in the development of their locality is leading to strategic changes that affect both the content and the processes of these organizations to improve their performance. Thus, it has become essential to introduce and develop new efficient mechanisms of territorial governance. These should promote the emergence of new modes of coordination of local public action necessary to meet the demands of their performance. The search for these mechanisms is the source of several economic and social problems today, particularly in developing countries. Moreover, the solutions imposed must be coordinated with individual and collective interests.

Morocco, like other countries, has not ignored the desire to join this transformation movement to modernize and reform the public sector, particularly local authorities. Nevertheless, the impact of the changes made to improve the performance of Moroccan local governments remains difficult to assess given our thinking on the reform approach.

References:

1. Angèle Renaud, Nicolas Berland (2007) *Mesure De La Performance Globale Des Entreprises*. "Comptabilité Et Environnement, Poitiers, France.
2. Atkinson, A A, Waterhouse, J.H. et Wells, R.B. (1997) « Batir les nouveaux indicateurs de la performance globale », *L'expansion Management Review* , Volume 84-87, Numéro 87, p. 78-87.
3. Aimé Togodo Azon, Didier van Caillie. *Outils de contrôle de gestion et performances des collectivités locales : Etat De La Littérature.. La*

- place de la dimension européenne dans la Comptabilité Contrôle Audit, May 2009, Strasbourg, France. pp.CDROM.
4. Beauregard Claude, David Carassus, Eustache Ebondo Wa Mandzilla, Maurice Fouda Ongodo. Les mécanismes de gouvernance publique locale à l'échelle internationale : une comparaison à l'échelle internationale. 7èmes Rencontres Ville-Management, 2006, Douala, Cameroun.
 5. Bouquin, H. (2004). La notion de performance. Journée d'étude I.A.E. de Tours.
 6. Bourguignon, A. (2000). Performance et contrôle de gestion. Encyclopédie de Comptabilité. Contrôle de gestion et Audit. Ed. Economica. Paris: 931-941.
 7. Bourguignon A. (1995) “ Peut-on définir la performance ? ”, *Revue Française de comptabilité* n° 269 Juillet-Août, pp. 61-65.
 8. Charreaux G. (1993), « Théorie financière et stratégie financière », *Revue Française de gestion*, n° 92.
 9. Charreaux G. (1996), “Vers une théorie du gouvernement des entreprises”, Working Papers FARGO N° 0960501.
 10. Charreaux G. (2000), “ Le conseil d'administration dans les théories de la gouvernance ”, Working Papers FARGO N° 001201.
 11. Chemlal, M., Anouar, H., Sayad, H. (2017). Le contrôle de gestion dans l'entreprise publique marocaine : pour quelle performance, quelle gouvernance ? *Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing*, [S.l.], v. 2, n. 17, p. 486-506, nov. 2017.
 12. Cliche, P. (2015). Budget public et performance : Introduction à la budgétisation axée sur les résultats. Presses de l'Université du Québec.
 13. Coase R.H. (1937) « The Nature of the Firm », *Economica*, vol.4, novembre, p. 331-351 ou traduction française, “La nature de la firme”, *Revue française d'Economie*, vol.2, n°1, 1987, p.133-163.
 14. Daidai, F., & Tamnine, L. (2021). L'incidence de la composition du conseil d'administration sur la structure du capital : Cas des sociétés marocaines cotées. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 2(4), 234-249.
 15. David Carassus (2009) Gouvernance et performance publiques locales : Oxygènes ou trajectoires ? Mémoire de synthèse des activités de recherche et d'encadrement pour obtention de l'habilitation à diriger des recherches.
 16. Desreumaux A. (2005), « *Théorie des organisations* », 2^e édition, EMS.
 17. Derbal S. & Tahrouch M. (2021), «La régionalisation avancée au Maroc, quels apports pour la gouvernance territoriale », *Revue*

- Internationale des Sciences de Gestion « Volume 4 : Numéro 2» pp : 588-606.
18. Eddie Nebie et Elmoukhtar Tbitbi (2021). Le défi de la performance dans la gouvernance des collectivités territoriales au Maroc : Enjeux et perspectives. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 2(4), 286-301.
 19. EL Azzaoui A. M & Ichou R. A (2021) «Contrôle de gestion et performance des collectivités territoriales : cas de la région Fès-Meknès», *Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 4 : Numéro 1 »* pp : 874- 893.
 20. Gibert Patrick.(1986) *Management public, management de la puissance publique*. In: *Politiques et management public*, vol. 4, n° 2. pp. 89-123;
 21. Goumari, S., & Jaouhari, L. (2020). The contribution of management control to improving governance in local authorities: Theoretical approach. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 1(3), 38-57.
 22. Guesnier B. (2006), « Gouvernance et performance des territoires », in *Economies et Sociétés*, « Hors série », n° 41, 3-4/2006, p.417-444.
 23. *La constitution du Royaume du Maroc 2011*.
 24. Lapin, J. (2009). Performance et fonction publique de l'Etat : les récentes réformes. *Revue française d'administration publique*, 131, 601-614.
 25. Lazrak, N. (2014). La gouvernance financière locale vers un nouveau modèle. *Revue de la Trésorerie Générale du Royaume*. N°11, pp.7-15.
 26. *Le guide de performance*. Direction du budget du ministère de l'économie et des finances. Royaume du Maroc. 2015.
 27. Leloup, F. Moyart, L. et Pecqueur, B. (2005). La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale. *Revue Géographie Economie Société*. Vol. 7(4), pp.321-332.
 28. *Loi organique N° 130-13 relative à la loi de finance au Maroc, 2016*.
 29. *Lois organiques sur les collectivités territoriales au Maroc, 2016*.
 30. -Manel Kolsi, Hanen Ghorbel. Effet des mécanismes de gouvernance sur la performance financière et boursière : Cas des entreprises canadiennes. *Comptabilités, économie et société*, May 2011, Montpellier, France.
 31. Marchand, C. (1999). *Economie des interventions de l'Etat : théorie des choix publics*. Paris: Presses universitaires de France.
 32. Mazouz, B. et Tardif, M. (2010). À propos de la performance : L'Arlésienne de la sphère publique chap.2, in Proulx, D.(dir). *Management des organisations publiques : Théorie et applications* Ed. 2. Presses de l'Université du Québec, pp.32-60.

33. Moumene, J. (2020). Le contrôle de gestion et la performance globale de l'administration publique marocaine. *Journal of the Geopolitics and Geostrategic Intelligence*. Vol. 2, N°4, pp.76-88.
34. OCDE (2017) le rôle des élus au sein des communes du Maroc : vers une gouvernance locale plus proche des citoyens, Éditions OCDE, Paris.
35. P SELZNICK, (1949), «TVA and the grass roots; a study in the sociology of formal organization», Berkeley, University of California Press, p: 15.
36. Pras, B. & Zarlowski, P. (2013). Obligation de rendre des comptes : Enjeux de légitimité et d'efficacité. *Revue française de gestion*, 237, 13-32.
37. Rapport du Conseil Economique Social et Environnemental, Royaume du Maroc, 2013.
38. Ragaïgne, A. (2013). L'essentiel du management des collectivités territoriales. Gualino, Paris.
39. Singock S. C. et Tchatchoua N. M. (2021) «Mécanismes de gouvernance spécifiques et performance des collectivités territoriales décentralisées : analyse de l'efficacité dans la gestion budgétaire des communes camerounaises», *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit* « Volume 5 : numéro 1 » pp : 335- 356.
40. Williamson O.E. (1985), "*The Economic Institutions of capitalism*", The Free Press;
41. Zahed, M. (2017). La démarche de performance dans la gestion locale : Les collectivités territoriales face aux défis de la nouvelle gouvernance. L'harmattan.