

أهمية منطقة الساحل الإفريقي بين المصادر الدولية للإمداد بالطاقة

في ظل التغيرات الجيوسياسية الراهنة

The importance of the African Sahel region among the international sources of energy supply In light of the current geopolitical changesبوخبزة محمد سفيان¹¹ جامعة محمد بوقرة بومرداس، m.boukhobza@univ-boumerdes.dz

تاريخ النشر: 2024/06/01

تاريخ القبول: 2023/12/09

تاريخ الاستلام: 2023/05/13

ملخص

تهدف هذه الورقة البحثية لدراسة أهمية منطقة الساحل الإفريقي كمصدر من مصادر الطاقة في الساحة الدولية، وكبديل استراتيجي لتمويل الدول المستهلكة للطاقة في إطار التحولات الجيوسياسية الدولية الراهنة، لاسيما بعد الحرب الروسية الأوكرانية وتجلي قصور المصادر التقليدية للطاقة في أوروبا على تأمين الحاجات الضرورية للدول الأوروبية وأهمية البحث عن بديل استراتيجي للطاقة سواء بشكلها التقليدي المتمثل أساسا في النفط والغاز أو الطاقات البديلة وعلى رأسها الطاقة النووية والطاقة الشمسية.

نحاول تحقيق هذا الهدف من خلال بحث الخصائص الجيوسياسية لمنطقة الساحل الإفريقي وما تتوفر عليه من ثروات ومصادر للطاقة، ثم نستعرض مظاهر التنافس الدولي على مصادر الطاقة في منطقة الساحل الإفريقي من خلال إبراز أهمية المنطقة بالنسبة لعدد من الدول الكبرى، لنستخلص في الأخير مكانة منطقة الساحل الإفريقي كمصدر حالي و مستقبل للثروة.

الكلمات المفتاحية: مصادر الطاقة، منطقة الساحل الإفريقي، التنافس الدولي على مصادر الطاقة.

Abstract

This research paper aims to study the importance of the African Sahel region as a source of energy in the international arena currently, especially after the Russian-Ukrainian war and the inadequacy of traditional sources of energy in Europe to secure the necessary needs of European countries and the importance of searching for a strategic alternative to energy, whether in its traditional form, mainly oil and gas or alternative energies, especially nuclear and solar energy. We try to achieve this goal by examining the geopolitical characteristics of the Sahel region and its wealth and energy sources. Then we

review the manifestations of international competition for energy sources in the African Sahel region by highlighting the importance of this region for some major countries. Finally, we conclude the position of the Sahel region as acurrent and future source of energy.

Keywords: energy sources, Sahel region, international competition for energy sources.

JEL Classification Codes: Q3,q2.

المؤلف المرسل بوحيزة محمد سفيان، الإيميل: m.boukhobza@univ-boumerdes.dz

1. مقدمة:

عرف العالم تحولات جيوسياسية هامة لاسيما مع الحرب الروسية الأوكرانية التي اندلعت مع بدايات سنة 2022، وكان لها تأثيرا في طبيعة العلاقات الدولية وموازن القوى وكذا سوق الطاقة الدولية، بسبب تزايد الطلب العالمي على الطاقة من جهة، ومن جهة أخرى تقلص مصادر إمداد الطاقة بسبب العقوبات المتبادلة بين روسيا والغرب، سواء بحضر الاستيراد من روسيا أو منع روسيا تصدير الغاز والنفط لعدد من الدول الأوروبية، إضافة إلى تأثير بعض طرق نقل المحروقات بسبب الحرب. هذه الوضعية أدت بالدول الأوروبية وحليفاتها الولايات المتحدة الأمريكية إلى ضرورة التفكير في مصادر بديلة للطاقة. فعلى المدى البعيد التفكير بضرورة التسريع في وتيرة إحلال الطاقات المتجددة بدلا من الطاقة الأحفورية، وعلى المدى القريب والمتوسط العمل على إيجاد مصادر جديدة للإمداد بالطاقة. وهنا ظهرت أهمية الدول المصدرة للمحروقات والمجالات الحيوية للطاقة التي تتوفر على مخزون معتبر من النفط والغاز، لاسيما تلك التي لا تستغل مقدراتها بشكل كلي أو كبير على غرار منطقة الساحل الإفريقي. هذه المنطقة التي كانت تعرف أصلا تنافسا على النفوذ بين عدد من الدول لضمان التمويل من الطاقة منها، وتزايد هذا التنافس والاهتمام بعد تقلص مصادر الطاقة الذي تسببت به الحرب.

هذا يقودنا للتساؤل: ما مدى أهمية منطقة الساحل الإفريقي كمصدر واعد للطاقة؟ وما هي مظاهر

التنافس الدولي على الطاقة في منطقة الساحل الإفريقي؟

للإجابة عن الإشكالية نتطرق بدايةً لمدخل مفاهيمي نتعرض فيه لمفاهيم: الطاقة، مصادر الطاقة ومنطقة الساحل الإفريقي، ثم نتطرق لأهمية الجيوسياسية لمنطقة الساحل الإفريقي والثروات التي تتوفر عليها وأخيراً مظاهر التنافس الدولي على مصادر الطاقة في المنطقة.

2 مدخل مفاهيمي

1.2 مفهوم الطاقة:

أولاً لغة:

الطاقة في اللغة العربية هي القدرة على الشيء، مثل "لا تحمّلنا ما لا طاقة لنا به أي ما يصعب علينا"...، وطاقة جسم ما هي العمل القادر عليه...، والطاقة الكهربائية هي القوة الكهربائية. (المشرق، 1969). والطاقة هي المقدرة على بذل الجهد أو القيام بعمل بقصد إنتاج حركة أو حرارة أو تيار كهربائي (قاموس المعجم الوسيط، 2023).

وفي اللغة الإنجليزية يعرفها معجم كمبريدج:

Energy : the [power](#) and [ability](#) to be [physically](#) and [mentally active](#), the [power](#) from something such as [electricity](#) or [oil](#) that can do [work](#), such as [providing light](#) and [heat](#).

Energy source: something such as [oil](#), [coal](#), or the [sun](#), which can be used to [provide power](#) for [light](#), [heat](#), [machines](#), etc. (cambridge university, 2023).

فالطاقة "Energy" في اللغة الإنجليزية هي القوة والقدرة على النشاط البدني والعقلي وهي القوة من الشيء مثل الكهرباء أو النفط تمكن من القيام بعمل ما، مثل توفير الضوء والحرارة. أما مصدر الطاقة فهو الشيء أو المادة مثل الفحم أو النفط أو الشمس، يمكن استخدامها لتوليد طاقة قصد الإنارة، الحرارة، سير الآلات...

ثانياً مفهوم الطاقة اصطلاحاً:

في الاقتصاد تعرف الطاقة أنها أحد المقومات الرئيسية للحضارة تحتاج لها كافة قطاعات المجتمع في الحياة اليومية، يتم استخدامها في تشغيل المصانع وتسيير وسائل النقل وتشغيل الأدوات المنزلية... الخ.

(عادل، 2015 عدد 14) والطاقة هي الوسيلة الرئيسية التي يعتمدها الإنسان لتحقيق حياة أفضل وراحة ورفاه، ويمكن قياس مدى التقدم بناء على القدرة على التحكم بالطاقة واستغلال مصادرها. كما تعرف الطاقة على أنها تلك الوسيلة الأساسية التي تحتاج إليها كافة القطاعات الاقتصادية للقيام بنشاطاتها. (عادل، 2015 عدد 14). وفي المجال الاقتصادي كذلك يعبر مصطلح الطاقة عن الثروات التي يملكها بلد ما من بترول وغاز ومصادر أخرى. (بودالية، مجلد6، عدد1، 2022).

2.2 مصادر الطاقة.

أولاً) مصادر الطاقة التقليدية: (شيخي، مجلد11، عدد1، 2018)

يطلق اسم مصادر الطاقة التقليدية على المصادر التي وفرت معظم احتياجات المجتمعات الصناعية الحديثة من الطاقة مثل الفحم، البترول، والغاز الطبيعي، وتعتبر موارد ناضبة، أي ينفذ ما يتوفر منها في الطبيعة أو في مكان معين نتيجة استخراجها أو استخدامه.

أهم مصادر الطاقة التقليدية، الغير متجددة: الفحم، البترول الذي يستخدم كوقود في الصناعة وتسيير وسائل النقل الحديثة ومصدر للطاقة في الزراعة وللتدفئة وتوليد الكهرباء وتصنع من بعض منتجاته الثانوية مواد كيميائية تستخدم في الصناعة، الغاز الطبيعي: و يستخدم كوقود مباشر لكن عادة ما تضاف له إحدى المواد العضوية ذات رائحة مميزة (شيخي، مجلد11، عدد1، 2018)، والطاقة النووية التي تولد من خامات اليورانيوم المخضب في مفاعلات ويستخدم خاصة لتوليد الكهرباء.

ثانياً) الطاقة المتجددة:

هي من مصادر الطاقة البديلة أو الدائمة، ومنها ما هو قيد الاستخدام الفعلي، ومنها ما هو قيد التجربة والدراسة وأهمها:

1- الطاقة الشمسية: (أمينة، عدد 09، 2011) مصدرها الضوء المنبعث من الشمس والحرارة الناتجة عنها، هي أكثر مصادر الطاقة المعروفة وفرة وتمتاز بسهولة تحويلها إلى أشكال طاقة أخرى، هي طاقة نظيفة وغير ملوثة لا تنتج مخلفات ضارة. وعلى الرغم من مزاياها فإن من معوقات استخدامها سعة المساحات التي تحتاجها، كلفة الإنجاز، وتفاوت شدتها من وقت ومن مكان لآخر.

- 2- الطاقة المائية: (أمينة، عدد 09، 2011، ص227) استخدمت قديما من خلال استخدام مياه الأنهار لتشغيل النواعير لإدارة المطاحن وآلات النسيج ونشر الأخشاب، وبعد دخول عصر الكهرباء بدأ استعمال المياه لتوليد الطاقة الكهربائية، فأقيمت محطات توليد الطاقة على مساقط الأنهار، والسدود الصناعية. وتكمن أهميتها في أنها من مصادر الطاقة المتجددة والأقل خطرا على البيئة، كما تعتبر الطاقة المولدة منها عالية المردود. لكنها ذات تكلفة عالية وتواجهها مشكلات التخزين وإمكانية النقل لمسافة بعيدة.
- 3- الطاقة الهوائية: (أمينة، عدد 09، 2011، ص227) الرياح المصدر الأساسي لها، استخدمت قديما في تسيير السفن الشراعية وفي أغراض الزراعة والصناعة. تستخدم في الوقت الحالي في توليد الكهرباء. ورغم الوفرة فإن استخدام هذا المصدر يواجهه صعوبات ومعوقات عدة، مثل تباين سرعة الرياح واتجاهها من وقت ومكان لآخر بسبب حركة الأرض والشمس والتضاريس، الكلفة المرتفعة لإنتاج الكهرباء وحاجتها لمساحات واسعة، كما أنّ الرياح لا تتوفر في كل المواقع وقوتها غير مستقرة، إضافة إلى صعوبة حفظ الطاقة المولدة عنها.
- 4- طاقة الحرارة الجوفية: (أمينة، عدد 09، 2011، ص227) يقصد بها الحرارة المخزنة تحت سطح الأرض وتزداد بزيادة العمق وتخرج من جوف الأرض عن طريق النقل الحراري والينابيع الساخنة والبراكين الثائرة. تظهر في الماء الساخن والبخار الحار، والصخور الساخنة والحرارة المضغوطة في باطن الأرض وأفضلها البخار الجاف لقدرته الحرارية المرتفعة وعدم تسببه في تآكل المعدات.
- 5- الطاقة العضوية: (أمينة، عدد 09، 2011، ص228) يمكن استخراجها من مواد عضوية نباتية أو حيوانية والنفايات بعد تحويلها. ويمكن الاستفادة منها عن طريق إحراقها مباشرة واستخدام الحرارة الناتجة في تسخين المياه أو إنتاج البخار الذي يمكن بواسطته تشغيل التوربينات وتوليد الطاقة الكهربائية.
- 6- وقود التريتيوم المشتق من الليثيوم ووقود الديتريوم أو طاقة الانصهار النووي الهيدروجين الثقيل، الموجود في مياه المحيطات والبحار بكميات هائلة. (أمينة، عدد 09، 2011، ص229) ولا يتوقع لهذا المصدر أن يصبح قيد الاستخدام في وقت قريب قبل أن يتم اكتشاف التقنيات المطلوبة وإثبات نجاحها.
- 7- الطاقة المتولدة عن الهيدروجين: يعتبر الهيدروجين من أكثر العناصر تواجدا في الكون، لكن على الأرض لا يوجد كعنصر مستقل، فيوجد في الهواء بنسبة صغيرة بينما يوجد بوفرة كبيرة متحدا مع الأكسجين

في صورة مياه المحيطات والبحار والأنهار. الهيدروجين وقود مثالي نظرا للجدوى التقنية والاقتصادية ومن حيث آثاره على البيئة. يستخدم الهيدروجين السائل كوقود للطائرات، ومصدرا للطاقة لبعض السيارات بدلا عن البنزين. من مزاياه قابلية الاحتراق، ولا ينتج غازات سامة أو ملوثة، يعد من مصادر الطاقة غير الناضبة ومتوفر بكميات هائلة خصوصا في مياه البحار والمحيطات، دائم ومتجدد، سهل النقل والتخزين.

2-3 الساحل الإفريقي:

لقد تعددت التسميات التي أطلقت على منطقة الساحل الإفريقي فقد عرفت ببلاد السودان وبلاد السببية، والصحراء الكبرى والساحل الإفريقي والساحل الصحراوي بالإضافة إلى مصطلح السيل الإفريقي. مصطلح الساحل يعبر عن شاطئ البحر أضيف له مصطلحان تابعان يفهم من خلالهما وهما الإفريقي والصحراوي ليدل عن المعنى الكامل، مرجعه فرنسي ارتبط بالوجود الفرنسي في المنطقة. الساحل الصحراوي أطلق كمزج بين مفهومي الساحل والصحراء الكبرى أما مصطلح السيل الإفريقي فهو مصطلح ظهر في الكتابات القديمة التي أرخت للمنطقة خصوصا إبان الفتح الإسلامي في القرنين السابع والثامن الميلادي. (الطيب، 2019، ص81)

ويشير الساحل الإفريقي إلى المنطقة الجغرافية التي تتضمن الشريط الجنوبي للصحراء الكبرى ومناطق الطوارق، غير أن عددا من الخبراء كيفوا تعريفا أوسع للساحل الإفريقي، يحصره بين المنطقة المحدودة بالبحر الأبيض المتوسط شمالا، موريتانيا والمحيط الأطلسي غربا، حوض البحر الأحمر شرقا، والتشاد جنوبا. في حين وضع الاتحاد الأوروبي تعريفا ضيقا لهذه المنطقة، باشتمالها على موريتانيا، مالي والنيجر، ويضاف لها بعض المناطق مثل بوركينا فاسو والتشاد. هناك رأي آخر، يعتبر أن منطقة الساحل الإفريقي تضم كلا من موريتانيا في الغرب مرورا بمالي، جنوب الجزائر، شمال بوركينا فاسو، النيجر حتى شمال التشاد شرقا. أما التعريف الأوسع والأشمل للساحل الإفريقي، فيعتبرها المنطقة الشبه الجافة، التي تقع بين الصحراء الكبرى في الشمال والسافانا في الجنوب، ويمتد غربا من السنغال عبر موريتانيا، مالي، بوركينا فاسو، النيجر، شمال نيجيريا تشاد، السودان حتى إثيوبيا شرقا. هذه الاختلافات في تحديد المفهوم الجغرافي دفعت الكثير من الباحثين لرسم حدود أكثر مرونة للساحل الإفريقي، يحصره بين منطقة شمال إفريقيا وغربها. وبذلك يمتد المجال الجغرافي لمنطقة الساحل الإفريقي بشكل عام من المحيط الأطلسي غربا إلى البحر الأحمر شرقا، وتضم هذه المنطقة جغرافيا كلا من:

السودان، التشاد، النيجر، مالي، موريتانيا، بالإضافة إلى جنوب الجزائر، شمال بوركينا فاسو، شمال نيجيريا، وأجزاء من إثيوبيا وإريتريا. (صاليحة، محددات و توجهات السياسة الخارجية اتجاه محيطها الإفريقي، (2019)

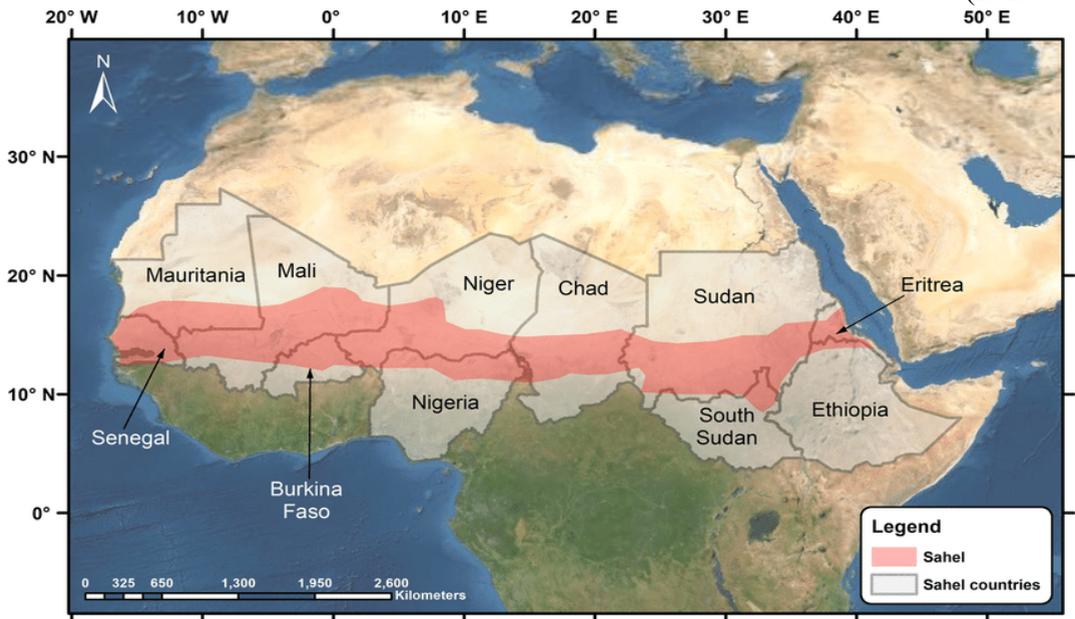
3 الخصائص الجيوسياسية لمنطقة الساحل.

1.3 الموقع الجغرافي:

تقع منطقة الساحل الإفريقي ضمن المنطقة الشبه جافة الفاصلة بين شمال إفريقيا في الشمال والسافانا الإفريقية في الجنوب، فتشمل على مساحة هائلة تقدر بأكثر من تسعة ملايين كم²، تمتد من البحر الأحمر شرقا إلى سواحل المحيط الأطلسي غربا، بامتداد يقدر بـ 4830 كلم، ومن الأجزاء الجنوبية لدول الشمال الإفريقي إلى الحدود الشمالية لأدغال إفريقيا بامتداد يقدر بـ 21930 كلم، فهي تعد أكبر الأقاليم الإفريقية.

- خريطة تبين موقع منطقة الساحل الإفريقي بشكل تقريبي، المصدر (Sustainability، researchgate،

(2023)



معظم أراضي الساحل الإفريقي ذات طبيعة صحراوية قاحلة، ويتميز سطح الساحل الإفريقي بوجود تضاريس يقع معظمها ما بين 200 و 400 متر فوق مستوى سطح البحر، أين توجد السلاسل الجبلية

والهضاب كما يغطي سطح المنطقة مساحات واسعة من الصحراء الرملية خاصة في مالي والنيجر. (صيفي، 2016) مما يجعل المنطقة ذات قابلية لنشاطات التنقيب عن الثروات الباطنية واستخراجها دون عقبات.

3-2 الثروات الطبيعية ومصادر الطاقة.

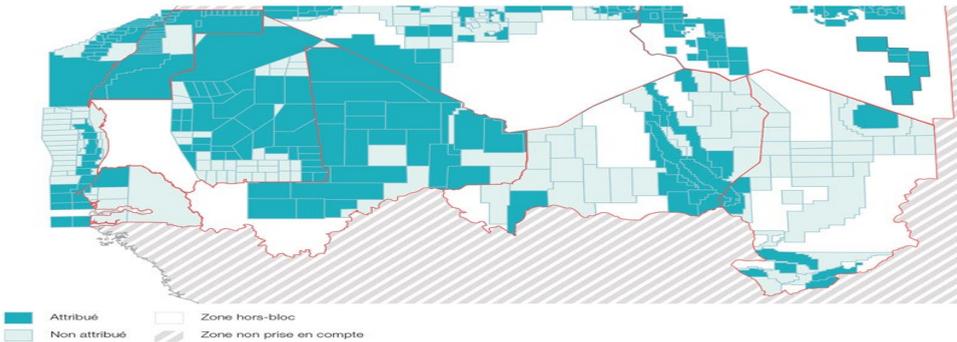
تعتبر منطقة الساحل الإفريقي غنية بالموارد سواء الطاقوية أو المعدنية، وعلى رأسها البترول والغاز. فدولة **النيجر** تتوفر على احتياطات نفطية كبيرة خاصة في مناطق "أوجاديم" شمال بحيرة تشاد ومنطقة "دجادو"، وتقدر احتياطات النيجر من النفط بحوالي 324 مليون برميل، تم الكشف عنها في الصحراء خاصة بمنطقة "تينري" وواحة "بيكما"، وتبقى عملية الإنتاج النفطي دون المستوى المطلوب كون هته الدولة حديثة الاكتشاف البترولي، وتسعى العديد من الشركات النفطية للتنقيب في المنطقة غير أن التنقيب لم يتخطى المراحل الكشفية. (سمير، 2020) أما دولة **تشاد** فقد تحول النفط فيها إلى مصدر للدخل وأول صادراتها قبل القطن والمحاصيل الزراعية. بدأ الإنتاج في تشاد في جويلية 2003 من حوض "ادوبا" edoba في جنوب البلاد وفي سنة 2004 حققت تشاد إنتاجا يقدر بـ 200 ألف برميل يوميا، بالرغم من أنه يعتبر ضعيفا، إلى أنه رفع من مستوى اقتصاد التشاد خاصة في قطاعات البناء والأشغال العمومية. كما أشارت العديد من التقارير عن وجود كميات كبيرة من احتياطي اليورانيوم والفحم في الشريط الاستراتيجي للساحل الإفريقي بدون استثناء. ففي النيجر يظل اليورانيوم من أبرز الموارد الطبيعية حيث تتمتع بعائدات كبيرة منه. وتعد تشاد دولة أقل تصحرا من النيجر ومالي وهناك تطور في مجال الطاقة الكهربائية والشمسية. أما موريتانيا فأجمع أغلب المهتمون باقتصاد المنطقة أن هذا البلد ذو الموقع الجيوسياسي الهام برا وبحرا والذي يحتوي أصنافا من المواد المعدنية لا يخلو من الذهب الأسود خاصة بعد ظهور نتائج التنقيب، فيمكن أن تكون موريتانيا من مصاف الدول المنتجة للنفط والغاز. حيث اكتشف أول بئر سنة 2001 وهو بئر "شنيق" باحتياط يصل إلى 120 مليون برميل بمعدل طاقة إنتاجية بمعدل في حدود 75 ألف برميل يوميا. وتشير التقديرات أن موريتانيا تدرج ضمن الدول المملوكة للنفط المؤكد المقدر بمئة مليون برميل ومصنفة 67 عالميا حسب إحصائيات 2011. (سمير، 2020)

كما تتوفر **مالي** على خمس حقول بترولية ذات احتياطات مهمة وهي: حوض "تاودني" قرب حدود موريتانيا، حوض "قراين" بـ "غاو"، وحوض قرب الحدود مع النيجر ومنطقة "نارة" في الوسط قرب "موتي".

وقد صرح مدير إفريقيا الشمالية لمؤسسة "طوطال" جون فرونساو اريغي Jean-François Arrighi: تعتبر منطقة موريتانيا، مالي، النيجر، بمثابة "الدورادو البترول الجديد". وتبقى مع ذلك مالي في طور الاستكشاف. أما موريتانيا فتعرف تواجد الشركات النفطية الفرنسية في حوض "تاوديني" بحيث تحصلت شركة "طوطال" على 60% وينسب أقل للجزائر وقطر. كما تحصلت طوطال على ما يقارب حصة 90% في أحواض أخرى. (2013، Jacques Frémeaux)

– خريطة تبين أهم حقول النفط في الساحل المصدر (sahel، 2023)

BLOCS PÉTROLIERS D'EXPLOITATION



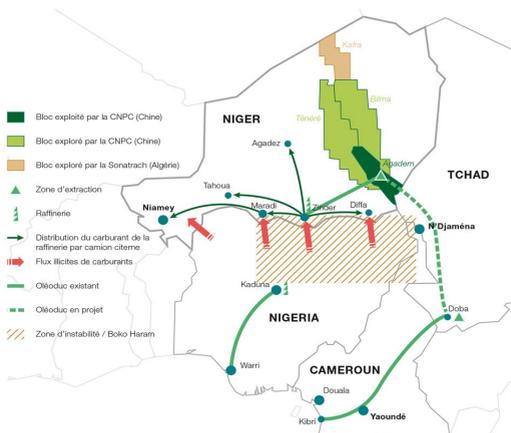
Sources : Mauritanie, Ministère du pétrole et de l'énergie 2009 ; Tchad, Ministère du pétrole 2008 ; repris par Magrin 2012 (AFD) ; Niger, Ministère de l'énergie et du pétrole 2012 ; Sénégal, Petrosen 2011 ; Mali, Ministère de l'énergie, des mines et de l'eau 2009 ; Algérie, Ministère de l'énergie et des mines 2013 ; Libye, National oil corporation 2008
 Extrait : OCDE (2014), Un atlas du Sahara-Sahel : Géographie, économie et insécurité, Éditions OCDE, Paris
 © 2014. Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE)

– خريطة تبين توزيع النفط في النيجر

– خريطة تبين توزيع الثروة النفطية والمعدنية في مالي

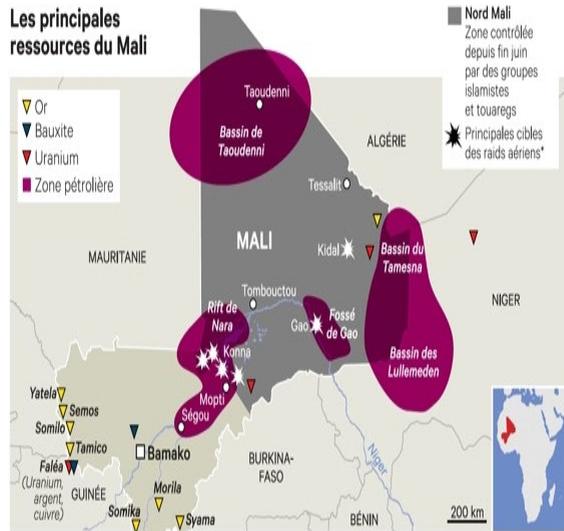
المصدر (Ecofin, Agence، 2023) المصدر (club de l'afrique e ouest et du sahel,2023)

PÉTROLE AU NIGER



Extrait : OCDE (2014), Un atlas du Sahara-Sahel : Géographie, économie et insécurité, Éditions OCDE, Paris
 © 2014. Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO/OCDE)

Les principales ressources du Mali



وإلى جانب وفرة احتياطات البترول والغاز واليورانيوم فهناك خصائص أخرى تزيد من أهمية منطقة

الساحل كمصدر للطاقة وأهمها:

- يتميز نفط المنطقة بتعدد أنواعه وبجودتها العالية، نظرا لانخفاض نسبة الكبريت فيها مما يقلل من تكلفة عملية التكرير، وخفة وزنها، واحتوائها على نسب أكبر من الغاز والبنزين. هذه النوعية الخفيفة متناسبة مع المصافي الحديثة مما يساعد على الالتزام بالتشريعات البيئية. (بھولي، 2016، ص191)
- تتمتع قطاع النفط في الساحل بمعدل نمو سريع، حيث حقق نمواً في الإنتاج بلغ 30% خلال عشر سنوات بالمقارنة بـ 60% في غيرها من المناطق. (بھولي، 2016، ص192)
- قرب منطقة الساحل من سوق الاستهلاك في أوروبا وأمريكا، مما يخفف من تكاليف النقل مقارنة بالمناطق الأخرى المصدرة للطاقة.
- التوترات الإقليمية في الشرق الأوسط وشرق أوروبا وإمكانية تأثر طرق الإمداد بالطاقة من الخليج وبحر قزوين تزيد الأهمية الجيوسياسية للمنطقة كمصدر للإمداد بالطاقة.
- كما أن منطقة الساحل تعد منطقة عبور استراتيجية لمشروع خط أنابيب الغاز العابر للصحراء ويمتد على مسافة 4128 كم بإمكانيات سنوية قد تصل إلى 30 مليار متر مكعب، ينطلق من "واري" في نيجيريا ويصل إلى حاسي الرمل بالجزائر مروراً بالنيجر، ويسمح لأوروبا بالتزود بالغاز الطبيعي. (فريد، الساحل والصحراء ما بين الإمكانات، 2021)
- وزيادة على مصادر الطاقة التقليدية، فإن منطقة الساحل الإفريقي تعتبر مصدراً واعداً للطاقات المتجددة لاسيما الطاقة الشمسية، وهذا لما تتوفر عليه من أراضي شاسعة من الصحاري غير المستغلة في الفلاحة وغير مأهولة بالسكان من جهة، ومن جهة أخرى كونها عرضة لكميات كبيرة من أشعة الشمس طوال أيام السنة. فهي تعد من أكثر مناطق العالم جفافاً وأقلها تساقطاً للأمطار، وهذا يزيد من إمكانية إقامة حقول للطاقة الشمسية على مساحات كبيرة لتوليد طاقة كهربائية تكفي سكان المنطقة وتصدير الفائض.
- يوضح الجدول أدناه، أن أهم مشاريع الطاقة المتجددة في منطقة الساحل تتم في مجال الطاقة الشمسية التي تتماشى مع طبيعة المنطقة، وهي مشاريع حديثة مما يظهر اهتمام دول الساحل والمستثمرين الأجانب بقطاع الطاقة المتجددة على المديين القريب والمتوسط، مما يؤكد فرص المنطقة للتقدم في هذا المجال.

- جدول يوضح مشاريع الطاقة المتجددة المنطلقة حديثا أو في طور الإنجاز في دول الساحل الإفريقي، المصدر:
(ترجمة الباحث): (International Energy agency EIA، 2022)

اسم المشروع	البلد	القطاع	تاريخ التمويل	تاريخ الإعلان	الطاقة الإجمالية (MW)	تقدم الأتغال	الشركة المالكة
Centrale photovoltaïque Kodéni Africa REN	بوركينافاسو	الطاقة الكهروضوئية	22/12/2020	21/11/2018	38	توفر الغلاف المالي/ في طور الانجاز	Société de développement des énergies renouvelables SASU
Centrales photovoltaïques I et II Merlin Solar de Gaoui	التشاد	الطاقة الكهروضوئية	21/11/2020	غير متوفر	100	توفر الغلاف المالي/ في طور الانجاز	Merlin Solar Technologies Inc.
Centrale photovoltaïque Akuo Kita	مالي	الطاقة الكهروضوئية	10/11/2018	24/07/2013	50	مبرمج	Akuo Energy SAS, Pash Global Ltd
Centrale éolienne Somelec de Boulenouar	موريتانيا	طاقة الرياح	03/07/2018	06/06/2016	102,57	توفر الغلاف المالي/ في طور الانجاز	Société mauritanienne d'électricité
Centrale photovoltaïque hybride NIGELEC d'Agadez	النيجر	الطاقة الكهروضوئية	15/10/2020	غير متوفر	18,90	توفر الغلاف المالي / في طور الانجاز	Société nigérienne d'électricité

بالتالي فإن الخصائص الجيوسياسية لمنطقة الساحل الإفريقي تعطيها أهمية كبيرة في مجال الإمداد بالطاقة وكبديل مهم للمصادر التقليدية، سواء لما تتوفر عليه من مصادر معتبرة للطاقة بشكلها التقليدي أو الطاقة المتجددة، أو لموقعها الاستراتيجي القريب من الدول المستهلكة للطاقة وكونها منطقة عبور هامة.

4- التنافس الدولي على مصادر الطاقة في الساحل.

الموقع الجيوسياسي لمنطقة الساحل وقدراتها الطاقوية من المتغيرات الأساسية المحددة للأهمية الإستراتيجية لهذه المنطقة، وتعتبر كذلك سببا لتغذية التنافس الدولي عليها، لغرض تحقيق الأمن الطاقوي وكسب المزيد من الهيمنة وبسط النفوذ. وإن تزايد الأهمية الاقتصادية والجيوسياسية لمنطقة الساحل يرتبط بالأساس بمجم اعتماد الاقتصاد العالمي على الطاقة، ويظهر ذلك من خلال سعي القوى الكبرى لتنويع مصادر التمويل بالطاقة وطرق نقلها. فالقوى الكبرى تعمل على تجاوز التبعية الطاقوية للمورد الواحد، وهو ما يجعلها أمام حتمية

البحث عن مناطق توريد أخرى. لعل هذا يفسر سعي هذه القوى لعسكرة المنطقة لحماية مصالحها، لاسيما وأن حجم التبعية الأوروبية للطاقة بلغ 76% ما يؤكد الحاجة لإيجاد مصادر أخرى للطاقة. (بوعلام، 2022)

أولاً) أهمية منطقة الساحل الإفريقي بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية:

تشكل منطقة الساحل أهمية كبيرة بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية، بفعل الإمكانيات النفطية للمنطقة. فالولايات المتحدة الأمريكية تستهلك حوالي 20 بليون برميل يومياً، وحوالي 18% من استهلاكها من غرب إفريقيا، فضلاً عن مناطق أخرى منتجة للنفط كالجنازير.

فاستغلال الطاقة يعد قضية حيوية للولايات المتحدة الأمريكية بوصفها قوة اقتصادية عسكرية كبيرة، فأني توقف لإمدادات النفط يشكل تهديداً لأمنها القومي. لذا فالولايات المتحدة الأمريكية تسعى لتنويع مصادر وارداتها النفطية، وتقليل اعتمادها على نفط الشرق الأوسط، نظراً للنزاعات التي تشهدها هذه المنطقة وما يمكن أن تحدثه من تأثيرات جيوسياسية، هذا ما دفعها للبحث عن بدائل والتي منها منطقة الساحل. فالانتشار والاهتمام الأمريكي بمنطقة الساحل الإفريقي عن طريق غطاء ما يسمى بمكافحة الإرهاب راجع للربحية في السيطرة على المنطقة التي تتوسط إفريقيا وبالتالي سهولة السيطرة على مخزونها من النفط. (بشراوي، 2019)

ولتأمين مصادر الطاقة في المنطقة، تعمل الولايات المتحدة للتحرك عبر ثلاثة محاور هي:

- الأول تجاري اقتصادي من خلال دعم وتطوير التجارة بينها وبين دول إفريقيا، فالسيطرة الأمريكية على النفط الإفريقي تفتح أسواقاً جديدة للمنتجات الأمريكية. (بجولي، 2016، ص 193)

- المحور الثاني سياسي، حيث تعددت زيارات المسؤولين الأمريكيين للقارة، وخلال هذه الزيارات كان تأمين النفط والسيطرة على منابعه بندياً أساسياً على موائد الحوار بين المسؤولين الأمريكيين والأفارقة وكانت نيجيريا واحدة من أهم المحطات الأساسية. (بجولي، 2016، ص 193) كما كان للولايات المتحدة تدخلاً في العديد من الحالات في ملفات حقوق الإنسان والديمقراطية.

- المحور الثالث يتمثل في تعزيز التواجد العسكري الأمريكي في إفريقيا من خلال أسلوبين: الأول ثنائي، والثاني متعدد الأطراف. فعملت الولايات المتحدة على تكثيف وجودها العسكري في مختلف مناطق

القارة، كما وقعت عدة اتفاقيات عسكرية مع دول المنطقة منها عام 2005 مع نيجيريا. فيقتضي تأمين تدفق النفط في بعض الحالات تقديم المعونات العسكرية، وتوقيع اتفاقات التعاون الأمني. (بهولي، 2016، ص194) -
زيادة على مصادر الطاقة التقليدية اهتمت الإدارة الأمريكية بالاستثمار في الطاقة المتجددة في إفريقيا ومنطقة الساحل تحديداً، على غرار: مبادرة طاقة أفريقيا Power Africa: فاستثمرت إدارة بايدن 193 مليون دولار لدعم هذه المبادرة وتخطط الآن لتوفير 100 مليون دولار أخرى في السنة المالية 2023. (وزارة الخارجية الأمريكية، 2022)

وتشمل أهم المبادرات الجديدة للولايات المتحدة في إفريقيا: (وزارة الخارجية الأمريكية، 2022) الشبكة الأمريكية الأفريقية للطاقة النظيفة (CTEN)، تحالف كهربية الصحة والاتصالات السلكية واللاسلكية (HETA)، مرفق البنية التحتية للعمل المناخي (CAIF)، استثمارات مؤسسة تمويل التنمية الدولية الأمريكية (DFC). كما أعلنت الولايات المتحدة تخصيص في السنة المالية 2022 أكثر من 180 من مليون دولار للصناديق التي توفر حلولاً للطاقة المتجددة. كما استثمرت وكالة التجارة والتنمية الأمريكية (USTDA) ما يقرب من 4 ملايين دولار لدعم انتقال عادل للطاقة عبر العديد من البلدان الأفريقية. وتم إنشاء المركز الإفريقي للتميز في تكنولوجيا إدارة الكربون.

وبذلك فالولايات المتحدة لم تكتفي بالاستثمار في المصادر التقليدية للطاقة في الساحل الإفريقي وحماتها بل عملت على الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة كذلك، لضمان الامداد المستقبلي بالطاقة.

ثانياً أهمية منطقة الساحل بالنسبة لفرنسا:

منطقة الساحل ذات أهمية كبيرة لفرنسا من خلال مصالحتها المتمثلة في الطاقة واليورانيوم. فالنيجر تعد رائدة في إنتاج اليورانيوم، تنتج حوالي 7.8% من الإنتاج العالمي الذي يغطي 12% من احتياجات الاتحاد الأوروبي فضلاً عن مخزون النفط في دول الساحل. (بشراوي، 2019، ص103) كما أن منطقة الساحل تعتبر منطقة استعمارية سابقة لفرنسا مما يجعلها تعتبرها منطقة نفوذ منطقي لها ويساعدها في ذلك العامل الثقافي والمعرفة التاريخية بالمنطقة.

والتعامل الفرنسي مع الساحل كان يعتمد على الخيار العسكري بإقامة قواعد عسكرية دائمة، وتعاون عسكري مع دول المنطقة وتدخل عسكري أحياناً. لكن هذه الاستراتيجية عرفت تغيراً نظراً للتحويلات التي

عرفتها المنطقة وبروز قوى منافسة لفرنسا، فاضطرت فرنسا لتبني خيارا آخر والعمل على دعم الأمن وجهود التنمية في هذه المنطقة. فالاستراتيجية الفرنسية في منطقة الساحل ترتبط بدعم مصالحها الاقتصادية والاستراتيجية والأمنية. وفرنسا تعتبر أول مستورد للمواد الخام وأول مصدر للسلع لغالبية دول المنطقة. (بشراوي، 2019، ص103) أما سياسيا سعت فرنسا لتحويل الدول الفرانكفونية من مجرد تجمع ثقافي إلى إنشاء تجمع سياسي فرانكفوني في منطقة الساحل له صوت في الساحة الدولية، وفي سبيل ذلك وظفت أدوات اقتصادية وثقافية وسعت لإنشاء شبكات تعاون وتبادل اقتصادي وتكنولوجي لدعم التنمية في الساحل الإفريقي، معتمدة في ذلك على اللغة الفرنسية السائدة في معظم دول الساحل. أما من الناحية العسكرية والأمنية سعت فرنسا قبل الحرب الباردة لمنع انتشار النفوذ السوفيتي في إفريقيا، وبعد نهاية الحرب الباردة أصبح الخطر الرئيسي الذي يهدد مصالحها في منطقة الساحل هو المنافسة الأمريكية والصينية والإسلام السياسي، فسعت فرنسا لتوسيع شبكة علاقاتها لتتخطى مناطق نفوذها التقليدية. (بشراوي، 2019، ص 104)

وعلى أرض الواقع تتواجد فرنسا بقوة في الساحل لاسيما في قطاع النفط، من خلال استثمارات شركة **طوطال** في جل الدول الساحلية، إلى جانب مشاريع التنقيب، إضافة الى التواجد القوي في استخراج واستغلال اليورانيوم في نيجر وتشاد. أما عسكريا فرغم تراجع الدور الفرنسي وانسحاب القوات الفرنسية من عدة مناطق آخرها الانسحاب من مالي، لا يزال التواجد العسكري الفرنسي مهما، فقد صرحت رئاسة الأركان الفرنسية إنه "في إطار إعادة تنظيم عملية برخان خارج مالي سيبقى نحو ثلاث آلاف جندي في منطقة الساحل، وسيؤدّون مهامهم من قواعد موجودة في النيجر وتشاد، إلى جانب شركائنا الأفارقة: شراكة عسكرية قتالية وشراكة عسكرية تشغيلية وعمليات لوجيستية." وأوضح المتحدث باسم رئاسة الأركان الكولونيل "بيير غودير" أن "نهاية وجود العسكريين الفرنسيين ضمن عملية برخان في مالي لا تمثل نهاية عملية برخان...". وكانت وزارة الجيوش الفرنسية أعلنت منتصف أوت 2022 إنهاء وجودها في مالي على خلفية علاقات متوترة بين باريس والمجلس العسكري الحاكم في باماكو. وأكد غودير أن "هذا الأمر يندرج في إطار نهج جديد للشراكة مع الدول الأفريقية التي طلبت ذلك." (الجزيرة، 2022) يشار إلى أن قوة "برخان" وصل عددها قواتها لنحو 5500 عسكري في ذروة انتشارها في منطقة الساحل.

ثالثاً) أهمية منطقة الساحل بالنسبة لروسيا:

إن الطبيعة الجيوسياسية لروسيا باعتبارها حبيسة جغرافياً ومعزولة نسبياً تنعكس على سياستها الخارجية. فرغم أن روسيا بلد منتج ومصدر لموارد الطاقة التقليدية، إلا أنها تحتاج لممرات بحرية وبرية آمنة لتصدير سلعتها ومن بينها مصادر الطاقة. كما أن علاقاتها غير المستقرة مع أوروبا والتنافس الأمريكي لها على النفوذ في الشرق الأوسط جعلها تبحث عن مناطق نفوذ في مناطق أخرى من العالم لإيجاد منافذ وفك الحصار غير المباشر المفروض عليها. اتخذت روسيا على عهد فلاديمير بوتين سياسة تقوم على اعتماد الطاقة طريقاً لروسيا لتكون دولة عظمى، حيث عملت على إحكام السيطرة على موارد الطاقة، وشجعت الشركات الروسية للسيطرة على إمدادات وأسواق الطاقة العالمية والمشاركة في القضايا التي تخص أمن الطاقة والتعاون مع الدول المنتجة والمستوردة للطاقة. (ميرغني و الحارثي، 2018، ص 450)

وبالنسبة لمنطقة الساحل، تزداد أهميتها في السياسة الروسية نظراً لوضعها الاستراتيجي كمفترق طرق يربط بين الأقاليم الخمسة للقارة الإفريقية، مما شجع موسكو على إقامة علاقات جيدة مع دول المنطقة، للحصول على دعم أكبر على المستوى الدولي في مواجهة العقوبات الغربية، إضافة إلى الاستفادة من الفرص الاقتصادية المتاحة في المنطقة من أجل الوصول للموارد والثروات الإفريقية، نظراً لحاجة موسكو لفتح أسواق جديدة لتوسيع المبيعات العسكرية، والمساهمة في تأسيس أسواق ناشئة سريعة التطور، مما يسهم في تخفيف آثار العقوبات الاقتصادية المفروضة عليها، وتعزيز النفوذ والحضور الدولي. وتحاول موسكو استغلال مشاعر العداء للوجود العسكري الفرنسي في بعض دول المنطقة بتقديم نفسها كبديل في الحرب ضد الإرهاب، خاصة مع فشل الاستراتيجية الفرنسية في هذا المجال. ويعزز ذلك ترحيب بعض دول المنطقة مثل بوركينا فاسو والنيجر بالدور الروسي. (عسكر، دوافع التنافس الفرنسي الروسي في منطقة الساحل والصحراء، 2021)

تعتمد موسكو في استراتيجيتها في الساحل على مجموعة من الأدوات أبرزها العلاقات الدبلوماسية وتوقيع اتفاقيات التعاون الأمني والعسكري مع دول الساحل، ودعم التيارات السياسية المناهضة للوجود العسكري الفرنسي في المنطقة، وتعزيز وجود مجموعة "فاجنر العسكرية" التي تنشط في عدد من دول المنطقة. (عسكر، 2021) وسعت موسكو لتأسيس شراكات اقتصادية وتجارية مع دول الساحل، في مشروعات الطاقة، وتطوير الطاقة النووية، وبيع الأسلحة الروسية. فأبرمت شركة "روس أوبورون إكسبورت" الروسية في

عام 2019 عدداً من صفقات الأسلحة مع بعض دول المنطقة مثل بوركينا فاسو ومالي ونيجيريا، كما وقعت أكثر من 30 اتفاقاً أمنياً مع دول إفريقية منها مالي والنيجر وبوركينا فاسو، هذا زيادة على الاستثمار في قطاعات النفط والغاز والطاقة النووية. كما تنافس الشركات الروسية نظيرتها الفرنسية مثل شركة "Rosatom" الروسية للطاقة النووية ونظيرتها الفرنسية "Avend" على الاستثمار في دول الساحل. (عسكر، 2021)

رابعاً) الاهتمام الصيني بمنطقة الساحل الإفريقي:

إن النمو الاقتصادي الهائل في الصين وقدراتها الصناعية الهائلة وعدد سكانها الكبير كلها عوامل تجعل طلبها على الطاقة يتزايد، فهي تعتبر من أكبر مستهلكي ومستوردي الطاقة على المستوى العالمي. ونظراً لحالة عدم الاستقرار الذي تعرفه منطقة الشرق الأوسط التي تعد المصدر الرئيسي للطاقة بالنسبة للصين ونظراً للتنافس الغربي عليها، دفع بالصين للعمل على تنويع مصادرها من الطاقة وبالتالي البحث عن مناطق جديدة وباعتبار منطقة الساحل من المناطق الواعدة في هذا المجال كانت ضمن اهتماماتها.

اعتمدت الصين على استراتيجية المساعدات مقابل النفط، وأولت أهمية كبيرة للأدوات الدبلوماسية والاقتصادية في علاقتها مع دول المنطقة، وتعزيز مجالات التعاون معها عن طريق استثمارات كبيرة ومنافسة الشركات الغربية في المنطقة لاسيما الفرنسية والأمريكية. مثلاً الشركة الصينية "سينيورانيوم" حصلت على عقود تنقيب عام 2006. كذلك تتواجد الصين في كل من تشاد والسودان ومالي وحتى موريتانيا للتنقيب عن النفط. كما عملت الصين على إنشاء "نادي الدول المنتجة للنفط" ويتكون من دول إفريقيا الغربية ودول الساحل. (بشراوي، 2019، ص106) وفي غضون ما يقارب العقد من الزمن تمكنت الصين من أن تكون الشريك التجاري والاقتصادي الأول للقارة الإفريقية بمبادلات تجارية بلغت 107 مليارات دولار في العام 2008 وتضاعف هذا الرقم مرة ونصفاً ليصل في العام 2021 إلى 254 مليار دولار. (العلوي، 2022)

كما تمكنت الصين من خلال ما يعرف بالدبلوماسية الناعمة بإنشاء: منتدى التعاون الصيني الإفريقي سنة 2000 والذي يضم حوالي 46 دولة إفريقية ولعب دوراً محورياً في تقدم العلاقات بين الطرفين ورسم خريطة التعامل والتبادل. (زكرياء، 2019، ص239) كما تم تأسيس مجلس الأعمال الصيني الإفريقي في نوفمبر 2004 لدعم استثمارات القطاع الخاص الصيني في إفريقيا. (زكرياء، 2019، ص240)

والصين تعتمد في علاقاتها مع دول المنطقة على القوة الناعمة، أي التركيز على التعاون الاقتصادي والثقافي وعدم التدخل في الشؤون الداخلية لهذه الدول وعدم اعتماد الاستراتيجية العسكرية وهذا ما يعطي سياستها قبولاً لدى الدول الإفريقية.

ومع احتدام الصراع والتنافس بين فرنسا والولايات المتحدة والدول الغربية من جهة والصين وروسيا، تسلّت دولاً أخرى مثل تركيا والبرازيل والهند واليابان، لتنتزع حصة سوقية معتبرة.

خاتمة:

مما تقدم فإن منطقة الساحل الإفريقي استقطبت الاهتمام الدولي بعد الحرب الباردة واكتشاف الثروات المتواجدة في باطن أرض بلدان الساحل، وتوقعات الخبراء بتواجد احتياطات كبيرة غير مكتشفة بعد من النفط والغاز نظراً للطبيعة الجيولوجية للمنطقة. كما أن الموقع الجغرافي لمنطقة الساحل الإفريقي الذي يجعلها تنوسط أقاليم القارة الإفريقية ومنطقة عبور بين دول شمال إفريقيا وجنوب أوروبا وبين وسط وجنوب إفريقيا ومن جهة أخرى بين آسيا والمحيط الأطلسي الذي يجعلها قريبة من مناطق استهلاك الطاقة في أوروبا وأمريكا مقارنة بدول الخليج، زاد من أهميتها الجيوسياسية.

زيادة على ذلك، الظروف التي شهدتها العالم وأوروبا على وجه التحديد نتيجة الحرب الروسية الأوكرانية وما ترتب عنها من تذبذب إمدادات الطاقة الروسية لأوروبا وتأثر بعض خطوط نقل الطاقة الدولية، زادت من أهمية منطقة الساحل الجيوسياسية، نتيجة توجه الدول المستهلكة لإعادة النظر في مصادر تويلها للطاقة. ولكون خطط التحول التدريجي نحو الطاقة المتجددة ومحاولة تقليص الاعتماد على الطاقة التقليدية يحتاج استراتيجية طويلة الأمد وتكاليف باهضة، فإن البحث عن مصادر بديلة للطاقة التقليدية يبدو هو الحل الأنسب وهذا يعزز أهمية منطقة الساحل.

هذه الأهمية التي تكتسبها منطقة الساحل الإفريقي لم تخفى على حكومات الدول المستهلكة للطاقة، مما ترتب عنه تنافس على التواجد بالمنطقة، باختلاف الاستراتيجيات المنتهجة وأهداف الاهتمام. ففرنسا التي تعد أقدم القوى الدولية نفوذاً في المنطقة نتيجة تاريخها الاستعماري فيها، لها عدة مصالح واستثمارات في مجال النفط والغاز واليورانيوم. وإن كانت التغيرات في المنطقة أجبرت فرنسا على تقليص وجودها العسكري فإن

نفوذها لا يزال قويا. أما الولايات المتحدة فهي من بين أكثر الدول العظمى التي أبدت اهتمامها بإفريقيا عموما وصارت تشكل تهديدا للسيطرة الفرنسية، وتتمثل مظاهر التواجد الأمريكي في الاستثمارات في مجال النفط والطاقت المتجددة، كما أنها عززت وجودها العسكري سواء على شكل قواعد عسكرية أو اتفاقيات أمنية لحماية مناطق تواجد النفط. أما الصين فبحكم حاجتها المتزايدة لمصادر الطاقة، أبدت اهتمامها بالمنطقة واعتمدت الدبلوماسية الثقافية والاقتصادية بدل القوة العسكرية، ممتنعة عن التدخل في شؤون الدول الداخلية وهذا ما زاد قابليتها لدى هذه البلدان. أما روسيا نتيجة طبيعتها الجغرافية المنعزلة، حاولت أن تنأى بنفسها عن العزلة الدولية وتحاول أن تجد لها مكانة في مناطق تواجد الطاقة في العالم ومحاوله منافسة التواجد الغربي. وتواجدها في الساحل أخذ الطابع الاقتصادي من خلال الاستثمارات في قطاعات مختلفة مثل الطاقة خاصة النفط واليورانيوم، وأخذ الطبيعة العسكرية من خلال المساعدات العسكرية وصادرات الأسلحة وتواجد مجموعة "فاجنر" في المنطقة.

وإلى جانب هذه القوى، هناك طموح لدول أخرى للتواجد في إفريقيا على غرار تركيا التي تراهن على العامل الاقتصادي والثقافي بالدرجة الأولى زيادة على الهند التي بدأت خطوات محتشمة للاستثمار في المنطقة. وفي خضم التنافس المحتدم على التواجد في الساحل، على دول المنطقة أن تكون على وعي بالأهمية التي تكتسبها على الساحة الدولية وضرورة استغلال ذلك لتحقيق مصالحها. فعلاقتها مع هذه الدول يجب أن تكون علاقة شراكة رابحة والعمل تدريجيا على تحقيق الاستقلال الاقتصادي، ورفض الوجود العسكري الأجنبي ومراجعة الاتفاقيات الاقتصادية مع الشركات الأجنبية بشكل يضمن لها أكبر قدر من الحقوق، والعمل على تطوير بنيتها التحتية وتحقيق تنمية حقيقية. من جهة أخرى على الدول الإفريقية الأخرى مساعدة بلدان الساحل على حسن استغلال ثرواتها وتحقيق خطط تنمية والتعاون معا لتقليص السيطرة والنفوذ الأجنبي في المنطقة وإعطاء الأولوية للحلول الإفريقية المحلية.

المراجع:

1- باللغة العربية:

- ابراهيم محمد علي ميرغني، و سلطان بن منير الحارثي. (جانفي، 2018). الصراع على مصادر الطاقة الأحفورية وانعكاساته على الأمن الدولي. مجلة العلوم القانونية والسياسية (17)، 434-457.

- أحمد عسكر. (08 أبريل، 2021). *دوافع التنافس الفرنسي الروسي في منطقة الساحل والصحراء*. (مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، المحرر) تاريخ الاسترداد 03 مارس، 2023، من موقع مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية: <https://acpss.ahram.org.eg>
- الجزيرة الإخبارية. (18 أوت، 2022). تاريخ الاسترداد 03 مارس، 2023، من موقع الجزيرة: <https://www.aljazeera.net/news>
- الحسين الشيخ العلوي. (06 يوليو، 2022). *سياسة الطاقة في إفريقيا على ضوء التغيرات المتلاحقة*. (مركز الجزيرة للدراسات، المحرر) تاريخ الاسترداد 21 فيفري، 2023، من موقع الجزيرة للدراسات: <https://studies.aljazeera.net/ar/article/5418>
- بروال الطيب. (2019). *الأمن في منطقة الساحل الإفريقي، رسالة دكتوراه*. جامعة باتنة: كلية الحقوق والعلوم السياسية.
- سالي محمد فريد. (18 سبتمبر، 2021). *الساحل والصحراء ما بين الإمكانيات*. (مركز فاروس للاستشارات والدراسات الاستراتيجية، المحرر) تاريخ الاسترداد 02 مارس، 2023، من فاروس للدراسات: <https://pharostudies.com/?p=7818>
- دار المشرق. (1969). *المنجد الإحصائي*. بيروت: دار المشرق.
- علي العبيسي، بلال شبيخي. (مجلد 11، عدد 1، 2018). *الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي للطاقة التقليدية*. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية جامعة الوادي، 193-209.
- قاموس المعجم الوسيط. (28 فيفري، 2023). تم الاسترداد من المعاني: <https://www.almaany.com/ar>
- قلاع ضرور سمير. (06 30، 2020). *منطقة الساحل الإفريقي وأهميتها الإستراتيجية في إفريقيا، دراسة جيوسياسية*. مجلة أكاديميا للعلوم السياسية، 06(02)، 343.
- كسيرة سمير، مستوي عادل. (2015 عدد 14). *الاتجاهات الحالية لإنتاج واستهلاك الطاقة النابضة ومشروع الطاقة المتجددة في الجزائر-رؤية تحليلية آنية ومستقبلية*. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 146-168.
- لبنى بھولي. (جوان، 2016). *جيوبوليتيك النفط في إفريقيا والتنافس الأمريكي الصيني*. مجلة العلوم القانونية والسياسية (13)، 191.
- ماماد صالحية. (2019). *محددات و توجهات السياسة الخارجية اتجاه محيطها الإفريقي، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية*. وهران، الجزائر: جامعة وهران، كلية الحقوق والعلوم السياسية.
- مخلفي أمينة. (عدد 09، 2011). *النفط والطاقات البديلة المتجددة وغير المتجددة*. مجلة الباحث، 221-234.
- مشوار صيفي. (30 ديسمبر، 2016). *دور الجغرافيا السياسية في تكوين الدولة في منطقة الساحل الإفريقي*. مجلة الحوار الفكري، 11(12)، 221.

- مصطفى بشراوي. (ديسمبر , 2019). التنافس الدولي على الطاقة في الساحل الإفريقي وانعكاساته على الأمن الطاقوي في الجزائر. *المجلة الجزائرية للعلوم السياسية والعلاقات الدولية* (13)، 95-114.
- موزاي عائشة، بوراس بودالية. (مجلد6، عدد1، 2022). دور الطاقة في تعزيز التنمية المستدامة، إشارة لواقع الطاقة المتجددة في الجزائر. *مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية*، 72-87.
- ناصر بوعلام. (2022). التحديات الأمنية والتفاعلات الجيوسياسية في غرب المتوسط والساحل الإفريقي وتداعياتها على الأمن الجزائري 2001-2022. أطروحة دكتوراه علوم سياسية وعلاقات دولية تخصص دراسات دولية. (كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3، المحرر) الجزائر.
- وزارة الخارجية الأمريكية. (2022). *حقائق الشراكة بين الولايات المتحدة وإفريقيا في دعم حماية الموارد والتكيف مع المناخ والانتقال العادل إلى الطاقة النظيفة*. تاريخ الاسترداد 02 فيفري، 2022، من موقع السفارة الأمريكية في القاهرة: <https://eg.usembassy.gov/ar>
- وهي زكرياء. (2019). التنافس الدولي حول الطاقة النفطية في إفريقيا، دراسة حالة التنافس الأمريكي - الصيني 2010-2020. أطروحة دكتوراه علوم سياسية والعلاقات الدولية. الجزائر: كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية جامعة الجزائر3.

2- باللغة الأجنبية:

- Cambridge university 28 .Febriery, 2023 .(*The cambridge dictionary* <https://dictionary.cambridge.org>)
- Club de l’afrique e ouest et du sahel). Mars, 2023 .(actualite-ouest-africaine: <http://www.actualite-ouest-africaine.org>)
- Ecofin, Agence 05 .mars, 2023 .(Agence Ecofin, agence d’informations économiques sectorielles): <https://www.agenceecofin.com>
- Environment Development and Sustainability .(مارس, 2023) .researchgate https://www.researchgate.net/figure/Map-of-the-Sahel-region-and-countries_fig1_359808636
- International Energy agency EIA .(2022) .(*Transitions énergétiques au Sahel*) .EIA publication 20 ،Février, 2023 ،من www.iea.org
- Philippe evanno, aymeric chauprade Jacues frémeaux .(2013) .Menace en afrique du nord et au sahel et sécurité globale de l’euope .*Menace en afrique du nactes du collocque tenu maison de la recherche* .(صفحة 84) Paris: ellipses.