تحليل السيناريوهات المستقبلية لمشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء(TSGP) : دراسة استشرافية للتأثيرات الاقتصادية والجيوسياسية

Scenario Analysis of the Trans-Saharan Gas Pipeline (TSGP) Project: A Foresight Study on Economic and Geopolitical Implications

عياد حنان [*1]، بوعزيز ناصر [2]، حاجي أسماء [3]

[1] جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، ayed.hanane@univ-guelma.dz

[2] جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، bouaziz.nacer@univ-guelma.dz

[3] جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، hadji.asma@univ-guelma.dz

تاريخ الاستلام: 2025/10/10 تاريخ القبول: 2025/12/21 تاريخ النشر: 2025/12/28

ملخص:

تهدف الدراسة إلى تحليل السيناريوهات المستقبلية لمشروع (TSGP) في ظل التغيرات الجيوسياسية والاقتصادية في منطقة الساحل خلال الفترة 2009-2025. اعتمدت الدراسة على المنهج الاستشرافي لبناء سيناريوهات محتملة، وخلصت إلى أن نجاح المشروع مرتبط بشكل أساسي بالاستقرار الأمني والسياسي والتنسيق الإقليمي، مؤكدة على أهميته الاستراتيجية في تعزيز أمن الطاقة لأوروبا والتنمية الاقتصادية لأفريقيا. أوصت الدراسة بتفعيل التعاون الدبلوماسي، وتنويع مصادر التمويل، واعتماد تدابير أمنية وتقنية متطورة لضمان إنجاز المشروع.

كلمات مفتاحية: TSGP، الغاز الطبيعي، الساحل الأفريقي، أمن الطاقة.

تصنيفات JEL : P28، N77، F55، F52، O13، Q48، Q41.

Abstract:

This study analyzes future scenarios for the Trans-Saharan Gas Pipeline (TSGP) considering geopolitical and economic shifts in the Sahel region (2009-2025). Using a foresight approach, it constructs potential scenarios, highlighting that project success depends on regional stability and security. Recommendations include enhancing diplomatic cooperation, diversifying funding sources, and adopting advanced security and technical measures.

Keywords: TSGP; natural gas; Sahel region energy security.

Jel Classification Codes: Q41, Q48, O13, F52, F55, N77, P28.

* المؤلف المرسل

1. مقدمة:

تمتلك الجزائر ونيجيريا احتياطيات غازية ضخمة، مما يجعلهما ركيزة أساسية في خطط أوروبا لتنويع إمدادات الطاقة. وفي هذا الإطار، أطلق مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء **(TSGP)** عام 2002 بربط حقول نيجيريا بالسواحل الجزائرية عبر النيجر، بهدف تصدير الغاز إلى أوروبا، ودعم التكامل الاقتصادي الإفريقي.

شهدت السنوات الأخيرة تحولات جيوسياسية جذرية في الساحل، مع سلسلة انقلابات عسكرية في مالي وبوركينا فاسو والنيجر (2020-2023)، وتبني أنظمة حكم جديدة معادية للتدخلات الغربية ومتقاربة مع روسيا، مما خلق توترات مع حلفاء المشروع. تصاعدت الأزمة بعد انقلاب النيجر 2023، ووصلت ذروتها مع حادثة إسقاط طائرة مسيرة على الحدود الجزائرية-المالية في أفريل 2025، وما تلاها من أزمات دبلوماسية (سحب السفراء).

من هنا، جاءت هذه الدراسة لدراسة تأثير التحولات الجيوسياسية في الساحل على مسار مشروع **TSGP** منذ تأسيسه حتى 2025، عبر تتبع مراحله التاريخية وربطها بالسياقات السياسية والأمنية، مع تحليل استراتيجيات الجزائر في التعامل مع أزمات الجوار.

1.1إشكالية الدراسة: في تساؤل محوري :ما مدى جدوى واستدامة مشروع **TSGP** في ظل التحولات الجيوسياسية والأمنية والاقتصادية التي شهدتها المنطقة خلال الفترة (2009–2025)؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية التي تسهم في توضيح مختلف جوانبها وتحليل أبعادها:

-ما هي التطورات المرحلية التي مر بها مشروع **TSGP** منذ الإتفاقية الأولى وحتى عام 2025؟

-كيف يؤثر تقلب أسعار الطاقة العالمية وتغيرات الطلب في السوق الأوروبية على الجدوى الاقتصادية لمشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء؟

-ما السيناريوهات المحتملة (المتفائلة والمتحفظة والمتشائمة) لمستقبل مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء في أفق السنوات القادمة، في ضوء المعطيات الحالية؟

2.1 الفرضيات: تنطلق الدراسة من فرضية أساسية مفادها أن توازن المصالح الاقتصادية والاستراتيجيات الدبلوماسية قد يفضي إلى إحياء المشروع ضمن سيناريو تدريجي التفاؤل، رغم هشاشة الأوضاع الأمنية.

3.1 أهمية الدراسة: تنبع من كونها تسلط الضوء على واحد من أكبر المشاريع الطاقوية العابرة للحدود في إفريقيا، والذي قد يعيد رسم الخريطة الجيو-اقتصادية للمنطقة في حال تنفيذه. فعلى

الصعيد الأكاديمي، تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات حول العلاقة بين أمن الطاقة والتحولات الجيوسياسية في الساحل الأفريقي، وحول آليات الاستشراف الاستراتيجي لمآلات مشاريع البنية التحتية الكبرى في ظل عدم اليقين. أما عمليا، فهي توفر تقييما حديثا وشاملا لمشروع **TSGP** يمكن أن تستفيد منه دوائر صنع القرار في الدول المعنية في صياغة سياسات تتعلق بالتعاون الطاقوي والأمني.

4.1 منهج الدراسة: تم توظيف منهج تحليلي استشرافي متعدد الأبعاد، يجمع بين تحليل السوق والبيئة السياسية وتقييم المخاطر عبر بناء السيناريوهات المستقبلية، مستندا إلى مصادر أولية وثانوية موثوقة.

5.1 الدراسات السابقة:

-دراسة: (Belgacem, 2024) بعنوان: **Algerian gas to strengthen energy security of the European Union: Policy, capacity and strategy**، الغاز الجزائري لتعزيز أمن الطاقة في الاتحاد الأوروبي: السياسات، القدرات، والاستراتيجيات، مقال في مجلة: **Energy Reports**، المجلد 11.

سعت الدراسة إلى تحليل الدور الاستراتيجي للغاز الجزائري في دعم أمن الطاقة الأوروبي. اعتمدت على تحليل سياسات الطاقة ومؤشرات السوق، وخلصت إلى أن الغاز الجزائري يشكل عنصرا محوريا في تقليل اعتماد الاتحاد الأوروبي على الغاز الروسي. كما أبرزت أهمية التعاون الثنائي في تعزيز الإمدادات ومجابهة التقلبات الجيوسياسية. وأوصت بتبني سياسات مؤسساتية داعمة لتطوير البنية التحتية وتحديث الأطر القانونية بما يتماشى مع التحولات العالمية في سوق الطاقة.

-دراسة (Anya, Ekakite, Anya, Kriviņš, & Jurgelāne-Kaldava, 2024) بعنوان: **ENTREPRENEURIAL, LEGAL AND LOGISTICS ASPECTS OF GAS IN NIGERIA**، الجوانب الريادية والقانونية واللوجستية للغاز في نيجيريا. المجلد 11. العدد 04.

استعرضت الدراسة واقع سوق الغاز النيجيري ضمن السياق الجيوسياسي والاقتصادي المتغير بعد 2022، مع التركيز على فرص نيجيريا في أن تصبح فاعلا رئيسيا في تجارة الغاز العالمية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والإحصائي، وتوصلت إلى أن نيجيريا تمتلك إمكانيات كبيرة في مجال الغاز الطبيعي المسال والنقل عبر الأنابيب، ما يتيح فرصا متبادلة للتعاون الاقتصادي مع الاتحاد الأوروبي. كما أوضحت أن التحديات الرئيسية تكمن في الفساد،

والاعتبارات البيئية، وعدم الاستقرار السياسي، بالإضافة إلى مشاكل البنية التحتية واللوجستية. وأوصى الباحثون بتعزيز الاستثمارات في محطات الغاز المسال كخيار استراتيجي أكثر مرونة.

-دراسة (Ukpere, 2024) بعنوان: **Analysis of ECOWAS Quest for Regime Survival versus Republic of Niger: Economic and Political Implications**، تحليل مسعى منظمة **ECOWAS**لبقاء النظام مقابل جمهورية النيجر: الآثار الاقتصادية والسياسية، المجلد 24. 1.

تهذف هذه الدراسة إلى تحليل التوجهات المؤسسية لمنظمة **ECOWAS** في سياق التقلبات السياسية الأخيرة التي شهدتها النيجر، وذلك من خلال توظيف منهج استكشافي وتحليل تسلسلي للأحداث، بما يسمح بفهم الأبعاد الاقتصادية والسياسية لهذا التحول الجيوسياسي. وتبين من خلال النتائج المتوصل إليها عدم ارتباط المنظمة باستمرار مشروع أنبوب الغاز، مع التركيز على تداعيات هذه السياسات على العلاقات الجيوسياسية والتجاذبات الاقتصادية. تعد الدراسة مرجعا مهما لفهم ديناميات السياسة الإقليمية.

1-6 هيكل الدراسة: للإجابة عن الإشكالية المطروحة، وتأكيد الفرضيات التي استندت إليها الدراسة، تم تقسيم هذه الدراسة إلى عدة محاور تتيح تحليل الموضوع بشكل منهجي ومتعمق.

- الجدوى الاقتصادية لمشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء في ظل سوق متغير للطاقة

- حادثة إسقاط المسيرة المالية 2025 وتداعياتها الإقليمية

- سيناريوهات مستقبلية لمشروع TSGP (تفاؤلي – تأجيل – انهيار– إعادة تشكيل)

2. الجدوى الاقتصادية لمشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء في ظل سوق متغير للطاقة

يعد مشروع TSGP أحد المبادرات الاستراتيجية لتعزيز صادرات الطاقة، إلا أن تغيرات السوق العالمية تفرض تحديات تتطلب دراسة دقيقة للجدوى الاقتصادية لضمان استدامة المشروع.

1.2 نظرة عامة على مشروع TSGP: القدرات والتكاليف والتطورات:

إلى جانب التحديات السياسية والأمنية، يجب تقييم مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء في ضوء المعطيات الاقتصادية وسوق الطاقة العالمي المتغير خلال الفترة 2009-2025. سنناقش فيما يلي هذه الجوانب لنبني صورة متكاملة عن جدوى المشروع الاقتصادية الراهنة وآفاقها المستقبلية.

أ.النشأة والتأسيس (2002–2010): مشروع **TSGP** هو خط أنابيب بطول إجمالي يقارب 4,128 كم يمتد من حقول الغاز في منطقة واري الغنية بالموارد جنوب نيجيريا (Anya, Ekakite, Anya, Kriviņš, & Jurgelāne-Kaldava, 2024)، مرورا بأراضي النيجر، وصولا إلى حقل حاسي الرمل

وسط الجزائر، وفق المخططات سينقل عبر هذا الخط حوالي 30 مليار متر مكعب من الغاز سنويا إلى الساحل المتوسطي، حيث يندمج مع شبكة الأنابيب الجزائرية المتجهة إلى أوروبا عبر البحر المتوسط (مثل خط ترانسمد عبر تونس إلى إيطاليا، أو خط ميدغاز البحري إلى إسبانيا)

الشكل 01: خطوط أنابيب الغاز القائمة والمحتملة من الجزائر إلى الاتحاد الأوروبي



المصدر: إذاعة الجزائر الدولية، أنابيب الغاز عبر الجزائر نحو أوربا، 2024/02/01،
.https://x.com/radioalginter/status/1753074475891896822

قدرت التكلفة الاستثمارية للمشروع بـ13 مليار دولار أمريكي (10 مليار للبنية الإنشائية و3 مليار لمراكز تجميع وضغط الغاز) (U.S. Department of Commerce, 2022)

تاريخيا، بدأ الحديث عن المشروع منذ السبعينيات، وانبثقت فكرة الإنشاء مطلع الألفية، حيث وقعت شركة النفط الوطنية النيجيرية (NNPC) وشركة سوناطراك الجزائرية مذكرة تفاهم في عام 2002 للشروع في دراسات الجدوى، تلا ذلك إسناد عقد دراسة الجدوى التقنية والاقتصادية لشركة Penspen البريطانية عام 2005، والتي أكملت الدراسة عام 2006 مؤكدة جدوى إنشاء خط الأنابيب عبر النيجر والجزائر. (Penspen, 2025)

في 3 جويلية 2009، توجت هذه الجهود بتوقيع الاتفاقية الحكومية الدولية بين الجزائر ونيجيريا، لتنظيم تنفيذ المشروع. وبموجب الاتفاقية، انضمت النيجر كشريك ثالث عبر شركتها

الوطنية SONIDEP، بحيث اتفقت الأطراف على تقاسم حصص المشروع بواقع 90% لكل من سوناطراك وNNPC (45% لكل منهما) و10% لشركة النيجر. (Monitor, 2024)

تم التصديق على اتفاقية 2009 لاحقا من جانب الجزائر بالمرسوم الرئاسي رقم 10-274 في نوفمبر 2010، مما أشار رسميا إلى الالتزام السياسي بدفع المشروع قدما. نصت اتفاقية 2009 على إنشاء هيئة مشتركة أو شركة مشروع بين سوناطراك وNNPC وسونيديب لتتولى تطوير وبناء الخط وتشغيله (الشعبية، 2010).

رغم البداية الواعدة، سرعان ما واجه المشروع عراقيل أدت إلى تعثره خلال 2010–2020. من أبرزها تراجع اهتمام المستثمرين وتعثر تأمين التمويل، خصوصا مع بدء ثورة الغاز الصخري عالميا في مطلع العقد 2010 التي أدت إلى وفرة معروض الغاز وانخفاض أسعاره نسبيا، مما قلل الحافز التجاري للمشروع. كذلك، أثرت المخاوف الأمنية سلبا: فابتداء من 2010 شهدت نيجيريا تصاعدا في هجمات متمردي دلتا النيجر على منشآت النفط والغاز جنوبا (AMARA, 2025)

كل هذه العوامل جعلت الشركات الدولية والممولين يتريثون في الاستثمار في مشروع يمر عبر مناطق غير مستقرة أمنيا.

ب.إعادة إحياء المشروع بعد 2021: بعد سنوات من الجمود، عاود المشروع الظهور في خطط الدول الثلاث بدءا من 2019، واكتسب زخما جديدا فمع اندلاع الحرب في أوكرانيا فيفري 2022 وانخفاض إمدادات الغاز الروسي لأوروبا بنسب كبيرة، وجدت الدول الأوروبية نفسها في أزمة طاقة حادة وبدأت تبحث بشكل حثيث عن بدائل استراتيجية (Freeman, September 2022).

أعادت الجزائر ونيجيريا والنيجر تفعيل قنوات التواصل حول مشروع TSGP كحل ممكن لزيادة صادرات الغاز الإفريقي إلى أوروبا. وبالفعل استضافت الجزائر سلسلة لقاءات وزارية مع نيجيريا والنيجر مطلع عام 2022، تبلورت في توقيع مذكرة تفاهم في الجزائر بتاريخ 28 جويلية 2022 بحضور وزراء الطاقة للدول الثلاث، وقد حظي هذا التحرك بدعم سياسي ضمن مبادرة البوابة العالمية الأوروبية، حيث أبدى الاتحاد الأوروبي اهتماما بتمويل دراسات المشروع كجزء من شراكته الطاقوية مع إفريقيا (U.S. Department of Commerce, 2022).

وفي إطار التنفيذ العملي للمشروع في مارس 2024، تم إنجاز جزء من مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء في نيجيريا حتى منطقة كامو، ولم يتبق سوى 100كيلومتر للوصول إلى حدود النيجر .أما في الجزائر، فقد اكتمل العمل حتى منطقة أهنات، مع بقاء 700كيلومتر للوصول إلى الحدود مع النيجر. ومع ذلك، لا يزال المشروع بحاجة إلى استكمال 700كيلومتر في الجزائر،

و1000 كيلومتر عبر النيجر، و100 كيلومتر في نيجيريا، ليصل إجمالي المسافة المتبقية لإنجاز الأنبوب إلى 1,800كيلومتر. (منصةالطاقة،، 2024)

إلا أن التطور الأبرز في عام 2023 كان الانقلاب العسكري في النيجر الذي أطاح بالحكومة المنتخبة وأتى بنظام معاد نسبيا للتعاون مع الدول الغربية. أثار هذا الانقلاب مخاوف كبيرة حول مستقبل مشروع TSGP، نظرا لأن النيجر تمثل دولة العبور الرئيسية للمسار. فرغم تأكيد قادة الانقلاب في البداية استمرارهم بالالتزامات الاقتصادية السابقة، إلا أن تدهور علاقاتهم مع الاتحاد الأوروبي ودول الجوار (خاصة نيجيريا والجزائر) وضع علامات استفهام حول استعدادهم للانخراط في مشروع تدعمه أطراف خارجية. تفاقم الوضع مع تشكيل النيجر ومالي وبوركينا فاسو تحالفا إقليميا عرف بتحالف دول الساحل (AES) في سبتمبر 2023، معلنين خروجهم من مجموعة الإيكواس ECOWAS التقليدية (WILSON MCMAKIN، 2025). (Ukpere, 2024)

2.2 سوق الغاز الأوروبي وتحولات الطلب (2009-2025)

تعتمد الجدوى الاقتصادية لمشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء **(TSGP)** بشكل أساسي على التفاعل بين الإمكانات الهائلة للموارد المتاحة وديناميكيات السوق الأوروبية المتقلبة. فمن ناحية، يستند المشروع إلى مبررات قوية تتمثل في احتياطيات الغاز الطبيعي النيجيرية الضخمة، الأكبر في أفريقيا بنحو 206 ترليون قدم مكعب **(EIA, 2024)**، والتي لا يزال استغلالها محدودا بسبب قيود البنية التحتية الحالية. يوفر خط الأنابيب المقترح (بسعة تصل إلى 30 مليار متر مكعب سنويا) منفذا استراتيجيا جديدا لهذه الموارد نحو الأسواق الأوروبية، التي تتميز بقدرة استيعابية عالية وإمكانية تحقيق أسعار جذابة. كما يعزز المشروع دور الجزائر كمركز إقليمي للطاقة، مما يمكنها من الاستفادة من رسوم العبور وربما زيادة صادراتها الخاصة عبر منظومتها المتكاملة.

من ناحية أخرى تعد أوروبا السوق المستهدف الرئيسي لغاز مشروع **TSGP**، وبالتالي فإن جدواه الاقتصادية تعتمد جوهريا على مستويات الطلب الأوروبي على الغاز وأسعاره على المدى المتوسط والطويل. خلال العقد 2009-2019، حافظ الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي على استقرار نسبي مع ميل طفيف للارتفاع حتى 2010 ثم الثبات أو الانخفاض المحدود **(Honoré, 2014)**، غير ان هذه المعادلة بدأت في التغير فوفق تقرير الغاز العالمي 2024 الصادر عن الاتحاد الدولي للغاز **IGU** كان هناك انخفاض في الطلب الأوروبي على الغاز بنسبة 6.3% في 2023 مقارنة

بـ2022، وهذا الانخفاض يعود جزئيا إلى زيادة إنتاج الطاقة المتجددة والنووية، وكذلك انخفاض الطلب الصناعي بسبب الأزمة الاقتصادية **(International Gas Union, 2024)**

تجدر الإشارة أنه رغم التوجه الإستراتيجي نحو خفض الاعتماد على الغاز الأحفوري، لا تزال أوروبا خلال عقد 2020 تعتمد على الغاز لتأمين نسبة مهمة من احتياجاتها الطاقوية (خاصة لتوليد الكهرباء والتدفئة والصناعة)، وتعتبره وقودا انتقاليا أقل تلويثا من الفحم والنفط. كما أن الإنتاج المحلي الأوروبي من الغاز يستمر في التراجع (مع نضوب حقول بحر الشمال وهولندا)، مما يبقي فجوة كبيرة بين الطلب والإنتاج يتم سدها بالواردات **(Keliauskaitė, 2025)**

خلاصة القول، يشهد سوق الغاز الأوروبي تحولات جذرية بين أزمة طارئة رفعت الطلب في 2022-2023 وبين رؤية استراتيجية لخفض الاستهلاك بحلول 2030؛ وستكون نتيجة هذا التوازن حاسمة لتحديد ما إذا كان الغاز النيجيري الإضافي سيجد مكانا ومستهلكين في أوروبا عند جاهزية خط **TSGP**.

3.2 بدائل الطاقة وتنافسية الغاز الأفريقي

يرتبط ما سبق بظهور بدائل استراتيجية أمام أوروبا لتأمين إمدادات الطاقة بعيدا عن خطوط الأنابيب البرية التقليدية. من أبرز هذه البدائل نجد:

أ-الغاز الطبيعي المسال (LNG): الذي ارتفعت وارداته إلى أوروبا بشكل هائل بعد 2022. فقد استثمرت دول الاتحاد الأوروبي في توسعة محطات استيراد الـ LNG بشكل عاجل، على سبيل المثال بنت ألمانيا المحطات العائمة (FSRUs)، وهي سفن متخصصة يمكنها استقبال شحنات الغاز المسال من الناقلات، وتخزينه، ثم إعادة تحويله إلى حالته الغازية وضخه في شبكة الغاز البرية خلال أشهر فقط (Niklas Höhne، 2020)، مما زاد القدرة الاستيعابية الأوروبية للغاز المسال بأكثر من 50% عما كانت عليه (Dr Pawel Czyzak, 2025)، وتمكنت شحنات الغاز المسال – خاصة من الولايات المتحدة التي أصبحت المورد الأول لأوروبا في 2022 – من تعويض جزء كبير من نقص الغاز الروسي. ومن المتوقع أن تبلغ واردات أوروبا من LNG حوالي 127 مليار متر مكعب في 2030 وفق بعض التقديرات (IEEFA, 2025)، ما يعني أنها قد تتجاوز بكثير سعة مشروع TSGP وحده. يتمتع الغاز المسال بمرونة في التوريد، لكنه يتطلب عقودا وتسعيرا مختلفا وقد يكون أغلى تكلفة من الغاز الأنبوبي في الظروف الطبيعية. مع ذلك، أدت الحرب الأوكرانية إلى إعادة تقييم الأوروبيين لمخاطر الاعتماد على الأنابيب البرية القادمة من مناطق غير مستقرة سياسيا (دول جنوب الصحراء)، وبالتالي أصبح تنويع المسارات أولوية حتى لو كان ذلك عبر الغاز المسال بتكلفة أعلى نسبيا.

ب-الطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر: وهي بدائل طويلة الأمد، فقد شرعت أوروبا بالفعل في خطط لإنتاج واستيراد الهيدروجين الأخضر بكميات كبيرة بحلول 2030-2040 كوقود بديل وصديق للمناخ (ACER, 2025)

وتدرس ألمانيا ودول أخرى إمكانية استخدام البنية التحتية للغاز لاحقا في نقل الهيدروجين. كما يتم الاستثمار في طاقة الرياح والطاقة الشمسية وتقنيات تخزين الكهرباء لخفض الاعتماد على الغاز في توليد الكهرباء والتدفئة. إذا نجحت هذه البدائل، فإن دور الغاز الأحفوري سيتراجع بشدة بعد 2035 وربما تصبح خطوط الغاز ذاتها أصولا عالقة (غير مستغلة بالكامل) (Sofiullahi, 2024)

لذا تشدد التحليلات على ضرورة وجود دراسات سوق دقيقة وضمانات تعاقدية طويلة المدى (مثلا عقود توريد لأوروبا لمدة 20 سنة) قبل اتخاذ قرار الاستثمار، وإلا فإن ضخ الأموال العامة في المشروع قد يعرض الدول المعنية (خاصة نيجيريا) لخسائر إذا لم يجد الغاز المنقول مشترين بالسعر المناسب. (Sofiullahi, 2024)

4.2 مصالح الدول المعنية: الجزائر، النيجر، نيجيريا

لكل من الدول الثلاث الشريكة في المشروع دوافع اقتصادية واستراتيجية تجعلها مهتمة بإنجاحه، وفي المقابل تواجه تحديات خاصة بها.

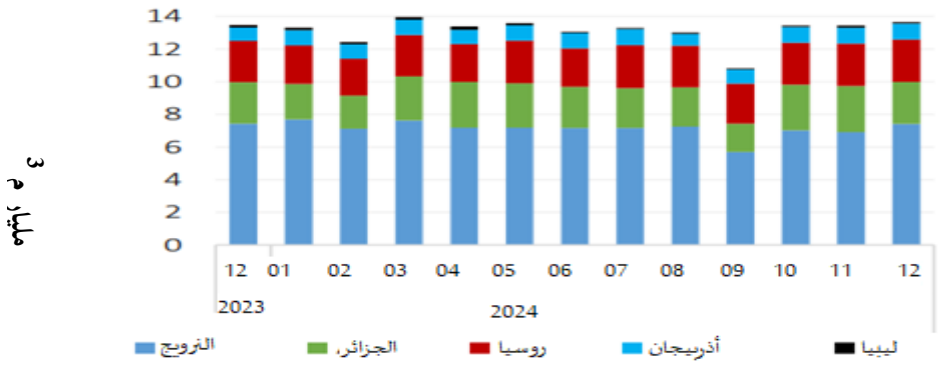
أ-نيجيريا: تمتلك احتياطيات ضخمة من الغاز (تقدر بأكثر من 5 تريليون متر مكعب – الأكبر في أفريقيا جنوب الصحراء) ولكنها تستغل جزءا صغيرا منها حاليا،(Power, 2024) يعتمد الاقتصاد النيجيري بشكل أساسي على صادرات النفط الخام، بينما يبقى قطاع الغاز أقل تطورا، حيث يستهلك محليا أو يحرق الفائض. تمتلك نيجيريا مشروعا لتصدير الغاز المسال بحجم 20 مليون طن سنويا، لكن التوسع في الصادرات البحرية يواجه تحديات التمويل والبنية التحتية. لذا، ترى أبوجا في مشروع خط الصحراء فرصة لتنويع منافذ بيع الغاز وزيادة الإيرادات الحكومية بالعملة الصعبة. (Sofiullahi, 2024) ، وقد أعلنت الحكومة النيجيرية عام 2023 أنها تدخل "عقد الغاز" وترغب بأن تصبح ممولا رئيسيا لأوروبا بالغاز الطبيعي، حيث استثمرت نيجيريا أكثر من 1 مليار دولار حتى الآن في تطوير جزء من خط الأنابيب داخل أراضيها (مشروع خط–Ajaokuta–Kaduna Kanoالذي يشكل القسم الأول لربط الجنوب بالشمال)، وتخطط لاستثمار مبلغ مماثل إضافي، مما يفسر حرص نيجيريا على الدفع قدما به. (Sofiullahi, 2024) ومع ذلك تواجه نيجيريا

تحديات أمنية في المناطق التي يمر بها الخط، إضافة إلى خسائر كبيرة بسبب سرقة النفط والغاز من الأنابيب. لذا، سيكون من الضروري تأمين المسار داخل الولايات الشمالية وتطبيق حوكمة صارمة لمنع التخريب والسرقة لضمان تشغيل فعال للمشروع.

ب-النيجر: وهي الأقل امتلاكا لاحتياطيات الغاز (لديها احتياطيات نفط محدودة في حوض أغادم، أما الغاز فمعظمه مصاحب للنفط) ولكنها ترى في مرور الخط عبر أراضيها مصدرا للإيرادات والاتفاقات التنموية .سيمر حوالي 841كم من الأنبوب في النيجر (World Bank، 2014)، وستتقاضى نيامي رسوم عبور transit fees قد تعزز ميزانيتها السنوية بشكل ملموس. يوفر المشروع فرصة للنيجر لاستغلال جزء من الغاز محليا، مثل توليد الكهرباء لمعالجة نقص الطاقة. وتشير وثائق البنك الدولي إلى أن مساهمة النيجر في التكلفة الاستثمارية تتراوح بين 1-2 مليار دولار، وهو رقم كبير مقارنة بحجم اقتصادها. (World Bank، 2014) .لكن تحدي النيجر الأساسي حاليا هو عزلتها الدولية بعد انقلاب 2023، مما يطرح تساؤلات حول إمكانية حصولها على تمويل خارجي للمشروع أو حتى قدرتها على الدخول في اتفاقيات جديدة طويلة الأجل وهي تحت طائلة العقوبات الإقليمية.

ج-الجزائر: تعتبر الجزائر دولة منتجة ومصدرة للغاز منذ عقود، وتعد من أكبر مموني أوروبا بالغاز عبر الأنابيب (خط أنابيب ترانسميد إلى إيطاليا والخط البحري إلى إسبانيا). (Belgacem, 2024) يعرض الشكل رقم 2 بيانات الإمدادات الشهرية للغاز، حيث يظهر أن الجزائر تحتل المرتبة الثانية من حيث حجم الإمدادات، وهو ما يؤكد دورها الحيوي في تأمين احتياجات أوروبا من الغاز الطبيعي.

الشكل رقم 2: الواردات الشهرية من الغاز للاتحاد الأوربي حسب المورد



Source: GECF, Monthly Gas Market Report, January 2025, p 31.

بالنسبة للجزائر، يحمل مشروع TSGP بعدين هامين: الأول اقتصادي تجاري، إذ ستحصل الجزائر على حصة من الغاز النيجيري لتعويض أي تراجع محتمل في إنتاجها المحلي مستقبلا أو لتعظيم صادراتها، كما ستحصل على رسوم عبور وتسييل لقاء مرور الغاز عبر بنيتها التحتية والثاني استراتيجي-جيوسياسي، حيث يعزز المشروع مكانة الجزائر كمحور طاقوي أفريقي-أوروبي ويعطيها أفضلية على منافيسها في السباق لتزويد أوروبا بالغاز. فوفقا لتقرير مؤسسة الطاقة الإفريقية الجزائر ونيجيريا (إلى جانب مصر) مرشحة لتكون المحرك الرئيسي لإمدادات الغاز الأفريقية إلى أوروبا في السنوات المقبلة، حيث تساهم بحوالي 80% من إنتاج إفريقيا الحالي من الغاز (Power & Energy Capital، 2024).

من جهة التحديات، على الجزائر أن تؤمن الجزء الأطول من الخط (أكثر من 1300 كم عبر أراضيها الصحراوية الشاسعة) (U.S. Department of Commerce, 2022)، مما يستدعي موارد لوجستية وأمنية كبيرة. تاريخيا، نجحت الجزائر في تأمين منشآتها البترولية، فهي تملك جيشا وخبرة في حماية خطوط الأنابيب الممتدة عبر الصحراء. لكن انفلات الوضع في مالي والنيجر مؤخرا وضع عبئا إضافيا على الجزائر لتأمين حدودها الجنوبية، وهو ما تجلى في حادثة خرق الدرون المالي مجالها الجوي (سيأتي تفصيله) (وزارة الشؤون الخارجية الجزائرية، 2025) .كما أن التمويل قد يشكل تحديا؛ فمع أن الجزائر تمتلك احتياطيات مالية أفضل نسبيا حاليا، إلا أن التزامها بضخ عدة مليارات في مشروع جديد يعتمد على تقييمها للربحية طويلة الأجل ولضمانات الشراء الأوروبي. وقد ترغب الجزائر بإشراك مستثمرين أجانب لتقاسم المخاطر التمويلية.

5.2. التمويل والشراكات المحتملة

تبلغ التكلفة التقديرية الحالية حوالي 13مليار دولار، وربما أكثر وفق بعض الحسابات التي تأخذ ارتفاع أسعار المواد الخام والتأمين في الاعتبار. هذا الرقم يفوق قدرة أي من الدول الثلاث منفردة على تأمينه دون تمويل خارجي. السيناريو الأمثل كان ولا يزال الحصول على استثمارات مشتركة من شركات طاقة عالمية أو قروض ميسرة من مؤسسات مالية دولية. قبل عقد، أبدت شركات أوروبية وآسيوية اهتماما مبدئيا (مثل توتال الفرنسية وإيني الإيطالية و GAILالهندية) (Monitor, 2024)، لكن يبدو أن تردد الدول في إعطاء تلك الشركات حصصا معتبرة حال دون شراكات فعلية.

رغم تحسن الحوافز الاستثمارية مع ارتفاع أسعار الطاقة، إلا أن التوترات في النيجر تدفع مؤسسات دولية كالبنك الدولي وبنك الاستثمار الأوروبي للامتناع عن التمويل بسبب عدم الاستقرار السياسي. يبقى خيار الشراكة الثلاثية السيادية مطروحا، لكنه يمثل عبئا ماليا، خاصة على اقتصاد النيجر الهش، فيما تواجه نيجيريا أيضا ضغوطا مالية، رغم تلميح وزير النفط النيجيري إلى إمكانية تمويل المشروع ذاتيا بنسبة كبيرة. (Monitor, 2024)، إلا أن ذلك قد يكون تكتيكا تفاوضيا لإبداء الجدية أمام الشركاء.

للتغلب على معضلة التمويل، طرحت بعض المبادرات كإشراك صناديق الاستثمار الخليجية أو الاعتماد على قروض صينية. لكن تلك أيضا لها حساباتها السياسية. لذا فالتحدي القائم :كيف نخفض المخاطر لجذب التمويل؟ ربما عبر تجزئة المشروع إلى مراحل بتمويل منفصل، أو تقديم ضمانات سيادية وعقود توريد طويلة الأجل لأوروبا لتأمين الإيرادات (مثال: توقيع الجزائر ونيجيريا عقود تصدير ملزمة مع مستوردين أوروبيين لعشر سنوات قادمة على بناء الخط.

3. حادثة إسقاط المسيرة المالية 2025 وتداعياتها الإقليمية

في إطار حماية مجالها الجوي، تعاملت قوات الدفاع الجوي الجزائري ليلة 31 مارس – 1 أفريل 2025 مع طائرة مسيرة عسكرية للجيش المالي اخترقت الأجواء الوطنية قرب منطقة تين زاواتين الحدودية. وقد أوضحت وزارة الدفاع الجزائرية أن طبيعة المسيرة درون استطلاع مسلح استدعت تطبيق إجراءات الرد الفوري المعمول بها لحماية السيادة (وزارة الدفاع الجزائرية، 2025). وفيما نفت الحكومة الانتقالية المالية وقوع الاختراق واصفة التعامل الجزائري بـ"العمل العدائي"، أصدر المجلس العسكري المالي بيانا في 6 أفريل يدين الحادثة ويهدد بالتوجه للأمم المتحدة. وتلا ذلك تصعيد دبلوماسي منسق مساء اليوم نفسه (6 أفريل)، تمثل في سحب دول تحالف الساحل (مالي والنيجر وبوركينا) لسفرائها من الجزائر، وردا على هذه التطورات، قامت الجزائر في اليوم التالي بإغلاق مجالها الجوي أمام الطيران من وإلى مالي، كما استدعت سفيريها من مالي والنيجر وعلقت إرسال سفير جديد إلى بوركينا فاسو، (Ouali, 2025) مما أدى إلى تحول الحادث الحدودي إلى خلاف دبلوماسي أوسع.

1.3 أمن مسار الأنبوب عبر النيجر:

رغم أن الحادث وقع تقنيا بين الجزائر ومالي، إلا أن دلالاته السياسية تتعدى ذلك لتطال النيجر بوصفها طرفا مؤسسا في تحالف الساحل .**(AES)** وتبعا لذلك، فإن مسار **TSGP** يصبح عرضة للتقلبات، خاصة في ظل اصطفاف دبلوماسي للنيجر ضد الجزائر في أعقاب الحادثة.

يمر الجزء الأكثر هشاشة من الأنبوب بمنطقة الجنوب الغربي الجزائري، القريبة من مثلث الحدود مع النيجر ومالي. هذه المنطقة المصنفة أمنيا ضمن "النقاط الرمادية"، تفتقر إلى استقرار دائم، وتشكل تحديا لوجستيا وأمنيا مزدوجا. الجزائر، المعروفة بسياساتها الصارمة في حماية منشآتها الطاقوية، قد تضطر إلى إعادة النظر في آليات تأمين الأنبوب عبر تعزيز حضورها العسكري، أو تعديل المسار ليبتعد عن النقاط الساخنة، وهو ما يرفع من التكلفة ويعقد التنسيق مع الشركاء. فوفقا لتقرير حديث صادر عن المعهد الفرنسي للعلاقات الدولية **IFRI**، فإن أي مشروع بنية تحتية طاقوية في منطقة الساحل يتطلب تنسيقا ثلاثيا دائما، وإلا فستكون البنية عرضة للتخريب أو الفشل اللوجستي **(Ifri, 2025)**.

2.3 تعطل التنسيق الإقليمي:

بعد انقلاب 2023 في النيجر، حرصت الجزائر على الحفاظ على قناة تواصل إيجابية مع السلطات العسكرية هناك، وعارضت علنا أي تدخل عسكري ضد نيامي ضمن مواقفها في الاتحاد الإفريقي ومجموعة إيكواس. غير أن حادثة إسقاط المسيرة المالية وما تبعها من سحب متزامن للسفراء من قبل النيجر ومالي وبوركينا فاسو – شكلت نقطة تحول في العلاقة الدبلوماسية، وأظهرت انعدام ثقة بات ملموسا حتى في الملفات الاقتصادية المشتركة.

من منظور مشروع **TSGP**، فإن فقدان الجزائر القدرة على التفاهم المباشر مع نيامي، أو على الأقل ضمان التنسيق الحدودي عند الحد الأدنى، يجعل المشروع عرضة للمخاطر. فكل تأخير في إصدار تصاريح العبور، أو عراقيل لوجستية داخل النيجر، يمكن أن يستخدم كورقة ضغط ضد الجزائر .

كشفت حادثة المسيرة المالية هشاشة الأوضاع الأمنية في الساحل وسرعة اشتعالها، وأظهرت كيف يمكن لشرارة أن تعطل التعاون الإقليمي لمشاريع تنموية. لذا، فإن بناء الثقة بين الجزائر وجيرانها ضروري لتقدم مشروع أنبوب الغاز وتفادي تحوله رهينة للتجاذبات الأمنية.

4.سيناريوهات مستقبلية لمشروع TSGP (تفاؤلي – تأجيل – انهيار– إعادة تشكيل)

بالنظر إلى جملة المعطيات السابقة يبدو مستقبل مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء مفتوحا على عدة احتمالات. وفي هذا القسم، سنقوم ببناء أربعة سيناريوهات رئيسية لما قد تؤول إليه مشاريع تصدير الغاز من نيجيريا عبر الساحل بحلول أفق 2030، مع تحليل الافتراضات والنتائج المحتملة لكل سيناريو. هذه السيناريوهات هي: السيناريو التفاؤلي، سيناريو التأجيل،

سيناريو الانهيار والفشل، سيناريو إعادة التشكيل .والغرض منها هو استشراف مجموعة متنوعة من المسارات الممكنة، لمساعدة صناع القرار على فهم المخاطر والفرص المصاحبة لكل مسار.

2.4 السيناريو التفاؤلي (اكتمال المشروع بنجاح ضمن الجدول الزمني):

يفترض هذا السيناريو تحقق ظروف مثالية سياسيا وأمنيا واقتصاديا خلال السنوات المقبلة. سياسيا، يشهد الساحل الأفريقي عودة الاستقرار في النيجر خلال 2025-2026 عبر انتخابات أو تسوية إقليمية، ما ينهي العقوبات ويعيد التعاون بين نيجيريا والنيجر. في الوقت نفسه، تنجح جهود الجزائر الدبلوماسية في تخفيف التوتر مع تحالف مالي-نيجر-بوركينافاسو، لضمان التزام الأطراف بالمشروع. أمنيا، يؤمن مسار الأنبوب عبر تعزيز الوجود العسكري أو اتفاقيات حماية خاصة، مع احتواء التهديدات الإرهابية دون تعطيل المشروع.

اقتصاديا، يظل الطلب الأوروبي على الغاز قويا حتى 2030 رغم التحول الأخضر، مدفوعا بالحاجة لتعويض الغاز الروسي وتلبية الاحتياجات الصناعية، مع ارتفاع الأسعار إلى 62.63 أورو/**MWh** لكل مليون وحدة حرارية وفق توقعات البرنامج البحثي الأوربي **Heat Roadmap Europe (HRE)** **(Duic, 2020)**. يسدد التمويل عبر شراكة تضم الاتحاد الأوروبي (ضمانات وقروض)، وشركات طاقة دولية، وبنوك تنمية، مما يسرع تنفيذ المشروع ابتداء من 2026. يتوقع إتمام البناء بحلول 2029، وبدء التشغيل الفعلي عام 2030-2031 **(Energy Capital & Power, 2024)** .

رغم تفاؤل هذا السيناريو، فإن نجاحه مرهون بتحولات سياسية جذرية وتعاون دولي، كوساطة إقليمية أو حوافز تمويلية أوروبية، ما يجعله ممكنا مع الإرادة السياسية الفعالة.

2.4 سيناريو التأجيل (Delay مع بقاء الفكرة حية):

يفترض هذا السيناريو استمرار العمل على المشروع بوتيرة بطيئة نتيجة استقرار العقبات دون أن تصل إلى حد الإلغاء. سياسيا، يظل الوضع في النيجر غير مستقر مع بقاء المجلس العسكري في السلطة دون اعتراف دولي واضح، مما يدفع نيجيريا إلى التعامل الواقعي مع الأمر عبر حوارات تقنية غير رسمية مع النيجر (كوساطة تشادية أو روسية وحتى صينية أو تفاهمات فنية). من جانبها، تتبنى الجزائر سياسة الانتظار؛ بحيث تحرص على عدم تصعيد الخلافات إلى مستوى القطيعة، مفضلة الحفاظ على قنوات اتصال غير مباشرة عبر وساطات إقليمية، واستخدام أدوات الضغط الاقتصادي (كتهديد تقليص الاستثمارات المشتركة)، كما تقوم بتحديث الدراسات

الفنية وتعزز استكشافات الغاز لزيادة صادراتها الحالية عبر خطوط مثل غالسي **(GALSI)** إلى أوروبا، بينما تؤجل أي التزامات جديدة مرتبطة بـ **TSGP** حتى استقرار الأوضاع.

أمنيا، تظل التهديدات قائمة في مناطق عبور الأنبوب، لكن العمل الفني يستمر بشكل محدود، خاصة في القسم النيجيري الذي شهد إنجازا جزئيا كخط داخلي. على الصعيد الأوروبي، يتراجع الاهتمام المباشر بالمشروع مؤقتا، لكنه لا يختفي تماما، مع احتمال عودة التركيز عليه إذا شهدت أسواق الغاز تقلبات كبرى (كنقص الإمدادات أو ارتفاع الأسعار). اقتصاديا، يتأخر تنفيذ **TSGP** بشكل متكرر، حيث يتأخر موعد الإنجاز من 2030 إلى 2035 أو 2040، مع ارتفاع التكلفة الإجمالية إلى ما فوق 13 مليار دولار بسبب التضخم وتأخير الجدول الزمني.

من إيجابيات هذا السيناريو إبقاء الباب مفتوحا لأي فرص مستقبلية (كتحسن مفاجئ في النيجر أو ظهور ممولين جدد)، لكنه يحمل مخاطر تراجع الثقة بين الشركاء وضياع الفرص التسويقية لنيجيريا إذا طال الانتظار. عمليا، قد تبدأ أعمال محدودة في النيجر والجزائر بعد 2027، كتحضير مسارات أو محطات ضاغطة، لكن الإنجاز الكامل يظل مرهونا بتحولات جيوسياسية أو اقتصادية غير متوقعة، ما قد يؤخر التشغيل الفعلي حتى أواخر العقد الثالث من القرن الحالي، حين تكون ظروف سوق الطاقة قد اختلفت جذريا.

3.4.سيناريو الانهيار والفشل (إلغاء المشروع تماما):

يمثل هذا السيناريو أسوأ الاحتمالات، حيث تتضافر عوامل سياسية وأمنية واقتصادية تجعل استمرار المشروع غير واقعي، فيلغى أو يجمد. سياسيا، قد تتفاقم الأزمات في النيجر (كحرب أهلية أو تدخل خارجي) أو تندلع صراعات إقليمية، مما يجعل مد الأنبوب عبر مناطق نزاع مستحيلا. حتى مع استمرار حكم العسكر في النيجر دون اعتراف دولي، قد ترفض الجهات الممولة الاستثمار في بيئة غير مستقرة.

اقتصاديا، قد يشهد سوق الغاز انهيارا بحلول 2027 بسبب فائض المعروض العالمي (مشاريع غاز مسال جديدة) (مجدي، 2025) وتباطؤ النمو الاقتصادي، بينما تحقق أوروبا قفزات في كفاءة الطاقة والتحول إلى مصادر متجددة، ما يقلص الطلب على الواردات. إضافة إلى ذلك، تشديد اللوائح الكربونية الأوروبية (كربط عقود الغاز بموعد الحياد الصفري 2050) قد يقلص عمر المشروع الاقتصادي إلى أقل من 15 عاما، مما يفقد المشروع جدواه.

رغم أن سيناريو الإلغاء ليس حتميا، فإن تعقيدات المشهد الحالي (سياسيا واقتصاديا) تجعله احتمالا جديا، خاصة مع تصاعد المخاطر الأمنية.

4.4.سيناريو إعادة التشكيل (تحوير المشروع أو دمجه مع خطط أخرى):

في هذا السيناريو، لا ينفذ مشروع **TSGP** بصيغته الأصلية تماما، بل يتم إعادة تشكيله ليتناسب مع المستجدات. أحد أشكال ذلك هو تغيير نطاق المشروع ليصبح إقليميا أكثر من كونه مخصصا لأوروبا فقط. مثلا قد تقرر نيجيريا والجزائر استخدام الخط لخدمة أسواق أفريقية ناشئة: كإمداد دول الساحل والغرب الأفريقي بالغاز لتوليد الكهرباء محليا أو إنشاء صناعات بتروكيميائية. وقد يتضمن مد خطوط فرعية من الخط الرئيسي نحو عواصم في الساحل.

خيار ثاني هو إشراك أطراف جدد في المشروع بشكل يعيد رسم تحالفاته – فقد تسعى الجزائر وتيجيريا لإدخال مستثمرين من دول الخليج (مثلا قطر) لتمويل أجزاء من المشروع مقابل الحصول على حصص من الغاز أو عوائد العبور. لو يتم ذلك، سيتغير ثقل اللاعبين وقد يتحول المشروع إلى نموذج شراكة دولية أوسع من نطاق إفريقيا وأوروبا.

أخيرا، قد يشمل السيناريو إعادة توجيه استراتيجيات الدول: فلو شعرت نيجيريا أن البيع لأوروبا مباشرة غير مضمون، قد تعيد التركيز على تصنيع الغاز محليا إلى منتجات ذات قيمة (كإنتاج الأسمدة والبتروكيماويات) وتستخدم جزءا من الخط لإيصال الغاز إلى منشآت صناعية في الشمال بدعم من الجزائر.

يتميز سيناريو إعادة التشكيل بأنه الأكثر مرونة ويتيح فرصا للإبداع في الحلول، فلا يذهب جهد 15 سنة من التخطيط سدى حتى لو تغيرت الظروف. لكنه قد يعني التخلي عن بعض أهداف المشروع الأصلية أو تأخير تحقيقها، كما قد يصطدم بعقبات تنسيق إضافية كلما زاد عدد الأطراف

5. خاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم رؤية استشرافية حول مستقبل مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء (**TSGP**) في ظل التحولات الجيوسياسية والأمنية والاقتصادية بمنطقة الساحل خلال الفترة (2009-2025). وخلصت إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

النتائج:

-مر المشروع منذ 2009 بمراحل مد وجزر انطلاقة واعدة، فجمود طويل، ثم إحياء مدفوع بأزمة عالمية، فتعثر بسبب اضطرابات إقليمية، وأخيرا عودة الزخم مع جهود جزائرية لإعادة الاستقرار

إلى علاقاتها في الساحل. ليعود مجددا الى نقطة البداية نتيجة الأزمة السياسية الجديدة مع مالي، يتضح أن العامل الجيوسياسي كان حاسما في تحريك أو إبطاء عجلة المشروع في كل منعطف.

-الجدوى الاقتصادية للمشروع ما تزال قائمة ومغرية، خاصة بالنظر إلى ضخامة الاحتياطيات الغازية في نيجيريا (أكثر من 206 تريليون قدم مكعب)، واستعداد الجزائر من حيث البنية التحتية وخبرة التصدير عبر المتوسط، إلى جانب كون النيجر تمثل المعبر الجغرافي الحتمي الذي يمنح المشروع طابعه العابر للقارة. غير أن هذا الإمكان الاقتصادي يصطدم بعوائق أمنية وجيوسياسية تتعلق بعدم استقرار منطقة الساحل، وغياب التنسيق السياسي بين بعض الدول الشريكة.

-تبين من تحليل السيناريوهات المستقبلية أن السيناريو المتفائل – القائم على الاستقرار السياسي وتوفير الضمانات الأمنية والتمويلية – يبقى ممكنا، ولكنه مشروط بإرادة سياسية جماعية تتجاوز الحسابات الوطنية الضيقة. أما السيناريو الواقعي، فيفترض تأجيلا مرحليا يراعي متغيرات السوق وظروف التنفيذ، دون التنازل عن فكرة المشروع. في حين أن السيناريو المتشائم، وإن بدا مقلقا، لا يستبعد في ظل استمرار التجاذبات الجيوسياسية.

-البعدين الأمني والاقتصادي مترابطان في تحديد مصير مشروع الـ **TSGP**فلا جدوى اقتصادية دون بيئة مستقرة، وفي المقابل قد يساهم المشروع ذاته في تعزيز الاستقرار عبر المنافع المشتركة إذا تم تنفيذه. لذا فإن الوصول إلى توازن إستراتيجي بين الأمن والاقتصاد هو مفتاح النجاح.

التوصيات:

-فصل المشروع عن الأزمات السياسية، من خلال تحييد **TSGP** عن النزاعات الثنائية أو الإقليمية عبر إنشاء كيان تنسيقي ثلاثي (الجزائر، النيجر، نيجيريا) بدعم من الاتحاد الأفريقي، يتولى إدارة المشروع بمعايير تجارية وتقنية مستقلة.

-تأمين مسار الأنبوب، من خلال اتفاق أمني يتضمن آليات للمراقبة المشتركة، واستعمال التكنولوجيا الحديثة كالطائرات المسيرة، بما يطمئن المستثمرين ويخفض تكلفة التأمين.

-تنويع مصادر التمويل عبر إشراك المؤسسات المالية الإقليمية والدولية، واعتماد نماذج مرنة مثل الشراكة بين القطاعين العام والخاص **(PPP)** لتوزيع المخاطر وضمان استدامة المشروع. كما يمكن تقسيم التنفيذ إلى مراحل استثمارية تدريجية، مما يسمح بجذب التمويل وفقا لتطورات السوق.

-الاندماج المجتمعي والبيئي، بتوجيه جزء من عوائد المشروع للتنمية المحلية على طول المسار، ودمج المعايير البيئية (كخفض الانبعاثات واستخدام الطاقة المتجددة) في التصميم والتنفيذ.

-الترويج للمشروع كرافعة للتكامل القاري، من خلال خطاب موحد يبرز المنافع المشتركة لجميع الأطراف، ويؤكد أن نجاحه يمثل نجاحا لأهداف الاتحاد الأفريقي في بناء بنى تحتية قارية.

6. قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

-الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية. (2010). المرسوم الرئاسي رقم 10 274. الجزائر. **https://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2010/A2010072.pdf.**

-منصةالطاقة،(2024). حادثة أنبوب الغاز الجزائري النيجيري تترقب تطورا جديدا. **https://2u.pw/k5vw7W1j**.

-مي مجدي. (2025). أكبر 10 محطات مرتقبة لتصدير الغاز المسال في العالم (إنفوغرافيك). وحدة أبحاث الطاقة، **https://2u.pw/ZikPB**.

-وزارة الدفاع الجزائرية. (2025). تأمين الحدود. إسقاط مسيرة استطلاع مسلحة. **https://2u.pw/j7OQ2**.

-وزارة الشؤون الخارجية الجزائرية .**(2025)** .بيان وزارة الشؤون الخارجية - اتحاد دول الساحل، **https://2u.pw/tlN3v**

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

-Honoré, A. (2014). The Outlook for Natural Gas Demand in Europe. Oxford Institute for Energy Studies. Retrieved from Oxford Institute for Energy Studies.

- International Gas Union. (2024). Global Gas Report 2024. Rystad Energy.

-Lotto, J. (2016). Efficiency of Capital Adequacy Requirements in Reducing Risk-Taking Behavior of Tanzanian Commercial Banks. Research Journal of Finance and Accounting, 7(22).

-Duic, N. Š. (2020). EU28 fuel prices for 2015, 2030 and 2050. Heat Roadmap Europe.

-Anya, A. K., Ekakite, G. W., Anya, E. C., Kriviņš, A., & Jurgelāne-Kaldava, I. (2024). Entrepreneurial, legal and logistics aspects of gas in Nigeria, Entrepreneurship and Sustainability. ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES, 11(04).

-Belgacem, T. (2024). Algerian gas to strengthen energy security of the European Union: Policy, capacity and strategy. Energy Reports, 11.

- Pawel Czyzak, N. T. (2025). he final push for EU Russian gas phase-out. Ember Energy.

-Niklas Höhne, M. M. (2020). German LNG terminal construction plans are massively oversized. Institute, New Climate. https://2u.pw/dnX7o.

-Ukpere, W. &. (2024). Analysis of ECOWAS Quest for Regime Survival versus Republic of Niger: Economic and Political Implications. Annals of Spiru Haret University: Economic Series., 24(1).

-ACER. (2025). Gas Factsheet. The European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators: https://2u.pw/iPTqp.

-(EIA), U. E. (2024). Country Analysis: Nigeria, https://2u.pw/j82A0.
-(Ifri). (2025). L'Institut français des relations internationales https://www.ifri.org/fr/recherche/rechercher-publication/alg%C3%A9rie.
-World Bank. (2014). PROJECT INFORMATION DOCUMENT (PID). https://2u.pw/emLCO.
-IEEFA. (2025). European LNG Tracker. The Institute for Energy Economics and Financial Analysis: https://2u.pw/QdGYR.
-Freeman, B. (2022). A View from the Ground Along the Proposed Trans-Saharan Gas. Payne Institute for Public Policy.
-AMARA, P. (2025). Sahel: African-Atlantic Gas Pipeline a Structural Project. The Center for Strategies and Security for the Sahel Sahara: https://2u.pw/eovkJ.
-Energy Capital & Power. (2024). rans-Saharan gas pipeline to revolutionize West Africa's gas economy. https://2u.pw/lehKB.
-Monitor, G. E. (2024). Trans-Sahara Gas Pipeline. Global Energy Monitor, https://2u.pw/Vfegg.
-Ouali, A. (2025). Crise entre Alger et Bamako : L'Algérie ferme son espace aérien au Mali, Anadolu Ajansı : https://2u.pw/vnyob.
-Penspen. (2025). Penspen to Deliver Feasibility Study Revalidation for Trans-Saharan Gas Pipeline Project. https://copilot.microsoft.com/chats/vbvFcKJhJTKJcumCNjLNh.
-Power, E. C. (2024). Trans-Saharan Gas Pipeline what it means for West Africa. Energy Capital Power: https://2u.pw/GNKhQ.
-Sofiullahi, A. (2024). Problems mount for Sahara gas pipeline, leaving Nigerian taxpayers at risk. Retrieved from climate change news: https://2u.pw/pOpio.
-U.S. Department of Commerce, I. T. (2022). Algeria Trans Saharan Gas Pipeline. Retrieved from International Trade Administration: https://2u.pw/s8R5N.
-WILSON MCMAKIN, B. A. (2025). Drone downing sparks diplomatic fallout between Algeria and Sahel countries. apnews: https://2u.pw/BKVJs.
-Keliauskaitė, U. (2025). Europe urgently needs a common strategy on Russian gas. https://2u.pw/RL2eQ.