المرصد التونسي للاقتصاد
Observatoire Tunisien de l'Economie

مذكرة توجيهية | رقم 18

مشاريع قوانين إسناد لزمات إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة: انتقال مُعلن وسيادة مُهدَّدة

المرصد التونسي للاقتصاد

07/04/2026

www.economie-tunisie.org

فهرس المحتويات

الملخّص التنفيذي

مقدّمة

I. هل تستجيب عقود اللزمات فعلًا للأهداف المعلنة في شرح الأسباب المصاحب لمشاريع القوانين؟

1. هدف الاستقلال الطاقي: إنتاج محلي لطاقة يكون سعرها وتمويلها واستقرارها معتمدًا على الخارج ليس استقلالًا طاقيًا، بل تبعية في ثوب مختلف

2. هدف تأمين التزويد الطاقي: ربحية المشروع مضمونة للبنوك على حساب الأمن الطاقي لتونس

3. أهداف تخفيض كلفة إنتاج الكهرباء من أجل تقليص كلفة الدعم وتحسين الوضعية المالية للشركة التونسية للكهرباء والغاز: أسعار غير قابلة للمقارنة وتكاليف خفية تتحملها المؤسسة الوطنية

4. هدف المساهمة في النمو الاقتصادي والتنمية الجهوية: نموذج استخراجي للطاقة الشمسية

5. مخاطر تتجاوز الأهداف المعلنة

الخلاصة والتوصيات

المراجع

إعداد :نورة العجيمي
منسقة البحث
noura.lajimi@economie-tunisie.org

مراجعة : ندى الطريقي
منسقة المناصرة
nada.trigui@economie-tunisie.org

تصميم : سيرين زغلامي
مصممة غرافيك
cyrine.zoghlemi@economie-tunisie.org

CC BY NC SA

الملخّص التنفيذي

بلغ العجز الطاقي لتونس سنة 2025 حوالي 11 مليار دينار، منها 7.1 مليار دينار ناتجة عن توريد المنتجات البترولية و4.2 مليارا دينار نتيجة توريد الغاز الطبيعي.

تمثّل الطاقات المتجددة إحدى الوسائل الممكنة للحدّ من التبعية الطاقية وضمان توفير الطاقة للجميع. غير أنّه في الوقت الذي تعلن فيه الوزارة أهدافًا تتمثل في تحقيق الاستقلال الطاقي، وخفض كلفة إنتاج الكهرباء، وتقليص نفقات الدعم، وتعزيز التنمية الاقتصادية والجهوية من خلال لزمات إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة ، في المقابل يكشف تحليل العقود الخاصة بها أنّ هذه المشاريع، تحت غطاء الانتقال الطاقي، تُعزز مصالح المموّلين الدوليين وتؤمّن أساسا أرباح الشركات الأجنبية، وذلك على حساب السيادة الطاقية للبلاد، وأمن التزويد بالكهرباء، واستقرار الوضعية المالية للشركة التونسية للكهرباء والغاز، وكذلك على حساب الصلاحيات السيادية للدولة من سلطة تشريعية وقضائية.

تكشف قراءة هذه الوثائق وتحليلها عن عدد من الإشكاليات الجوهرية، من أبرزها:

1. إضعاف القدرة التنظيمية والسيادة الجبائية

تحرم هذه العقود السلطتين التنفيذية والتشريعية من أهمّ أداة سيادية، وهي الجباية، التي تمكّن الدولة من استرجاع جزء من القيمة المضافة لهذه المشاريع والحدّ من صافي خروج العملة الصعبة، وذلك من خلال بند "تغيير القانون". إذ يمنع هذا البند السلطات العمومية من سنّ تشريعات، ولا سيّما فيما يتعلّق بأسس احتساب الضريبة ونِسب الضرائب على الأرباح الموزّعة، كما يُجيز إعفاء الشركة الأجنبية بتدخّل من المموّل.

يمسّ هذا البند ايضا بالسيادة الجبائية، وبمبدأ المساواة أمام القانون، وبقدرة الدولة على إدارة تدفّقات العملة الصعبة، وبالانسجام الدستوري للمنظومة القانونية التونسية. كما يؤدّي ذلك إلى إقرار تمييز بين الفاعلين ضمن نظام اللّزمات، وكذلك بينهم وبين الفاعلين في نظام التراخيص، بما يتعارض مع مبدأ الإنصاف والعدالة في تحمّل الضريبة المنصوص عليه في الفصل 15 من الدستور.

2. محدودية الانعكاسات الاقتصادية والاستراتيجية الصناعية

تظهر نصوص العقود أنّ الأرباح المتأتية من هذه المشاريع ستكون في أغلبها مخوصصة، إذ يتم توريد جميع التجهيزات من الخارج، بما في ذلك اليد العاملة المتخصصة، ويُسمح للمستثمرين بتحويل كامل أرباحهم إلى الخارج، بينما تتكفّل الدولة بتيسير تحويل هذه العملات الصعبة. هذه التدفقات من العملة الصعبة إلى الخارج قد تشكل عبئاً على مخزون العملة الصعبة للدولة.

تتمتّع الشركات كذلك بموجب هذه العقود بامتيازات جبائية (إعفاء من الرسوم الجمركية ومن ضريبة الدخل) غير مبرّرة ومخالِفة لمبادئ الدستور (في تعارض مع الفصلين 15 و78)، ممّا يُفضي إلى منافسة غير متكافئة بين الفاعلين ضمن أنظمة مختلفة أو حتى داخل النظام ذاته (مثلاً تتمتّع لزمة «سقدود» بامتيازات أوسع مقارنة بغيرها).

كما لا تتيح هذه المشاريع نقلًا فعليًا للتكنولوجيا، وفرص التشغيل فيها محدودة للغاية، كذلك نسبة إدماج هذه المشاريع وطنياً ضعيفة، ممّا يحول دون تحقيق إسهام فعلي في الاقتصاد الوطني أو في التنمية الجهوية.

3. توزيع غير متوازن للمخاطر

تهدد هذه المشاريع بصيغتها الحالية الاستدامة المالية للشركة التونسية للكهرباء والغاز حيث تحمّلها الجزء الأكبر من المخاطر والتكاليف، في حين تضمن حماية واسعة للمموّلين، وذلك من خلال:

- تحمل عقود اللزمات مخاطر التزويد بالطاقة للشركة التونسية للكهرباء والغاز من خلال عدم فرض ضمانات على الحد الأدنى من كميات الطاقة، وعدم توفير حماية في حال عدم التسليم. بينما تشترط عقود اللزمات على الشركة التونسية للكهرباء والغاز شراء الكميات المنتجة جميعها حتى وإن فاقت حاجتها.

- نقل المخاطر الاقتصادية الكلّية إلى الطرف العمومي (STEG) عبر ربط سعر بيع الكهرباء بسعر الصرف ونسبة التضخّم؛ مما يعني أعباء مالية وتكلفة مرتفعة لشراء الطاقة والتي يمكن أن تنعكس في تسعيرة الكهرباء والغاز التي يتحملها المواطن.
- تحمّل لكُلفة الربط بالشبكة وتطويرها؛
- المخاطر المالية وسداد القروض، من خلال إلزام STEG بسداد قيمة القروض في حالات انهاء المشاريع سواء في حالة القوة القاهرة أو في حال فسخ العقد من قبل STEG بسبب إخلال المستثمر بالتزاماته.
- تكاليف إضافية غير مُعلنة مرتبطة مثلا بكُلفة توفير قدرات احتياطية أو حلول تخزين لضمان استمرارية التزويد.
- فقدان قيمة مالية عبر الاعتمادات البيئية بعدم ادماجها كليا في عقد سقدود.

4. المساس بالسيادة القضائية

رغم أنّ المشاريع تُنجز على الأراضي التونسية، وتستعمل مواردها الطبيعية، وتخضع للقانون التونسي، فإنّ النزاعات تُحال إلى التحكيم الدولي في جنيف وفق قواعد غرفة التجارة الدولية.

أي سيتولّى حكام أجانب تفسير القانون التونسي وإصدار قرارات تحكيمية قابلة للتنفيذ في تونس، فضلًا عن كلفة الإجراءات التحكيمية وعدم توازنها.

5. مخاطر بيئية مؤكّدة

توجد مخاطر بيئية معتبرة، إذ تُقام عدة مشاريع على أراضٍ من الملك العمومي للدولة. كما يتمّ الترخيص بإقامة مشاريع على أراضٍ فلاحية ورعوية تحت غطاء تعويض جزئي للمتدخّلين المحليين. من المفارقات الترخيص لإنشاء بعض هذه المشاريع على مقربة من مناطق محمية (سباخ، حدائق وطنية) ومن مواقع أثرية.

يبيّن ما يرد في بقية الوثيقة من عناصر تقنية وتعاقدية مستخلصة من مختلف الاتفاقيات والعقود المرفقة طبيعة المخاطر المذكورة وتفصيلها، بما يتعارض بوضوح مع الأهداف المعلنة في الوثيقة التفسيرية التي قدّمتها الوزارة لتبرير المصادقة على مشاريع القوانين المتعلّقة باللزمات الخمس.

مقدمة

قبل مكتب البرلمان، في 29 جانفي 2026[1]، خمسة مشاريع قوانين تتعلق بالمصادقة على اتفاقيات لزمات إنتاج الكهرباء، وعقود كراء الأراضي وملحقاتها لإقامة المحطات الكهروضوئية ب «الخُبنة»، «المزونة»، «القصر»، «سقدود» و«منزل الحبيب»، وتمت إحالتهم إلى لجنة الصناعة والتجارة والثروات الطبيعية والطاقة والبيئة بالمجلس للنظر فيها.

1 مجلس نواب الشعب (29/01/2026)، قرار مكتب المجلس عدد 7 للفترة النيابية العادية رقم 4 لسنة 2025-2026.

أربعة مشاريع قوانين منها نتيجة طلبي عروض أطلقا سنة 2022 رقم 1 و3، ومشروع قانون واحد يخص لزمة «سقدود» الناتج عن طلب العروض لسنة 2018، والذي كانت قد فازت به سابقًا مجموعة شركتي ENGIE وNareva، والذي أُسند في النهاية إلى شركة Voltalia.

نظمت اللجنة جلسة استماع لوزيرة الصناعة والمناجم والطاقة مرفوقة بأعضاء من الوزارة يوم 14 فيفري 2026، على الرغم من أن نصوص العقود تتألف من حوالي 400 صفحة أو أكثر لكل مشروع قانون، ذات طابع تقني يقتضي خبرة ويستوجب قراءة قانونية معمقة، يبدو أن الروزنامة تتسارع على حساب ضرورة الدراسة المعمقة لهذا النوع من المشاريع المهمة وتفاصيل هذه العقود التي تُلزم الدولة والشركة التونسية للكهرباء والغاز لأكثر من 25 سنة.

أ. هل تستجيب عقود اللزمات فعلًا للأهداف المعلنة في شرح الأسباب المصاحب لمشاريع القوانين؟

تقدم الحكومة هذه المشاريع كمشاريع ذات آثار اقتصادية واجتماعية وبيئية مهمة، من شأنها أن تسمح بخلق مواطن شغل دائمة وتجنب توريد كميات مهمة من الغاز الطبيعي[2]. ويذكرون في وثيقة شرح الاسباب 6 أهداف أساسية:

2 مجلس نواب الشعب (19/02/2026)، محاضر مداولات جلسة الاستماع مع الوزيرة.

1. الاستقلالية الطاقية
2. تأمين إنتاج الكهرباء
3. تخفيض كلفة الإنتاج
4. معاضدة مجهود الدولة في تقليص كلفة الدعم
5. تحسين الوضعية المالية للشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG)
6. المساهمة في النمو الاقتصادي والمشاركة في التنمية الجهوية

نورد فيما يلي تحليلا لبنود العقود الخاصة بهذه اللزمات لتفنيد توافقها مع الأهداف المعلنة لها.

1. هدف الاستقلال الطاقي: إنتاج محلي لطاقة يكون سعرها وتمويلها واستقرارها معتمدًا على الخارج ليس استقلالًا طاقيًا، بل تبعية في ثوب مختلف

تسمح هذه العقود بإنتاج الكهرباء على التراب الوطني، لكنها لا تؤدي إلى تحقيق الاستقلال الطاقي. تبين عقود هذه اللزمات أنها تخلق تبعية مالية ونقدية وتعاقدية، وتعرّض الدولة للصدمات الاقتصادية الخارجية.

وذلك لسببين أساسيين:

استراتيجية طاقية موضوعة على المقاس لتفضيل الشركات الأجنبية المستثمرة على حساب تحقيق السيادة الطاقية.

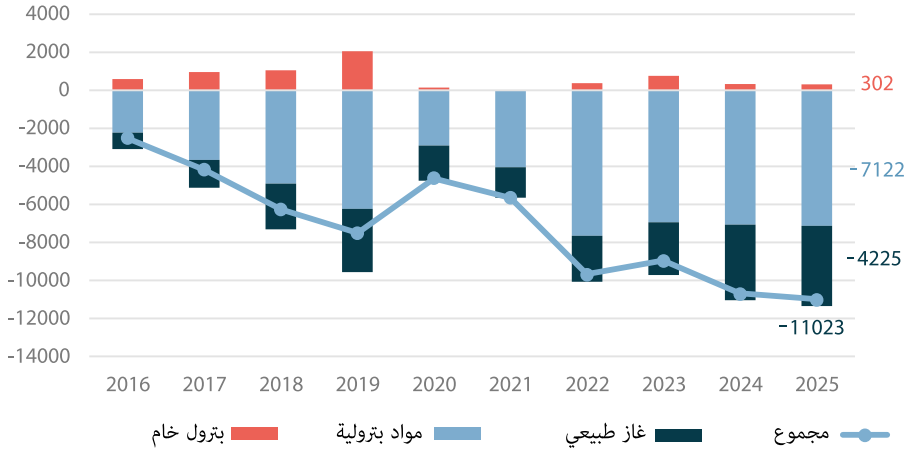
- فصول تعاقدية منحازة للمستثمرين على حساب المصلحة الوطنية.
- وسنفصل كل واحدة منهما في الأقسام أدناه.

أ. استراتيجية طاقية موضوعة على المقاس لتفضيل الشركات الأجنبية المستثمرة على حساب السيادة الطاقية

إعطاء الأولوية لما هو أقل أهمية:

مثّل الطلب على المنتجات البترولية مثل البنزين والمازوت وغيرها والمستعملة كوقود في قطاع النقل عام 2024، ضعف العجز مقارنة بالطلب على الغاز[3] (73 % إلى غاية نوفمبر 2025[4])، المصدر الرئيسي لإنتاج الكهرباء والمستخدم للتدفئة كذلك. تفاقم العجز ضمن هذه التركيبة ما بين عامي 2016 و 2024 أربع مرات. إلا أنه غالباً ما يتم تبرير التوجه المتسارع نحو الطاقات المتجددة من قبل السلطات بالحاجة إلى تقليص العجز الطاقي دون توضيح المكون الرئيسي له.

رسم بياني 1 : تطور الميزان الطاقي الإجمالي وحسب المنتوج الطاقي (بحساب المليون دينار)

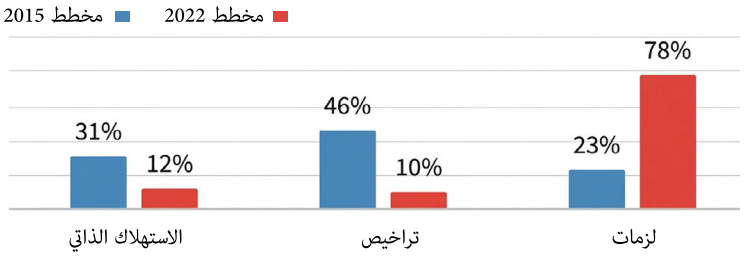


بناء على ما سبق فإن الأولوية لتقليص العجز ليست تقليص استهلاك الغاز عبر تعويضه بالطاقات المتجددة، بل الأولوية تكمن في إيجاد حلول لتقليص التبعية للمنتجات البترولية وضمان سيادة طاقية لهذه المنتجات لتحسين التغطية الداخلية للاستهلاك.

استراتيجية انتقال طاقي تراهن على اللزمات وهي مجازفة خطيرة وخاطئة

شهد تطور المخطط الشمسي التونسي[5] بين 2015[6] و2022[7] تعديلاً صريحا وجوهريا من خلال تفضيل نظام اللزمات[8] على بقية الأنظمة في مزيج إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة فقد تم الترفيع في حصة هذا النظام من 23 % إلى 78 %، وذلك على حساب النظامين الآخرين: الاستهلاك الذاتي والتراخيص[9] وليس بالتوازي معهما.

رسم بياني 2: المزيج الطاقي حسب النظام، المخطط الشمسي التونسي 2015 و2022 [10]



وضعت هذه الاستراتيجية بقيادة وزارة الطاقة[11]، ولم تخضع لموافقة البرلمان أو لأي شكل من أشكال الاستشارة المواطنية الحقيقية. بهدف إعادة وضع هذه الاستراتيجية في سياقها وجعلها تسمح بانتقال طاقي عادل يعيد الأفضلية للنسيج الصناعي الوطني والسيادة الطاقية قام فريق من 100 نائب بإيداع مشروع قانون[12] في جويلية 2024 يدعو إلى اعتبار هذه الاستراتيجية كمشروع يندرج ضمن خطط التنمية، مما يجعل المصادقة عليها تتم من قبل مجلس نواب الشعب والمجلس الوطني للجهات والأقاليم.

3 العجيمي ن. (جويلية 2025)، تحليل بيانات عدد 32: قطاع النقل، المنسي الأكبر في مسار الانتقال الطاقي!

4 المرصد الوطني للطاقة والمناجم (نوفمبر 2025)، الوضعية الطاقية، ص 27.

5 يُعدّ المخطط الشمسي التونسي (PST) البرنامج التنفيذي الذي يهدف إلى تحقيق أهداف سياسة الانتقال الطاقي من حيث زيادة نسبة اختراق الطاقات المتجددة في تونس. ويهدف المخطط الشمسي التونسي إلى رفع حصة الطاقات المتجددة في إنتاج الكهرباء من3٪ سنة 2016 إلى 35٪ بحلول سنة 2030.

6 الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة (سبتمبر 2015)، النسخة الجديدة من المخطط الشمسي التونسي.

7 ائتلاف AF-Mercados EMI – Alcor – Prometheus (ديسمبر 2020)، إعداد استراتيجية وطنية وخطة عمل لتطوير الطاقات المتجددة في تونس.

8 نظام طلب العروض لمحطات الطاقة الشمسية التي تتجاوز قدرتها 10 ميغاواط ومحطات الطاقة الريحية التي تتجاوز قدرتها 30 ميغاواط وفقًا للمرسوم عدد 2016 1123-

9 محطات الطاقة الكهروضوئية التي تتراوح قدرتها بين 1 و10 ميغاواط.

10 ش. بن مصطفى، (ماي 2024)، «الاستشارة الوطنية حول الانتقال الطاقي: نحو تعزيز المنظومة الوطنية»، CONECT.

11 الفصل 4 من القانون عدد 12 لسنة 2015 المؤرخ في 11 ماي 2015 والمتعلق بإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة.

12 ibid

هناك نية واضحة لتفضيل نظام اللزمات على حساب نظام التراخيص والإنتاج الذاتي. غير أن هذا النظام يطرح عدة إشكاليات لا تسمح باعتباره حجر زاوية في الانتقال الطاقي في تونس (78% من القدرة المركبة حسب المخطط الشمسي التونسي 2022) لبلوغ استقلالية طاقية على المدى الطويل.

أهم إشكاليات نظام اللزمات:

- هي مشاريع تُنفّذها شركات أجنبية ولا تُحدث قيمة مضافة للاقتصاد، وتُعتبر شراكات بين القطاعين العام والخاص مقنّعة عبر إدماج صناعي ضعيف، ودور معدوم في تطوير النسيج الصناعي المحلي (مشاريع أغلب الشركات المتعاقدة فيها أجنبية)، ولاتوفر مواطن شغل محلية، وإن وجدت فهي ظرفية.[13]
- هذه المشاريع ليست أقل كلفة من المشاريع تحت نظام الترخيص: تتضمن هذه العقود تكاليف خفية حيث تتحمل الشركة التونسية للكهرباء والغاز أشغال الربط بالشبكة عبر المزيد من التداين، ولا تشمل حلول التخزين كما أن أسعار بيع الطاقة إلى الشركة التونسية للكهرباء والغاز متغيرة بتغير سعر الصرف والتضخم.
- تشهد هذه المشاريع الكبرى عدة سنوات من التأخير مما يتناقض مع هدف تسريع الانتقال الطاقي، رغم أن إطلاق طلبات العروض بدأ منذ 2018[14]، إذ إن حصة الطاقات المتجددة في المزيج الطاقي التونسي لا تتجاوز 2.2% سنة 2023.
- هذه المشاريع طويلة ومعقدة في التفاوض، وتتطلب خبرات متعددة الاختصاصات: قانونية، تقنية ومالية.
- تستفيد هذه المشاريع، حسب عقود اللزمات المقترحة، بامتيازات ومساعدات سخية و/أو غير مبررة، منها إعفاءات ضريبية، ومدة عقود مطولة، وتثبيت للقانون الجبائي، والاستفادة من السندات البيئية. هذه العناصر تجعلها غير متوازنة وتنتهك مبادئ المنافسة، وتكافؤ الفرص، والشفافية المنصوص عليها في الفصل 13 من القانون عدد 12 لسنة 2015.[15]

13ز. فرنان، (سبتمبر 2022)، «الانتقال الطاقي في تونس: طاقات متجددة وظلم متجدد»، المرصد التونسي للاقتصاد.

14 وزارة الصناعة والمناجم والطاقة، نظام اللزمات، الإعلان السنوي 2018-2021.

15 المادة 4 من القانون عدد 12 لسنة 2015 المؤرخ في 11 ماي 2015 والمتعلق بإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة

حالة المغرب

على الرغم من تطوير كبير لمشاريع الطاقات المتجددة في المغرب، لا تزال البلاد شديدة التبعية للخارج في مجال الطاقة ففي سنة 2024، بلغ معدل التبعية الطاقية 87.5%[16]، وبلغت كلفة الطاقة 114 مليار درهم.

وفي الوقت نفسه، يتكون المزيج الكهربائي أساسًا من قدرات إنتاج غير متجددة (61%)، وتمثل الطاقات المتجددة 39%[17] من القدرات (منها 20% رياح و8% شمسي)، غير أنها لا تغطي سوى 19% من الكهرباء المولدة و12.2% من إجمالي الطاقة المستهلكة في البلاد. يُبرز ذلك أن تكاثر المشاريع المتجددة لا يكفي آليًا لتحقيق استقلال طاقي دون استراتيجية موازية بشأن المرونة، وتقليص الواردات على سبيل الذكر لا الحصر، وخاصة الانتقال الطاقي لاستهلاك النفط الذي يمثل 53% من إجمالي استهلاك الطاقة.

16 EcoActu (جوان 2025)، « كيف تمت تلبية الطلب على الطاقة في المغرب وتطوره خلال سنة 2024؟ »

17 الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (سبتمبر 2025)، « الملف الطاقي للمغرب »، الصفحة 2

ب. عقود لزمات منحازة لغير المصلحة الوطنية

بعد تحليل عقود اللزمات، وعقود بيع الكهرباء، وعقود كراء الأراضي، والاتفاقات المباشرة مع البنوك، فإن عدة نقاط وفصول تدفعنا إلى إعادة النظر في مفهوم الاستقلال الطاقي الذي تم الاستناد إليه ضمن أهداف هذه مشاريع القوانين ومنها:

- المخاطر المتعلقة بالطبيعة المتقطّعة (intermittante) للطاقة المتجددة الطاقة الشمسية والتي لا يمكن التحكم فيها (non-pilotable)، مُحمَّلة على عاتق الشركة التونسية للكهرباء والغاز: الطاقة الشمسية متقطعة ويصعب التحكم فيها، وهو ما يفرض على الشركة التونسية للكهرباء والغاز أن تؤمّن الطاقة التكميلية في حالة النقص، وتخزن الطاقة في حال انتاج كميات فائضة عن الحاجة دون أخذ هذا المعطى بعين الاعتبار في عقود اللزمات.

- سعر بيع الكهرباء متأثر بعوامل خارجية: ينص الملحق E من عقد بيع الكهرباء ان سعر بيع الكهرباء غير ثابت، بل مرتبط (indexé) بسعر صرف اليورو/الدينار بنسبة 80%، وبالتضخم الأوروبي بنسبة 4%.

- حماية مصالح الممولين على حساب الدولة: يحمي العقد صراحة مصالح الممولين عبر عدة شروط، من بينها السعر المفهرس (indexé) وضمان الاستقرار التشريعي من خلال الفصلين 19 (j) و(g) من اتفاقية اللزمات، الذين يسمحان صراحة للممولين بالتأثير في القرارات الجبائية السيادية للدولة وتحديد سياساتها الجبائية.

2. هدف تأمين التزويد الطاقي: ربحية المشروع مضمونة للبنوك على حساب الأمن الطاقي لتونس

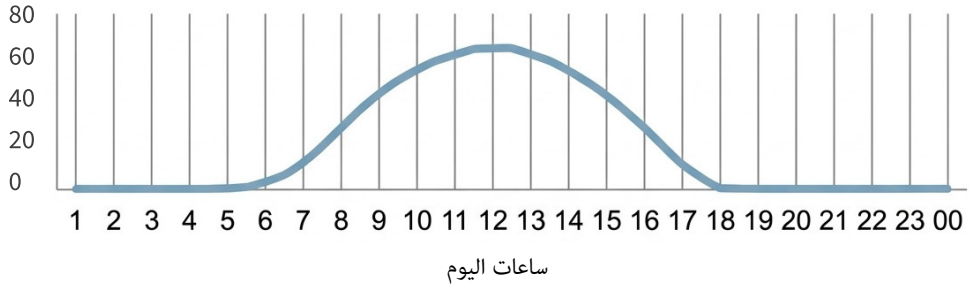
إن إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية لا يكفي لتأمين الإمدادات اللازمة من الطاقة. لا تكون إمدادات الطاقة مؤمَّنة إلا إذا كانت قابلة للتوقع، وللتحكّم (pilotable)، ومستدامة من الناحية المالية.

تضمن هذه العقود مردودية المشروع لمنفذي المشاريع (Qair وVoltalia و SCATEC) وللممولين، لكنها تترك للشركة التونسية للكهرباء والغاز في حالة من عدم اليقين التقني والمخاطر الاقتصادية.

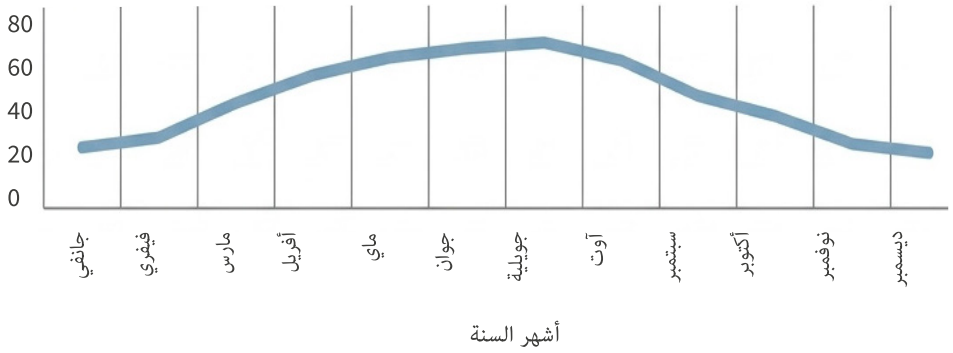
- **العقد يؤمّن المستثمر أساسًا، لا المنظومة الكهربائية**: إن سعر شراء الكهرباء مرتبط بدرجة كبيرة بسعر صرف اليورو/الدينار (حوالي 80% من التعريفة)، وبمؤشر أسعار الإنتاج في الاتحاد الأوروبي. وهذا يحمي حامل المشروع من تراجع قيمة الدينار (وسيتم تفصيل ذلك أدناه)، لكنه يعرّض الشركة التونسية للكهرباء والغاز لارتفاعات في كلفة الكهرباء في فترات الأزمات دون سقف، وهو ما يجعل كلفة التزويد لا يمكن تحملها مالياً.

- **الطاقة الشمسية بطبيعتها متقطعة وغير قابلة للتوقع**: رغم أنها خضراء، فإن الطاقة الشمسية تعتمد على الإشعاع الشمسي ولا تنتج ليلًا ولا بشكل متواصل (بل حسب ساعات اليوم - الشكل 3، وحسب الفصول - الشكل 4). لا تنص العقود على التزام قوي يضمن توفير الكهرباء من الإنتاج الشمسي عندما تكون المنظومة الكهربائية في أمس الحاجة إليه (الأمسيات، ذروة الاستهلاك، موجات الحر). بالتالي ستضطر الشركة التونسية للكهرباء والغاز وضع بطاريات لخزن الطاقة المنتجة في حالة الفائض.

رسم بياني 3 : مثال على الإنتاج اليومي بالساعة لمحطة كهروضوئية (واط)



رسم بياني 4 : توقع الإنتاج الشهري للكهرباء للمحطة الكهروضوئية بخبنة (غيغاواط ساعة)



- في حالة ضعف الأداء، فإن الشركة التونسية للكهرباء والغاز هي التي ستتولى إدارة المخاطر، دون ضمانات تعويض: يجب على الشركة التونسية للكهرباء والغاز أن تعوض انقطاع الكهرباء من الطاقة الشمسية وسوء الصيانة من حامل المشروع دون حماية تعاقدية كافية: عمليًا، في حالة عدم تسليم الطاقة المتوقعة من المحطة، ستضطر الشركة التونسية للكهرباء والغاز إلى تعبئة وسائل إنتاج أخرى (غاز، واردات، محطات حرارية) لضمان استمرارية الخدمة، لكن العقد لا يضمن لا التنسيق التقني ولا شروط تغطية التكاليف الإضافية المرتبطة بهذا التعويض. وهذا النقص في ضمانات الإنتاج ملائم جدًا لشركة لمشروع (انظر الفصل 3e).
- إمكانية وسهولة فسخ العقد من طرف حامل المشروع، وعدم توفر ذات الضمانات للشركة الوطنية حتى في حالة الإخلال بالتعهدات يمكن لحامل المشروع فسخ اللزمات أو تعليقها في عدة حالات منصوص عليها في العقد (القوة القاهرة، التغيير في القانون، الاستحالة الاقتصادية)، دون ضمان الحفاظ على التزويد الكهربائي الوطني على المدى الطويل، بل وتتحمل الشركة التونسية للكهرباء والغاز سداد قيمة القرض نيابة عن صاحب المشروع.

3. أهداف تخفيض كلفة إنتاج الكهرباء من أجل تقليص كلفة الدعم وتحسين الوضعية المالية للشركة التونسية للكهرباء والغاز: أسعار غير قابلة للمقارنة وتكاليف خفية تتحملها المؤسسة الوطنية

أ. السعر المعلن ليس ثابتًا بل يتم تعديله وفقا لسعر الصرف والتضخم

يُقسَّم سعر البيع (PRC) إلى جزء بالعملة الأجنبية وجزء بالدينار التونسي كما هو مبيَّن في الجدول التالي:

الجدول 1 توزيع سعر البيع حسب العملة

	الجزء المرتبط باليورو (مليم د.ت/ك.و.س) % من إجمالي PRC	الجزء بالدينار (مليم د.ت/ك.و.س)	(الإجمالي (مليم د.ت/ك.و.س
اللزمة 1 الخبنة – Qair	83.12 % 80	20.78 % 20	103.9
اللزمة 2 المزونة – SCATEC	90.03 % 80	22.50 % 20	112.54
اللزمة 3 القصر – Qair	79.04 % 80	19.76 % 20	98.8
اللزمة 4 سقدود – Voltalia	78.38 % 76	24.72 % 20	103.10
اللزمة 5 منزل الحبيب – Voltalia	99.50 % 80	24.87 % 20	124.37

ك.و.س: كيلوواط ساعة

وقد تم التنصيص على أن سعر الكهرباء سيُدفع من طرف الشركة التونسية للكهرباء والغاز بالدينار التونسي.

كل جزء من سعر البيع معدل على مؤشرات مختلفة. وهكذا:

الجزء باليورو مرتبط (indexé) كليًا بسعر صرف اليورو/الدينار، وجزئيًا على تضخم أسعار الإنتاج في الاتحاد الأوروبي،

مثال امتياز الخبنة Qair (الملحق E من عقد البيع، الصفحة 221):

سعر البيع (الجزء باليورو) =

[(PPI_EU(t-1) / PPI_EU(base))] × [FX(t) / FX(base) × 0,05 + 0,95] × 83,12

حيث أن:

((PPI_EU(t-1) / PPI_EU(base) = تغير تضخم أسعار الإنتاج في الاتحاد الأوروبي

(FX(t) / FX(base = تغير سعر صرف اليورو/الدينار

الجزء بالدينار مرتبط (indexé) جزئيًا على تضخم الاستهلاك (CPI)،

مثال امتياز الخبنة Qair (الملحق E من عقد البيع، الصفحة 221):

سعر البيع (الجزء بالدينار) =20.78 × [((CPI_TN(t-1) / CPI_TN(base) × 0,10 + 0,90]

حيث إن:

((CPI_TN(t-1) / CPI_TN(base)= تطور مؤشر الأسعار للاستهلاك العائلي

وبما أن الجزء باليورو من سعر البيع يمثل تقريبًا 80 % من السعر الإجمالي، يمكننا القول إن السعر معدل أساسًا على سعر الصرف، وأن التضخم سواء بالنسبة إلى أسعار الاتحاد الأوروبي أو مؤشر الأسعار للاستهلاك بتونس يبقى عنصرًا ثانويًا في الصيغة.

وهذا يعني أن تراجعا بنسبة 1 % من قيمة الدينار أمام اليورو يرفع آليًا التعريفة بحوالي 0.8 %.

إن التعديل على التضخم تُطبَّق غالبًا على مصاريف الاستغلال والصيانة. كما أن الفهرسة على أسعار الإنتاج في الاتحاد الأوروبي تعطي إشارة على أن عمليات صيانة واستغلال المحطة لن تُنجز من قبل شركات تونسية بل من قبل مزودي خدمات وعمال أجانب.

في هذا المخطط السعري، **تتحمل الشركة التونسية للكهرباء والغاز خطر تغير سعر الصرف على مدى 25 سنة** في حين أن مداخيلها في أغلبها بالدينار. وتصبح **كلفة الشراء متعلقة بالوضعية الاقتصادية التي تتحمل الشركة التونسية للكهرباء والغاز ما يقارب 80 % منها.**

ب. سعر البيع المقدَّم لا يأخذ بعين الاعتبار عدة تكاليف إضافية خفية أُلقيت على عاتق الشركة التونسية للكهرباء والغاز

في الجدول أدناه، نُذكّر بالتعريفات المقترحة لكل لزمة.

اللزمات	الخبنة - Qair	المزونة – SCATEC	القصر– Qair	سقدود– Voltalia	منزل الحبيب– Voltalia
القدرة (MW)	198	100	100	100	100
التعريفة مليم/ ك.و.س	103,9	112,5	98,8	103,1	124,4

ك.و.س: كيلوات الساعة

تقارن الوزارة سعر بيع الكهرباء في هذه اللزمات بأسعار إنتاج الكهرباء من الغاز (300 مليم/ك.و.س). غير أن هذه المقارنة مضللة وتقارن بين أشياء لا يمكن مقارنتها.

إن سعر المحطات الشمسية لا يوفر أساسًا لمقارنة التنافسية مع التجهيزات التقليدية لإنتاج الكهرباء من الغاز، التي توفر، هي، الكهرباء بدرجة أكبر من اليقين في كل لحظة من اليوم والسنة.

يمكن للمحطات الغازية أن تنتج خلال 90 % من الوقت خلال سنة (مع أخذ الصيانة بعين الاعتبار). في المقابل، فإن المحطات الشمسية تُظهر قدرة على تزويد الطاقة حسب الجهة بين 19 و21 % أي بين 1660 و2200 ساعة في السنة، وليس حسب الطلب، بل حسب الإشعاع الشمسي[18].

18 الكلفة الحقيقية للكهرباء المنتجة من الطاقات المتجددة (نوفمبر 2025)، نموذج الإنتاج الخاص للكهرباء عبر الطاقة الفوطوضوئية بتونس، مجموعة العمل من اجل ديموقراطية الطاقة

في الواقع، لا يمكن تجاهل التكاليف الناتجة عن ضرورة تكييف الشبكات وإدارة الطاقات المتجددة التي تتحملها الشركة التونسية للكهرباء والغاز لضمان التوازن الدائم بين الاستهلاك والانتاج. وفي هذا الصدد، نذكر:[19]

- **تكاليف ربط مشاريع الطاقات المتجددة بالشبكة الكهربائية:** والتي تستلزم إنشاء محطات ربط إضافية لبناء نقاط تسليم الكهرباء.
- **كلفة تعزيز الشبكة:** والتي تستلزم تعديل أو توسعة شبكة النقل والتوزيع، وقد تكون تكاليفها مهمة (مثلًا تمثل هذه التكاليف في فرنسا 50 % من كلفة الكهرباء المنتجة من محطات الطاقة المتجددة).

وهكذا نذكّر بأن المرسوم عدد -68 [20] 2022، في فصله 21[21]، يُلقي على عاتق الشركة التونسية للكهرباء والغاز تحمل جميع تكاليف الربط وتقوية الشبكة.

SCATEC ولزمة برج بورقيبة

تحصلت الشركة التونسية للكهرباء والغاز سنة 2019 على قرض من البنك الدولي بقيمة 131 مليون دولار لمشروع تطاوين - برج بورقيبة، استُخدم منه 15 مليون دولار لتمويل أشغال ربط بين المحطة الشمسية ببرج بورقيبة وتطاوين، المسندة إلى شركة SCATEC[22].على الرغم من استثمار الشركة التونسية للكهرباء والغاز، بحثت SCATEC عن الربح على حساب المصلحة العامة وقررت عدم الوفاء بالتزاماتها والتخلي عن اللزمة بسبب ظروف اقتصادية غير مرضية.[23]

- **كلفة احتياطي التخزين أو القدرة الاحتياطية:** إن حاجيات مستهلكي الكهرباء تقتضي أن تُلبى في كل وقت – حتى خلال ذروة فصل الصيف عند غروب الشمس. ولذلك من الأساسي تركيب تجهيزات تخزن الكهرباء في حالة فائض الإنتاج وتعيده إلى الشبكة عند انخفاض الإنتاج أو انعدامه. وبالتالي فإن استعمال الطاقات المتجددة يستوجب إرساء/الحفاظ على احتياطيات تخزين أو إنتاج، وهي بدورها لها كلفة. وهذه التكاليف ستُحمّل على دافع الضرائب، وستظهر من خلال طلبات العروض لتركيب محركات غازية (MW 200) وبطاريات تخزين (MW 300) لتلبية الطلب خلال موسم صيف 2026.
- **تكاليف التوازن أو ("ramping"):** التي تؤدي، عبر التسيير اليومي للمحطات، إلى الترفيع أو التخفيض في الحمل الكهربائي لضمان استقرار الشبكة. وهذا يترتب عنه كلفة إضافية على المحطات القائمة (عدد أكبر من عمليات التشغيل والإيقاف وساعات تشغيل أقل).

ولكي يكون حساب السعر ذا معنى بالنسبة إلى تجهيزات يكون إنتاجها متقطع وغير قابل للتوقع، وحتى يكون قابلًا للمقارنة، يجب أخذ كل هذه التكاليف بعين الإعتبار. في المقابل، هذه التكاليف الإضافية تتحملها الشركة التونسية للكهرباء والغاز عن طريق قروض متعاقد عليها.

اذن لا يمكن مقارنة سعر اللزمات الا بكلفة إنتاج الشركة التونسية للكهرباء والغاز انطلاقًا من محطة كهروضوئية مثل محطة توزر بقدرة 10 ميغاوات. في هذه الحالة، من الواضح أن الأهداف مختلفة: الأول يبحث عن ربحية اقتصادية للمشروع، بينما يسعى الثاني إلى الاستثمار العمومي الذي يحقق مردودية للانتقال الطاقي في البلاد ويُخفّض التكاليف على المجموعة الوطنية.

ج. فقدان قيمة الطاقة المتجددة عبر التنازل عن الاعتمادات البيئية

إذا نظرنا إلى الفصل 8 من عقد بيع الكهرباء (بالنسبة إلى اللزمات 1 و2 و3 و5)، وخاصة الفقرة (g) المتعلقة بالاعتمادات البيئية، فرغم الملكية الحصرية لهذه الاعتمادات لفائدة الشركة التونسية للكهرباء والغاز، فإن الشركة القائمة بالمشروع تخول لنفسها أن يقتسم بالتساوي عائدات تثمين الاعتمادات البيئية. وهذا يمثل فقدانًا غير مبرر في القيمة بالنسبة للشركة التونسية للكهرباء والغاز.

وفي الممارسة، استفادت شركة SCATEC، بالنسبة إلى مشروعي توزر وسيدي بوزيد، بكامل الاعتمادات الكربونية التي تنازلت عنها الشركة التونسية للكهرباء والغاز للدولة، والتي حوّلتها إلى المشروعين المذكورين، وبالخصوص إلى وزارة البيئة اليابانية، من أجل تحسين ربحيتها[24]. وقد كلفت هذه العملية دافع الضرائب حوالي 80 مليون دينار[25] بالنسبة إلى المشروعين.

19 المجلس الاقتصادي للتنمية المستدامة (ماي 2018)،»البرمجة متعددة السنوات للطاقة وانتقال المنظومة الكهربائية: تنويع المزيج واستراتيجية متينة»، الصفحة 3.Haut du formulaireBas du formulaire

20 المرسوم عدد 68-2022 المؤرخ في 19 أكتوبر 2022، المتعلق بإقرار أحكام خاصة لتحسين نجاعة إنجاز المشاريع العمومية والخاصة.

21 في حال كان موقع الإنتاج مقترحًا من قبل الدولة، يمكن أن تكون المصاريف المتعلقة بربط وحدة الإنتاج بالشبكة الوطنية للكهرباء، وكذلك مصاريف تدعيم هذه الشبكة المنصوص عليها في الفقرة الأولى من هذا الفصل، على عاتق الهيكل العمومي.

22 البنك الدولي للإنشاء والتعمير، وثيقة تقييم المشروع المتعلقة بقرض مقترح، الفقرتان 26 و27.

23 Scatec ASA التقرير السنوي لسنة 2023، الصفحة 37

24 SCATEC (05/08/2024)، »أخبار المستثمرين: شركة Scatec وشركة Aeolus، التابعة لمجموعة Toyota Tsusho، توحّدان جهودهما لمشاريع الطاقة الشمسية في تونس »، الموقع الرسمي للشركة.

25 سفارة اليابان في تونس، الموقع الرسمي، نشاط 2025، جولة السفير OSUGA في الجهات الداخلية من تونس.

أما اللزمة 4، فهي لا تشمل سوى الاعتمادات الكربونية وتتجاهل شهادات الطاقة المتجددة، مما تفقد الشركة التونسية للكهرباء والغاز قيمة مهمة.

د. كمية الكهرباء المنتجة غير مضمونة فعليًا بمقتضى العقد، مما قد يخلق تكاليف إضافية للشركة التونسية للكهرباء والغاز

إن المتعارف عليه في عقود بيع الكهرباء، هو أن تضمن شركة المشروع أن الطاقة المُسلّمة من قبل المحطة تطابق الطاقة التي كان من المفترض نظريًا أن تنتجها الألواح بفضل الأشعة الشمسية التي يتم تلقيها (الإشعاع). ويُسمى هذا في العقد نسبة الأداء المضمونة، والمحددة في الملحق C من عقد بيع الكهرباء والملحق D الخاص بالاختبارات.

نلاحظ أن هذه النسبة ضعيفة جدًا في جميع العقود مقارنة بالمعايير المرجعية المتداولة في بلدان أخرى، وتبلغ 84% بالنسبة إلى السنة الأولى من الاستغلال، باستثناء امتياز المزونة – SCATEC الذي يبلغ 88.9%.

الإشكالية الثانية هي أن نسبة الأداء المضمونة سنويًا ليست مضمونة فعليًا، لأنه في حالة عدم احترامها، لا يوجد أي تعويض من شركة المشروع لفائدة الشركة التونسية للكهرباء والغاز عن الطاقة الناقصة والتي ستضطر الشركة التونسية للكهرباء والغاز إلى شرائها من الأسواق أو من الجزائر بسعر مرتفع (لأنها غير مبرمجة مسبقا).

وأخيرًا، فإن عدم احترام نسبة الأداء المضمونة لا يفتح الى إمكانية فسخ العقد من قبل الشركة التونسية للكهرباء والغاز إلا إذا كانت هذه النسبة السنوية أقل من 50% من نسبة الأداء المضمونة، لمدة 4 سنوات متتالية، (مثال الفصل 13 من لزمة الخبنة ص.126).

ورغم هذا الإخلال التعاقدي الجسيم، إذا أرادت الشركة التونسية للكهرباء والغاز الفسخ، فإنه يمكنها إما طلب تفكيك المحطة أو أن تقرر شراء المحطة، وفي هذه الحالة عليها أن تدفع بقية الدين («مبلغ التمويل المتبقي») عبر آلية شراء ولكن بشروط ملائمة جدًا للمقرضين.

وهكذا يسمح عقد بيع الكهرباء بالإبقاء على العقد ساريًا مهما كان الثمن من أجل حماية الممولين **وضمان خلاصهم للدين، على حساب مصلحة الشركة التونسية للكهرباء والغاز، وتوازناتها المالية**، وقدرتها على أداء دورها في توفير الكهرباء.

4. هدف المساهمة في النمو الاقتصادي والتنمية الجهوية: نموذج استخراجي للطاقة الشمسية

أ. غياب واضح للشركات التونسية ضمن أصحاب المشاريع

يُفصّل الملحق C من عقود بيع الكهرباء قائمة الشركات المشاركة في المرحلتين الرئيسيتين للمشاريع. نلاحظ أن المستثمر الوحيد الذي يُشرك شركة تونسية هو Qair بالنسبة للامتيازين 1 و3، وأن حضور النسيج التونسي يبقى هامشيا مقارنة بقائمة المتعهدين المعروضة في الجدول.

الجدول 2 قائمة الشركات التي تشارك في مختلف مراحل المشروع

اللزمات	الخبنة - Qair	المزونة – SCATEC	القصر –Qair	سقدود– Voltalia	منزل الحبيب– Voltalia
شركات الهندسة والتوريد والبناء EPC[26]	من بين 10 متعهدين توجد شركة تونسية واحدة فقط Etelec : الجنسيات الأخرى: صينية ×3، برتغالية، مصرية، يابانية، تركية، هندية، فرنسية (Qair)	SCATEC ASA نرويجية	نفس وضعية لزمة الخبنة	من المفترض أن تكون شركة Voltalia ، على أن يتم تأكيد ذلك قبل إتمام عملية التمويل	Voltalia

Engineering Procurement and Construction 26

شركات الاستغلال والصيانة	تقوم بها 4 شركات صينية وشركة مصرية وشركة فرنسية Qair International	SCATEC ASA نرويجية	نفس وضعية لزمة الخبنة	من المفترض أن تكون شركة Voltalia ، على أن يتم تأكيد ذلك قبل إتمام عملية التمويل	Voltalia

وهذا يثبت ضعف القدرة التشغيلية المحلية وضعف الإدماج الوطني للمشروع ولنظام اللزمات، ويُظهر أن الإدماج الوطني لهذا النوع من المشاريع محدود للغاية.

ب. قلة أو غياب خلق فرص التشغيل المحلية، وعدم وجود أي التزام من الدولة

لا توجد أي فقرة واضحة في العقود بشأن إلزامية تشغيل التونسيين أو إعطاء الأولوية للكفاءات التونسية في هذا القطاع. في المقابل، ينص الفصل 15 المتعلق بالتشغيل والهجرة من اتفاقية اللزمات على أن «الدولة ستساعد المستثمر، إذا لزم الأمر، في تسوية وضعية العمال الأجانب دون الاعتراض على قرارات الرفض الصادرة عن الهيئات المعنية».

ويُفهم من ذلك أنه لا يتم فرض أي شرط على العارضين في طلبات العروض يتعلق بالإدماج المحلي للمشروع أو نقل التكنولوجيا أو التشغيل.

معايير تقييم العارضين في طلبات العروض بجنوب إفريقيا

في جنوب إفريقيا[27] يفرض البلد مسار طلب عروض تنافسي للزمات الطاقة المتجددة يتم فيه تقييم العروض وفق ترجيح قدره 70٪ للسعر و30٪ لـ«التنمية الاقتصادية» تم تخفيضها لاحقًا إلى 10٪.[28] ويتكوّن هذا المعيار الأخير من 7 عناصر، معظمها يرتبط بالتشغيل المحلي ومفهوم المحتوى المحلي (Local content) أي إلزامية استخدام نسبة معينة من السلع والخدمات واليد العاملة أو المواد القادمة من البلد الذي يُنفذ فيه المشروع.

ج. امتيازات جبائية غير مبررة تخلق منافسة غير عادلة

مرة أخرى يتم منح عدة امتيازات جبائية للمشاريع كما تم بيانه أعلاه دون تأثير فعلي على انخفاض كلفة الطاقة ودون أي نية للتوجه نحو سيادة طاقية. تسمح هذه الأحكام المتعددة بإرساء أنظمة جبائية استثنائية.

نذكّر أن هذه الممارسات قد تم انتقادها من قبل عدة مؤسسات بسبب عدم فعاليتها. فحسب دراسة أنجزتها مجموعة البنك الدولي : «تشير التجربة الدولية إلى أن الاستثمار في قطاعات مثل الاستخراج والطاقة والبنوك من غير المرجح أن يتأثر بوجود الحوافز...»[29] [30] [31]

وتُظهر نفس الدراسة أن ما يقارب 90٪ من المستثمرين الذين تم استجوابهم كانوا سيستثمرون حتى دون الامتيازات الجبائية والمالية.

ويمكن العثور على هذه الاستثناءات الجبائية في الفصل 14 من اتفاقيات لزمات «الخبنة» و«سقدود» والفصل 13 بالنسبة للزمات «المزونة» و«القصر» و«منزل الحبيب»، وهي تتعارض مع مبادئ الفصل 15 من دستور سنة 2022[32] الذي ينص على أن: «أداء الضرائب والتّكاليف العامّة واجب على كل شخص على أساس العدل والإنصاف» وبالتالي يكرس انتهاك مبدأ المساواة أمام الضريبة من خلال منح امتيازات جبائية خاصة لمستثمري نظام اللزمات لا تنتفع منها بقية الأنظمة.

27 مكتب منتجي الكهرباء المستقلين، جنوب إفريقيا (أوت 2014)، عرض برنامج اقتناء منتجي الكهرباء المستقلين للطاقة المتجددة (REIPPPP) وأهمية التمكين، الصفحتان 12 و22.

28 وزارة الموارد المعدنية والطاقة، جمهورية جنوب إفريقيا (2024)، التقرير الفصلي لبرنامج منتجي الكهرباء المستقلين | الربع الرابع 2023/2024، الصفحتان 10 و20.

29 بن روين ش. (15/05/2014)، كلفة حوافز الاستثمار»، موقع المرصد التونسي للاقتصاد.

30 رياحي ل. (11/02/2016)، حصيلة الجباية التحفيزية للاستثمار في تونس»، موقع المرصد التونسي للاقتصاد.

31 البنك الدولي (2012)، تقرير مؤسسة التمويل الدولية (SFI) وECOFI: الحوافز الجبائية، تحليل الكلفة والمنفعة، والتجربة العالمية.

32 دستور الجمهورية التونسية المؤرخ في 25 جويلية

الجدول 3 قائمة الامتيازات الجبائية حسب اللزمات

اللزمات	الامتيازات الجبائية
اللزمة1 – الخبنة اللزمة2 – المزونة اللزمة3 – القصر اللزمة5 – منزل الحبيب	• إعفاء من المعاليم الديوانية على توريد المكونات والتجهيزات اللازمة للمحطة وكذلك قطع الغيار وقطع السلامة والبحث غير المتوفرة في تونس، وهو ما يمثل استثناءً جبائيًا. • إعفاء من الضريبة على الشركات خلال الخمس سنوات الأولى.
اللزمة4 – سقدود	• إعفاء من المعاليم الديوانية ومن الأداء على القيمة المضافة لفائدة شركة المشروع ومقاوليها المباشرين وغير المباشرين وكذلك لقطع الغيار وقطع السلامة الخاصة بالمحطة التي ليس لها نظير مصنع في تونس. • إعفاء من الضريبة على الشركات يمتد على 10 سنوات، ثم تطبيق نسبة 10٪ بشروط معينة أو تطبيق النظام الجبائي العادي.

فيما يتعلق بالمعاليم الديوانية، إذا أخذنا مثال الألواح الشمسية، فإن لها نظائر تُصنع في تونس[33]. ومع ذلك لا يتم فرض اي حصص لاستخدام الألواح ذات المنشأ التونسي. العلامات التي يعتزم المستثمرون استخدامها للألواح الكهروضوئية كلها ذات منشأ صيني وبالتالي سيتم استيرادها رغم وجود بدائل في تونس.

من الجدير الذكر أن قانون المالية 2019 [34] الذي صدر بعد طلب عروض 2018 أقر إمتياز جبائي لفائدة الألواح الشمسية المستوردة بتخفيض في المعاليم الديوانية بنسبة 20٪.

وعلى الرغم من وجود مقتضيات تعاقدية لا تسمح بالانتفاع بهذا الامتياز، سعت الحكومة إلى تمكين الشركات الأجنبية من الاستفادة منه، وذلك عبر اقتراح تخفيضه إلى 15٪ ضمن المشروع الأولي لقانون المالية لسنة 2026 (الفصل 47). إلا أن هذا المقترح لم يتم اعتماده في النهاية، وتم إلغاء امتياز 2019 .[35]

نجد امتيازات جبائية خاصة وأكثر توسعًا لفائدة لزمة «سقدود» اللزمة التي نتجت عن طلب العروض الذي تم إطلاقه سنة 2018 وفازت به في البداية ENGIE-Nareva قبل أن يتم تعويضه بشركة Voltalia. وتتمتع هذه اللزمة بامتيازات جبائية أكبر من بقية اللزمات.

مع العلم أن المعاليم الديوانية والإعفاءات من الأداء على القيمة المضافة والضريبة على الشركات من المفترض أن تُحدد في قانون المالية كما ينص على ذلك الفصل 78 من الدستور وحسب مقتضيات القانون الأساسي للميزانية.[36]

ثم، من المهم ذكر أن العقود منحت أيضا ميزة قانونية لجميع اللزمات تنص على أن «أي تغيير في أساس الضريبة أو في التشريعات يُعتبر «تغييرًا في القانون» وسيؤدي إلى إعادة التفاوض حول أسعار بيع الكهرباء».

من خلال هذا الامتياز، تتنازل الدولة والمؤسسة البرلمانية عن سلطتهما السيادية في التشريع أو اتخاذ خيارات مختلفة في مجال السياسات الجبائية طوال فترة العقد البالغة 25 عامًا.

د. تثبيت النظام الجبائي من خلال بند "التغيير في القانون"

إن تغيير نسب الضرائب أو أوعيتها هو من السياسات السيادية للدولة. ويجب على المستثمر أخذ هذا الخطر بعين الاعتبار، غير أنه لا يملك أي حق في فرض تثبيت نسبة ضريبية محددة وتفضيلية مقارنة بمنافسين آخرين في أنظمة مشاريع الطاقة المتجددة. وحدها التغييرات التي تُحدث تعديلًا جوهريًا في التوازن الاقتصادي للعقد يمكن اعتبارها كذلك، وقد تؤدي إلى إعادة التفاوض على العقد أو حتى إلى فسخه.

وتُعد هذه الممارسة شكلاً من أشكال المنافسة غير العادلة.

حالة الفصل 19 (g)في اتفاقيات اللزمات

هذا الفصل إشكالي قانونيًا وأخلاقيًا لأنه يمس بالسيادة التشريعية وبمبدأ المساواة أمام القانون.

33 Millim (ماي 2024)، تونس لا تستغل سوى 8٪ من طاقتها الإنتاجية في مجال تصنيع الألواح الكهروضوئية.

34 القانون عدد 56 لسنة 2018 المؤرخ في 27 ديسمبر 2018، المتعلق بقانون المالية لسنة 2019.

35 ي. شبيل، (3 ديسمبر 2025)، منشور حول حذف التخفيضات في المعاليم الديوانية على الألواح الشمسية المستوردة ضمن قانون المالية لسنة 2026، فيسبوك.

36 دستور الجمهورية التونسية المؤرخ في 25 جويلية

1. يشترط تطبيق القانون بموافقة المموّلين الخواص ويُعد شكلاً من أشكال التفويض غير المباشر للسلطة التشريعية (معيار عام يُوجَّه بواسطة القانون الضريبي، الدستور، ...). كما يضفي طابعًا مؤسسيًا على تأثير المموّلين والضغط التعاقدي. ويتيح للمموّلين التأثير على القرارات الضريبية السيادية للدولة وإحباط السياسات الضريبية عبر أحكام تعاقدية.

2. ينتهك مبدأ المنافسة العادلة ويخلق إختلالاً في المساواة أمام القانون لأنه يضع نظامًا استثنائيًا خاصًا بمتعاملي نظام اللزمات غير متاح لفاعلي الأنظمة الأخرى.

حالة الفصل 19 (j) في اتفاقيات اللزمات

ينشئ هذا الفصل تجميدًا تشريعيًا جبائيًا خاصًا يتعلق بفرض الضرائب على الأرباح الموزعة وبإعادة تحويل رأس المال.

1. يُشكّل ذلك تقييدًا ذاتيًا طوعيًا للسلطة الجبائية، مقدماً في ثوب امتياز جبائي خاص بنظام اللزمات، وقد يختلف حتى من حالة لأخرى وفقًا لمفاوضات العقود الخاصة باللزمات.

2. يُمثّل ذلك مساسًا بمبدأ المساواة أمام الضريبة: إذ ينص الفصل 78 من الدستور على أن الضريبة تُنظَّم حصريًا بموجب قانون المالية. غير أن الفصل 19 (j) يُحيّد مسبقًا تطبيق أي أحكام جبائية واردة في قانون مستقبلي، وذلك لفائدة مستثمرين بعينهم.

3. يُشكّل ذلك خرقًا لمبدأ المساواة أمام الجباية العمومية (الفصل 15 من الدستور): إذ إن الحافز الجبائي ليس عامًا، بل يُمثّل امتيازًا تعاقديًا فرديًا.

4. تتمثل المصلحة الغالبة في تثبيت مداخيل الشركات الاجنبية على حساب الموارد الجبائية للدولة. في حين أن لزمات الطاقة تستفيد من نظام يضمن لها تعريفة مؤمّنة، وجباية مُجمّدة، وإمكانية تحويل الأرباح بالعملة الصعبة بشكل مضمون وميسّر.

تحرم الدولة نفسها من الأداة السيادية الوحيدة المتمثلة في الجباية لالتقاط جزء من القيمة والحد من صافي خروج العملة الصعبة، وهو ما يُنشئ عدم توازن اقتصادي في العقد.

إن الفصل 19 (j) مقترنًا بالفصل 19 (g) يمسّ بالسيادة الجبائية، وبمبدأ المساواة أمام القانون، وبقدرة الدولة على إدارة تدفقات العملة الصعبة، وبالانسجام الدستوري للمنظومة القانونية التونسية.

هـ. تحويل الأرباح بالعملة الصعبة بتسهيل من الدولة

ينص الفصل 13 من اتفاقية اللزمات على السماح بتحويل عائدات المشاريع وأرباحها إلى الخارج بالعملة الأجنبية.

إن تحويل الإيرادات المتأتية بالدينار من عقد بيع الكهرباء مع الشركة التونسية للكهرباء والغاز إلى عملة أجنبية يمكن أن يخلق طلبًا متكررًا على العملة الصعبة. وإذا لم يتم تعويض هذه التحويلات فقد يؤدي ذلك إلى تقليص احتياطات البنك المركزي وزيادة الضغط على سعر الصرف وتشجيع المديونية وإضعاف توازن ميزان المدفوعات.

ورغم أن الكهرباء يتم إنتاجها على التراب التونسي فإن هذه الآليات تشكل أحد أعمدة ما يُعرف بـ الاستعمار الأخضر الذي يسمح بتصدير المنافع الاقتصادية للمشاريع (الأرباح والعملات) إلى الفاعلين الأجانب في غياب شروط لإعادة الاستثمار المحلي.

5. مخاطر تتجاوز الأهداف المعلنة

أ. استبعاد السلطة القضائية الوطنية:

في العقود، يتم فضّ النزاعات على مراحل: التسوية الودية أولًا، ثم اللجوء إلى خبير، وأخيرًا اللجوء إلى التحكيم وفقًا لقواعد المحكمة الدولية للتحكيم التابعة لغرفة التجارة الدولية، ومقرها جنيف.

القانون المطبق على هذه العقود هو القانون التونسي، غير أن التحكيم يتم بواسطة هيئة تحكيم دولية غير متخصصة في القانون التونسي. وبالتالي، ورغم أن المشاريع تُنجز على الأراضي التونسية ويُطبَّق عليها القانون التونسي، يتم استبعاد القضاة المحليين عمدًا من هذه العملية إلى حين سداد الدين.

هذا الخيار المتعلق بالتحكيم في جنيف يمكن أن يُحدث اختلالًا في الإجراءات وفي الكلفة، إذ نجد من جهة الشركة الأجنبية والممول مدعومين بمكاتب محاماة دولية مكلفة، ومن جهة أخرى الدولة التي تعاني من ضعف في الموارد البشرية والمالية. وقد تمثل هذه الوضعية وسيلة ضغط لدفع الدولة إلى قبول مقترحات الممولين أو الخبراء.

ب. مخاطر بيئية متجاهلة نتيجة غياب تشريع تونسي ملائم:

في إطار هذه اللزمات، يجب أن تستجيب المعايير والشروط البيئية والاجتماعية في المقام الأول لمتطلبات الممول ولسياساته في مجال البيئة والصحة والسلامة والتنمية المستدامة من أجل تمويل المشاريع. ثم تأتي بعد ذلك المعايير البيئية والاجتماعية التونسية، التي لا تتناسب مع مشاريع الطاقات المتجددة بهذا الحجم.

فيما يتعلق بالجوانب البيئية الخاصة بمشاريع الطاقات المتجددة:

- لم ينصّ الأمر عدد 1991-2005 المتعلق بدراسة التأثير على البيئة [37] على أحكام خاصة بمشاريع إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة. فحسب هذا المرسوم، تُخضع فقط المحطات التي تزيد طاقتها على 300 ميغاواط (الملحق -1 الفئة ب - 2) لإجراء دراسة الأثر البيئي بشكل إلزامي. وهذا يعني أن جميع المشاريع تحت نظام اللزمات معفاة حتى اليوم من هذا الإجراء، وبالتالي فهي غير خاضعة لموافقة الوكالة الوطنية لحماية البيئة. وبحسب وزارة الشؤون المحلية والبيئة[38]، يُطلب فقط تقديم مذكرة أثر بيئي بسيطة.
- تم التعبير عن نية مراجعة أمر سنة 2005 من أجل ملاءمته مع المعايير الدولية، غير أنه لم يتم القيام بأي إجراء إلى حدّ الآن.
- الطاقة الشمسية، رغم طابعها «المحايد كربونيًا»، لها آثار بيئية، خاصة بالنسبة للمحطات ذات القدرة الكبيرة (أكثر من 50 ميغاواط): احتلال واسع للأراضي ينافس النشاط الفلاحي، تغيير دائم في استعمال الأراضي لأكثر من 25 سنة، الإضرار بالتنوع البيولوجي، تأثيرات على المشهد الطبيعي والاجتماعي، ودورة حياة كاملة للألواح الكهروضوئية (من التصنيع إلى نهاية العمر وإعادة التدوير).
- ينصّ المرسوم 68 سنة 2022 [39] على أن الأراضي الفلاحية التابعة لأملاك الدولة يمكن استخدامها لإنجاز مشاريع الطاقات المتجددة، ولا تتطلب تغيير صبغتها.

ومن خلال الاطلاع على دراسات التأثير البيئي والاجتماعي للمشاريع، يتبيّن أن عدة مواقع المشاريع قريبة من مناطق محمية أو تتداخل معها (السباخ والحدائق وطنية)، وتضم تنوعًا غنيًا من الطيور والنباتات المحمية.

كما كشفت عدة مشاريع عن وجود مواقع أثرية.

وتشير المخاطر المحددة إلى تأثيرات على الأنشطة الفلاحية المستدامة والأنشطة الرعوية غير الرسمية، مقابل عدد محدود من مواطن الشغل الدائمة.

37 الأمر عدد 1991-2005 المتعلق بدراسة التأثير على البيئة (EIE).

38 Tractabel-Engie (ماي 2019)،«مشاريع الطاقات المتجددة في تونس – دليل مفصّل»، الصفحة 211.

39 «وعلاوة على ذلك، يمكن، عند الاقتضاء، الترخيص بإنجاز هذه المشاريع على قطع من الملك العمومي الفلاحي وغير الفلاحي أو على ملك الجماعات المحلية في إطار عقود كراء، وذلك مع مراعاة التشريع المتعلق بالأملاك العسكرية، وبعد إثبات جدوى إنجازها من قبل اللجنة الفنية لإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة. وبغضّ النظر عن أحكام الفصلين 6 و8 من القانون عدد 87-83 المؤرخ في 11 نوفمبر 1983 والمتعلق بحماية الأراضي الفلاحية، فإن إنجاز مشاريع إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة لا يستوجب تغيير صبغة الأراضي الفلاحية.»

40 ASF Consulting(سبتمبر 2025)،«خطة الإدارة البيئية والاجتماعية : مشروع إعادة توطين محطة كهروضوئية بقدرة 237 ميغاواط ذروة في الخُبنة – سيدي بوزيد»، الصفحة 9.

41 البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (ديسمبر 2025)،«مشروع الطاقة الشمسية لشركة Qair في الخُبنة»، الصفحتان 5 و6.

الجدول 4: الخصائص البيئية لأراضي اللزمات

اللزمات	خصائص الموقع حسب دراسة التأثير على البيئة (EIE)
اللزمة 1 – الخُبنة (سيدي بوزيد)[40][41] ملك خاص للدولة (268 هكتارًا)	• سيؤثر مسار الخط الهوائي وطرق النفاذ المبرمجة على الأنشطة الفلاحية المستدامة والأنشطة الرعوية غير الرسمية. • يقع ربط المشروع بالشبكة بالقرب من الحديقة الوطنية بوهدمة وسبخة النوال. كما أن المنطقة مبرمجة لتطوير مشاريع أخرى، مما يفرض ضغطًا إضافيًا على الطيور البرية. • سيمر كابل الجهد العالي على بعد 1 كم من سبخة النوال (المصنفة منطقة هامة لحماية الطيور من قبل منظمة Birdlife International سنة 2001، وتم الإعتراف بها منذ 2007 كمنطقة رطبة ذات أهمية دولية محمية بموجب اتفاقية رامسار). • تم اكتشاف موقع أثري على المسار الأولي لخط النقل الهوائي، وتم اعتماد مسار بديل بالتشاور مع الجهة المختصة. • تأثيرات على الأنشطة الفلاحية المستدامة والأنشطة الرعوية غير الرسمية، سيتم تعويضها.
اللزمة 2 – المزونة (سيدي بوزيد)[42] أراضٍ خاصة	• يقع الموقع ضمن منطقتين محميتين: حوض سبخة النوال (2.5 كم) والحديقة الوطنية بوهدمة(3.4 كم). • قريب من الموقع الأثري وادي الغدادة ومن مواقع تاريخية مثل قصر سيدي إبراهيم (حوالي 8 كم)، مما قد يؤدي إلى اكتشافات أثرية على مسار خطوط النقل.
اللزمة 3 – القصر (قفصة)[43] أراضٍ خاصة	• منطقة تأثير المشروع: وادي المالح (80م) ووادي بياش (200م) اللذان يقطعهما مسار الخط الكهربائي، وخط السكة الحديدية، وأراضٍ فلاحية ورعوية تستغلها قبيلة الأكرمة والدولة. كما أن مدرسة ابتدائية تقع ضمن المسار المهيأ للطريق، مما يمثل حساسية اجتماعية ملحوظة. • يقع الموقع ضمن منطقة محمية: موقع رامسار شط القطار (12 كم) • عدد محدود من مواطن الشغل الدائمة وخسارة أراضٍ فلاحية، مع آثار محلية محدودة.
اللزمة 4 – سقدود (قفصة) ملك خاص للدولة (200 هكتار)	• التقرير غير متوفر
اللزمة 5 - منزل الحبيب (قابس)[44] أراضٍ خاصة	• تم تحديد نوع من الطيور يُعتبر من الخصائص البيولوجية ذات الأولوية في التنوع البيولوجي، وهو الصرد ذو الرأس الرمادي. • تتداخل المحطة الكهروضوئية وكذلك مسار الخط الكهربائي الحالي مع المنطقة العازلة لموقع رامسار سبخة سيدي منصور. • يوجد موقع أثري هام على بعد 2.25 كم من موقع المحطة الكهروضوئية، ولا يزال يُستخدم لبعض الممارسات الطقوسية.

42 Environmental & Assessment Management (سبتمبر 2025)،«الملخص غير التقني لتقرير التقييم البيئي والاجتماعي (REES) – محطة طاقة شمسية كهروضوئية (PV) بقدرة 120 ميغاواط ذروة وخط كهربائي هوائي بجهد 225 كيلوفولت بطول 12 كم في المزونة، سيدي بوزيد، تونس»، الصفحات 25-20.

43 ASF Consulting، «دراسة التأثير البيئي والاجتماعي لإنجاز محطة كهروضوئية بقدرة 120 ميغاواط ذروة في قفصة»، الصفحات 3، 6، 11-8.

44 البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (ديسمبر 2025)، « مشروع الطاقة الشمسية لشركة Voltalia في منزل الحبيب»، الصفحة 6.

الخلاصة والتوصيات

في هذا المقال حاولنا تحليل مختلف عقود اللزمات التي اقترحتها الوزارة للمصادقة من قبل البرلمان، في إطار تنفيذ سياستها الطاقية.

ويتضح من هذا التحليل أن الآليات القانونية التي وضعتها هذه العقود لم يتم التفاوض بشأنها بطريقة تحافظ على المصالح الوطنية، بل تم إعدادها أساسًا بشكل يخدم مصالح الممولين والمستثمرين الخواص الحاملين لهذه المشاريع.

تتضرر الدولة إذ تُسلب قدرتها السيادية على التشريع، ويتم إضعاف إحدى أهم شركاتها الوطنية الشركة التونسية للكهرباء والغاز (STEG) كما أن المكاسب التي كانت تتوقعها في مجال الاستقلالية الطاقية غير موجودة.

ستتحمل الشركة التونسية للكهرباء والغاز جميع المخاطر والتكاليف الإضافية لتنفيذ هذه المشاريع، وهو ما سيشكل عبئًا كبيرًا على مواردها المالية وسيعمق من حلقة المديونية، في الوقت الذي تمنعها[45] فيه الحكومة من الاستثمار وتطوير مشاريع جديدة في مجال الطاقات المتجددة.

تظل المنافع بالنسبة للفاعلين المحليين في القطاع وللمجتمع محدودة: اذ لا يوجد نقل للتكنولوجيا، ولا إلزام باستخدام تجهيزات منتجة محليًا، ولا خلق لمواطن شغل دائمة. وفي المقابل تظهر مخاطر على الأنظمة البيئية الطبيعية والرعوية، إضافة إلى الاستحواذ على أراضٍ فلاحية والمناطق المحمية.

كما أن عمليات تحويل العملة الصعبة المبرمجة على مدى أكثر من عشرين سنة، إو تحويل مخاطر تقلب سعر الصرف إلى الشركة التونسية للكهرباء والغاز، ستؤثر في نهاية المطاف على التوازنات الاقتصادية الكلية.

من بين الأهداف الستة التي تم الإعلان عنها وتقديمها للنواب، لا يتحقق فعليًا أي هدف من خلال هذه المشاريع.

ويتم في المقابل، عبر وسائل متعددة وبنود تعاقدية مختلفة، تغطية المشاريع والمستثمرين والممولين ضد المخاطر أو تشجيعهم من خلال امتيازات جبائية أو من خلال منحهم مزايا مرتبطة بالتصرف في الأصول البيئية التي كان يمكن تثمينها واستغلالها من قبل الفاعلين المحليين.

ولهذه الأسباب يُوصى المرصد بما يلي:

- عدم المصادقة على مشاريع قوانين عقود اللزمات المعروضة على المجلس.
- الشروع في تنظيم جلسات استماع عمومية بهدف مراجعة توجهات استراتيجية الانتقال الطاقي، بما يضمن انتقالًا طاقيًا وطنيًا لامركزيًا يسمح بتحقيق أهداف سيادة طاقية شاملة ويجعل المواطن والهياكل الوطنية (الشركة التونسية للكهرباء والغاز والنسيج الصناعي الوطني) الفاعلين الرئيسيين في هذا المسار.
- التسريع في تعديل قانون سنة 2015 بهدف إخضاع الاستراتيجية الطاقية، باعتبارها استراتيجية قطاعية، لنفس شروط المصادقة التي تخضع لها مخططات التنمية.
- تحديد إطار ومعايير واضحة للتفاوض حول العقود، يتعين على الوزارة احترامها من أجل الحصول على موافقة البرلمان على المشاريع المستقبلية.
- جعل الانتقال الطاقي فرصة لتعزيز القدرات التكنولوجية والصناعية الوطنية في هذا المجال من خلال إشراك الفاعلين الاقتصاديين المحليين والباحثين.

45 مجموعة العمل من أجل ديمقراطية الطاقة (22/02/2026)، منشور على فيسبوك، (تم الاطلاع عليه بتاريخ 10/03/2026).

المراجع

1. مشروع قانون عدد 001 /2026 يتعلّق بالموافقة على إتفاقية لزمة إنتاج الكهرباء وعقد كراء الموقع وملاحقهما للمحطة « الفولطاضوئية بالخبنة»
2. مشروع قانون عدد 2026/002 يتعلّق بالموافقة على إتفاقية لزمة إنتاج الكهرباء وملاحقها» للمحطة الفولطاضوئية بالمزونة بولاية سيدي بوزيد»
3. مشروع قانون عدد 2026/003 يتعلّق بالموافقة على إتفاقية لزمة إنتاج الكهرباء وملاحقها «للمحطة الفولطاضوئية بالقصر»
4. مشروع قانون عدد 2026/004 يتعلّق بالموافقة على إتفاقية لزمة إنتاج الكهرباء وعقد كراء الموقع وملاحقهما « للمحطة الفوطاضوئية بسقدود»
5. مشروع قانون عدد 2026/005 يتعلّق بالموافقة على إتفاقية لزمة إنتاج الكهرباء وملاحقها « بالمحطة الفولطاضوئية بمنزل الحبيب»
6. العجيمي ن. (جويلية 2025)، تحليل بيانات عدد 32: قطاع النقل، المنسي الأكبر في مسار الانتقال الطاقي!
7. الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة (سبتمبر 2015)، النسخة الجديدة من المخطط الشمسي التونسي
8. بن مصطفى، ش. (ماي 2024) الإستشارة الوطنية حول الإنتقال الطاقي: من أجل تحسين القطاع التونسي، كونفدرالية المؤسسات المواطنة التونسية CONECT
9. القانون عدد 12 لسنة 2015 المؤرخ في 11 ماي 2015 لإنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة.
10. مرســـوم عدد 68 لسنة 2022 مؤرخ في 19 أكتوبر 2022 يتعلّق بضبط أحكام خاصة بتحسين نجاعة إنجاز المشاريع العمومية والخاصة.
11. الكلفة الحقيقية للكهرباء المنتجة من الطاقات المتجددة (نوفمبر 2025)، نموذج الإنتاج الخاص للكهرباء عبر الطاقة الفوطوضوئية بتونس، مجموعة العمل من اجل ديموقراطية الطاقة
12. بن روين،ش (ماي 2014) حصيلة التحفيز على الإستثمار في تونس
13. رياحي، ل. (فيفري 2016)، حصيلة الاستثمارات الخارجية المباشرة
14. دستور الجمهورية التونسية 25 جويلية 2022
15. القانون عدد 2018/56 المؤرخ 27 ديسمبر 2018، المتعلق بقانون الماليّة لسنة 2019.
16. البنك الدولي (2017)، نموذج عقد إنتاج طاقة PPA، الصفحة 30 – 31.
17. البنك الدولي للإنشاء والتعمير/ البنك الدولي (2017)، "إرشادات بشأن أحكام عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص، الفصل 1.2.4: تحديد مبلغ تعويض إنهاء العقد بسبب القوة القاهرة"
18. نموذج عقد PPAكينيا
19. مؤسسة التمويل الدولية، "شمس النوبة (مصر): التوسع بسرعة» ، البنك الدولي
20. قانون المالية 2026
21. قانون عدد 17 لسنة 2025 مؤرخ في 12 ديسمبر 2025 يتعلق بقانون المالية لسنة 2026
22. مشروع قانون المالية 2026
23. KPMG وشركة طوكيو للخدمات الكهربائية (مارس 2022)، «جمع البيانات: دراسة استقصائية عن قطاع الكهرباء في تونس»، الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA)

contact@economie-tunisie.org

www.facebook.com/ObsTunEco

(+216) 36 329 939