

الملخص التقني

للاستراتيجية الجهوية منخفضة الكربون لجهة طنجة-تطوان-الحسيمة في أفق 2040

الملخص التنفيذي

تللزم جهة طنجة-تطوان-الحسيمة بانتقال طموح نحو الحياد الكربوني بحلول عام 2040، متقدمة بذلك 10 سنوات عن الهدف الوطني المغربي. تهدف هذه الاستراتيجية الجهوية منخفضة الكربون، التي أطلقها مرصد حماية البيئة والمأثر التاريخية بطنجة، إلى جعل الجهة نموذجاً للتنمية الاقتصادية منزوعة الكربون، مع ضمان الإدماج الاجتماعي والمرونة المناخية.

تمثل الجهة 10.4% من الناتج المحلي الإجمالي الوطني وتضم أول ميناء متواطي (طنجة المتوسط مع 10.24 مليون حاوية نمطية في 2024)، وتوفر على مقومات هيكيلية رئيسية لإنجاح هذا الانقال: محور لوجيتي-صناعي ذو مستوى عالمي، قاعدة صناعية متنوعة (السيارات، الطيران، النسيج)، وإمكانات كبيرة في الطاقات المتعددة.

1. السياق ورهانات الانتقال منخفض الكربون

1.1 التوافق مع الأهداف الوطنية والدولية

تدرج الاستراتيجية الجهوية منخفضة الكربون لجهة طنجة-تطوان-الحسيمة في إطار الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون للمغرب، المقدمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في دجنبر 2021، والتي تهدف إلى الحياد الكربوني بحلول عام 2050. تستند هذه الاستراتيجية الوطنية على أربعة توجهات رئيسية:

- تسريع تطوير الطاقات المتعددة (96% من المزيج الكهربائي منزوع الكربون بحلول 2050)
- تعزيز النجاعة الطاقية في جميع القطاعات
- تطوير نظم إيكولوجية زراعية وغابوية ذكية مناخياً
- تعزيز المدن والجهات الرشيدة والذكية

1.2 الملف الطاقي والانبعاثات في الجهة

تسجل جهة طنجة-تطوان-الحسيمة استهلاكاً نهائياً للطاقة يبلغ 1994 كيلوطن مكافئ نفط في 2022، تهيمن عليه قطاعات النقل (34%)، والبناء (28%)، والصناعة (20%). يمثل الغازوال 43.3% من الاستهلاك الطاقي، يليه البوتان (20.9%) والكهرباء (14.1%). لا تشكل الطاقات المتعددة سوى 0.56% من المزيج الطاقي الجهوي.

تمثل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الجهة حوالي 10% من الانبعاثات الوطنية، مع قطاع البناء كأول مصدر للانبعاثات، يليه النقل والصناعة.

2. الرؤية والمحاور الاستراتيجية 2040

2.1 رؤية التنمية منخفضة الكربون

الرؤية المعتمدة لجهة طنجة-تطوان-الحسيمة هي: "جعل جهة طنجة-تطوان-الحسيمة نموذجاً إقليمياً ملتزماً بانتقال محيد كربوني بحلول عام 2040 في المغرب، مع ضمان تمتها الاقتصادية والاجتماعية المتكاملة والعادلة والشاملة؛ وتحسين مرونتها المناخية وجانبيتها للاستثمارات الدولية ورخاء مستدام ومشترك لمواطنيها".

2.2 ثمانية محاور استراتيجية هيكيلية

- المزيج الطاقي منزوع الكربون: التطوير الضخم للكهرباء الخضراء اللامركزية والطاقة البحرية والهيدروجين الأخضر
- الصناعة صفر انبعاثات: نزع الكربون الكامل من الأنشطة والمنتجات الصناعية
- النقل النظيف: الانتقال نحو نقل جهوي وحضري وبحري "صفر انبعاثات"

4. **الرقمنة منخفضة الكربون**: نشر الحلول الرقمية والذكاء الاصطناعي في إدارة الخدمات العامة
5. **القدوة العمومية**: نزع الكربون الكامل من المبني العمومية
6. **كهرباء الاستخدامات**: تعميم النجاعة الطاقية في القطاع السكني والخدماتي
7. **الاقتصاد الدائري**: تطوير سلسلة القيمة لتنمية الموارد
8. **الإدارة المستدامة للأراضي**: تثمين إمكانات بلوغات الكربون للغابات والأراضي الزراعية

3. الخطط القطاعية لنزع الكربون

3.1 قطاع الطاقة

المشاريع الملزمه بها 2025-2030:

- المحطة الريحية نسيم الشمال بقدرة 400 ميجاواط (مازن)
- المحطات الشمسية بإجمالي 65 ميجاواط (غرين باور المغرب)
- محطة نقل الطاقة بالضخ بایفاچا (300 ميجاواط)
- مشاريع متعددة للإنتاج الذاتي/الاستهلاك الذاتي الصناعي (أكثر من 20 ميجاواط تراكمياً)

التدابير الإضافية 2040-2030:

- النشر الضخم للمحطات الكهروضوئية والريحية اللامركزية
- تطوير الطاقات البحرية المتتجدة (الريحية البحرية، الكهروضوئية العالمية)
- تعميم العدادات الذكية ثنائية الاتجاه
- تطوير تخزين الطاقة على نطاق واسع (أنظمة تخزين البطاريات، محطات الضخ، الهيدروجين الأخضر)

3.2 القطاع الصناعي

الإجراءات ذات الأولوية:

- إنشاء المنطقة الصناعية الخضراء "الحضارة" بالفنيدق
- برنامج النجاعة الطاقية الهدف إلى توفير 17% بحلول 2030
- تحويل المناطق الصناعية إلى حائق ايكولوجية
- استبدال الفيول/الغازوال بالغاز الطبيعي المسال ثم الهيدروجين الأخضر

الابتكارات 2040-2030:

- الكهرباء الكاملة للعمليات الحرارية الصناعية
- نشر أنظمة احتجاز وتخزين الكربون
- اعتماد 100% من المناطق الصناعية وفق علامة "منطقة صناعية مستدامة"
- إنشاء ضريبة كربون جهوية ابتداءً من 2027

3.3 قطاع النقل

تحول أسطول المركبات:

- الكهرباء الترددية للأسطول الخفيف والنفعي
- تعميم الحافلات المدرسية الكهربائية
- نشر الشاحنات الثقيلة بالهيدروجين أو الغاز الحيوي للشحن

البنية التحتية والخدمات:

- التطوير السريع للقطار فائق السرعة، القطار الجهوي السريع، الترامواي والحافلات ذات الخدمة العالية المغذاة بالطاقة المتتجدة
- التهيئة المنهجية لممرات التنقل اللطيف

- تزويد الموانئ بالكهرباء الخضراء البحرية/البرية
- التطوير المحلي لوقود الطيران المستدام

3.4 قطاع البناء

النـجـاعـةـ الطـافـيـةـ:

- برنامج LED المعمم في القطاع السكني والخدماتي
- النشر الضخم لسخانات المياه الشمسية
- العزل الحراري لـ 100% من المباني القائمة

الإـنـتـاجـ الـلـامـرـكـيـ:

- التركيب المنهجي للأسقف الشمسية (الكهروضوئية والحرارية)
- تطوير المباني ذات الطاقة الإيجابية
- تعميم المضخات الحرارية عالية الأداء

3.5 الزراعة والغابات

الزـرـاعـةـ الذـكـيـةـ منـاخـيـاـ:

- تعميم الزراعة المباشرة للحبوب
- تطوير الزراعة البيولوجية والتتجديدية
- تركيب 10,000 مضخة شمسية للري سنوياً
- التغطية الكهروضوئية لخزانات السدود

الـإـدـارـةـ الـغـابـوـيـةـ:

- إعادة التشجير الضخم والترميم الإيكولوجي
- الحماية المعززة للمناطق الرطبة
- تثمين الخدمات الإيكولوجية

3.6 النفايات والاقتصاد الدائري

هدف صفر نفايات:

- الفرز من المصدر معمم بنسبة 100%
- صفر نفايات عضوية مدفونة
- الالتقاط المنهجي للميثان من المطارح
- التثمين الطاقي للنفايات غير القابلة للتدوير

4. الأهداف الرقمية ومؤشرات الأداء

تحدد الاستراتيجية الجهوية منخفضة الكربون أهدافاً دقيقة لعامي 2030 و2040 من خلال مؤشرات قطاعية ذكية:

الـطـاقـةـ:

- حصة الكهرباء اللامركزية المتعددة: الهدف أكثر من 60% في 2030، أكثر من 90% في 2040

الـصـنـاعـةـ:

- كثافة الكربون في الإنتاج الصناعي: خفض بنسبة 40% بحلول 2030، 80% بحلول 2040
- معدل احتجاز ثاني أكسيد الكربون في الإسمنت: 30% في 2030، 70% في 2040

النقل:

- حصة المركبات الكهربائية في الأسطول: 25% في 2030، 75% في 2040
- حصة السكك الحديدية المكهربة في نقل البضائع: 40% في 2030، 80% في 2040

المباني:

- معدل الأسر المجهزة بسخانات المياه الشمسية: 50% في 2030، 90% في 2040
- القدرة الكهروضوئية المركبة في القطاع الخدمي: 200 ميجاواط في 2030، 800 ميجاواط في 2040

النفايات:

- معدل إعادة تدوير النفايات البلدية: 60% في 2030، 90% في 2040

5.الحكامة والقيادة.

5.1 هيكل الحكماء

يعتمد تنفيذ الاستراتيجية الجهوية منخفضة الكربون على إنشاء لجنة جهوية للانتقال منخفض الكربون، برئاسة رئيس المجلس الجهوبي ، مع:

- لجنة قيادة استراتيجية
- لجنة تقنية منسقة من طرف الوكالة المغربية للنعاقة الطافية
- سبع مجموعات قطاعية لنزع الكربون

5.2 مهام اللجنة الجهوية للانتقال منخفض الكربون

- ضمان المقاربة التشاركية في التصميم والقيادة
- الإشراف على وضع اللمسات الأخيرة واعتماد الاستراتيجية
- ضمان ترجمة الأهداف في وثائق التخطيط
- نشر تقارير سنوية لتبني التقدم
- تقييم التدابير الجديدة والمشاريع البديلة

6.تدابير المراقبة.

6.1 الإطار المؤسسي والتنظيمي

المؤسسي:

- الإدماج الإلزامي لأهداف منخفضة الكربون في التصميم الجهوبي لإعداد التراب والبرنامج التنموي الجهوبي
- والتصاميم المديرية للهيئة العمومية
- نشر وحدات المناخ-الطاقة على المستوى الإقليمي
- تعزيز قدرات الجماعات الترابية

التنظيمي:

- إلزامية الحصيلة الكربونية لجميع المشاريع العمومية الكبرى
- مراجعة تصاميم التهيئة الحضرية مع معايير المناخ/الطاقة
- التنسق مع القانون الإطار المستقبلي حول التغيرات المناخية

6.2 التكوين والابتكار

تطوير الكفاءات:

- خطة جهوية للكوين "ميثاق المهارات طنجة-تطوان-الحسيمة"
- شراكات جامعات-مقاولات
- التكوين المتخصص في المهن الخضراء

الابتكار التكنولوجي:

- إنشاء أقطاب ترابية للابتكار الأخضر
- دعم المشاريع النموذجية (المهندروجين، الشبكات الذكية)
- احتضان الشركات الناشئة في التكنولوجيا النظيفة
- منصة البيانات المفتوحة للكربون الجهوية

6.3 التمويل

آليات التمويل:

- تعبئة الصندوق الأخضر الدولي
- إصدار سندات خضراء جهوية
- شراكات عمومية خاصة خضراء
- الميزنة الخضراء المنهجية

الحوافز الضريبية:

- الإعفاء من الضرائب المحلية للمشاريع منخفضة الكربون
- تخفيض الضريبة على الشركات/الدخل لمقاولات الخضراء
- الخصم الضريبي للمعدات الخضراء

7. خارطة الطريق التنفيذية

7.1 مراحل التنفيذ

المرحلة 1 (2025-2026): التصميم والاعتماد

- وضع المسارات الأخيرة على النمذجة الكمية للاستراتيجية
- تطوير 7 خطط قطاعية جهوية مفصلة
- الاعتماد الرسمي من طرف المجلس الجاهي
- إنشاء اللجنة الجهوية للانتقال منخفض الكربون وهياكل الحكومة

المرحلة 2 (2026-2030): النشر المتتابع

- إطلاق المشاريع ذات الأولوية المحددة
- الإدماج في وثائق التخطيط
- تعبئة التمويلات
- إنشاء نظام المراقبة والإبلاغ والتحقق

المرحلة 3 (2030-2040): التوطيد والتسارع

- نشر تدابير نزع الكربون العميق
- تقييم وتعديل المسارات
- توسيع الحلول الناجحة
- القيادة الوطنية والدولية

7.2 الإجراءات ذات الأولوية الفورية

1. **النموذجية الكمية**: تحليل إمكانات الطاقات المتجددة، السيناريوهات القطاعية الرقمية، تقييم الآثار الاقتصادية الكلية
2. **تعينة الفاعلين**: تنظيم مؤتمر جهوي للإطلاق، إنشاء مجموعات العمل القطاعية
3. **إطار التمويل**: إعداد خطة تمويل خماسية، التفاوض مع الممولين الدوليين
4. **الانتصارات السريعة**: إطلاق مشاريع نموذجية رمزية، برنامج القوة للإدارة

8. عوامل النجاح الرئيسية

8.1 روافع التحول

المزايا التنافسية للجهة:

- الموقع الجيوستراتيجي الفريد (البوابة الأطلسية-المتوسطية)
- البنية التحتية اللوجستية ذات المستوى العالمي (طنجة المتوسط)
- النسيج الصناعي المتنوع والдинاميكي
- الإمكانيات القوية في الطاقات المتجددة

فرص التنمية:

- التموضع "التجارة والصناعة الخضراء"
- تطوير الاقتصاد الأزرق
- القيادة في الهيدروجين الأخضر والوقود الإلكتروني
- محور الخدمات المتقدمة والابتكار

8.2 التحديات المطلوب رفعها

التحديات التقنية:

- تحديث الشبكات الكهربائية
- تطوير البنية التحتية للشحن
- إدارة تقطيع الطاقات المتجددة

التحديات الاجتماعية-الاقتصادية:

- التكوين وإعادة التأهيل المهني
- الحد من التفاوتات الترابية
- القبول الاجتماعي للتداريب

التحديات المالية:

- تعيبة 69 مليار درهم من الاستثمارات
- الجدوى الاقتصادية للمشاريع
- آليات التمويل المبتكرة

9. الآثار المتوقعة

9.1 الفوائد الاقتصادية

- خلق آلاف فرص العمل الخضراء
- تحسين التنافسية الصناعية (آلية تعديل الكربون الحدودية)
- جذب الاستثمارات الدولية
- خفض فاتورة الطاقة الجهوية

9.2 الفوائد الاجتماعية

- الحد من الهشاشة الطاقية
- تحسين جودة الحياة الحضرية
- الإدماج الترابي المعزز
- الفرص للشباب والنساء

9.3 الفوائد البيئية

- خفض 80% من انبعاثات الغازات الدفيئة بحلول 2040
- تحسين جودة الهواء
- حماية التنوع البيولوجي
- تعزيز المرونة المناخية

الخلاصة

تمثل الاستراتيجية الجهوية منخفضة الكربون لجهة طنجة-تطوان-الحسيمة طموحاً غير مسبوق لتراب مغربي، يهدف إلى الحياد الكربوني منذ 2040. يستند هذا المسار الطموح على المقومات الهيكلية للجهة مع رفع تحديات الانتقال الطاقي والتحول الصناعي والإدماج الاجتماعي.

يعتمد نجاح هذه الاستراتيجية على القدرة على تعبئة جميع الفاعلين الجهويين حول رؤية مشتركة، وتأمين التمويلات الازمة والحفاظ على حكامة قوية ومشاركة. لدى جهة طنجة-تطوان-الحسيمة الفرصة لتصبح نموذجاً للانتقال منخفض الكربون للمغرب والبحر الأبيض المتوسط، مبرهنة على إمكانية التوفيق بين التنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية وحماية البيئة.

يتطلب تنفيذ هذه الاستراتيجية التزاماً سياسياً قوياً، وتنسيقاً نموذجياً بين مختلف مستويات الحكومة، وتعبئة غير مسبوقة للموارد التقنية والمالية. ستكون السنوات القادمة حاسمة لتحويل هذه الرؤية إلى واقع وجعل جهة طنجة-تطوان-الحسيمة تراثاً رائداً في الحياد الكربوني في أفريقيا.