المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي
المملكة المغربية
Royaume du Maroc
ⵓⵔⵔⴰⵡ ⵓⵏⵎⵓⵔⵉ ⵏ ⵜⵓⵎⴰⵡⵉⵏ ⵏ ⵜⵎⵔⵉⵡⵉⵏ
Conseil Economique, Social et Environnemental

رأي

المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

النكسوس في مجالات الماء-الطاقة-الغذاء-النظم البيئية: تدبيرأنجع للموارد الطبيعية، تعزيز التآزر والحد من المخاطر المشتركة بين القطاعات في المغرب

إحالة ذاتية رقم 79/2024

المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي
المملكة المغربية
Royaume du Maroc
ⵓⵔⵔⵣⵔ ⵓⵏⵎⵓⵏ ⴰ ⵖⵓⵎⵖⵓⵖ ⴰ ⵖⵍⵍⵓⵔ
Conseil Economique, Social et Environnemental

رأي

المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

النكسوس في مجالات الماء-الطاقة-الغذاء-النظم البيئية: تدبيرأنجع للموارد الطبيعية، تعزيز التآزر والحد من المخاطر المشتركة بين القطاعات في المغرب

اللجنة الدائمة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية

رئيس اللجنة و مقرر الموضوع : منصف الزياني

الخبير الداخلي لدى المجلس : محمد بهناسي

إحالة ذاتية رقم 79/2024

طبقاً لمقتضيات المادة 6 من القانون التنظيمي رقم 128.12 المتعلق بالمجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، قرر المجلس، في إطار إحالة ذاتية، إعداد رأي حول النكسوس في مجالات الماء-الطاقة-الغذاء-النظم البيئية. وفي هذا الإطار، عهد مكتب المجلس إلى اللجنة الدائمة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية[1] بإعداد رأي في الموضوع.

وخلال دورتها العادية الستين بعد المائة (160)، المنعقدة بتاريخ 25 يوليوز2024، صادقت الجمعية العامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بالأغلبية على الرأي الذي يحمل عنوان: »النكسوس في مجالات الماء-الطاقة-الغذاء-النظم البيئية: تدبير أنجع للموارد الطبيعية، تعزيز التآزر والحد من المخاطر المشتركة بين القطاعات في المغرب« .

وقد جاء هذا الرأي، الذي جرى إعداده وفق مقاربة تشاركية، ثمرة نقاشات موسعة بين مختلف الفئات المكونة للمجلس، فضلا عن مخرجات جلسات الإنصات المنظمة مع أبرز الفاعلين المعنيين[2]. وقد استند هذا الرأي أيضًا إلى مساهمة علمية لباحثين من جامعة ابن طفيل[3].

1 – الملحق :الائحة أعضاء اللجنة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية

2 – الملحق 2: لائحة المؤسسات والفاعلين الذين تم الانصات إليهم

3 – الملحق3 : مساهمة بحثية من جامعة ابن طفيل بعنوان: «مقاربة النكسوس في مجالات الماء-الطاقة-الغذاء-النظم البيئية في المغرب: إضاءات وآفاق»

ملخص

يتناول هذا الرأي، الذي أعده المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، في إطار إحالة ذاتية، مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، باعتبارها مقاربة شمولية تستكشف أوجه التفاعل والترابط الأساسية بين هذه القطاعات. كما يقدم مقترحات عملية لفهم هذه الترابطات المعقدة وسُبل تحويلها إلى رافعات استراتيجية تخدم التنمية المستدامة والشاملة، وذلك بما يضمن قدرة البلاد على الصمود. وقد تمت المصادقة على هذا الرأي بالأغلبية خلال الجمعية العامة للمجلس المنعقدة بتاريخ 25 يوليوز 2024.

تتسم قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية بترابط وثيق فيما بينها، حيث تؤثر الديناميات التي يشهدها أي قطاع بشكل مباشر أو غير مباشر على القطاعات الأخرى. وتبرز أوجه الترابط هذه أهمية اعتماد تدبير منسق ومندمج للموارد الطبيعية، يوازن بين تلبية الاحتياجات الخاصة بكل قطاع واستيعاب التفاعلات التي تجمع بينها.

في هذا الصدد، تطرح مقاربة «النكسوس» حلولا مبتكرة لمواجهة التحديات المعقدة التي تواجه هذه القطاعات المترابطة، وذلك عبر تعزيز التآزر بينها للحد من التسويات القسرية للمقاربات القطاعية في التدبير واستغلال الموارد. وتعتمد مقاربة النكسوس على دمج القطاعات ضمن إطار مشترك، مما يتيح أدوات أكثر فعالية في ترشيد استغلال الموارد الطبيعية. وبالتالي، لا يقتصر هذا النموذج المندمج على الإسهام في تخفيف التوترات القائمة بين القطاعات فحسب، بل يمتد إلى تحقيق منافع مشتركة على المستويات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

مؤطر : مشروع محطة تحلية المياه في الدار البيضاء

يعد هذا المشروع تجسيدًا حقيقيًا لتطبيق مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مسلطا الضوء على التوازنات الدقيقة التي تفرضها ضرورة تحقيق تدبير مستدام ومندمج لهذه الموارد. كما يتيح هذا المشروع معالجة متزامنة لجملة من التحديات الحرجة، مع إبراز الصعوبات المترتبة على اختيار الأولويات بين هذه القطاعات المختلفة.

على مستوى الماء، ستساهم هذه المحطة في تلبية الطلب المتزايد على المياه، لاسيما في ظل تفاقم الإجهاد المائي الناجم عن تراجع معدلات التساقطات. كما ستوفر المياه لـ 7,5 مليون نسمة، فضلاً عن تغذية 5000 هكتار من الأراضي الفلاحية.

في ما يتعلق بالطاقة، تنفرد هذه المحطة باعتمادها الكامل على الطاقات المتجددة، في اختيار استراتيجي يهدف إلى تقليص بصمتها الكربونية وتعزيز فعالية عملية التحلية، التي تُعرف تقليديًا بارتفاع استهلاكها للطاقة. ويتيح إدماج هذه الطاقات المتجددة في التخفيف من الأثر البيئي للمحطة، مع ضمان إمداد مستقر بالطاقة.

في ما يخص قطاع الغذاء، سيتم تخصيص 50 مليون متر مكعب من المياه المحلاة للاستخدامات الفلاحية، مما يعزز الأمن الغذائي على مستوى الجهات من خلال دعم إنتاجية الأراضي الفلاحية. وبالموازاة مع ذلك، ستساهم هذه المخصصات في تخفيف الضغط على الموارد المائية العذبة المخصصة للفلاحة، وهي مقاربة ستتيح تحسين تدبير استغلال المياه، لا سيما في ظل سياق يشهد ندرة متزايدة.

وأخيرًا، تم دمج البُعد البيئي للمشروع بعناية من خلال استخدام أحدث تقنيات تحلية المياه مثل التناضح العكسي، بالإضافة إلى إدارة العمليات المتعلقة بالتحلية بشكل آلي، مما يحد من التأثيرات البيئية، خصوصًا من خلال التحكم في النفايات الملحية والمواد المتبقية من معالجة الحمأة.

باستثناء بعض المبادرات المعزولة، فإن المغرب لم يعتمد بعد مقاربة النكسوس بكيفية هيكلية. ذلك أنه رغم الجهود المبذولة لتعزيز حكامة قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية بشكل عام، فإن الاندماجية الفعلية بين هذه القطاعات لم تصل بعد إلى الهدف المنشود، بحيث أن القرارات المتخذة تتم وفق مقاربة قطاعية غالباً ما تغفل أوجه الترابط بين هذه القطاعات، وهو ما يحول دون الاستغلال الأمثل للموارد ويُضعف قدرة المجالات الترابية على الصمود، ويحدّ من فعالية السياسات العمومية ذات الصلة. علاوة على ذلك، يواجه التنسيق بين المؤسسات بشأن تدبير الموارد تحديات جراء آليات تنظيمية غير ملائمة، فضلاً عن تمركز سلطة اتخاذ القرار. هذا الواقع لا يؤدي فقط إلى تقليص فعالية الاستثمارات، بل يُفاقم أيضًا من هشاشة البلاد أمام الأزمات المناخية.

انطلاقاً من هذا التشخيص، يوصي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بوضع خارطة طريق وطنية مخصصة لمقاربة «النكسوس» بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، تهدف إلى تحقيق التوازن بين الاستدامة والنجاعة والقدرة على الصمود. وتتمثل الغاية الأساسية من هذه الآلية في ضمان دمج هذه المقاربة بكيفية ممنهجة في جميع مراحل اتخاذ القرار، سواء على المستوى المركزي أو الترابي، من أجل ضمان تدبير منسق ومستدام للموارد الطبيعية ببلادنا. وفي هذا الاطار، يقدم المجلس مجموعة من التوصيات، من أبرزها:

- إحداث آلية للتنسيق بين القطاعات، على المستوى المركزي والجهوي، مكلفة بإعداد وتتبع خارطة الطريق المذكورة أعلاه.
- تقوية الإطار التشريعي والتنظيمي لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية من خلال إدماج مبادئ مقاربة النكسوس بشكل صريح، بهدف ضمان تدبير الموارد الطبيعية بكيفية مندمجة وشاملة ومستدامة.
- الحرص على أن تُجسِّد المشاريع الممولة، بما فيها تلك المنجزة ضمن إطار الشراكة بين القطاعين العام والخاص، مبادئ مقاربة النكسوس، مع التركيز على إبراز هذه المقاربة في طلبات التمويل الموجهة إلى المؤسسات المالية الدولية.

- تفعيل هيئات ضبط قطاعات الماء والطاقة مع الحرص على اعتماد مقاربة النكسوس وتطبيق مبادئها.
- تعزيز قدرات الفاعلين والأطراف المتدخلة في تنفيذ مقاربة النكسوس، من خلال تطوير برامج للتكوين وتشجيع البحث والابتكار، بما يضمن تدبير أفضل و مستمر للتفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية.
- تنظيم حملات تحسيسية منتظمة موجهة للفاعلين والمسؤولين عن التدبير، لتعميق فهمهم لأهمية مقاربة النكسوس وما توفره من مزايا، مع التنبيه إلى المخاطر المرتبطة بتدبير القطاعات المعنية وفق مقاربات قطاعية مجزأة.

إن أخذ مقاربة النكسوس بعين الاعتبار و إدماجها في قطاعات استراتيجية أخرى يمكن أن يشكل رافعة أساسية لتنسيق الجهود القطاعية، بما يضمن تعزيز الالتقائية الفعلية على مختلف مستويات تنفيذ السياسات العمومية التي يشرف عليها مختلف الفاعلين و الأطراف المعنية.

المقدمة

على مدى العقود الأخيرة، واجه المغرب ضغوطًا متنامية على موارده الطبيعية، ناجمة بشكل مباشر عن تطوره الاقتصادي و نموه الديموغرافي بالإضافة إلى ممارسات الاستغلال غير المستدامة وتدهور النظم البيئية، إلى جانب التأثيرات الناجمة عن تقلبات الأسواق العالمية، لاسيما في ما يتعلق بالمنتجات الطاقية والغذائية والمدخلات الأساسية. إن هذه الضغوط، التي زاد من حدتها التغير المناخي من شأنها أن تؤثر على قدرات بلادنا على الصمود والاستدامة والأمن الإنساني للبلاد في مجالات حرجة كالماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية. وعلى الرغم من الترابط الوثيق بين هذه القطاعات، لا يزال تدبيرها محصوراً في مقاربات قطاعية مجزأة، مما يؤدي إلى استغلال غير ناجع للموارد وتنازع قطاعي حول استخدامها، فضلا عن الكلفة الاقتصادية والتداعيات السلبية على الصعيدين الاجتماعي والبيئي.

وفي ظل هذا السياق المتسم بالتعقيد والهشاشة، تبرز مقاربة النكسوس كأداة استراتيجية أساسية لتدبير التفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية بشكل أمثل. وتهدف هذه المقاربة إلى تعزيز أوجه التآزر والحد من المخاطر من خلال توفير فهم معمق للتداخلات القطاعية، بما يسمح بتدبير الموارد الطبيعية بشكل أكثر تكاملاً واستدامة.

ونظرًا للأهمية الاستراتيجية التي تكتسيها مقاربة النكسوس، يمكن توسيع نطاق تطبيقها ليشمل مجالات أخرى تتسم بتفاعلات مماثلة. فمن خلال اعتماد حكامة مندمجة، وتدبير شمولي وتشاركي للروابط المعقدة والعرضانية في مجالات كالصحة، والتعليم، والتغير المناخي، وإعداد التراب، والتنقلات السكانية، يمكن للمغرب النهوض بتدبير هذه القطاعات المترابطة، وتقوية قدرته على الصمود في وجه الأزمات والصدمات، وتعزيز التنمية المستدامة والشاملة.

في هذا الإطار، يتناول هذا الرأي مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، كالتالي:

- يقدم القسم الأول مقاربة النكسوس كأحد الخيارات الواعدة لتحقيق تدبير مندمج ومستدام لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مع تسليط الضوء على أسسها النظرية، وتحليل التفاعلات بين القطاعات (التوازنات، والمخاطر، وفرص التآزر)، إلى جانب ما قد تتيحه من مزايا في السياق الوطني.
- يتطرق الثاني إلى تحليل أنظمة الحكامة الحالية لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مع تحديد الضغوطات التي تواجهها الموارد، والمبادرات الحكومية المتخذة لتخفيف هذه الضغوطات وتعزيز أوجه التآزر بين القطاعات، بالإضافة إلى الوقوف عند العقبات البنيوية التي تحول دون اعتماد أنظمة حكامة مندمجة.
- ويُخصص القسم الأخير لتقديم رؤية المجلس من أجل حكامة مندمجة لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مع اقتراح توصيات استراتيجية وعملية وفق مقاربة النكسوس، بما يُسهم في الحد من المخاطر بين-القطاعية، ومواءمة السياسات العمومية، والاستغلال الأمثل لفرص التآزر والتكامل بين هذه القطاعات.

أ- مقاربة النكسوس: حل واعد للتدبير المندمج والمستدام لقطاعات الماء-الطاقة-الغذاء والنظم البيئية

1. إطار وأسس مقاربة النكسوس

اكتسب مفهوم «النكسوس» أهمية متزايدة منذ الثمانينيات، وتعزز هذا الاهتمام اتباعا عبر مبادرات بارزة مثل برنامج النكسوس للغذاء والطاقة التابع لجامعة الأمم المتحدة، ومؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في سنة 2002، ومؤتمر بون للنكسوس في سنة 2011، حيث سلطت هذه الفعاليات الضوء على أهمية تحقيق التكامل بين الأنظمة، وإشراك مختلف الأطراف المعنية، واستكشاف مسارات تنموية جديدة. وبفضل التطور المستمر لمقاربة النكسوس، ظهرت نماذج أكثر تعقيدًا وتنوعًا[4]، تدمج قطاعات متعددة وتتناول رهانات اجتماعية وبيئية مختلفة[5]، مثل الصحة وإعداد التراب والهجرة وتغير المناخ.

ترتكز مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية على تبني استراتيجية مندمجة ومنسقة لتدبير القطاعات المذكورة. وترتسي هذه المقاربة على وجود ترابط وثيق بين هذه الموارد، على اعتبار أن أي إجراء يُتخذ في أحد القطاعات قد يُحدث تأثيرات، سواء كانت إيجابية أو سلبية، على القطاعات الأخرى. ومن خلال اعتماد رؤية شمولية، تسعى مقاربة النكسوس إلى تجاوز المقاربات القطاعية التقليدية، بما يساهم في تعزيز التنسيق الفعّال بين مختلف الأطراف المعنية بتخطيط وتدبير هذه الموارد (انظر الجدول رقم(1. كما تُركّز هذه المقاربة على إيجاد توازنات أفضل وتقليل المخاطر ذات الصلة (انظر المؤطر رقم(1، مع السعي لتحديد أوجه التعاون والمنافع المتبادلة بين مختلف القطاعات واستثمارها على نحو أمثل.

4 – جلسة إنصات للسيد علي رحومة مسؤول عن مقاربة النكسوس، مؤسسة PRIMA، الاتحاد الأوروبي، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 22 شتنبر 2023

5 - Estoque R.C., 2023: Complexity and diversity of nexuses: A review of the nexus approach in the sustainability context. Science of the Total Environment, 854, 158612, doi:10.1016/j.scitotenv.2022.158612

الجدول رقم : 1 سيرورة التنسيق وفقا لمقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية

غياب التوازنات (tradeoffs) - التأثيرات السلبية - النزاعات	توازنات أقل و تفادي النزاعات	استغلال أوجه التكامل و التآزر	
غياب التنسيق	تنسيق سلبي	تنسيق إيجابي	تنسيق استراتيجي
-اتخاذ القرارات على مستوى كل قطاع أو إدارة -غياب التنسيق مع القطاعات الأخرى أو المستويات الإدارية المختلفة	-اتخاذ القرارات على مستوى كل قطاع أو إدارة -تبادل المعلومات أو التشاور مع القطاعات الأخرى لتقليل التنازع حول الموارد	-يتطلب البحث عن حلول مشتركة تعود بالفائدة على جميع القطاعات أو المستويات الإدارية -يتطلب تنسيقًا وتعاونًا أكبر بين الأطراف	-يتطلب مقاربة شاملة: التنسيق لتحقيق أهداف استراتيجية مشتركة للسياسات -يتطلب إشراك مختلف الفاعلين القطاعيين منذ البداية

من جهة أخرى، تهدف مقاربة النكسوس في جوهرها إلى النهوض بتدبير الموارد في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، بما يضمن قدر أكبر قدر من الفعالية والنجاعة[6]. ويشمل ذلك:

- تشتت القرارات؛

- الرصد والتعرف على التداعيات السلبية والمخاطر المترتبة على التدابير القطاعية، سواء الاستراتيجية منها أو التقنية، و ذلك في مواجهة التحديات المطروحة؛

- تعزيز أوجه التكامل والتآزر بين القطاعات باعتبارها فرصا يجب استغلالها؛

- مراعاة البعدين الزمني والجغرافي في أنظمة التخطيط والتدبير المعمول بها [7]؛

- تعزيز حكامة مُتجددة، تتيح لصانعي السياسات وضع وتنفيذ سياسات عمومية[8]ومشاريع استثمارية بكيفية منسقة شاملة ومندمجة تضمن تكاملها وتجانسها.

هذا، وقد تم تصميم مقاربة النكسوس بهدف تحقيق التجانس بين المصالح المتضاربة أحيانًا حول الموارد المحدودة، بما يضمن الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة والمستجدة في القطاعات المعنية. ومن هنا، تكتسب هذه المقاربة أهمية بالغة بالنسبة للدول التي تواجه تحديات كبرى في مجالات الأمن المائي والطاقي والغذائي، وهي تحديات تزداد تعقيداً مع تفاقم الهشاشة الناجمة عن التغيرات المناخية والضغوط المتواصلة على الموارد الطبيعية التي تشهد تناقصاً مستمراً.

6 – Abulibdeh, A. & Zaidan, E. Managing the water–energy–food nexus on an integrated geographical scale. Environmental Development 33, 100498 (2020).

7 – نفس المرجع

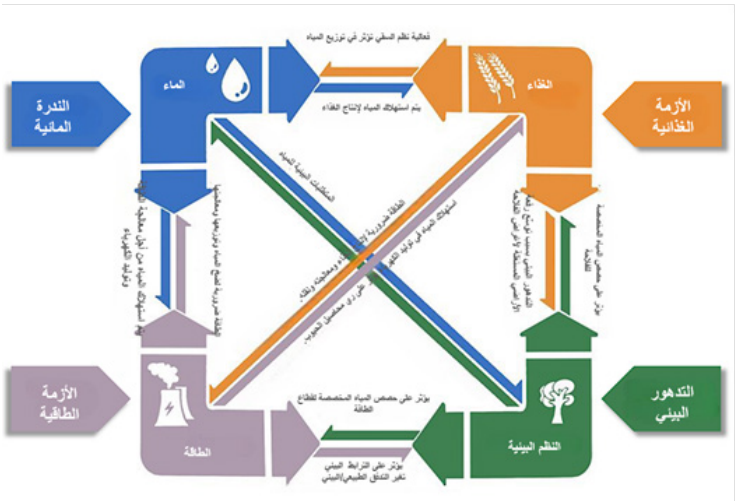
8 – Laspidou, C. S., Mellios, N. K., Spyropoulou, A. E., Kofinas, D. T. & Papadopoulou, M. P. Systems thinking on the resource nexus: Modeling and visualisation tools to identify critical interlinkages for resilient and sustainable societies and institutions. Sci. Total Environ. 717, 137264 (2020).

المؤطر رقم 1: مبادئ مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية

- **رؤية شمولية**: تجاوز المقاربات القطاعية التقليدية والاعتماد على منظور شامل لاستيعاب التفاعلات المعقدة بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية.
- **إيجاد التوازنات**: تقييم الآثار السلبية الناجمة عن للتدابير المتخذة في أحد القطاعات على القطاعات الأخرى والعمل على تخفيفها، بهدف الحد من تأثيراتها السلبية.
- **استكشاف الفرص**: تحديد واستغلال أوجه التكامل والتآزر بين هذه القطاعات، لتحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة ومن المنافع المتبادلة.
- **تطوير أنظمة الحكامة في قطاعات الماء، والطاقة، والغذاء، والنظم البيئية** من خلال :
  - التنسيق الفعال الذي يعزز التعاون والتواصل بين الأطراف المعنية بتدبير قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية.
  - تحقيق الالتقائية والطابع المندمج للإطار القانوني والسياسات العمومية المرتبطة بقطاعات النكسوس.

2. التفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية : بين المخاطر وفرص التآزر

ترتبط قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية ببعضها بشكل وثيق عبر تفاعلات معقدة(الرسم البياني رقم1)، قد تكون سلبية (في غياب التوازنات وما يصاحبها من مخاطر-المؤطر رقم 2) أو إيجابية (تحقيق التكامل والتآزر-الرسم الجدول رقم 1). إن إيجاد التوازنات وتقليص المخاطر المرتبطة بها، واستثمار فرص التآزر والتكامل، يُسهم في تحقيق أقصى قدر من الفوائد المتبادلة بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، وتعزيز أمن الموارد، وكذا استدامة وقدرة الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية على الصمود.



الرسم البياني رقم 1: التفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية

المؤطر رقم 2: تعريف عملية «إيجاد التوازنات» (Tradeoffs)

تسعى عملية «**إيجاد التوازنات**»، التي تُعدّ حجر الأساس في مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، إلى تحقيق توازن بين الأهداف المتعددة لهذه الموارد المترابطة، وذلك في مواجهة الخيارات الحتمية التي تفرضها التحديات المطروحة. ويتطلب تحقيق هذا التوازن اتخاذ قرارات تحكيمية صعبة حتى لايتم تفضيل مورد أو قطاع معين على حساب آخر، مما سيكون له من تأثيرات سلبية على القطاعات الأخرى. على سبيل المثال، قد يؤدي تكثيف الزراعة بطريقة غير مستدامة إلى رفع الإنتاج الغذائي لتلبية الطلب المتزايد، إلا أن ذلك قد يأتي على حساب جودة المياه والتربة، فضلاً عن زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة والإفراط في استغلال المياه الجوفية. ومن ثم، فإن التدبير الفعّال لهذه التوازنات في مجالات النكسوس يتطلب اعتماد نهج شامل ومندمج يأخذ في الاعتبار التفاعلات المعقدة بين الموارد المختلفة، مع مراعاة احتياجات وأولويات جميع القطاعات المعنية.

أ. التفاعلات السلبية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء و النظم البيئية - إيجاد التوازنات وتدبير المخاطر المرتبطة بها

- **التفاعلات بين الماء والطاقة:**

يرتبط إنتاج الطاقة بشكل وثيق بتوفّر المياه. فالمحطات الكهرومائية مثلاً لا تعمل إلا بوجود تدفق مستمر للمياه، مما يجعل قدرتها الإنتاجية هشة في مواجهة شح الموارد. أما المحطات الحرارية، فهي تحتاج كميات كبيرة من المياه لأغراض التبريد، مما يزيد من الضغط على الموارد المائية. علاوة على ذلك، يُعد تطوير الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إضافة إلى الطاقات النظيفة مثل الهيدروجين الأخضر، أمراً ضرورياً لتعزيز الأمن الطاقي وتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة. غير أن هذا التوجه قد يفرض تحديات جديدة تتعلق بزيادة استهلاك الموارد المائية واستغلال المساحات البرية والبحرية، مما يفاقم ندرة المياه ويؤثر في توفيرها لأغراض حيوية كالسقي والماء الصالح للشرب. كما قد يحد هذا الضغط على الموارد المائية من الاستخدامات الحيوية الأخرى، مثل حماية الموائل الطبيعية الضرورية للحفاظ على التنوع البيولوجي وضمان استدامة النظم البيئية.

- **التفاعلات بين الماء والغذاء:**

تؤدي ندرة المياه، الناجمة عن عوامل متعددة، إلى تراجع المردودية الفلاحية، مما يهدد الأمن الغذائي للبلاد. وتواجه الفلاحة المسقية التي تستهلك، نحو 87٪[9] من الموارد المائية القابلة للتعبئة، تحديات متنامية نتيجة محدودية هذه الموارد. ولتغطية النقص الحاصل، يعتمد القطاع على المياه الجوفية، مما يفضي إلى استنزاف الاحتياطي الاستراتيجي ويُسهم في تسرب مياه البحر وتملح التربة[10]،مما يهدد خصوبتها على المدى البعيد. ومن جهة خرى، تسهم الإدارة غير الفعالة لأنظمة السقي في إهدار كميات كبيرة من المياه، مما يزيد من تفاقم أزمة شح المياه. كما أن الممارسات الفلاحية غير المستدامة تسهم

9 – HCP, Modélisation de la consommation en eau intersectorielle dans l'économie marocaine, Les Brefs du Plan, N° 14 – 18 septembre 2020.

10 – تحدث ظاهرة تسرب مياه البحر عندما تخترق المياه المالحة طبقات المياه الجوفية العذبة في المناطق الساحلية، ويعود ذلك في الغالب إلى الاستغلال المفرط للمياه الجوفية وارتفاع مستوى سطح البحر. وتؤدي هذه الظاهرة إلى تدهور جودة مياه الشرب والتربة، مما ينعكس سلباً على الفلاحة والنظم البيئية.

في تلوث الموارد المائية، ما يضر بجودتها ويؤثر سلبًا على النظم البيئية المائية، مما يفاقم انعدام الأمن المائي ويخلّ بتوازن النظم البيئية. أخيرًا، فإن الطاقة المطلوبة لضخ المياه، لاسيما عند الاعتماد على مصادر الطاقة الأحفورية، لا تقتصر على زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة فحسب، بل تحد أيضًا من توفر الطاقة لاستخدامات أخرى.

- **التفاعلات بين الطاقة والغذاء:**

يتطلب إنتاج الغذاء كميات كبيرة من الطاقة في جميع المراحل، بدءًا من عمليات السقي والتصنيع والتعبئة، وصولاً إلى النقل والتوزيع وإعداد الطعام. وبالتالي، فإن ارتفاع أسعار الطاقة قد يؤدي إلى زيادة تكلفة الغذاء، مما يحد من قدرة الفئات الأكثر هشاشة على الوصول إلى المواد الغذائية الأساسية.

إضافة إلى ذلك، تعزز العديد من الدول إنتاج الطاقة الحيوية من المحاصيل الزراعية، وهي ممارسة قد تساهم في ارتفاع أسعار المنتجات الغذائية المستوردة وتقلل من الموارد المخصصة للاستهلاك الغذائي، مما يخلق نزاعات حول استخدام المياه والأراضي. وأخيرًا، يرتبط استخدام الطاقة الأحفورية في مختلف مراحل سلسلة الإنتاج الغذائي بشكل مباشر بزيادة انبعاثات الغازات الدفيئة، مما يزيد من حدة التحديات البيئية.

- **التفاعلات بين الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية:**

قد تؤدي الممارسات غير المستدامة في قطاعات الماء والطاقة والغذاء إلى استهلاك مفرط للموارد المائية، وتدهور التربة، وتلوث مصادر المياه، مما يُسهم في الإضرار بالبيئة، واضطراب الدورة الهيدرولوجية، وإزالة الغابات، واستنزاف الموارد الطبيعية، وهو ما يقلل من قدرة النظم البيئية على تقديم الخدمات الأساسية ويُسرّع فقدان التنوع البيولوجي. وتُفضي هذه التأثيرات إلى تهديد الأمن المائي والغذائي للبلاد، فضلا عن تهديد استدامة مصادر الطاقات المتجددة مثل الكتلة الحيوية والطاقة الكهرومائية.

ب. التفاعلات الإيجابية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية - أوجه التكامل والتآزر

يبرز الترابط الوثيق بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية أن التدابير المعتمدة في أي من هذه القطاعات قد تُحدث تأثيرات جوهرية على القطاعات الأخرى. ومن ثم، تتجسد أهمية تحديد واستثمار أوجه التكامل والتآزر بين هذه القطاعات كخطوة أساسية نحو تحقيق مزايا ومنافع مشتركة. وتعد هذه الفرص ضرورية لتحقيق تدبير مستدام للموارد الطبيعية، وتعزيز الأمن الغذائي والطاقي، فضلاً عن النهوض بالتنمية الشاملة التي تضمن القدرة على الصمود.

- **أوجه التكامل**

تُشير أوجه التكامل إلى التفاعلات الإيجابية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، وكذلك إلى التدابير المتخذة في هذه القطاعات لتعزيز بعضها البعض وتحقيق أهداف مشتركة، مما يجعل النظام ككل أكثر فعالية. وفي ما يلي بعض الأمثلة :

- يُساهم تبني الممارسات الفلاحية المستدامة، التي تهدف إلى تقليل استهلاك المياه والحد من استخدام المدخلات الكيميائية، في الحفاظ على الموارد المائية وحماية النظم البيئية.
- يُتيح استخدام مصادر الطاقة المتجددة في ضخ المياه إمكانية الحصول على مياه الشرب ومياه السقي بتكلفة طاقية معقولة، دون الاعتماد على الوقود الأحفوري، الذي يُعد مصدرًا للتلوث وانبعاثات الغازات الدفيئة.
- يُعتبر استخدام المياه المتدفقة من الأنهار أو المخزنة في السدود لتوليد الطاقة الكهرومائية مصدرًا للطاقة النظيفة والمتجددة.
- يُعد تثمين النفايات الزراعية، مثل بقايا المحاصيل أو السماد العضوي، لإنتاج الغاز الحيوي أو الوقود الحيوي، بديلاً طاقيًا مستدامًا.

- **أوجه التآزر**

تتجاوز أوجه التآزر حدود التكامل البسيط من خلال استثمار التفاعلات الإيجابية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مما يؤدي إلى تحقيق منافع إضافية أو قيمة مضافة أكبر تفوق ما يمكن تحقيقه في كل مجال على حدة. وفي ما يلي بعض الأمثلة الملموسة:

- إن استخدام تقنيات الري الحديثة إلى جانب إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة أو مياه التحلية بفضل مصادر الطاقة المتجددة والطاقة الزراعية الكهروضوئية، يساعد في زيادة الإنتاج الغذائي مع تقليل استهلاك المياه العذبة. كما تسهم هذه المقاربة في الحفاظ على الموارد المائية، والحد من استهلاك الطاقة، وتقليص البصمة الطاقية والكربونية، مما يعزز من حماية النظم البيئية.
- يتيح التنسيق بين المشاريع في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية توفير حماية أفضل للبنيات التحتية والاستفادة منها بأقصى قدر ممكن. إذ يمكن أن يؤدي، على سبيل المثال، الحفاظ على الغطاء النباتي و الغابوي في عالية السدود إلى الحد من تراكم الرواسب في الخزّانات، مما يساهم في الحفاظ على السعة التخزينية للمياه، وهو ما يضمن بدوره تدفقاً منتظماً للمياه وإنتاجًا أكثر استقرارًا للطاقة الكهرومائية.
- توفر الحلول المستمدة من الطبيعة، مثل البنيات التحتية الزرقاء والخضراء، منافع اقتصادية واجتماعية وبيئية كبيرة، كما تسهم بفاعلية في تعزيز القدرة على الصمود. فعلى سبيل المثال، يسهم التدبير المستدام للأحواض المائية من خلال عمليات إعادة التشجير، والحفاظ على التربة، وتدبير الأراضي الفلاحية بشكل مستدام، في الحفاظ على جودة المياه، ورفع السعة التخزينية للسدود، وحماية التنوع البيولوجي.
- إن التغيير في السلوكيات، بما في ذلك الحد من الضياع والهدر وتأثيره على خيارات الاستهلاك في قطاعات الماء والغذاء والطاقة، يشجع على تدبير أكثر استدامة للموارد الطبيعية، وتعزيز الأمن الغذائي والمائي، وتقليل استهلاك المياه وتلوثها، وكذلك الحد من تدهور التربة، والحفاظ على التنوع البيولوجي. كما يمكن أن يكون لهذا التغيير تأثير محتمل في مجال التكيف مع تغير المناخ والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.

وبشكل عام، فإن الاستغلال الأمثل لأوجه التكامل والتآزر بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية يتيح تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من المنافع المشتركة، فضلا عن تحقيق تدبير أكثر فعالية للموارد. كما أن هذه المقاربة من شأنها تعزيز أمن الموارد والاستدامة، والرفع من قدرة النظم الاقتصادية والاجتماعية والبيئية على الصمود في البلاد.

3. مزايا اعتماد مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية في السياق الوطني

يُتيح اعتماد مقاربة النكسوس في السياق الوطني الاستفادة من العديد من المزايا التي تسهم في تحقيق تدبير أكثر اندماجية و استدامة لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية:

- **تحليل متعدد الأبعاد وعرضاني:**

توفر مقاربة النكسوس إطاراً تحليلياً متعدد الأبعاد وعرضانيا للتحديات والحلول المرتبطة بقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية. ويشمل هذا التحليل تقديم حلول تقنية، مثل تحسين نظام السقي بالتنقيط أو خفض التكاليف من خلال استخدام الطاقة الشمسية لضخ المياه، والأخذ في الاعتبار المخاطر المحتملة، مثل الاستنزاف المحتمل للفرشات المائية.

وتتجلى العناصر الرئيسية لهذه المقاربة في ما يلي:

- **إرساء حكامة ملائمة لخصوصيات كل مجال**: اعتماد آليات للتحكيم والضبط لضمان التوزيع العادل والمنصف للموارد فضلا عن التنسيق الفعّال بين مختلف المؤسسات والوزارات.
- **تحقيق الأمن والسيادة**: وضع أهداف واضحة تلبي في ذات الوقت الاحتياجات الوطنية وتستجيب لمتطلبات الأسواق الدولية.
- **ضمان الاستدامة والقدرة على الصمود**: تأمين الوصول العادل إلى الموارد الطبيعية للأجيال الحالية والقادمة، مما يقوي قدرة الأنظمة على مواجهة الصدمات المستقبلية.

- **الترابط بين القطاعات وأوجه التآزر:**

تسلط مقاربة النكسوس الضوء على الترابط الوثيق بين كل من الأمن المائي والطاقي والغذائي، وتأثيره على استدامة النظم البيئية. وتوضح كيف أن التفاعلات بين هذه القطاعات يمكن أن تؤدي إلى نشوء حالات تستدعي إيجاد توازنات معينة وتولد مخاطر محتملة، وفي الوقت ذاته توفر فرصا للتكامل والتآزر بين مختلف القطاعات[11]. ومن خلال تجاوز المقاربة التقليدية القائمة على الفصل بين القطاعات، تسعى مقاربة النكسوس إلى إرساء اندماج شمولي يخلق ترابطات دينامية بين هذه القطاعات.

وتتمثل الغاية من هذه المقاربة تدبير التوازنات والمخاطر المترتبة عليها بتبصّر، مع الاستفادة من المنافع المتبادلة الناشئة عن هذا الترابط. وبذلك، تُسهم مقاربة النكسوس في تعزيز الأمن المائي والطاقي والغذائي، مع الحفاظ على وظائف النظم البيئية واستغلالها بأفضل السبل الممكنة.

11 – جلسة إنصات للوزارة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالاستثمار والتقائية وتقييم السياسات العمومية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي و البيئي، بتاريخ 15 دجنبر 2023.

- **حلول مندمجة ومستدامة:**

تبرز مقاربة النكسوس تعقيد التفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، وتُظهر كيف أن أي اضطراب يحدث في أحد هذه القطاعات، وغالباً ما يكون نتيجة لعوامل خارجية، يمكن أن يؤدي إلى سلسلة من التأثيرات المتلاحقة التي تؤثر سلباً على القطاعات الأخرى، مما يُحدث حلقات متتابعة من التأثيرات الارتدادية التي تفاقم المخاطر الشمولية. و لاستباق هذه المخاطر، تضع هذه المقاربة مسألة استدامة النظم البيئية في صميم التدابير التي يتعين اتخاذها. ومن ثم، فإن مراعاة هذا الترابط يتيح تطوير حلول مستدامة ومندمجة، تكفل التدبير الناجع للموارد وتعزز من حماية النظم البيئية لضمان استدامتها للأجيال الحالية والقادمة.

- **فعالية مشتركة بين القطاعات:**

تتيح مقاربة النكسوس إمكانية تحديد أوجه التفاعل والتداخل في القطاعات المذكورة، مع تسليط الضوء على التوازنات والمنافع المتبادلة التي غالبًا ما يتم إغفالها في ظل المقاربة القطاعية الأحادية. كما توفر إطارًا واضحًا يتيح فهم أوجه التآزر و التنازع المحتملة بين السياسات القطاعية، مع إبراز الدور العرضاني الذي تلعبه الخدمات البيئية. هذه الخصائص تسهم في تمهيد الطريق نحو تحقيق خطوات استراتيجية هامة.

- **التخطيط المندمج والتعاون العرضاني** بما يتيح تجاوز المقاربة المركزية وهيمنة بعض القطاعات على حساب قطاعات أخرى، من خلال ربط الفاعلين والأطراف المعنية منذ المراحل الأولى لصياغة السياسات العمومية وتنفيذها وتتبعها وتقييمها. وتسهم هذه المقاربة في بناء الالتقائية واستغلال أوجه التآزر بشكل أمثل طيلة دورة حياة السياسات العمومية، بالاستناد إلى مؤشرات أداء ملائمة.

- **تطوير سياسات عمومية مبنية على المعطيات** المستخلصة من تحليل التفاعلات المعقدة بين القطاعات، مما يمكّن صانعي القرار من صياغة سياسات عمومية أحسن استهدافا و أكثر فعالية، بما يتماشى مع الاحتياجات الفعلية لمختلف المجالات الترابية، وبالاستناد إلى الملاحظات الميدانية أو التجريبية؛

- **استثمارات منسقة وعلى الوجه الأمثل قائمة على التنسيق وموجهة بفعالية** :تستند مقاربة النكسوس إلى توجيه الاستثمارات في البنيات التحتية ذات الصلة بالقطاعات المعنية، بما يضمن توافق هذه الاستثمارات مع الأهداف المشتركة بين القطاعات، ويعزز من نجاعة استخدام الموارد المرصودة لها.

- **تشجيع الابتكار في المجالين الاجتماعي والتكنولوجي:** تحفز مقاربة النكسوس على الابتكار، مما يسهم في تحسين مستوى الأداء العام عبر استخدام الموارد الحيوية، مثل المياه والأراضي الصالحة للزراعة والطاقة، بما يزيد من إنتاجيتها.

- **إزالة الكربون والاقتصاد الدائري:**

تساهم مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية في تقليص البصمة الكربونية في هذه القطاعات، وتحفّز في الوقت ذاته تبني مبادئ الاقتصاد الدائري. إضافة إلى ذلك، تدفع مقاربة النكسوس نحو اعتماد ممارسات بديلة تسعى إلى تلبية احتياجات هذه القطاعات بشكل مندمج ومستدام. من بين هذه الممارسات نذكر:

- تطوير الطاقات المتجددة،
- الرفع من مستوى النجاعة الطاقية،
- الحد من ضياع و هدر الموارد الغذائية و المائية،
- جمع وتخزين مياه الأمطار،
- وجمع ومعالجة وإعادة استخدام المياه العادمة.

ولا تقتصر هذه المبادرات على تحسين نجاعة تدبير الموارد، بل تدعم أيضًا مقاربة شاملة تربط بين مختلف القطاعات الاقتصادية والبيئية، مما يُعزز الاستدامة و القدرة على الصمود على المدى البعيد.

- **المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة**

يمكن لمقاربة النكسوس أن تساهم بشكل كبير في تحقيق التزامات الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة، وأهداف التنمية المستدامة .وفي هذا الصدد، تجدر الاشارة إلى أن مكونات النكسوس قد وردت في 14 من أصل 17 هدفًا من أهداف التنمية المستدامة، مما يجعل هذه المقاربة محورًا أساسيًا في الجهود الرامية لتحقيق هذه الأهداف. علاوة على ذلك، فإن أهداف التنمية المستدامة، على غرار مجالات النكسوس، تتميز بترابط وثيق بين مختلف مكوناتها، رغم أن هذا الترابط والتآزر لم يُؤخذ في الاعتبار بشكل كاف عند صياغة هذه الأهداف في البداية.[12] - كما أنها تضطلع بدور أساسي في تفعيل مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية.

- **تعزيز القدرة على الصمود وتقليل الهشاشة**

تُركز مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية على ضرورة تعزيز القدرة على الصمود وتقليل الهشاشة التي تواجهها النظم البيئية والاقتصادات والمجتمعات في مواجهة التأثيرات الحالية والمستقبلية للتغير المناخي. ويشكل الإطار التحليلي لمقاربة النكسوس أداةً استراتيجية لتقييم الهشاشة المناخية بشكل مشترك بين القطاعات، مما يُسهم في تسهيل تحديد مكامن الخطر و تنفيذ تدابير التكيف القائمة على التنسيق والاندماجية. كما تتيح هذه المقاربة خلق التآزر بين القطاعات، مما يعزز من فعالية إجراءات التكيف، وتقليل الحاجة إلى إيجاد التوازنات المحتملة. يكتسي الطابع المندمج لهذه المقاربة أهمية خاصة على المستوى الوطني، حيث تمارس آثار التغير المناخي ضغوطًا متنامية على قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، غالبًا ما تكون مترابطة وتؤدي إلى تداعيات متسارعة تؤثر على مختلف القطاعات و تتطلب تدبيرا عرضانيا ومتسقا للموارد والسياسات العمومية.

12 – UN General Assembly and Economic and Social Council. Progress towards the Sustainable Development Goals: towards a rescue plan for people and planet (2023). Available at https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-04/SDG%20Progress%20Report%20Special%20Edition.pdf

II. أنظمة الحكامة الحالية لقطاعات الماء-الطاقة-الغذاء والنظم البيئية: التحديات والفرص من خلال منظور النكسوس

تسلط مقاربة النكسوس، كإطار مفاهيمي، الضوء على التفاعلات المعقدة بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مع اقتراح حلول للتخفيف من المخاطر والتوترات والنزاعات، وتعزيز أوجه التآزر بينها. إلا أن التطبيق الفعلي لهذه المقاربة يتطلب بالضرورة أنظمة حكامة قادرة على تدبير هذه الترابطات بشكل مندمج ومستدام. وفي هذا السياق، سيتم التطرق في هذا الصدد إلى الوضع الحالي لأنظمة الحكامة في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية في المغرب، مع تحديد التحديات الرئيسية، والمبادرات التي تم اتخاذها حتى الآن، والفرص المتاحة لتحقيق الاندماجية. كما سيتم، من خلال منظور النكسوس، بحث السبل التي يمكن من خلالها تخفيف التوترات وتعزيز التآزر بين هذه القطاعات، مع الوقوف عند القيود البنيوية والمؤسساتية التي تعيق التحول نحو تدبير أكثر اندماجية واتساقا.

1. موارد تحت الضغط: تحديات الاستدامة والترابطات الحرجة

يواجه المغرب تحديات جسيمة، لاسيما في ظل اعتماده الكبير على موارده الطبيعية لتحقيق تنميته الاقتصادية والاجتماعية. وتتفاقم هذه التحديات بفعل عدة عوامل، أبرزها نضوب الموارد، وارتفاع مستوى الطلب، وانتشار ممارسات الاستغلال غير المستدامة، بالإضافة إلى تأثيرات التغير المناخي[13]. وتُعد المياه والطاقة والغذاء موارد استراتيجية وحيوية للبلاد، لا تقل أهميتها على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي عن دورها البيئي. غير أن التداخلات الوثيقة والمعقدة بين هذه الموارد والنظم المرتبطة بها تجعل من تدبيرها تحدياً بالغ التعقيد.

- **في ما يخص قطاع الماء**

تُعدّ المياه، باعتبارها موردا ضروريا للإنسان ولإنتاج الغذاء والطاقة، وعنصراً أساسياً في استدامة النظم البيئية، محوراً رئيسياً يقع في صلب اهتمامات المغرب في ظل أزمة مائية غير مسبوقة شهدتها البلاد، تفاقمت نتيجة لعوامل بشرية وبيئية ومناخية. إذ تُسهم موجات الجفاف المتكررة، وتدهور جودة المياه، وممارسات الاستغلال والاستهلاك غير المستدامة، في تقليص كميات المياه المتاحة. ويتجاوز نصيب الفرد الحالي من المياه المتاحة بقليل 600 متر مكعب سنوياً، وهو ما يقل بكثير عن عتبة الإجهاد المائي المحددة بـ1000 متر مكعب للفرد سنوياً، ومن المتوقع أن ينخفض هذا المستوى إلى 560 مترا مكعبا بحلول سنة 2030[14].

13 – إن الارتفاع الملحوظ والمتوقع في المخاطر المناخية، مقترنًا بتزايد مستويات الهشاشة و قابلية التعرض لهذه المخاطر، يجعل من المغرب «نقطة مناخية ساخنة». ويرتبط ارتفاع مستوى الهشاشة بالأساس بالموارد والقطاعات الحرجة (مثل الماء، والتنوع البيولوجي البري والبحري، والفلاحة، والسياحة، وغيرها)، بالإضافة إلى الجوانب السوسيو-اقتصادية (القدرة على التكيّف، والنمو الديمغرافي، وتزايد الطلب على الموارد، وغير ذلك).

14 – وفقاً للمعطيات الرسمية، تُقدَّر الموارد المائية المتجددة في البلاد بمتوسط 22 مليار متر مكعب سنويا، تشمل 18 مليار متر مكعب من المياه السطحية و4 مليارات متر مكعب من المياه الجوفية، جلسة إنصات للقطاع الحكومي المكلف بالتجهيز والماء، بتاريخ 27 أكتوبر2023 .

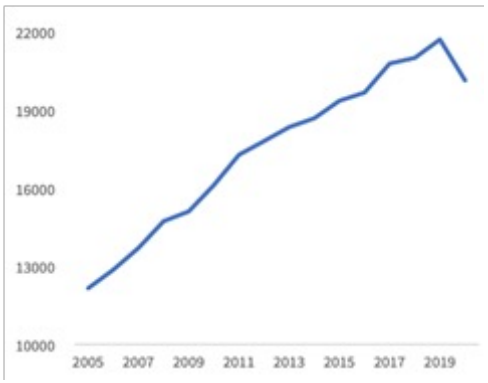
ولا تقتصر تداعيات هذه الوضعية الحرجة على الأمن الغذائي والطاقي فحسب، بل تمتد لتطال الصحة العامة، والاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، وتؤثر أيضاً على قدرة المنظومة البيئية في البلاد على الصمود. كما أنها تمثل تحدياً كبيراً أمام تحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة، لاسيما تلك المتعلقة بقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية[15].

- **في ما يخص قطاع الطاقة**

يواجه المغرب تحديات طاقية هامة، إذ يشير مجلس المنافسة[16]، إلى وجود نوعين من التبعية. يرتبط النوع الأول بالتبعية للخارج، حيث تعتمد البلاد على الواردات لتلبية ما يقارب 90٪ من احتياجاتها الطاقية، فيما يرتبط النوع الثاني بالتبعية للطاقات الأحفورية، خاصة المنتجات النفطية والفحم، باعتبارها الجزء الأكبر من هذه الواردات، والتي باتت أسعارهما مرتفعة ومتقلبة بشكل مطرد. وتُثقل هذه التبعية المزدوجة كاهل الميزان التجاري لبلادنا، مما ينعكس على فاتورة استيراد الطاقة سنة بعد سنة، لاسيما في ظل الارتفاع الحاد في أسعار منتجات الطاقة عالميًا خلال الفترة الحالية. ويترتب عن هذه الدينامية تداعيات مباشرة على القدرة الشرائية لعدة شرائح من المستهلكين.

وبالموازاة مع ذلك، شهد الطلب على الطاقة ارتفاعاً ملحوظاً، خصوصاً خلال العقد الأخير (الرسم البياني 2)، ما فاقم التحديات المرتبطة بالأمن الطاقي والتوازنات المالية للبلاد. إن تراكم هذه العوامل من شأنه أن يولد مخاطر على المديين القصير والمتوسط قد تؤثر على قطاعات متعددة، لاسيما تلك المتعلقة بالماء والغذاء، مما يزيد من مستويات الهشاشة السوسيو-اقتصادية.

علاوة على ذلك، لا يزال قطاع الكهرباء يعتمد بشكل كبير على محطات الطاقة الحرارية التقليدية (الفحم، الغاز الطبيعي، الفيول، الديزل)، التي شكّلت 81.8٪[17] من مصادر الإنتاج في سنة 2022، مما جعل هذا القطاع المصدر الرئيسي لانبعاثات الغازات الدفيئة[18](انظر الرسم البياني رقم 3).



الرسم البياني 2: تطور الاستهلاك الطاقي(بالكيلو طن مكافئ نفط)[19]

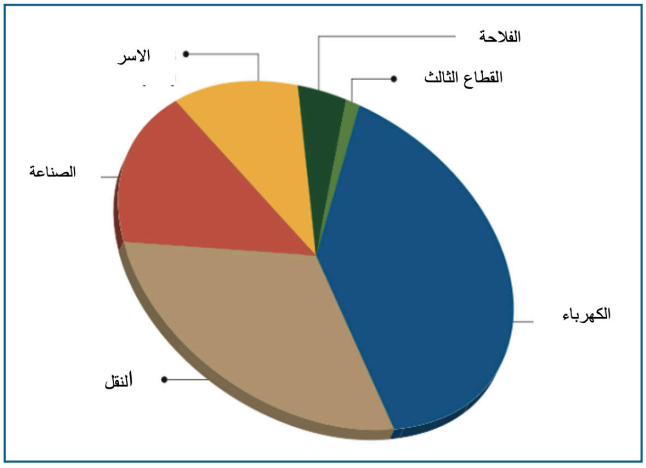
15 – جلسة إنصات للمكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 19 مارس 2024.

16 – رأي مجلس المنافسة حول «وضعية المنافسة في قطاع الكهرباء وآفاق تطويره» AVIS-1-A-24-AR-WEB-.pdf

17 – Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable, Note de conjoncture énergétique, Direction de l'Observation de la Coopération et de la Communication, février 2023

18 – الاستراتيجية الوطنية منخفضة الكربون طويلة الأمد 2050

19 – وزارة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة، الانتقال بالمغرب نحو اقتصاد أخضر:
«état des lieux et inventaire, Partnership for Action on Green Economy (PAGE), 2024».



الرسم البياني 3 : انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الاحتراق سنة 2018[20]

وبالرغم من حجم التحديات التي يواجهها، لازال المغرب يتمتع بإمكانات استثنائية في مجال الطاقة المتجددة تقدر بـ 1.65 مليون برميل من المكافئ النفطي يومياً، أي ما يعادل خمسة أضعاف الطلب الطاقي الحالي للبلاد.[21] وترتبط هذه الإمكانات بامتلاك البلاد مخزوناً استثنائياً من موارد الرياح والطاقة الشمسية المنتظمة في جميع أرجاء البلاد، مما يقلّل من تقطّع إنتاج الطاقات المتجددة، ويتيح استغلالاً أمثل وشاملاً للموارد المتاحة. وبالإضافة إلى ذلك، تشكل الإمكانات المتاحة من الغاز الطبيعي والهيدروجين الأخضر، إلى جانب الجهود المبذولة لتعزيز النجاعة الطاقية، فرصاً ثمينة شرع المغرب بالفعل في استثمارها.

- **في ما يخص قطاع الغذاء:**

يواجه المغرب أيضًا تحديات متعددة ذات طابع ظرفي و بنيوي، خاصة في مجال السيادة الغذائية[22] والأمن الغذائي. إذ يتفاقم الإجهاد المائي، وتتزايد تأثيرات التغير المناخي، إلى جانب تدهور و تراجع الأراضي الصالحة للزراعة[23] وانخفاض خصوبة التربة، مما يؤثر سلبًا على الإنتاج الفلاحي ويهدد استقرار المنظومة الغذائية. وتتضافر هذه العوامل مع عوامل أخرى، مثل تراجع مساهمة قطاعات حيوية كالصيد البحري والصناعات الغذائية في تلبية الطلب المحلي على الغذاء[24]، و التوجه نحو الزراعات المسقية

20 – نفس المصدر

21 – تُقدر الإمكانات التي تم تقييمها بنحو 500 تيراواط/ساعة سنويا، وتتكون (باستثناء إمكانات طاقة الرياح البحرية) من : 350 تيراواط/ساعة من طاقة الرياح البرية بمتوسط عامل تحميل يبلغ 5000 ساعة؛ و150 تيراواط/ساعة من الطاقة الشمسية الكهروضوئية بعامل تحميل متحفظ لا يقل عن 2500 ساعة.(الإحالة الذاتية التي أعدها المجلس رقم 2020/45)

22 – يكتسب مفهوم السيادة الغذائية أساسًا بُعدًا سياسيًا وقانونيًا. وقد تطوّر هذا المفهوم ليُصبح في الوقت الراهن «حق الدول والشعوب والمجتمعات في الحفاظ على قدراتها الذاتية في إنتاج غذائها وتطويرها، وتحديد سياساتها الخاصة في المجالات الغذائية والفلاحية والترابية، بما يتماشى مع خصوصياتها البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية».Laroche Dupraz C. et Postolle A.، «هل تتوافق السيادة الغذائية في إفريقيا مع المفاوضات التجارية الزراعية في منظمة التجارة العالمية؟(Politique africaine, 2010/3(119): 107-127)

23 – Benbrahim, K. F., Ismaili, M., Benbrahim, S., & Tribak, A. (2004). Land degradation by desertification and deforestation in Morocco. 15(4), 307-320 & El Mazi, M., Hmamouchi, M., Riyahi, E.-R., Bouchantouf, S., & Houari, A. (2022). Deforestation effects on soil properties and erosion: a case study in the central Rif, Morocco. Eurasian Journal of Soil Science, 11(4), 275-283. https://doi.org/10.18393/ejss.1098600.

24 – Doukkali, M. R., & Kamili, A. (2018). Système marocain de production halieutique et sa dépendance du reste du monde, https://www.africaportal.org/publications/syst%C3%A8me-marocain-de-production-halieutique-et-sa-d%C3%A9pendance-du-reste-du-monde-moroccan-fishing-production-system-and-its-dependence-rest-world/.

المخصصة للتصدير، وارتفاع الواردات الغذائية، والاعتماد على المدخلات المستوردة (كالأسمدة والمواد الكيميائية والبذور، وغيرها)[25]، إضافة إلى الفقدان التدريجي للتراث الجيني الوطني[26]، لاسيما الأصناف والسلالات المحلية، والمعارف والممارسات التقليدية.

علاوة على ذلك، فإن الفقر والفوارق الاقتصادية والاجتماعية، خاصة في المناطق القروية والنائية، يجعل بعض الفئات أكثر عرضة للهشاشة، لاسيما في ما يتعلق بالحصول على الغذاء السليم.

وتُهدد هذه الديناميات الأمن الإنساني وقدرة البلاد والساكنة على الصمود في مواجهة الصدمات المستقبلية، كما تزيد من حدة الاعتماد على الواردات الغذائية، وتشكِّل عقبة تحول دون تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خصوصاً تلك المتعلقة بمكافحة الفقر والقضاء التام على الجوع.

- **في ما يخص مجال النظم البيئية:**

يتميز المغرب برصيد غني و متنوع من النظم البيئية البرية والبحرية، التي تُعَدُّ نُظُما أساسيةً في توفير خدمات حيوية مثل تنقية المياه، وتنظيم المناخ، وتلقيح النباتات، ومكافحة التعرية، وتأمين الموارد الغذائية. ومع ذلك، تتعرض هذه النظم البيئية لضغوط شديدة نتيجة اجتثاث الأشجار، وحرائق الغابات، والتلوث، وتغيير استخدام الأراضي الفلاحية، والمخاطر المناخية، والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية[27].

وتُضعف هذه الضغوط قدرة النظم البيئية – لا سيما الجبال والواحات والمناطق الساحلية – على توفير هذه الخدمات الحيوية بشكل مستدام، مما يُسرِّع وتيرة فقدان التنوع البيولوجي وتدهور التربة. وهذا بدوره يُفاقم الهشاشة البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمناطق المعنية.

2. المبادرات العمومية للتخفيف من التوترات بين القطاعات وتعزيز فرص التآزر وفق مقاربة النكسوس

ثمة وعي متزايد بالروابط الجوهرية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مما يُشكل خطوة أولى نحو تحقيق التكامل بين أنظمة الحكامة وأنماط التدبير الخاصة بها.[28] ويتجلى هذا التطور بشكل خاص في اعتماد مختلف الأطر القانونية والمؤسساتية، والسياسات العمومية المرتبطة بهذه القطاعات، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، بما يخدم تعزيز التفاعل في أنظمة الحكامة المعنية.

25 – Benayad, A.; Bikri, S.; Hindi, Z.; Lafram, A.; Belfakira, C.; Yassif, F.-Z.; El Bilali, H.; Aboussaleh, Y. Transition toward Sustainability in the Moroccan Food System: Drivers, Outcomes, and Challenges. World 2024, 5, 627-644. https://doi.org/10.3390/world5030032.

26 – القطاع الحكومي المكلف بإعداد التراب الوطني والماء والبيئة – كتابة الدولة المكلفة بالبيئة، الاستراتيجية الوطنية للمحافظة والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي، 2004.

27 – Ministère de l'Energie, des Mines et de l'Environnement – Département de l'Environnement et Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable, 4ème Rapport sur l'État de l'Environnement du Maroc, 2020 & Ministère Délégué auprès du Ministre de l'Energie des Mines de l'Eau et de l'Environnement Chargé de l'Environnement & Observatoire National de l'Environnement du Maroc, 4ème Rapport sur l'État de l'Environnement du Maroc, 2015.

28 – جلسة إنصات للوزارة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالاستثمار والتقائية وتقييم السياسات العمومية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 15 دجنبر 2023.

- **في قطاع الماء:**

في إطار حكامة متعددة المستويات والأطراف، أحرزت السلطات العمومية تقدماً ملموساً في تدبير الموارد المائية، خاصة في مجالي تعبئة المياه[29] وتدبير الطلب. وقد أسهمت هذه الجهود في الحفاظ على مستوى معين من الأمن المائي، مما حال دون حدوث نقص حاد أو انقطاعات كبيرة في الموارد المائية. ويعكس هذا الالتزام بلورة مشروع المخطط الوطني للماء كخارطة طريق لتدبير الإجهاد المائي خلال الفترة 2020-2050، ووضع وتنفيذ البرنامج الوطني للتزويد بالماء الشروب ومياه السقي 2020-2027 الذي يهدف إلى تسريع الاستثمارات في هذا القطاع.

ووفقًا للقطاع الحكومي المكلف بالتجهيز والماء، فإن تحقيق تكامل والتقائية حكامة قطاع الماء كان من ضمن الأهداف المسطرة[30]التي تم السعي لتحقيقها على مدى عدة عقود. واليوم، يعد نضج نظام الحكامة هذا دعامة قوية لمواجهة ندرة المياه والمخاطر المرتبطة بها، وهو ما يتضح بوجه خاص :

- **على المستوى المؤسساتي:** تساهم المبادرات الرامية إلى إرساء آليات التنسيق بين القطاعات المختلفة في تسهيل دمج السياسات المتعلقة بمجالات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية .وتعمل هيئات، مثل المجلس الأعلى للمناخ والماء، واللجنة الوزارية للماء، ومجالس وكالات الأحواض المائية، كآليات للتشاور متعددة الأطراف تعزز التخطيط والتدبير اللامركزي والتشاركي للموارد المائية. كما تضطلع السلطات الحكومية المعنية بالتخطيط والتقنين، والمؤسسات العمومية (مثل المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب[31]، والمكاتب الجهوية للاستثمار الفلاحي)، و وكالات توزيع الماء والكهرباء وتدبير المياه العادمة، وكذلك الجمعيات المحلية، بأدوار حاسمة في تقوية هذه المقاربة اللامركزية والمحلية والمندمجة والتشاركية في تدبير الموارد المائية.
- **على مستوى إعداد القوانين والسياسات العمومية:** تتجسد روح التكامل والتشاور بين المؤسسات بوضوح في تصميم الأطر التشريعية، مثل القانون 36.15 المتعلق بالماء. ومن بين أبرز التدابير المتخذة، تأتي سياسة بناء السدود متعددة الأغراض(لأغراض الري، وإنتاج الطاقة الكهرومائية، وتدبير مخاطر الفيضانات، وحماية البيئة) وكذلك سياسة تدبير العرض والطلب على المياه عبر البرنامج الوطني للتزويد بالماء الشروب ومياه السقي، الذي يشمل مشاريع لتحلية المياه وضخها باستخدام الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى إعداد المخططات التوجيهية للتهيئة المندمجة للموارد المائية بطريقة تشاركية.

ومع ذلك، وعلى الرغم من كل الجهود المبذولة، تبقى مسألة الأمن المائي والسيادة على الموارد المائية في وضعية هشة، إذ تظل التحديات مستمرة لتحقيق الاستدامة وتعزيز القدرة على التكيف والصمود. كما أن فعالية هذه التدابير باتت تعتمد على مدى مراعاة الترابط بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية.

---

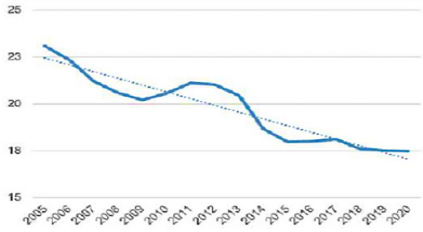
29 – وفقًا للمكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب، يستفيد 98٪ من سكان العالم القروي من المياه الصالحة للشرب، مع شبكة تزويد فردي تشمل 45٪ منهم. جلسة إنصات للمكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 19 مارس 2024.

30 – جلسة إنصات لوزارة التجهيز و الماء، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 10 نونبر 2023.

31 – تجدر الإشارة في هذا الصدد إلى دمج المكتب الوطني للكهرباء (ONE) والمكتب الوطني للماء الصالح للشرب (ONEP) في مؤسسة واحدة، وهي المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب(ONEE) كاختيار حكاماتي لتدبير هذين القطاعين المترابطين بشكل مندمج.

- **في قطاع الطاقة:**

تهدف المبادرات التي اتخذتها الدولة في قطاع الطاقة إلى تعزيز الإمدادات مع تقليل المخاطر وتحقيق أقصى استفادة من الآثار الإيجابية في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية .وقد رسمت الاستراتيجية الطاقية لسنة 2009 هدفاً طموحاً يتمثل في رفع نسبة الطاقات المتجددة ضمن القدرة الكهربائية المثبتة إلى 52٪ بحلول سنة 2030. وقد تم تسجيل تقدم ملحوظ بحلول سنة 2022 بلغ 38٪، حيث بلغت حصص الطاقة الكهرومائية 16,70٪، والطاقة الريحية 13,48٪، والطاقة الشمسية 7,82٪[32]. هذا التطور في مجال الطاقات المتجددة يؤشر على تحول مهم في قطاع الكهرباء.[33] وبالتوازي مع الاستثمار في إنتاج الطاقات المتجددة، يُعتبر تعزيز النجاعة الطاقية في مختلف القطاعات، إلى جانب الجهود الرامية إلى تحسين التحكم في الكثافة الطاقية[34] (كما يتضح من تطور الكثافة الطاقية بين سنتي 2005 و2020 – الرسم البياني 4)، ركيزة أساسية لتحقيق الأهداف الأساسية للانتقال الطاقي.



الرسم البياني رقم 4: تطور الكثافة الطاقية (بالطن المكافئ النفطي لكل مليون درهم)[35]

وإلى جانب إسهامه في تعزيز الأمن الطاقي، يُحدث تطوير الطاقات المتجددة تأثيرات إيجابية على القطاعات الأخرى. و بالفعل، يؤدي الاستخدام المتزايد للطاقات النظيفة، مثل الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية والطاقة الريحية، إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يُسهم بشكل مباشر في خفض انبعاثات الغازات الدفيئة، ويخفف الضغط على الموارد المائية المستخدمة في تبريد محطات الطاقة الحرارية. ولا تقف هذه التحولات عند حدود قطاع الطاقة فقط، بل تمتد لدعم الأنشطة الفلاحية من خلال تحسين فعالية نظم السقي والمساهمة في الحفاظ على الموارد المائية. كما أن دمج مشاريع الطاقة المتجددة في المناطق الفلاحية يتيح تنويع مصادر الدخل المحلي، ويُقلص البصمة البيئية. ومن ثم، فإن التوجه نحو الطاقات المتجددة لا يخدم مجال الأمن الطاقي وحده، بل يعزز أيضًا استدامة وقدرة قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية على الصمود، مما يجعلها أكثر ترابطا واستدامة.

ومن جهة أخرى، ساهم برنامج الكهربة القروية الشاملة في رفع نسبة التغطية الكهربائية في المناطق القروية إلى 99.78٪[36] بحلول سنة 2020، مما فتح الباب واسعاً أمام تطوير الأنشطة المدرة للدخل، وسهّل الاستفادة من خدمات القرب الاجتماعية والإدارية، وعزّز إدماج ساكنة المناطق القروية. وبالتالي،

32 – Site web du MTEDD : https://www.mem.gov.ma/Pages/secteur.aspx?e=2

33 – IRES (2022), Évolution du positionnement international du Maroc : tableau de bord stratégique, 2ème édition.

34 – تعبر «الكثافة الطاقية» عن مقدار الطاقة التي تستهلكها اقتصاديات الدول لإنتاج وحدة من الثروة أو الناتج الداخلي الخام.

35 – وزارة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة، الانتقال بالمغرب نحو اقتصاد أخضر:

«état des lieux et inventaire, Partnership for Action on Green Economy (PAGE), 2024. »

36 – المندوبية السامية للتخطيط، تقرير حول أهداف التنمية المستدامة –2021

فإن هذه المبادرات تسهم بشكل فعال في تعزيز التنمية المحلية، و الإدماج الاقتصادي عبر خلق أنشطة جديدة وتحسين ظروف العيش[37].

- **في قطاع الغذاء:**

يضع القطاع الحكومي المكلف بالفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات، حالياً مسألة تحقيق التكامل والالتقائية بين قطاع الفلاحة، والقطاعات الأخرى في صدارة أولوياته الاستراتيجية. وتأتي هذه التوجهات استجابة للتحديات المتمثلة في الإجهاد المائي، والتغيرات المناخية، بالإضافة إلى الطلب المتزايد على الموارد الحيوية مثل الماء، والطاقة، والغذاء، وهو ما يُبرز التفاعلات الكثيفة بين هذه القطاعات. إن تدبير هذه الترابطات يُعدُّ عاملا حاسماً في ضمان الأمن الغذائي والمائي، وهما ركيزتان أساسيتان للسيادة الوطنية. وقد باشر القطاع الحكومي بالفعل بتنفيذ عدة مشاريع قائمة على هذه المقاربة، مساهماً بذلك في تعزيز التنسيق الفعّال بين مختلف الفاعلين المؤسساتيين .فمنذ ستينيات القرن الماضي، حرصت سياسات السقي ببلادنا على مراعاة التفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية بشكل تدريجي، وإن كانت نوعا ما بشكل ضمني[38]:

- من 1960 إلى 1980: سقي مساحة مليون هكتار.
- من 1980 إلى 2008: تطوير نظام السقي بالرش، مع تنفيذ إصلاحات في نظام التسعير ضمن إستراتيجية مخطط المغرب الأخضر، مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الطاقية وتدبير الموارد المائية.
- من 2008 إلى2021: تكييف الزراعات المسقية مع متطلبات تدبير ندرة الموارد المائية، استجابةً للتحديات البيئية والطاقية.

في ظل الرؤية المستقبلية لمبادرة «الجيل الأخضر 2020-2030»، يتم تبني مقاربة مندمجة معززة تهدف إلى ضمان استدامة التنمية الفلاحية، وذلك من خلال عدد من التدابير، أبرزها:

- الاستثمار في تعزيز فعالية استخدام المياه والطاقة في مجال السقي.
- تطوير تقنيات السقي باستخدام مصادر المياه غير الاعتيادية التي تلبّي في الوقت ذاته الاحتياجات المائية والطاقية.
- دمج الطاقات المتجددة في الممارسات الفلاحية، ودعم الانتقال الطاقي للفلاحين.
- الحفاظ على الموارد الطبيعية وتعميم استخدام تقنيات الحفاظ على التربة.
- استثمار 50 مليار درهم لتطوير الفلاحة القادرة على التكيف و الصمود في وجه التحديات البيئية[39].

37 – وزارة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة، الانتقال بالمغرب نحو اقتصاد أخضر:

«état des lieux et inventaire, Partnership for Action on Green Economy (PAGE), 2024. »

38 – جلسة إنصات للقطاع الحكومي المكلف بالفلاحة والصيد البحري، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 24 نونبر2023

39 – المصدر ذاته

3. التقائية أنظمة الحكامة في ضوء مقاربة النكسوس: واقع الحال

مع الاعتراف المتزايد بالتفاعلات بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية وأهمية إدماجها على المستويين المركزي والترابي، إلا أن الالتقائية الفعلية بين أنظمة الحكامة الخاصة بهذه القطاعات يظل محدودًا. ورغم وجود دراسات علمية شاملة عن هذه التفاعلات، إلا أن أخذها بعين الاعتبار في عمليات التخطيط والتدبير يعوقه استمرار اعتماد المقاربة القطاعية في اتخاذ القرارات [40]. هذا، و إذا كانت المبادرات التي اتخذتها السلطات العمومية حتى الآن لتعزيز التكامل والالتقائية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية هي مبادرات واعدة، لكنها لا تزال محدودة من حيث نطاقها وفعاليتها. فقد برزت هذه المبادرات في المقام الأول كاستجابة لتعقيدات الأزمات الراهنة، مثل أزمة المياه، والتغيرات المناخية، وشح الموارد، والتي تفاقمت بفعل تزايد الطلب والاعتماد المتنامي على الواردات، بالإضافة إلى الديناميات الجديدة المرتبطة بفرص الاستثمار والابتكار في المجال الطاقي.

إن الإطار القانوني والسياسات العمومية الخاصة بقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية لا يضمنان بكيفية ممنهجة تدبير وحكامة مندمجين وناجعين على كافة المستويات. كما أن الآليات المؤسساتية المشتركة بين القطاعات ما زالت فعاليتها محدودة ووتيرة اشتغالها غير منتظمة، مما يقلل من قدرتها على تحقيق نتائج ملموسة وقابلة للقياس.

ومن الجدير بالذكر أن تحليل الترابط بين بين قطاعات الماء، والطاقة، والغذاء، والنظم البيئية لا يتسم دائمًا بالتوازن، حيث يظهر وعي أعمق بالترابط بين قطاعي الماء والغذاء ضمن أنظمة الحكامة مقارنةً بالترابط بين قطاعي الطاقة والنظم البيئية، وهو استهداف انتقائي من شأنه أن يحد من فعالية السياسات العمومية، إذ يتم إغفال بعض المخاطر المهمة التي قد تعرقل استثمار فرص التآزر المتاحة. وعليه، يشكل هذا القصور تهديدًا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ويؤثر سلبًا على الأمن والسيادة في مجالات حيوية.

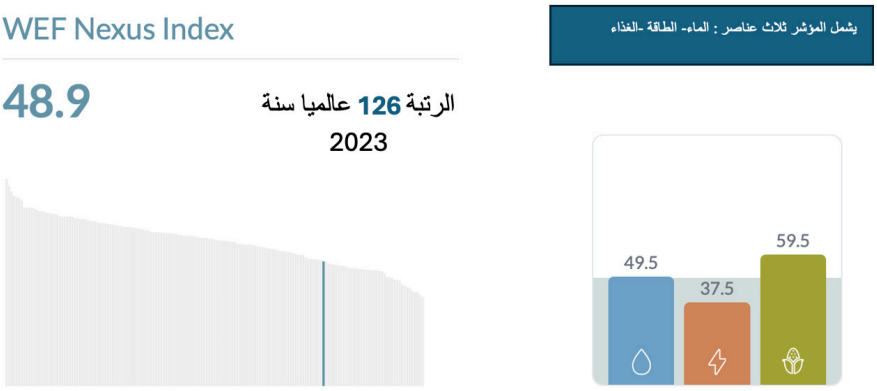
علاوة على ذلك، إن اتخاذ القرارات بكيفية مندمجة في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية لا يتم دائما بشكل ممنهج أو مدروس بالقدر الكافي. وهذا قد يؤدي إلى تحقيق نتائج غير كافية مقارنة مع مستوى الطموحات أو الاستثمارات المبرمجة. وتتجسد هذه الفعالية المحدودة في مجموعة من التحديات الكبرى، أبرزها: أزمة المياه التي تؤثر بشكل مباشر على قطاعات حيوية أخرى، وزيادة اعتماد البلاد على استيراد المواد الغذائية،[41] وهشاشة الأمن الطاقي، فضلاً عن تزايد الهشاشة أمام المخاطر المناخية والجيوسياسية.

ويُظهر تصنيف المغرب في مؤشر النكسوس لقطاعات الماء والطاقة والغذاء لسنة 2023، حيث حلّ في المرتبة 126 (انظر الرسم البياني رقم 5)، بشكل واضح أوجه القصور في هذا المجال. ويقيس هذا المؤشر مدى كفاءة الدول في تدبير الترابطات المعقدة بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء. وعند مقارنة أداء المغرب بأداء دول أخرى في المنطقة، مثل تونس ومصر والأردن، يتضح جلياً أن المغرب

40 – جلسة إنصات للبنك الإفريقي للتنمية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 15 يناير 2024

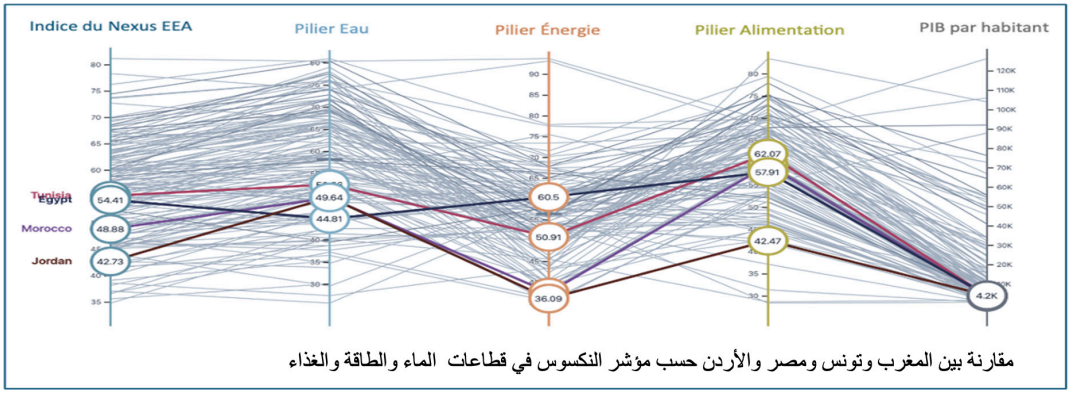
41 – Sraïri Mohamed Taher (2021), Repenser le modèle de développement agricole du Maroc pour l'ère post Covid-19, Cah. Agric., Vol. 30, 17, https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/full__html/2021/01/cagri200218/cagri200218.html

يمتلك فرصة سانحة لتعزيز آليات تدبير هذه الترابطات، ما سيمكنه من تحسين موقعه في مواجهة التحديات الإقليمية والدولية (انظر الرسم البياني رقم 6).



الرسم البياني رقم 5: تصنيف المغرب في المركز

حسب مؤشر النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء (2023)[42]



الرسم البياني رقم 6: مقارنة بين المغرب وتونس ومصر والأردن

حسب مؤشر النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء[43]

4. حواجز تعيق اندماجية أنظمة الحكامة القطاعية وفق مقاربة النكسوس

لا يزال تحقيق التكامل والالتقائية بين أنظمة الحكامة والتدبير في قطاعات النكسوس (الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية) رهيناً بتخطي العديد من الاكراهات المعيقة، لاسيما:

42 – https://wefnexusindex.org/clusters

43 – نفس المصدر

- **الاكراهات المرتبطة بتدبير قطاعات النكسوس في وقت الأزمات**

إن تدبير قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، لاسيما في ظل الظروف الصعبة، يسلط الضوء على الأهمية الحاسمة لاعتماد «التحكيم» كآلية مركزية لتدبير المخاطر وتحديد الأولويات. ورغم أن تبني هذه المقاربة يُعدّ بالغ الأهمية في استباق الصدمات المحتملة، إلا أنها تتسم ببعض المحدودية. فعلى سبيل المثال، قد يفضي الاستعجال في عمليات التحكيم إلى إضعاف فعالية التدابير المتخذة، مما قد ينعكس سلباً على الأمن الاقتصادي والعدالة الاجتماعية. وتستدعي هذه الظروف الاستثنائية، التي قد تطول[44] حسب تقديرات الفاعلين الذين تم الانصات إليهم، تحليلاً دقيقًا للأبعاد والقيود التي تفرضها عمليات التحكيم في تدبير قطاعات الماء والطاقة والغذاء، فضلاً عن إبراز الدور المحوري الذي تلعبه آليات التقنين المشتركة بين هذه القطاعات.

- **عدم كفاية التنسيق المؤسساتي عقبة رئيسية أمام تحقيق الاندماجية والالتقائية في قطاعات النكسوس**

يُعد ضعف التنسيق المؤسساتي عائقاً رئيسياً أمام تحقيق التكامل والالتقائية بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية. فما يزال تدبير هذه القطاعات يتم وفق مقاربة قطاعية تفتقر إلى الاتساق والتكامل، سواء على المستوى المركزي أو المجالي، مما يُعيق التنسيق والتعاون الضروريين لتدبيرها بفعالية. كما أن تشتت مصادر اتخاذ القرار، التي تعززها هذه المقاربة القطاعية، قد تفرز سياسات عمومية يعوزها الانسجام في تدبير هذه القطاعات المترابطة.

وعلاوة على ذلك، فإن غياب تحديد واضح أحيانًا للمهام الموكلة إلى المؤسسات المسؤولة عن قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، إلى جانب تباين الأجندات[45]، يعقدان عملية التعاون الضروري لتحقيق التكامل المنشود. كما أن التقنين غير الكافي والطابع الممركز للسلطات، الذي قد يعطي الأولوية لبعض القطاعات على حساب أخرى، فضلاً عن المشاركة المحدودة للأطراف المعنية، يجعل تنسيق التدابير والسياسات بين هذه القطاعات أمرًا بالغ التعقيد. ويُضاف إلى ذلك، أن عدم انخراط بعض الفاعلين في دينامية التغيير، إلى جانب غياب المواءمة الاستراتيجية، قد يعيق تنفيذ مقاربات متسقة ومندمجة، مما يؤدي إلى تفاقم المخاطر المشتركة بين القطاعات وزيادة الأعباء المالية والاقتصادية.

- **عمليات اتخاذ القرار في قطاعات النكسوس غير دامجة بالقدر الكافي**

يُعتبر ضعف الإشراك في عمليات اتخاذ القرار عقبة رئيسية تحول دون تحقيق الالتقائية والتكامل في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية. إن من شأن استثناء فئات أساسية من دائرة المشورة والتفاعل، مثل الساكنة المحلية، وصغار الفلاحين، والمقاولات الصغرى والمتوسطة، ومنظمات المجتمع المدني، والأوساط العلمية، أن يُفضي إلى قصور في استيعاب الخصوصيات المحلية واحتياجاتها الفعلية، مما يترتب عليه اتخاذ قرارات لا تعكس الواقع والاحتياجات بدقة، ويؤدي إلى صياغة سياسات عمومية ومشاريع وحلول لا يتملكها الفاعلون والساكنة، ناهيك عن كونها غير ملائمة وغير فعّالة.

44 – جلسة إنصات لوزارة التجهيز و الماء، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 10 نونبر 2023

45 – جلسة إنصات للوزارة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالاستثمار والتقائية وتقييم السياسات العمومية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، بتاريخ 15 دجنبر 2023.

- **نقص في توفر المعطيات والمعلومات ذات الطابع القطاعي**

يتطلب تحليل التفاعل بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية واتخاذ قرارات مستنيرة تهدف إلى تحقيق الالتقائية والتكامل بين هذه القطاعات، توفر معطيات ومعلومات موثوقة ومفصلة. غير أن واضعي السياسات العمومية غالبا ما يعانون من نقص في هذه المعطيات، إلى جانب ضعف جودتها، مما يحد من قدرتهم على استيعاب التفاعلات المعقدة بين هذه القطاعات وبالتالي يعوق قدرتهم على صياغة الحلول المثلى. ويُعزى هذا النقص إلى الفجوة الواضحة بين الأوساط العلمية ودوائر اتخاذ القرار ومكونات المجتمع الفاعلة في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، وكذلك إلى ضعف اهتمام المؤسسات البحثية بالجوانب المتعلقة بتحقيق الالتقائية و التكامل في هذه المجالات.

و زيادة على ذلك، فإن غياب قاعدة بيانات مشتركة بين القطاعات، وصعوبة الوصول إلى البيانات المتوفرة أو ارتفاع تكاليف الحصول عليها (مثل المعطيات والمعلومات المناخية)، يشكل عائقًا كبيرًا يحد من القدرات التقنية والمعرفية للجهات المعنية باتخاذ القرارات (صياغة القوانين والسياسات أو تنفيذ المشاريع الاستثمارية، وغير ذلك) أو على تقييم تأثيراتها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. كما يُساهم هذا النقص في تعقيد عملية تقييم وقياس المخاطر والتكاليف والفوائد المرتبطة بالمشاريع المهيكلة الجارية في مجالات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مثل مشاريع تحلية المياه، ومشاريع الطاقات المتجددة، والهيدروجين الأخضر، وكذلك المشاريع الفلاحية في إطار استراتيجية الجيل الأخضر 2020-2030.

- **نقص في الكفاءات البشرية وصعوبة الوصول إلى التكنولوجيا**

إن نقص الكفاءات البشرية اللازمة لضمان تدبير التفاعلات المعقدة بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية يضعف بشكل ملحوظ قدرة السلطات العمومية وسائر الجهات الفاعلة على تصميم وتخطيط وتنفيذ مشاريع مندمجة على المستويين المركزي والمجالي. كما أن تحقيق الالتقائية والتكامل في هذه القطاعات يتأثران سلبًا بمحدودية الوصول إلى التكنولوجيات الملائمة والشاملة. فارتفاع التكاليف والحاجة إلى خبرات متخصصة لتنفيذ تقنيات مثل السقي الذكي، والزراعة الدقيقة أو المراعية للمناخ، واستخدام الطاقة المتجددة على نطاق ضيق، يطرح عدة تحديات. وتشكل هذه العوائق حاجزًا كبيرًا يحول دون توسيع نطاق استخدام هذه التكنولوجيات الأساسية، مما يعرقل التقدم نحو تحقيق تكامل فعّال بين هذه القطاعات.

- **الاكراهات المرتبطة بتمويل السياسات العمومية والمشاريع المشتركة بين القطاعات**

يتطلب تعزيز الالتقائية والاندماجية في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية آليات تمويل ملائمة ومبتكرة، تُسهِّل إنجاز مشاريع مندمجة بين القطاعات، وهي مشاريع تتطلب استثمارات مهمة، وتعبئة واسعة للموارد المالية، وتوثيق التعاون بين مختلف القطاعات. ومع ذلك، لايزال تمويل هذه القطاعات مقيداً بالمنطق القطاعي التقليدي الذي يعوق التنفيذ الفعّال لهذه المشاريع.

إلى جانب ذلك، فإن الحاجة إلى تبني رؤية طويلة الأمد في تنفيذ هذه المشاريع غالباً ما تصطدم بتحديات تفرضها ميزانيات قصيرة الأجل، مما يُبرز إشكالية جوهرية تتعلق بإيجاد التوازن بين الاستقرار المالي والتدبير المستدام والمندمج للموارد الطبيعية.

وفي سياق يتسم بمحدودية الهوامش الميزانياتية، يؤدي غياب المرونة في البرمجة المالية، التي لا تُراعي بالقدر الكافي الترابطات المعقدة بين هذه القطاعات، إلى تفاقم هذه الإشكالية. كما أن تعدد الأطراف الفاعلة في هذه المشاريع يزيد من تعقيد عملية تمويلها وإعداد ميزانياتها.

وفي المجمل، يتضح من خلال التحليل المنجز أن أنظمة الحكامة الحالية في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية لا تزال غير مكتملة وتفتقر إلى الفعالية المطلوبة. هذا النقص يحدّ من القدرة على مراعاة الترابطات المعقدة بين هذه القطاعات، ويحول دون تطبيق حلول مندمجة ومتسقة ومستدامة. ومن ثم تُعد إعادة هيكلة هذه القطاعات، بما يضمن اعتماد أنظمة حكامة فعّالة وملائمة، شرطا لا محيد عنه لتعزيز الاندماجية والالتقائية بين القطاعات المذكورة، وذلك في إطار مقاربة النكسوس.

III. نحو حكامة مندمجة لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية قائمة على مقاربة النكسوس للحد من المخاطر وتعزيز فرص التآزر

بناءً على هذا التشخيص، يوصي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بوضع خارطة طريق وطنية خاصة بمقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية بهدف تحقيق التوازن بين الاستدامة والنجاعة والقدرة على الصمود. وتهدف هذه الآلية إلى دمج هذه المقاربة بكيفية ممنهجة في مسلسل اتخاذ القرار على كافة المستويات، سواء على الصعيد المركزي أو الترابي، بما يضمن تدبير متسق ومستدام للموارد الطبيعية التي تزخر بها المملكة.

وفي هذا السياق، يقدم المجلس التوصيات التالية:

المحور الأول: إحداث آليات للتنسيق بين القطاعات في مجال النكسوس على المستويين المركزي والجهوي

1. إحداث آلية مكلفة بالتنسيق بين الوزارات في مجال النكسوس تحت إشراف رئيس الحكومة، مع إسناد كتابتها الدائمة للقطاع الحكومي المكلف بالاستثمار والتقائية وتقييم السياسات العمومية. ويُناط بهذه الآلية مهمة ضمان تمثيلية ومشاركة فعالة ودائمة لجميع الوزارات والمؤسسات المعنية بالإضافة إلى تسهيل اتخاذ القرارات الاستراتيجية المتفق عليها في إطار مقاربة النكسوس، والتنسيق بين التدابير القطاعية المتخذة و السهر على ملاءمة وتجانس القوانين والسياسات ومشاريع الاستثمار لضمان التقائيتها، فضلا عن الاضطلاع بدور أساسي في تفادي وقوع النزاعات بين القطاعات وإيجاد حلول لها، لاسيما تلك المتعلقة باستخدام الموارد.

2. تشكيل مجموعات عمل موضوعاتية منبثقة عن آلية تنسيق وطنية لتعزيز الروابط بين الأوساط العلمية ودوائر اتخاذ القرار ومختلف القوى الحية للمجتمع. تتألف هذه المجموعات من خبراء متخصصين في مجالات متعددة، وستتولى مهمة تصميم حلول مبتكرة وعملية في إطار مقاربة النكسوس، مما يساهم في بلورة سياسات عمومية مستنيرة وأكثر فعالية. علاوة على ذلك، ستقدم هذه المجموعات الدعم للسلطات العمومية والفاعلين الاقتصاديين، بما يتيح لهم التكيف مع تطور الأوضاع وتعزيز قدرتهم على الصمود في مواجهة التحديات الناشئة. وستتولى هذه المجموعات متعددة التخصصات مهمة جمع البيانات وتحليلها، وإعداد تقارير موضوعاتية تتضمن توصيات دقيقة ومقترحات لسياسات عمومية فعالة. كما ستعمل على تفعيل آليات تتبع وتقييم موثوقة بغية قياس تأثير التدابير المتخذة، وتعديل الاستراتيجيات المعتمدة وفقاً للنتائج المحققة. بالإضافة إلى ذلك، ستضطلع هذه المجموعات بتيسير التعاون وتبادل المعلومات والممارسات الفضلى بين مختلف الأطراف المعنية، بما يعزز التنسيق ويسهم في تحقيق الأهداف المشتركة.

3. إحداث آلية مكلفة بالتنسيق بين المؤسسات في مجال النكسوس على المستوى الجهوي تابعة لمجلس الجهة.

يُناط بهذه الآلية ما يلي:

- ضمان تمثيلية ومشاركة فعالة ودائمة لجميع المؤسسات الرئيسية التي تقع في اختصاصاتها مجالات الماء والطاقة و الغذاء والنظم البيئية، بما في ذلك مجلس الجهة، والجماعات الترابية، والمصالح اللاممركزة، والعمالات والأقاليم، والوكالات المتخصصة، والغرف المهنية، والجامعات، والاتحاد العام لمقاولات المغرب، والمراكز الجهوية للاستثمار، والمنظمات غير الحكومية، وغيرها.
- تعزيز التعاون والتنسيق بين الفاعلين على المستوى الترابي، و التشجيع على التخطيط وعمليات اتخاذ القرار المندمجة التي تراعي التداخلات بين هذه القطاعات، والرفع من مستوى تبادل المعارف وتقوية القدرات، وتتبع وتقييم التقدم المحرز في إطار مقاربة النكسوس.
- تشكيل مجموعات عمل مختصة بمواضيع محددة في مجالات النكسوس لإجراء دراسات معمقة لمختلف الديناميات المحلية، وبلورة توصيات، ودعم تنفيذ خطط العمل)برنامج التنمية الجهوية، برنامج عمل الجماعة، المخطط الترابي لمحاربة الاحتباس الحراري، المخطط الجهوي للتكيف مع التغيرات المناخية، وغيرها(بما يلبي الاحتياجات الخاصة للمجالات الترابية والساكنة المحلية.

المحور الثاني: تقوية الإطار القانوني والسياسات العمومية المرتبطة بقطاعات النكسوس

1. ملاءمة الإطار القانوني المنظم لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية مع مبادئ مقاربة النكسوس، من خلال إجراء تقييم شامل للإطار القانوني المعمول به لتحديد أوجه عدم الانسجام، وتداخل الصلاحيات، والوقوف على النواقص. وهو ما يقتضي مراجعة التشريعات والنصوص التنظيمية المتعلقة بقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية لإدراج مقاربة النكسوس وأهدافها بشكل صريح في السياسات المعتمدة.
2. تعزيز اندماجية والتقائية السياسات العمومية من خلال استغلال أوجه التكامل والتآزر التي توفرها مقاربة النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، من خلال تحقيق الانسجام بين السياسات القطاعية الحالية في ضوء مقاربة النكسوس، واعتماد أو تعزيز الاستراتيجيات التي تشجع على التعاون بين القطاعات على أساس أهداف مشتركة ومحددة لتدبير الموارد بشكل ناجع. بالإضافة إلى ذلك، من الضروري دمج أهداف الاستدامة والقدرة على الصمود والتدبير المندمج للموارد الطبيعية ضمن خطط التنمية القطاعية لتشمل قطاعات أخرى كالصحة، والعقار، والنقل، والتجارة، و إعداد التراب، والتعليم والبحث العلمي، لما لها من تأثير مباشر أو غير مباشر على هذه القطاعات.
3. إعادة هيكلة قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية وتعزيز حكامتها الداخلية لضمان اتساق وتكامل ومواءمة السياسات والتدابير القطاعية مع أهداف مقاربة النكسوس. وبالمقابل، من الضروري أيضًا إحداث هيئات للضبط والتقنين خاصة في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية لتوجيه وتنسيق السياسات بما يتماشى مع أهداف النكسوس.

المحور الثالث: النهوض بالتخطيط الاستراتيجي والقائم على الابتكار

1. يجب تجاوز المقاربة القطاعية في مجال التخطيط والبدء في اعتماد طريقة تخطيط تقوم على تحليل الترابطات بين قطاعات الماء، والطاقة، والغذاء، والنظم البيئية لتحديد التأثيرات وأوجه التآزر المحتملة بين السياسات العمومية الخاصة بكل قطاع.

2. إشراك الأطراف المعنية في عملية التخطيط لتطوير رؤية شاملة ومتعددة الأبعاد للتحديات المطروحة والفرص المتاحة، والتشجيع على تبني الحلول المقترحة وضمان تنفيذ للسياسات العمومية بشكل أكثر فعالية.

3. تعزيز التخطيط المرن والتفاعلي الذي يأخذ في الاعتبار الطابع المعقد والمتغير للتحديات المرتبطة بقطاعات النكسوس. وهذا ما يستلزم اعتماد آليات للتقييم والتتبع المنتظم لتكييف السياسات العمومية المتعلقة بمقاربة النكسوس مع التغيرات الطارئة، وكذلك مع مؤشرات الأداء المحددة لقياس فعالية هذه السياسات، لاسيما من حيث الاستدامة، وأمن الموارد، والقدرة على الصمود.

المحور الرابع: تعزيز وتنويع آليات التمويل لتفعيل مقاربة النكسوس

1. التشجيع على إدراج ميزانية موجهة نحو تفعيل مقاربة النكسوس، من خلال دمج مقاربة النكسوس ضمن التخطيط المالي متعدد السنوات، مع تخصيص ميزانيات محددة للمشاريع المندمجة بين القطاعات. كما ينبغي جعل آليات التمويل أكثر مرونة، بما يسمح بتنويع مصادر التمويل واعتماد آليات قائمة على النتائج. بالإضافة إلى ذلك، يجب تعزيز الشفافية والمساءلة عبر آليات تتبع وتقييم النفقات العمومية، بما يضمن الاستخدام الأمثل لهذه الموارد في ضوء أهداف مقاربة النكسوس.

2. اعتماد آليات تمويل تحفيزية وتشجيع الشراكات بين القطاعين العام والقطاع الخاص، من خلال تعزيز الدعم المخصص لمشاريع الاستثمار المستدام الواردة في النصوص التطبيقية لميثاق الاستثمار بما يحفز المشاريع على اعتماد مقاربة النكسوس، مع إعطاء الأولوية لتلك التي تستخدم التكنولوجيا الخضراء والمبتكرة، وتحسن استخدام الموارد الطبيعية.

3. تطوير برامج للتمويلات الصغرى لدعم المبادرات المحلية و المجتمعية بما يتماشى مع مقاربة النكسوس. ينبغي أن تشمل هذه البرامج أيضًا توفير دورات تكوينية محددة لحاملي المشاريع لتمكينهم من الاستفادة من التمويل وتدبير مشاريع النكسوس بشكل فعال.

4. تعزيز القدرات الوطنية لتطوير وتقديم مشاريع ملائمة لمقاربة النكسوس، بهدف الحصول على تمويل من الصناديق المناخية وبرامج التعاون الدولي التي تتيح الاستفادة من التمويلات الأجنبية ذات الصلة.

المحور الخامس: تقوية قدرات الفاعلين لتنفيذ مقاربة النكسوس

1. وضع برامج لتكوين وتطوير المهارات:

- تطوير قدرات القطاعات والمؤسسات العمومية المعنية، من خلال تقوية كفاءات الموارد البشرية، وتحديث البنيات التحتية التكنولوجية، وتعزيز الأنظمة المعلوماتية وكيفيات التدبير لضمان تنفيذ فعّال للسياسات العمومية والمشاريع المعتمدة على مقاربة النكسوس.
- تطوير وتنفيذ برامج التكوين المستمر لفائدة المسؤولين والتقنيين ومسيري المشاريع لتعزيز قدراتهم، على أن تغطي هذه البرامج، بوجه خاص، مبادئ النكسوس في قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، إضافة إلى منهجيات التخطيط بين القطاعات والتكنولوجيات المبتكرة الملائمة.

2. تشجيع البحث والابتكار وتدبير المعلومات في مجال النكسوس:

- وضع برامج بحث تشاركية تجمع بين الباحثين والخبراء من شتى التخصصات ومختلف المؤسسات، بما يعزز القدرة على نمذجة الترابطات بين قطاعات النكسوس.
- تخصيص ميزانيات للبحث متعدد التخصصات لاستكشاف الروابط بين قطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، مع إعطاء الأولوية للحلول المندمجة والمستدامة، وتعزيز التعاون بين دوائر اتخاذ القرار ومؤسسات البحث العلمي لإعداد سياسات ومشاريع النكسوس القائمة على أسس علمية.
- إحداث نظام معلوماتي مركزي خاص بمقاربة النكسوس يقوم بجمع وتحليل المعطيات المتعلقة بقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية. وسيتيح لآلية التنسيق بين-الوزارية الخاصة بالنكسوس إمكانية رصد التوجهات الحالية، وتحديد القيود المرتبطة بالموارد، وكذلك استكشاف مجالات التعاون المحتملة بين القطاعات المختلفة. علاوة على ذلك، سيسهم هذا النظام في تتبع التقدم المحرز وتقييم فعالية المبادرات المنفذة وفق مقاربة النكسوس، مما يضمن التخطيط والتدبير الفعال للموارد المتاحة.

3. النهوض بمجال النكسوس من خلال التعليم، والتواصل، والتوعية:

- ينبغي إدراج المفاهيم المرتبطة بالنكسوس في المناهج الدراسية بالمدارس والجامعات لتكوين جيل من المواطنات والمواطنين والمهنيين الملمين بمبادئ التدبير المستدام والمندمج للموارد، والقادرين على المساهمة في تعزيز هذه المقاربة بشكل فعّال.
- يجب تطوير استراتيجية فعّالة للتواصل والتوعية حول مقاربة النكسوس، تهدف إلى تعزيز الفهم المشترك لمزايا التدبير المندمج والمستدام لقطاعات الماء والطاقة والغذاء والنظم البيئية، وتعبئة دعم واسع ومشاركة نشطة من جميع الفاعلين لفائدة مقاربة النكسوس، عبر توظيف قنوات تواصل متنوعة تتناسب مع الفئات المستهدفة المختلفة (صناع القرار، المقاولات، المواطنين، وغير ذلك).

IV. الملاحق

الملحق 1:لائحة أعضاء اللجنة الدائمة المكلفة بالقضايا الاقتصادية والمشاريع الاستراتيجية

منصف الزياني (رئيس اللجنة)
منصف كتاني (نائب الرئيس)
علي غنام (مقرر الموضوع)
عبد الكريم فوطاط (نائب المقرر)
أحمد أبوه
طارق أزوكول
محمد علوي
خليدة عزبان بلقاضي
علال بنلعربي
عبد الله متقي
لطيفة بنواكريم
محمد فكرات
أمين منير العلوي
عبد الله دكيك
شكيب بنموسى
محمد موستغفر
حجبوها الزبير
أحمد أعياش
محمد البشير الراشدي
طارق السجلماسي
نجاة سيمو
أمين برادة سني
طارق السجلماسي
نجاة سيمو
لطفي بوجندار
التهامي عبد الرحماني الغرفي

الخبراء الذين واكبوا اللجنة في إعداد هذا الرأي

الخبير الداخلي للمجلس	محمد بهناسي
الخبير المكلف بالترجمة	نبيلة ضريف

الملحق رقم 2: لائحة المؤسسات والفاعلين الذين تم الانصات إليهم

قطاعات حكومية	– القطاع الحكومي المكلف بالانتقال الطاقي والتنمية المستدامة – القطاع الحكومي المكلف بالتجهيز والماء – وزارة الداخلية – القطاع الحكومي المكلف بالصناعة والتجارة – القطاع الحكومي المكلف بالفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه و الغابات – الوزارة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالاستثمار والتقائية وتقييم السياسات العمومية
مؤسسات عمومية	– المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب
جماعات ترابية	– مجلس جهة أكادير سوس ماسة – مجلس جهة طنجة تطوان الحسيمة
مؤسسات التمويل	– البنك الإفريقي للتنمية
معاهد وجامعات	– معهد البحث في الطاقة الشمسية والطاقات الجديدة IRESEN – جامعة ابن طفيل
خبراء	– د. علي رحومة، مسؤول عن مقاربة النكسوس، مؤسسة PRIMA التابعة للاتحاد الأوروبي

الملحق رقم 3 : مقاربة النكسوس في قطاعات الماء-الطاقة-الغذاء-النظم البيئية في المغرب: إضاءات وآفاق[46]

Dans le contexte marocain, l'application de l'approche Nexus EEAE revêt une importance particulière. Le Maroc est confronté à des défis majeurs liés à la gestion des ressources naturelles, à la sécurité alimentaire, à l'accès à l'eau et à l'énergie, ainsi qu'à la protection des écosystèmes. Dans ce contexte, définir l'approche Nexus EEAE implique de comprendre comment ces différents domaines interagissent et comment une approche intégrée peut être mise en œuvre pour relever ces défis de manière efficace et durable.

Cependant, malgré la reconnaissance de son importance, l'intégration de l'approche Nexus EEAE dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques au Maroc demeure limitée. Des obstacles et des lacunes entravent son opérationnalisation effective, notamment des silos institutionnels, des politiques sectorielles fragmentées et un manque de coordination entre les différentes parties prenantes.

Ces obstacles et contraintes ont des répercussions importantes, tant en termes de risques que d'opportunités manquées. L'absence d'application de l'approche Nexus EEAE peut compromettre la durabilité des ressources naturelles, accentuer les tensions socio-économiques et compromettre les objectifs de développement durable du pays.

Pour surmonter ces défis, une mise en œuvre systématique de l'approche Nexus EEAE est nécessaire. Cela implique de prendre des mesures concrètes pour renforcer son intégration dans les processus décisionnels, y compris l'adoption de dispositifs juridiques appropriés et le renforcement des mécanismes de coordination intersectorielle.

De plus, il est crucial de développer des indicateurs de suivi et d'évaluation spécifiques pour mesurer l'impact de l'approche Nexus EEAE et guider les décisions politiques futures. En identifiant et en quantifiant les synergies et les trade-offs entre les différents secteurs, ces indicateurs peuvent fournir des informations précieuses pour orienter les politiques et les investissements vers une gestion plus intégrée et durable des ressources.

Dans cette note, nous examinerons de manière approfondie ces aspects clés de l'approche Nexus EEAE dans le contexte marocain, en identifiant les défis, les opportunités et les recommandations pour sa mise en œuvre effective.

46 – إعداد: أحلام قفص وفاطمة الزهراء موسعيد، جامعة ابن طفيل

1. Cadre conceptuel de l'approche Nexus EEAE et niveau d'application

1.1 Définition du Nexus EEAE au Maroc

Le Maroc, pays à ressources naturelles limitées, est particulièrement vulnérable aux défis interconnectés de l'eau, de l'énergie, de l'alimentation et de la préservation des écosystèmes. Le stress hydrique structurel, exacerbé par les changements climatiques, met à rude épreuve la sécurité alimentaire et la production énergétique. La surexploitation des ressources naturelles et les pratiques agricoles non durables menacent la biodiversité et les services écosystémiques essentiels.

L'approche Nexus offre donc un cadre pertinent pour relever ces défis complexes et interdépendants au Maroc. Dans une approche sectorielle traditionnelle, tenter d'atteindre la sécurité des ressources de manière indépendante met souvent en danger la durabilité et la sécurité dans un ou plusieurs des autres secteurs. Dans le cadre de l'approche Nexus, les interconnexions, les synergies et les compromis sont analysés dans le but d'identifier des solutions, de favoriser la sécurité et l'efficacité dans les domaines de l'eau, de l'alimentation et de l'énergie, et de réduire les impacts et les risques sur les écosystèmes.

1.2 Évaluation du niveau d'intégration de l'approche Nexus EEAE dans les politiques publiques marocaines

L'intégration de l'approche Nexus Eau-Energie-Alimentation-Ecosystèmes (EEAE) dans le cadre des politiques publiques marocaines mérite une évaluation attentive, compte tenu de son potentiel à harmoniser les stratégies de développement durable. Cette approche, visant à reconnaître et à gérer efficacement les interdépendances entre l'eau, l'énergie, l'alimentation, et les écosystèmes, se trouve actuellement à un stade de mise en œuvre partiel au Maroc.

Premièrement, il est important de souligner une évolution positive dans la prise de conscience des liens intrinsèques entre ces quatre domaines vitaux, comme le reflètent divers documents stratégiques récents du Maroc, tels que la stratégie nationale de l'eau et les plans d'adaptation aux changements climatiques. Cette prise de conscience est un premier pas crucial vers une approche intégrée.

Néanmoins, malgré ces avancées, l'approche Nexus n'est pas encore pleinement opérationnelle au sein de la formulation et de l'exécution des politiques publiques. Les pratiques actuelles tendent à être fragmentées, avec des politiques sectorielles qui ne tiennent pas suffisamment compte des interconnexions entre les secteurs. Par exemple, les politiques de gestion de l'eau sont souvent élaborées indépendamment des politiques agricoles, malgré leur interdépendance manifeste.

Quelques initiatives intersectorielles, telles que des projets pilotes de gestion intégrée des ressources en eau et en sol pour l'agriculture, commencent à émerger. Ces initiatives, bien qu'encourageantes, restent cependant limitées en termes de nombre et de portée. Elles signalent une orientation vers une approche plus holistique, mais révèlent également l'ampleur du chemin restant à parcourir.

Il est également à noter que, dans le contexte marocain, l'attention accordée aux interdépendances entre l'eau et l'alimentation est plus développée que celle portée aux liens avec les écosystèmes et l'énergie. Cette focalisation partielle risque de négliger des aspects cruciaux de l'approche Nexus, réduisant ainsi son efficacité globale.

En outre, l'intégration de l'approche Nexus se heurte à des défis structurels et institutionnels, notamment le cloisonnement des administrations et l'absence d'outils de planification et d'aide à la décision intersectoriels. Ces obstacles entravent la mise en place d'une gouvernance cohérente et d'une planification stratégique qui embrasserait pleinement les principes Nexus.

Bien que des progrès aient été réalisés, une intégration plus approfondie de l'approche Nexus dans les politiques publiques marocaines est impérative. Pour y parvenir, il est essentiel d'adopter une vision plus globale et interconnectée, de surmonter les barrières institutionnelles et de développer des outils de planification adaptés. Une telle démarche renforcerait la durabilité et la résilience des politiques de développement au Maroc, en alignement avec les objectifs de développement durable.

2. Obstacles et Lacunes à l'Opérationnalisation du Nexus EEAE

L'opérationnalisation de l'approche Nexus Eau-Energie-Alimentation-Ecosystèmes (EEAE) au Maroc est confrontée à des défis majeurs qui entravent son application effective et sa capacité à générer des résultats tangibles en termes de développement durable. Ces obstacles, s'ils ne sont pas adressés de manière proactive, peuvent non seulement limiter l'efficacité de l'approche Nexus mais aussi engendrer des conséquences négatives sur les ressources naturelles, l'environnement, et la sécurité alimentaire et énergétique du pays. Parmi les principaux obstacles identifiés, quatre se démarquent particulièrement.

Premièrement, la fragmentation institutionnelle se présente comme un frein majeur à la mise en œuvre de l'approche Nexus. Les secteurs clés concernés par le Nexus fonctionnent souvent de manière isolée, ce qui limite considérablement la coordination et la coopération intersectorielles nécessaires à une gestion intégrée des ressources. Cette situation est exacerbée par la diversité des acteurs impliqués et par des approches sectorielles hétérogènes qui nuisent à la cohérence des politiques publiques.

Deuxièmement, le manque de données et de capacités représente un obstacle significatif. La collecte, l'analyse, et la gestion de données intersectorielles sont insuffisantes, ce qui complique la compréhension des interactions complexes entre l'eau, l'énergie, l'alimentation, et les écosystèmes. Cette lacune dans la base de connaissances limite la capacité des décideurs à élaborer des politiques informées et à prendre des décisions éclairées.

Troisièmement, les contraintes financières constituent un défi majeur. La mise en œuvre de projets intégrés relevant de l'approche Nexus exige des investissements importants et une mobilisation de ressources financières conséquentes. Dans un contexte de restrictions budgétaires, le financement de tels projets peut s'avérer difficile, limitant ainsi leur portée et leur impact.

Quatrièmement, la résistance au changement est un obstacle non négligeable. Les structures institutionnelles existantes et les pratiques bien établies peuvent être réticentes à adopter des approches intégrées telles que le Nexus EEAE. Ce conservatisme institutionnel peut ralentir considérablement le processus de transformation nécessaire à l'adoption de l'approche Nexus.

Malgré ces obstacles, des efforts ont été entrepris pour améliorer la coordination et la gouvernance des secteurs du Nexus au Maroc. La création du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC) et de la Commission interministérielle de l'eau (CIE) témoigne de la volonté d'instaurer des mécanismes de coordination intersectorielle. Cependant, l'efficacité de ces instances a été limitée par des périodes d'inactivité et un manque de résultats tangibles sur le terrain. Le renouveau de ces institutions et l'adoption de nouvelles lois et décrets sont des étapes positives, mais il est crucial de s'assurer que ces efforts se traduisent par des actions concrètes et une coordination effective.

En effet, sans une application concrète et coordonnée de cette approche, le Maroc se trouve confronté à des menaces significatives pour la durabilité et la résilience de ses systèmes de gestion des ressources naturelles. Les conséquences d'une telle lacune, qui s'étendent bien au-delà des limites sectorielles, pourraient aggraver les défis existants et introduire de nouveaux risques, compromettant ainsi les efforts nationaux en matière de développement durable.

La surexploitation des ressources naturelles est l'une des conséquences les plus immédiates et les plus critiques. Sans une approche intégrée qui prend en compte les interdépendances entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et les écosystèmes, les politiques et les pratiques de gestion risquent de favoriser une utilisation non durable des ressources. Par exemple, une gestion sectorielle de l'eau sans considération pour les besoins énergétiques ou agricoles peut entraîner un prélèvement excessif des ressources hydriques, compromettant ainsi leur disponibilité pour les générations futures. De même, une approche non coordonnée peut conduire à des pratiques agricoles intensives qui épuisent les sols et les ressources en eau, tout en augmentant la dépendance à des sources d'énergie non durables.

La détérioration de l'environnement est une autre conséquence inquiétante. L'absence d'une gestion intégrée peut mener à une dégradation des écosystèmes, tels que la pollution des cours d'eau par les rejets agricoles et industriels, la perte de biodiversité due à la surexploitation des terres et des ressources aquatiques, ainsi que l'aggravation de l'érosion et de la désertification. Ces impacts environnementaux négatifs réduisent la capacité des écosystèmes à fournir des services vitaux, tels que la régulation du climat, la purification de l'eau et la pollinisation des cultures, essentiels pour le bien-être humain et économique.

L'insécurité alimentaire et énergétique représente un autre risque majeur. Une gestion fragmentée des ressources peut compromettre la capacité du Maroc à assurer une production alimentaire et énergétique stable et durable. Les fluctuations dans la disponibilité de l'eau et de l'énergie, exacerbées par le changement climatique, peuvent affecter gravement l'agriculture, secteur clé pour la sécurité alimentaire du pays. De même, sans une approche Nexus, les opportunités de développer des synergies entre la production d'énergie renouvelable et l'utilisation efficace de l'eau dans l'agriculture peuvent être négligées, limitant ainsi les possibilités d'atténuer l'insécurité énergétique.

3. Mise en œuvre systématique de l'approche Nexus EEAE

3.1 Renforcer l'approche Nexus Eau-Energie-Alimentation-Environnement dans les processus décisionnels au Maroc: quelques recommandations

La mise en œuvre systématique de l'approche Nexus EEAE au Maroc nécessite des mesures concrètes. Tout d'abord, il serait pertinent d'adopter une loi-cadre sur le nexus définissant les principes généraux et les objectifs à atteindre de manière intersectorielle. Cette loi pourrait servir de base juridique aux autres actions. Ensuite, il faudrait mettre en place un organe de coordination interministériel dédié au nexus, chargé de piloter la planification et les actions conjointes entre les différents secteurs. De plus, il serait important d'intégrer les principes du nexus dans les plans et stratégies sectoriels clés en fixant des objectifs communs et une vision partagée. Renforcer les mécanismes de concertation entre administrations à l'échelle régionale et locale pour une gestion territoriale intégrée des ressources serait aussi essentiel. Conditionner les financements de projets à une évaluation systématique de leur impact sur les autres secteurs selon l'approche nexus permettrait également de renforcer son application. Par ailleurs, sensibiliser et former l'ensemble des acteurs concernés aux enjeux et approches du nexus est nécessaire. De même, développer la recherche et le suivi des indicateurs clés du nexus pour ajuster les politiques publiques est important. Enfin, impliquer les parties prenantes non étatiques dans la gouvernance et la mise en œuvre des actions nexus est crucial pour inscrire cette approche de manière transversale dans les politiques publiques et les pratiques de terrain.

3.2 Indicateurs de suivi et d'évaluation pour mesurer l'impact du Nexus EEAE

Pour évaluer efficacement l'impact du Nexus EEAE dans le contexte marocain, il est recommandé de suivre un ensemble d'indicateurs de suivi permettant de suivre régulièrement l'évolution des différentes composantes du Nexus EEAE, ainsi que des indicateurs d'évaluation servent à mesurer l'impact global et les résultats obtenus à moyen et long terme.

Tableau : Indicateurs de suivi et d'évaluation pour le Nexus EEAE

Catégorie	Indicateurs de suivi	Indicateurs d'évaluation
Eau	- Consommation d'eau par secteur (agriculture, industrie, ménages) - Taux de prélèvement d'eau par bassin versant - Qualité de l'eau (salinité, pollution)	- Stress hydrique - Efficacité de l'utilisation de l'eau (agriculture, industrie)
Énergie	- Consommation d'énergie par secteur - Part des énergies renouvelables dans le mix énergétique - Consommation d'énergie dans le secteur agricole (pompage, machinerie)	- Efficacité énergétique (agriculture, industrie, bâtiments) - Émissions de gaz à effet de serre liées à la production d'énergie
Alimentation	- Rendements des principales cultures - Utilisation d'engrais et de pesticides - Surfaces cultivées par type de culture	- Sécurité alimentaire et malnutrition - Disponibilité et accès à la nourriture
Écosystèmes	- Déforestation et perte de couvert forestier - Dégradation des terres arables (érosion, salinisation) - Suivi de la biodiversité (espèces menacées, habitats)	- État de la biodiversité (espèces menacées, habitats) - Qualité de l'air et de l'eau dans les écosystèmes

المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي

تقاطع زنقة المشمش وزنقة الدلبوت، قطاع 10، مجموعة 5
حي الريـــاض، 100 10 – الربـــاط
الهاتف : 00 03 01 538 (0) 212+ الفاكس : 50 03 01 538 (0) 212+
البريد الإلكتروني : contact@cese.ma