

إجراءات التكيف

ينفذ المغرب تدابير التكيف أساسا في مجالات الأرصاد الجوية، والماء، والفلحة، والغابات، ومحاربة التصحر، والصيد البحري، والسواحل، وإعداد التراب الوطني، والصحة والسياحة.

وتتركز إجراءات التكيف بالأساس على استراتيجية الماء التي أطلقت سنة 2009 وبعض عناصر «مخطط المغرب الأخضر» الذي أطلق سنة 2009 لتشجيع الفلاحة.

الأرصاد الجوية

سعيا إلى المساهمة في حل إشكالية التكيف، واستجابة للتوقعات المناخية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتقييم المناخ، أعدت مديرية الأرصاد الوطنية مخططات ثلاثة، حيث ستقوم في إطار المخطط الثلاثي لأعوام 2010 - 2012 بإنجاز الأنشطة التالية :

- تعزيز القدرات البشرية والتقنية من أجل تأهيل نظام الإنذار بقرب حدوث كوارث ناجمة عن المناخ (فيضانات، موجات من الحر والبرد، إلخ)، من خلال تعزيز شبكة المراقبة في الأرض والمرتفعات ووسائل الاستشعار عن بعد (الرادار، الأقمار الاصطناعية)، وكذا من خلال وضع نماذج رقمية للتوقع على المدى القريب جدا، ترسل صورا عالية الجودة (بميزانية 335 مليون درهم)؛
- وضع نظام معلوماتي مخصص لليقظة المناخية والإذار بقرب حدوث كوارث، يمكن الرجوع إليه بسهولة من طرف الفاعلين القطاعيين (بميزانية 19,2 مليون درهم)؛
- إجراء أبحاث حول تطور مناخ البلاد من خلال تعزيز القدرات البشرية والتقنية في مجال المراقبة والتتبع المناخي، ومجال التوقع المناخي على الأمد المتوسط والتوقع العشري وعلى المدى الطويل (بميزانية 30 مليون درهم)؛
- إنجاز دراسات حول المخاطر المناخية على المستويات الجهوية وال محلية وتلبية طلب المستعملين على هذه المستويات (بميزانية 3 ملايين درهم)؛
- تقديم المساعدة لكل قطاع، حسب طلبه، مع وضع المعطيات حول التوقعات المناخية رهن إشارته، بشكل يمكن كل قطاع من تقييم مواطن ضعفه إزاء التغيرات المناخية، ووضع استراتيجيات للتكيف وتحديد تدابير التكيف الخاصة به (ميزانية حسب كل مشروع).

المياه

ينفذ قطاع المياه العديد من التدابير التي تدخل ضمن الاستراتيجية الوطنية للماء التي تم اعتمادها سنة 2009. وفي مايلي جرد مفصل لهذه الإجراءات، التي سيتم إنجازها خلال الفترة ما بين 2010 و 2030.

في مجال الوقاية من المخاطر

- تعزيز المخطط الوطني للوقاية من الفيضانات، بهدف الوصول إلى 20 موقعًا محميًّا في السنة، سواءً من خلال تدابير هيكلية مثل الحواجز، أو السدود أو العتبات، أو عبر تدابير غير هيكلية مثل نظم القياس عن بعد للإعلان عن قرب حدوث فيضانات أو الإنذار عنها، وتحديد المناطق التي قد تغمرها الفيضانات، وتطوير خطط الإنذار والإغاثة؛
- تطوير مخطط تدبير فترات الجفاف على مستوى كل حوض مائي، ومخططات طوارئ مصاحبة لها، ما بين الفترة 2010-2012.

الاقتصاد في الماء الشرب والماء الصناعي:

- تربيه وتحسيس الجمهور بالاقتصاد في الماء، بالتعاون مع المكتب الوطني للماء الصالح للشرب، وكالات التدبير المفوض ووكالات توزيع الماء؛
- محاربة الاستعمال العشوائي للماء عبر إحداث لجان لليقظة، أو تثبيت عدادات فردية، أو مراجعة نظام التعريفة، بالتعاون مع المكتب الوطني للماء الصالح للشرب ووزارة الداخلية؛
- محاربة التسربات في شبكات توزيع الماء الشرب، بالتعاون مع المكتب الوطني للماء الصالح للشرب، بهدف الوصول إلى 80% من المردودية؛
- مراقبة الممارسات الجيدة للاقتصاد في الماء في معايير البناء، بالتعاون مع قطاع الإسكان؛
- الاستثمار في الاقتصاد في الماء في مجال الصناعة والتحفيز على إعادة تدوير الماء.

ومن المتوقع أن تتيح هذه التدابير اقتصاد 120 مليون متر مكعب من الماء في السنة، باستثمار يبلغ 6 مليارات درهم.

الاقتصاد في الماء في مجال الفلاحة

- تعيم تقنيات الري الموضعي بهدف رفع وتيرة الإنجاز لتغطية 40000 هكتار سنويًا حتى أفق 2030؛
- تحسين مردوديات شبكات نقل المياه نحو المجالات السقوية؛
- تشجيع التدبير التشاركي في الري عبر إشراك الجمعيات المحلية والمصالح الجهوية؛
- تعديل التعريفة المفروضة على مياه الري من خلال اعتماد تعريفة تقوم على حساب المستهلك من هذه المادة؛
- تأثير وتحسيس الفلاحين بشأن اعتماد تقنيات الري العصرية وتقنيات الاقتصاد في الماء.

ومن المتوقع أن تتمكن هذه التدابير المزمع إنجازها بشراكة مع قطاع الفلاحة من اقتصاد 2.4 مليار متر مكعب من الماء في السنة، باستثمار يبلغ 26 مليار درهم.

البنيات التحتية المائية

- تشييد السدود (59 سد كبير خلال الفترة ما بين 2008 - 2030 و حوالي ألف سد صغير و متوسط في أفق 2030) ;
- تكيف أدوات تدبير السدود مع آثار التغيير المناخي، لتأخذ بعين الاعتبار قوة التساقطات؛
- تعزيز صيانة البنيات التحتية المائية القائمة والارتباطات بين النظم المائية؛
- نقل المياه من الشمال إلى الجنوب لدعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية لأحواض بورقرق، أم الربع و تانسيفت (الشطر الأول : 400 مليون متر مكعب في السنة انطلاقاً من واد سبو، الشطر الثاني : 400 مليون متر مكعب في السنة انطلاقاً من واد اللوكوس - واد لاو ، الفترة بين 2011-2030) :
- برنامج حماية الأحواض المائية في أعلى السدود، بالتعاون مع قطاع الفلاحة، في أفق 2030؛
- برنامج حماية وإعادة تغذية الفرشات المائية الجوفية، خلال الفترة ما بين 2009 - 2015؛
- برنامج المحافظة على منابع المياه في أفق 2020؛
- برنامج حماية المناطق الرطبة والبحيرات الطبيعية، في أفق 2020.

تبيئة موارد المياه غير التقليدية

- تطوير محطات لتحلية مياه البحر باستخدام الطاقة الشمسية أو الريحية، بما يتيح تبعة 400 مليون متر مكعب في السنة، حسب نتائج دراسات التخطيط الجاري إنجازها من طرف مختلف المتدخلين (محطات العيون وأكادير عام 2009؛ المحطات الجديدة في أفق 2030 في كل من : تزنيت-سيدي إفني، اشتوكة، الصويرية، آسفي، الجديدة، الدار البيضاء، الحسيمة، والسعيدية؛ تحلية المياه شديدة الملوحة ببوعزارك والساحل)؛
- إعادة استعمال المياه العادمة، بإمكانية 300 مليون متر مكعب في السنة، في أفق 2030؛
- مشاريع تجميع مياه الأمطار، يتم إطلاقها في الفترة ما بين 2010-2030؛

بعض الجوانب المؤسساتية

- تعزيز مسؤولية وكالات الأحواض المائية في تدبير الفرشات المائية و تعميم عقود استغلالها؛
- مراجعة الوضعية القانونية للأملاك المائية العمومية و تحسين مساطير منح تراخيص لاستخدام هذه الأراضي، بحلول عام 2012؛
- تقوية دور شرطة المياه من خلال تعزيز نظام المراقبة والعقوبات، خاصة في حالات الاستغلال المفرط للفرشات المائية وكذا مراقبة الأملاك المائية العمومية.

الفلاحة

تُشرف مديريات وزارة الفلاحة والصيد البحري، بالتعاون مع المعهد الوطني للبحث الزراعي، على تنفيذ بعض التدابير، ومنها :

- تقييم أثر التغير المناخي على الإنتاج الفلاحي؛
- تعزيز القدرة على التكيف لدى سكان المناطق القروية المعرضين لمخاطر التغير المناخي، من خلال تحديد وتطوير الخيارات التقنية والمؤسسائية والسياسات المناسبة؛
- تطوير أنظمة فعالة للاستشراف وتتبع الإنتاج الفلاحي على المستوى الوطني، ووضع نظام الإنذار المبكر بالمجال الفلاحي؛
- خلق أصناف من القمح الطري قادرة على تحمل الجفاف ومقاومة الأمراض والطفيليات؛
- تحسين الإنتاجية واستدامة النظم الزراعية من خلال تطبيق وملاءمة تقنيات زرع البذور في المناطق الشبه الجافة؛
- تربية زراعة الصبار، من خلال إنتاج أنواع جديدة، وتحسين التقنيات الزراعية، وإيجاد حلول جديدة، بهدف محاربة التصحر والفقر؛
- دراسة أثر تقنيات تجميع مياه الأمطار على الإنتاج النباتي وغطاء التربة والتنوع البيولوجي في المناطق الجافة بالجهة الشرقية؛

وفي إطار تنفيذ "مخطط المغرب الأخضر" الذي تم إطلاقه سنة 2009، تعمل وزارة الفلاحة والصيد البحري على اتخاذ تدابير أخرى في أفق عام 2020. وتشمل هذه التدابير :

- إدخال تغييرات على الممارسات الزراعية
 - تعديل البرنامج الزمني الفلاحي التقليدي؛
 - استخدام البذور المنتقدة واختيار الأصناف المتأقلمة مع المناخ؛
 - استبدال الزراعات وإعادة تغيير مواقعها.
- إدخال تغييرات على استراتيجيات المعتمدة في الري
 - الري المكمل بالنسبة للزراعات البورية؛
 - تكثيف الري بالنسبة للزراعات السقوية؛
 - تعميم تقنيات ترشيد الري.
- التدابير ذات الطابع التشريعي
 - تدابير لتحسين النظام العقاري للأراضي الفلاحية؛
 - تقديم حواجز ومساعدات للفلاحين حسب انخراطهم في مجال عقلنة استعمال المياه، وتحسين الممارسات الزراعية واستخدام التكنولوجيا الحديثة؛
 - إعادة تنظيم قطاع المياه المستعمل في مجال الزراعة (هيئات المراقبة، مكاتب الدراسة، والشركات التجارية).
- التدابير المعاكبة
 - تكوين الفلاحين على استخدام تقنيات التكيف وتحسيسهم بأهميتها؛
 - التنفيذ الفعال لنتائج البحث الزراعي لفائدة التنمية الزراعية.

الغابات والتنوع البيولوجي ومحاربة التصحر

تُشرف المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر على تنفيذ العديد من تدابير التكيف في مختلف المجالات التي تدخل ضمن اختصاصها.

• الغابات

في إطار تنفيذ المخطط المديري لإعادة الشجير والاستراتيجية الوطنية لمراقبة وتنبئ صحة الغابات، التي تم اعتمادها سنة 2009 والتي تغطي فترة 15 سنة، حيث سيتم العمل بالتعاون مع مركز البحث الغابوي على :

- إعادة تشجير بعض الأصناف الأصلية،
- إدخال أصناف جديدة مقاومة للنقص المائي،
- مراقبة حيوية الغابات،
- إجراء تحاليل واختبارات على أصناف الغابات.

• حماية التربة من التعرية ومحاربة التصحر

يساهم تنفيذ برنامج العمل الوطني لمحاربة التصحر، الذي اعتمد سنة 2001 والذي يغطي فترة 20 سنة، وكذا تنفيذ منظومة للتتبع والتقييم، في التكيف مع التغير المناخي. وسيُستكمل البرنامج بإحداث نظام الإنذار المبكر عن الجفاف.

وقد تم إطلاق مشروع لغرس مليون شجرة نخيل في واحات تافيلالت في أفق 2015 (بميزانية تصل إلى 1.25 مليار درهم). ويهدف المشروع إلى حماية بساتين النخيل، وإعادة تشكيل وتأهيل الواحات عبر غرس 2.9 مليون شجرة نخلة بحلول عام 2030 (بميزانية قدرها 3.23 مليار درهم).

• التنوع البيولوجي

يهدف تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي إلى مراقبة قدرة الأصناف على البقاء والمقاومة وحماية الأصناف المهددة بالانقراض.

• القنف

تجري الآن دراسة إعادة تنظيم وتغيير ممارسات القنص نظراً لهجرة بعض الأصناف نتيجة التغير المناخي.



الصيد البحري والسواحل

أطلقت وزارة الفلاحة والصيد البحري سنة 2009 مخطط «آليوتيس» في أفق 2020، الذي يرمي إلى ضمان استدامة الموارد وتحسين أداء القطاع وتغطيته.

وفي هذا السياق، ينكب المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري على دراسة التدابير المتعلقة بمظاهر الهشاشة والتكيف مع التغير المناخي لدى قطاع الصيد البحري:

- تقييم إنعكاس التغير المناخي على توزيع ووفرة الأصناف البحرية، وخاصة أصناف الأسماك المستغلة (البرنامج الدائم لمتابعة الأصناف الذي يشرف عليه المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري)؛
- دراسة آثار التغير المناخي على بنية وأداء النظم الإيكولوجية (برنامج البحث الذي أطلقه المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري على مدى الفترة 1994-1999، وتم استئنافه منذ 2003)؛
- دراسة إعادة تنظيم وتعديل ممارسات الصيد نظراً للتغيرات الدينامية التي تعرفها أنواع السمك (البرنامج الدائم الذي يشرف عليه المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري بهدف رفع مقترنات إلى وزارة الفلاحة والصيد البحري بشأن ممارسات الصيد).

وتجدر الإشارة أنه بالنسبة لتدابير التكيف المتعلقة بالسواحل، يجري حالياً الإعداد لمشروع قانون لتحديد صلاحيات مختلف السلطات المتدخلة في السواحل.

ومن المتوقع أن يتيح هذا القانون تنفيذ تدبير مندمج للمناطق الساحلية وتكيفها مع ارتفاع مستوى مياه البحر :

- من خلال بناء الحواجز أو منشآت أخرى للوقاية،
- أو من خلال التكيف مع ارتفاع مستوى المياه،
- أو التخلص عن استعمال بعض الشواطئ.

وبالإضافة إلى ذلك، تقوم وزارة الإسكان والعمارة والتنمية المجالية بإجراء افتتاحاً مندمجاً للسواحل المغربية (2007-2010)، سيمكن من وضع استراتيجية للتدبير المندمج لهذه المجالات، مع مراعاة إمكانية تعرضها لآثار الاحتباس الحراري.

الإسكان والتعهير

تعتمد وزارة الإسكان والتعهير والتنمية المجالية مقاربة جهوية تشاورية تقوم على إشراك الفاعلين وتحسيسهم وتقوينهم. وفي هذا الصدد، تم اتخاذ العديد من تدابير التكيف التي تعتبر التنمية المستدامة موجهاً للتضامن الاجتماعي والمجالي، بالتنسيق مع عدة وزارات أخرى، نذكر منها ما يلي :

- تسريع وثيرة إنجاز البرنامج الوطني «مدن بدون أحياء صفيح» لتحسين ظروف السكن لدى الساكنة المعنية من أجل مواجهة ارتفاع وثيرة الفيضانات؛
- تنفيذ برامج إعادة إسكان السكان القاطنين في مواقع معرضة للمخاطر، وتهددها الفيضانات؛
- تنفيذ برنامج لإعادة تأهيل القصور والقصبات والمدن العتيقة المهددة بخطر التساقطات المطرية القوية؛
- مشروع قانون مدونة التعهير يأخذ بعين الاعتبار الاستدامة، وحماية المجالات الطبيعية والوقاية من مخاطر الفيضانات في المخططات المديرية للتجمعات السكنية الكبرى وكذا مخططات تهيئة الجماعات؛
- الأخذ بعين الاعتبار خرائط الهشاشة في دراسة مشاريع الاستثمار وعمليات توسيع المناطق الحضرية؛
- تطوير أنظمة تعبئة مياه الأمطار في المدن الجديدة، وأنظمة لمعالجة المياه العادمة وإعادة استخدامها في الموقع؛
- تنفيذ برامج التنمية المستدامة في الواحات، لاسيما واحات تافيلالت (2006 - 2011)، وواحات درعة (2009 - 2012)، وتقديم الدعم المالي لبرنامج كليميم-طاطا-آسا-الزاك (2009 - 2011)، وبرامج تشمل محاربة التصحر وزحف الرمال، والمحافظة على الموارد الطبيعية؛
- تنفيذ مشاريع مدمجة لتحقيق التنمية المستدامة في مرتفعات الأطلس المتوسط (واد ملوية وشرق الأطلس المتوسط، 2009 - 2011) ومرتفعات الأطلس الكبير (2009 - 2012)، تضمن محاربة الفيضانات والتتصحر؛
- تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتنمية القروية (2009 - 2020)، من خلال مشاريع جهوية تهدف بالخصوص إلى المحافظة على الموارد الطبيعية، وتحسين الولوج إلى الماء، والمحافظة على التنوع البيولوجي، ومحاربة الفيضانات والتتصحر ، وتحسين ظروف العيش والسكن (برنامج استثماري في عام 2009 يضم 25 مشروعاً في 32 إقليماً من أقاليم المملكة).

الصحة

يؤثر التغير المناخي على دينامية الأمراض المعدية المنقولة عبر الحشرات أو ذات المنشأ الغذائي أو المائي. وقد يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى اتساع النطاق الجغرافي لانتقال الملاريا إلى مناطق مرتفعة وإلى أعلى المرتفعات. ويمكن أن تنتشر الإصابة بأمراض حمى الضنك، والليشمانيا، وأنواع مختلفة من الأمراض التي تنقلها الحشرات. كما يمكن أن تؤدي الظواهر القصوى، مثل الفيضانات والجفاف، إلى انتقال بعض الأمراض عبر طرق مختلفة. وأكثر الأشخاص عرضة للإصابة هم من الأطفال والمسنين وذوي الصحة الهشة.

وانطلاقاً من ذلك، فإن خطة عمل وزارة الصحة، التي تغطي الفترة ما بين 2008-2012، ترمي اتخاذ تدابير التكيف على الشكل التالي :

التفاصيل	التدابير . ر
1/ الارتفاع بالتكوين في مجال الصحة 2/ تنمية وبناء قدرات مهنيي الصحة	تعزيز النظام الصحي
1/ تعزيز شبكة المراسد الجهوية للصحة، والخلايا الإقليمية لمحاربة الأوبئة 2/ تكوين مهنيي قطاع الصحة في مجال محاربة الأوبئة	تطوير نظام لمراقبة الأوبئة
1/ اليقظة الصحية 2/ الكشف على المرضى والتکفل بهم، 3/ توفير بيئة مناسبة لتعزيز الصحة من خلال البرامج القطاعية (حفظ صحة الوسط : توفير الماء الصالح للشرب، والسكن، والغذاء...).	تعزيز برامج محاربة الأمراض المتأثرة بالمناخ
1/ خلق الانسجام والتكامل في عرض الخدمات الصحية بين القطاعين العام والخاص 2/ تحسين وتوفير جودة الخدمات الصحية 3/ تعزيز مشاركة المجتمع المدني في تحقيق أهداف الصحة	تعزيز التعاون بين القطاعات و إقامة شراكات مع القطاع الخاص والمجتمع المدني.

السياحة

في إطار «المخطط الأزرق»، يشرف قطاع السياحة على التخطيط للقطاع في أفق 2010، واستشراف آفاق العمل بالنسبة لسنة 2030 :

التفاصيل	التدابير
	تقييم مكان الهشاشة فيما يتعلق بالسياحة اعتماداً على جرد المخاطر المناخية التي توفرها المديرية الوطنية للأرصاد الجوية
مواكبة المستثمرين في إجراء دراسات أثر المشاريع السياحية على البيئة إنجاز دراسة لتقدير النتائج الاقتصادية للتدهور البيئي على مستوى قطاع السياحة	التحقق من ملاءمة المخطط الأزرق لإشكاليات التكيف
تحفيز المستثمرين على تخصيص 5 إلى 10% من المساحة الإجمالية للموقع السياحية لإنشاء فضاءات خضراء	
إلزام المستثمرين بتجمیع ومعالجة المياه العادمة قبل التخلص منها في الوسط الطبيعي (البحر أو المياه السطحية)، لمنع تلوث المياه الساحلية والمياه السطحية وحدوث اضطراب في الوظائف الأساسية للنظم الإيكولوجية (إنجاز محطات معالجة المياه)	
إلزام المستثمرين بإعادة استعمال المياه العادمة التي تمت معالجتها في محطات معالجة المياه، من أجل سقي ملاعب الغولف والفضاءات الخضراء في المحطات والمناطق السياحية	
منع الأنشطة السياحية التي يمكن أن تضر بالبيئة، مثل ممارسة الرياضات المائية التي تستخدم محركات ميكانيكية، في البحيرات والسدود	فرض قيود على الأنشطة السياحية التي يمكن أن تحدث تغيراً على النظم الإيكولوجية
اعتماد القيود الواردة في خلاصات دراسات الأثر التي تم إنجازها (حسب كل حالة)	دراسات تقييم نتائج ارتفاع مستوى البحر على السياحة
إنجاز مشروع نموذجي «كل قطرة تتفع» لتوفير المياه في كل من مراكش والصويرة	دراسات حول حماية السياحة لمواجهة ارتفاع مستوى البحر وتدرة المياه
إنجاز مشروع «تبير بيئي جيد لقطاع الفنادق»، ومشروع تحفيز أصحاب الفنادق على الانخراط في المقاربات البيئية التي تمحور أساساً حول عقلنة استعمال الموارد	

