



مشروع دعم تنفيذ الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغيير المناخ

gtz

الوزارة الفدرالية
للتعاون الاقتصادي
والتنمية



وزارة البيئة
والتنمية المستدامة



التغير المناخي:

يتجلى تغيّر المناخ على الصعيد الكوني فيما تم رصده من ارتفاع متوسط معدلات درجات الحرارة وذوبان المجمّدات وارتفاع متوسط مستوى سطح البحر وازدياد وتواتر الظواهر المناخية القصوى (فيضانات، عواصف...). والبلاد التونسية ليست بمنأى عن هذه الظاهرة باعتبارها بلداً يتميز بتباين مناخي كبير وبجفاف واضح يشمل ثلثي المساحة الجملية للبلاد. ومن المتوقع أن تزداد حدّة هذا التباين تحت تأثير تغير المناخ.

لقد بيّنت عمليات الرصد خلال العقود الأخيرة تسجيل تغيّر في المناخ مع تعاقب استثنائي للظواهر المناخية القصوى (موجات حرارة وفيضانات).

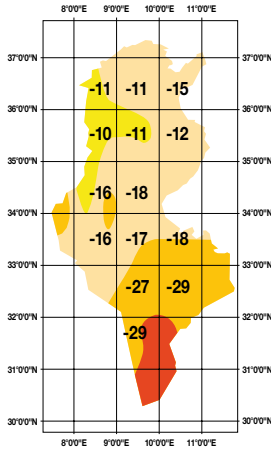
تقع البلاد التونسية في منطقة جغرافية انتقالية بين مناخ معتدل ومناخ جاف يتميز ببروز فصلين حرايين هما الشتاء والصيف، أما الخريف والربيع فيمثلان فصلين بدون تأثيرات مناخية بارزة تذكر. وتمتد الفترة الممطرة من سبتمبر إلى ماي مع تسجيل أقصى كميات للأمطار خلال فصل الشتاء تتميز بتباين ضعيف جداً ما بين السنوات وبنخفاضها من الشمال إلى الجنوب. ويتميز المناخ التونسي بتباين في معدلات الأمطار وتواتر للظواهر القصوى (الجفاف والفيضانات) مع تسجيل ظاهرة قصوى كل ثلاث سنوات ولكن بصفة غير دورية.

المشاغل في أفق 2050

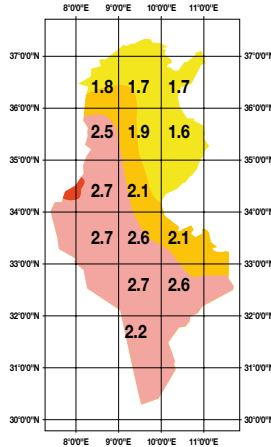
تتمثل أهم تأثيرات تغير المناخ المنتظرة بالبلاد التونسية في أفق سنة 2050 في:

- ارتفاع في معدل درجات الحرارة ما بين 1,6 و 2,7 درجة مئوية مع تواتر مطرد لموجات الحرارة.
- انخفاض في معدل كميات الأمطار بنسبة تتراوح ما بين 10٪ في الشمال الغربي و 30٪ في أقصى الجنوب.
- ارتفاع مستوى سطح البحر ما بين 15 إلى 18 صم.

انخفاض متوسط كميات الأمطار سنة 2050 (%)



نموذج المناخ HadCM3 سيناريو A2, IPCC



ارتفاع متوسط درجات الحرارة سنة 2050 (درجة مئوية)

التأثيرات المنتظرة في أفق 2030:

الأنظمة البيئية: انخفاض بـ50٪ في نسبة الغطاء النباتي بالجنوب وارتفاع كبير في هشاشة الأنظمة البيئية ومخاطر حرائق الغابات.
 الموارد المائية: انخفاض بـ28٪ للموارد المائية الجوفية وانخفاض هام للمياه السطحية الفالحة: تراجع بـ20٪ لمساحات الحبوب وبحوالي 800 ألف هكتار من مساحات الأشجار المثمرة وخاصة بالوسط والجنوب.
 الصحة البشرية: تزايد مخاطر الأمراض التنفسية والمائية والأمراض المعدية المنقولة.
 السياحة: ارتفاع معدل مستوى سطح البحر مع ازدياد مخاطر تضرر البنية التحتية وتدهورها.

مواجهة التغير المناخي:

التخفيف من الظاهرة:

اتخاذ إجراءات للتخفيف من انبعاث غازات الدفيئة بهدف التقليل من الضغوط المسلطة جراء تغير المناخ على الأنظمة الطبيعية والبشرية.

التكيف:

تأقلم النظم الطبيعية أو البشرية مع البيئة الجديدة أو المتغيرة قصد الاستجابة إلى المتغيرات المناخية الفعلية أو المتوقعة أو تأثيراتها وهي عملية تخفف من الأضرار أو تستفيد من التأثيرات الإيجابية لتغير المناخ.

تقديم مشروع «دعم تنفيذ الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ»



أهداف العناصر الثلاثة:

ترتكز إستراتيجية المشروع على ثلاثة عناصر وتعتمد تدخل لا مركزي يأخذ بعين الاعتبار ثلاثة مستويات (محلي وجوهوي ووطني).

الهشاشة والتكيف مع تغير المناخ:

يهدف هذا العنصر إلى تحديد الشروط الإطارية للتكيف مع تغير المناخ والشروع في تنفيذ الاستراتيجيات القطاعية في مجال التكيف.

آلية التنمية النظيفة:

يهدف هذا العنصر إلى استفادة الهياكل

والمؤسسات التونسية الفاعلة في هذا الميدان من إطار ملائم لدعم وتثمين تمرکزهم في السوق العالمية للكربون الحالي والمستقبلي.

التفاعل بين اتفاقيات ريو الثلاث:

يهدف هذا العنصر إلى الاستفادة من الدروس المستخلصة من تنفيذ اتفاقيات الأمم المتحدة في مجال مكافحة التصحر والمحافظة على التنوع البيولوجي في تونس للترفيه من

يندرج المشروع الذي تمت برمجته على مدى

6 سنوات (2006-2011) في إطار التعاون

الثنائي التونسي الألماني ويتم تنفيذه على

مرحلتين:

- المرحلة الأولى : من 2006 إلى 2008

- المرحلة الثانية : من 2009 إلى 2011

يهدف المشروع إلى إدماج الإجراءات المتعلقة

بتنفيذ الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة

حول تغير المناخ وبروتوكول كيوتو في

استراتيجيات ومخططات التنمية للقطاعات

الاقتصادية التونسية ذات الأولوية وإنجازها

بطريقة مثالية.

الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ وبروتوكول كيوتو

تمثل الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ معاهدة بيئية دولية خرجت للضوء في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية ويعرف باسم قمة الأرض الذي عقد في ريو دي جانيرو في البرازيل، سنة 1992. صادق 192 طرفاً على هذه الاتفاقية التي تضع إطاراً شاملاً لدور الحكومات في مواجهة تغير المناخ. وتقر هذه الاتفاقية أن النظام المناخي نظام مشترك بين كل الدول وأن استقراره يمكن أن يتأثر بانبعاثات غازات الدفيئة ومن ثم فإن تغير المناخ ظاهرة شاملة ومعقدة وتهم العالم بأكمله.

ولقد أكد التقرير الرابع للجنة الدولية لتغير المناخ (IPCC) لسنة 2007، أن هذا التغير ناتج عن الانبعاثات الناجمة عن الأنشطة البشرية. وحسب هذه الاتفاقية فإن حكومات الدول الموقعة عليها تلزم بما يلي:

- تجميع وتبادل المعلومات حول غازات الدفيئة والسياسات الوطنية والممارسات الجيدة.
- إعداد وتنفيذ استراتيجيات وطنية للتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة والتكيف مع تأثيراتها المرتقبة.
- التعاون من أجل الاستعداد للتكيف مع تأثيرات تغير المناخ.

يعتبر بروتوكول كيوتو من أول الوسائل القانونية الملزمة في اتفاقية الأمم المتحدة حول تغير المناخ وهو يعتمد تقليص أو تحديد انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 5٪ على الأقل مقارنة بمستويات 1990، على الدول الصناعية وذلك خلال فترة الالتزام الأولى 2008-2012.



مراكز تواجد مكاتب المشروع

فاعلية وتأثير تنفيذ الاتفاقيات الثلاث في البلاد وذلك بنظرة تفاعلية.

الأطراف المتدخلة في المشروع:

يتم تنفيذ المشروع بالتعاون مع العديد من الأطراف والمتدخلين:

- الطرف الأساسي: وزارة البيئة والتنمية المستدامة.
- وزارات الفلاحة والموارد المائية، الصحة العمومية، السياحة، الصناعة والطاقة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة، التنمية والتعاون الدولي...
- السلطات والهيئات الجهوية.
- المجتمع المدني.
- مؤسسات البحث العلمي.
- القطاع الخاص.
- التعاون الدولي.
- المنظمات الدولية (الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ، اتفاقية الأمم المتحدة حول التنوع البيولوجي، اتفاقية الأمم المتحدة حول مكافحة التصحر وغيرها...).

عنصر الهشاشة والتكيف مع تغير المناخ



المحاور الإستراتيجية:

يرتكز هذا العنصر على ثلاثة محاور إستراتيجية:

- دعم إعداد وتنفيذ الاستراتيجيات القطاعية للتكيف (الزراعة والصحة والسياحة).
- دعم إعداد إطار قانوني للتكيف (الزراعة، الموارد المائية، البنية التحتية، التجهيز، الصحة، المحيط، السياحة...).
- دعم صياغة مفهوم لنظام إنذار مبكر يهدف لمجابهة المخاطر الناجمة عن الظواهر المناخية القصوى وتطور المناخ في تونس.

إن الهشاشة والتكيف مع تغير المناخ يمثلان مسألتان مرتبطتان لأن طاقة التكيف تلعب دورا محوريا لتحديد هشاشة الأنظمة تحت تأثير تغير المناخ.

وقد عرفت اللجنة الدولية لتغير المناخ الهشاشة بـ «الدرجة التي يكون نظام ما، إزاءها حساسا أو غير قادر على الصمود أمام التأثيرات غير الملائمة للتغير المناخي وخاصة التقلبات والظواهر المناخية القصوى»

إن الهشاشة مرتبطة بالطبيعة وبأهمية وتيرة تغير المناخ الذي يكون نظام ما عرضة له وكذلك بمدى حساسية هذا النظام وقدرته على التكيف.

الأنشطة:

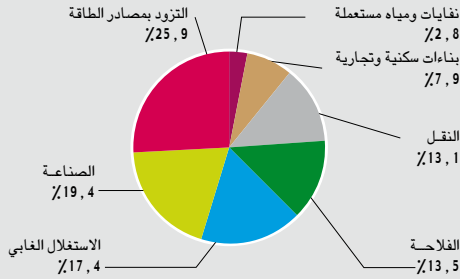
- تجميع الدراسات ذات العلاقة بالهشاشة والتكيف على المستوى الوطني والدولي.
- المساهمة في تحديد القطاعات الاجتماعية والاقتصادية الأكثر هشاشة أمام تغير المناخ في تونس (الفلاحة، الموارد المائية، الأنظمة البيئية، الصحة البشرية والسياحة).
- إعداد دراسات إستشرافية للتنبؤ بالتغيرات المناخية المستقبلية في أفق 2020 و2050.
- إعداد إستراتيجية وطنية حول تكيف الفلاحة التونسية والموارد المائية والأنظمة البيئية مع تغير المناخ.
- نشر نتائج الإستراتيجية الوطنية لتكيف الفلاحة في تونس ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.
- إعداد مفهوم لمخططات عمل جهوية حول تكيف الفلاحة مع تغير المناخ.
- تسهيل إعداد دراسة حول تطوير الإطار القانوني في مجال التكيف مع تغير المناخ.
- تسهيل إعداد مفهوم لنظام إنذار مبكر لإدارة المخاطر المناخية.
- دعم إعداد إستراتيجيات وطنية لتكيف قطاعي الصحة والسياحة مع تغير المناخ.
- إعداد دراسة حول المعارف المحلية في مجال التكيف مع تغير المناخ.
- إعداد حافظة مشاريع وطنية للتكيف مع تغير المناخ.

غازات الدفيئة

غازات الدفيئة هي غازات توجد في الغلاف الجوي تتميز بقدرتها على امتصاص الأشعة التي تفقدها الأرض (الأشعة تحت الحمراء) فتقلل ضياع الحرارة من الأرض إلى الفضاء، مما يساعد على تسخين جو الأرض وبالتالي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري والاحترار العالمي.

وأهم غازات الدفيئة هي:

- ثاني أكسيد الكربون (CO_2).
- الميثان (CH_4).
- الهيدروفلورو كربون (HFCs).
- البيرفلورو كربون (PFCs).
- سادس فلوريد الكبريت (SF_6).



مساهمة مختلف القطاعات في الانبعاثات الجميلية لغازات الدفيئة البشرية لسنة 2004 (مكافئ ثاني أكسيد الكربون - IPCC 2007)

- دعم مشاركة المؤسسات والهيكل التونسية الفاعلة في التظاهرات الدولية ذات العلاقة بتغير المناخ.

عنصر آلية التنمية النظيفة



المحاور الإستراتيجية:

- الدعم التشريعي والمؤسسي.
- دعم إعداد مشاريع في إطار آلية التنمية النظيفة.
- الترويج لمشاريع آلية التنمية النظيفة.

الأنشطة:

- دعم قدرات أعضاء المكتب الوطني لآلية التنمية النظيفة في مجال آلية التنمية النظيفة وإجراءات التقييم والمصادقة على المشاريع.
- دعم وضع إطار قانوني وتشريعي لتنفيذ آلية التنمية النظيفة.
- دعم الخبرات الوطنية وقدرات حاملي مشاريع آلية التنمية النظيفة في مجال إعداد المشاريع.

آلية التنمية النظيفة هي نظام تجاري يقوم على تنفيذ مشاريع تهدف إلى التخفيض من انبعاثات غازات الدفيئة وترمي إلى مساعدة الدول النامية لبلوغ تنمية مستدامة كما تساهم في مساعدة الدول الصناعية على التخفيض في انبعاثاتها من غازات الدفيئة. وتعتبر المساهمة النشطة للمستثمرين الخواص والبلدان المضيفة أساسية في هذا الخصوص.

وتمثل آلية التنمية النظيفة بالنسبة للبلدان النامية التي ليست لها تعهدات ملزمة للتخفيض في الانبعاثات، مثل تونس، فرصة من شأنها أن تتيح لها استقطاب استثمارات خاصة إضافية تعود عليها بفوائد اجتماعية واقتصادية هامة.

الموارد المائية في تونس

تعد تونس من ضمن مجموعة الدول الأقل حضا في حوض البحر الأبيض المتوسط من حيث توفر الموارد المائية، حيث يسجل متوسط التخصيص السنوي للفرد الواحد انخفاضا: إذ من المتوقع أن يمر من 450 متر مكعب سنة 2007 إلى 350 متر مكعب سنة 2030 مع العلم أن تعبئة الموارد المائية قد بلغت حاليا نسبة 90٪.

الرهانات الكبرى:

- الاستغلال المفرط للموارد المائية.
- تزايد الاحتياجات أمام التطور الديمغرافي الهام.
- الماء هو عماد التنمية بالنسبة لكل القطاعات الاقتصادية (الفلاحة، الصناعة، السياحة، السكن، الصحة العمومية).
- إن الوضع الحالي مرشح للتفاقم جراء تغيّر المناخ والنزاعات الاجتماعية حيث يرتقب تزايد في ندرة المياه وصعوبة توفرها والوصول إليها.

التحديات التي تواجه تونس:

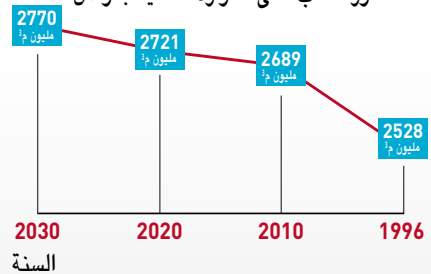
- التوصل إلى تصرف مندمج ومستديم للموارد المائية المتاحة من أجل تأمين المتطلبات لمختلف المستعملين وبطريقة عادلة من خلال :
- إصلاح نظام الإنتاج الفلاحي.
- التصرف الفاعل في الموارد المائية.
- النجاعة في التصرف في الماء (الصناعة وغيرها).
- تغيير السلوكيات الفردية الخاصة باستهلاك مياه الشرب واستغلال المياه المستعملة المعالجة الخ...
- ملائمة نظام تسعيرة المياه لتأمين توازن بين الاستهلاك والكلفة.

- المرافقة في إعداد بعض مشاريع في إطار آلية التنمية النظيفة تخص قطاعات الطاقة والنفايات والنقل.
- إعداد دليل وكتيب يتضمنان نصائح حول إعداد مشاريع آلية التنمية النظيفة.
- إعداد حافظة مشاريع وطنية لآلية التنمية النظيفة تخص مختلف القطاعات القابلة للتأهيل ضمن الآلية المذكورة.
- المساهمة في إعداد دراسة لتحديد إستراتيجية تونس فيما يتعلق بالمفاوضات الدولية حول تغير المناخ.
- تصميم موقع واب خاص بآلية التنمية النظيفة في تونس.
- دعم مشاركة أعضاء المكتب الوطني لآلية التنمية النظيفة وحاملي المشاريع في التظاهرات الدولية.

تأثيرات تغيّر المناخ على الموارد المائية:

- تباين حاد في الموارد المائية السطحية.
- ارتفاع نسبة التبخر.
- تملح الموائد المائية الساحلية.

تطور الطلب على الموارد المائية بتونس



المصدر: وزارة الفلاحة والموارد المائية (2006)

عنصر التفاعل بين اتفاقيات ريو الثلاث



الأهداف والمقاربات

والمبادئ المشتركة للاتفاقيات:

- التنمية المستدامة.
- الشفافية والحكم الرشيد والقيم الإنسانية الموحدة (السلام، احترام حقوق الإنسان، حماية البيئة والعدالة بين الأجيال والتعاون بين الشعوب).
- المقاربات المنهجية المتشابهة في مجال التخطيط والمتابعة والتقييم (مشاركة المجموعات المستهدفة والتنسيق ما بين القطاعات).

إن التفاعل بين اتفاقيات ريو الثلاثة (الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ والاتفاقية حول التنوع البيولوجي والاتفاقية حول مكافحة التصحر) يحاول أن يجيب عن الأسئلة التالية: ما هي الدروس المستخلصة من تطبيق كل اتفاقية من هذه الاتفاقيات الثلاث؟ وكيف يمكن لهذه الاتفاقيات أن تستفيد من بعضها البعض؟

إن تغير المناخ يمكن أن يؤدي إلى تفاقم مخاطر فقدان التنوع البيولوجي وتدهور

لماذا العمل على التفاعل بين اتفاقيات ريو الثلاث؟

تعتمد اتفاقيات ريو الثلاث على نفس الأهداف وتستند على نفس المبادئ المتمثلة في :

- التنمية المستدامة.
- الشفافية والحكم الرشيد والقيم الإنسانية الموحدة (السلام، احترام حقوق الإنسان، حماية البيئة والعدالة بين الأجيال والتعاون بين الشعوب).
- المقاربات المنهجية المتشابهة في مجال التخطيط والمتابعة والتقييم (مشاركة المجموعات المستهدفة والتنسيق ما بين القطاعات).

إن الاستفادة من الدروس المستخلصة في تنفيذ هذه الاتفاقيات الثلاث من شأنها أن تساعد البلاد على تطوير كيفية تنفيذ كل اتفاقية وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة.

- دعم وتطوير نظام تصريف في المعرفة (جمع وتوثيق ونشر التجارب الناجحة).
- تسهيل وضع مفهوم متابعة وتقويم من أجل تنفيذ الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في إطار مقارنة تفاعلية بين إتفاقيات ريو الثلاث.

الأراضي واتساع رقعة التصحر وفي نفس الوقت فإن فقدان التنوع البيولوجي وتدهور الأراضي يمكن أن يزيد في سرعة تغير المناخ.

المحاور الإستراتيجية:

- يرتكز هذا العنصر على ثلاثة محاور إستراتيجية :
- دعم الإطار القانوني وإعداد الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ.
- تسييس القطاعات ودعمها.
- التصرف في المعرفة / المتابعة والتقييم.

الأنشطة:

- وضع مفهوم توجيهي للتشجيع على التفاعل بين اتفاقيات ريو الثلاث في إطار خصوصيات البلاد التونسية.
- تسهيل القيام بتحليل لمدى هشاشة الأنظمة البيئية التونسية في مواجهة تغير المناخ.
- تحليل الإطار المؤسسي المرتبط بالتفاعل بين الاتفاقيات الثلاثة.
- دعم إعداد الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ.
- دعم إعداد وانجاز برنامج للتحميس والتكوين.
- دعم ممثلي نقاط الاتصال الوطنية للاتفاقيات الثلاثة والهياكل الجهوية من أجل تنفيذ متفاعل لهذه الاتفاقيات.



رئيس المشروع :
السيد أنزلم دوخرو
المساعدة الإدارية : السيدة أمال فرجاني
العون اللوجستي : السيد أنور بن صالح

منسقي عناصر المشروع :
السيدة فاليريا طرودي
السيدة مايكا بوتاس
الأستاذ د. علي عيحاب

الخبراء المحليين :
السيد حلمي صبارة
السيد عبد المجيد جميعي
السيد غازي قادر

gtz

التعاون الفني الألماني
ص ب 753 - 1080 تونس سيدكس
هـ : 0021670728622
فـ : 0021670728417
ب.إ : ferjani.gtz@gnet.tn
م.و : www.gtz.de