# تقرير عن حالة البيئة والتنمية في البحر الأبيض المتوسط

**2020**

## ملخص لصناع القرار

*ترجمة باللغة العربية*

حقوق النشر © برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، 2020

يجوز إعادة إنتاج هذا المنشور كليًا أو جزئيًا وبأي شكل من أجل الخدمات التعليمية أو غير الهادفة للربح دون إذن خاص من صاحب حقوق الطبع والنشر ، بشرط الإقرار بالمصدر. يقدّر برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة **Plan Bleu** تلقي نسخة من أي مطبوعة تستخدم هذا المنشور كمصدر. تم نشر نسخة عبر الإنترنت من هذا العمل على **www.planbleu.org/soed** والتي تسمح بإعادة الاستخدام والتوزيع والنسخ في أي وسيط لأغراض غير تجارية مع توفير الائتمان المناسب للعمل الأصلي. لا يجوز توزيع أعمال مشتقة دون إذن. لا يجوز استخدام هذا المنشور لإعادة البيع أو لأي غرض تجاري آخر من أي نوع دون إذن كتابي مسبق من برنامج الأمم المتحدة للبيئة. يجب توجيه طلبات الحصول على هذا الإذن ، مع بيان الغرض من الاستنساخ ومداها ، إلى مدير قسم الاتصالات ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، ص.ب. 30552 ، نيروبي 00100 ، كينيا. قد تحتوي جميع إصدارات هذا العمل على محتوى مستنسخ بموجب ترخيص من جهات خارجية. يجب الحصول على إذن لإعادة إنتاج محتوى الجهة الخارجية من هذه الجهات الخارجية مباشرةً.

تمت الموافقة على الرسائل الرئيسية والملخص لصانعي القرار في الوضع البيئئ والتنمية في البحر الأبيض المتوسط من قبل الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة في مؤتمرها الحادي والعشرين للأطراف في نابولي ، إيطاليا (2-5 ديسمبر 2019) ، **(القرار IG.24 / 4) .**
مزيد من المعلومات حول برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط - نظام اتفاقية برشلونة متاح على الإنترنت **(https://web.unep.org/unepmap/) .**

أصبحت هذه الوثيقة متوفرة من خلال تعاون أكثر من 150 مساهمًا مدرجين في التقرير الكامل. في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط - اتفاقية برشلونة ، تم تحرير هذه الوثيقة من قبل:

**Plan Bleu Regional Activity Center**
**Tour la Marseillaise, 16e étage**
**2 bis, Boulevard Euroméditerranée - Quai d'Arenc**
**13002 Marseille, France**
www.planbleu.org

المحررون: لينا طود و إيلن لوماتر-كوري

تم تمويل هذه الوثيقة من قبل الصندوق الاستئماني للبحر الأبيض المتوسط التابع لاتفاقية برشلونة / برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر الأبيض المتوسط ، والوزارة الفرنسية للتحول البيئي والتضامني ، والوكالة الفرنسية لإدارة البيئة والطاقة **(ADEME)** ، ووكالة مياه كورسيكا الفرنسية لحوض البحر الأبيض المتوسط **(AERMC).**

**الاقتباس المفضل: UNEP / MAP / Plan Bleu (2020). تقرير عن حالة البيئة والتنمية في البحر الأبيض المتوسط: ملخص لصناع القرار.**

**الاقتباس المفضل في النص : UNEP / MAP و Plan Bleu ، 2020**

**إخلاء المسؤوليـة:**

لا تعني التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد في هذه الوثيقة التعبير عن أي رأي مهما كان من جانب برنامج الأمم المتحدة للبيئة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط أو الخطة الزرقاء أو المنظمات المساهمة ، فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة مدينة أو الأراضي، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها. الآراء المعبر عنها في هذه الوثيقة لا تعكس بالضرورة آراء برنامج الأمم المتحدة للبيئة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط أو الخطة الزرقاء أو المنظمات المساهمة.

# جدول المحتويات


I. العوامل المحركة والاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والمؤسسية
II. تغير المناخ
III. التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي
IV. الأنشطة الاقتصادية وما يترتب عليها من ضغوط
V. إدارة المناطق البحرية والساحلية
VI. الأمن الغذائي والمائي
VII. البيئة والصحة
VIII. الحوكمة
IX. تقرير توليفي و الاستنتاجات

## قـائمــة الاختصــارات

UNEP : برنامج الأمم المتحدة للبيئة

ADEME: الوكالة الفرنسية لإدارة البيئة والطاقة

MAP **:** خطة عمل البحر الأبيض المتوسط

AERMC : وكالة مياه كورسيكا الفرنسية لحوض البحر الأبيض المتوسط

MED QSR تقرير حالة الجودة في البحر الأبيض المتوسط

GES : الحالة البيئية الجيدة

UNDESA **:** قسم الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية و الاجتماعية

IMAP برنامج الرصد والتقييم المتكاملين

SoED: الوضع البيئئ والتنمية في البحر الأبيض المتوسط

SEMC: بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط

HDI: مؤشر التنمية البشرية

SOx : أكسيد الكبريت

Nox: أكسيد النيتروجين

IPCC: الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ

DALYs: سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة

POPs: الملوثات العضوية الثابتة

UNCLOS : اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار

MedECC: شبكة الخبراء المعنية بالتغيرات المناخية والبيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط

MARPOL: الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن

WHO : منظمة الصحة العالمية

ICZM: الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية

SCP: خطة العمل للاستهلاك والإنتاج المستديمين

GFCM: الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط

SPAMI: المناطق المتمتعة بحماية خاصة ذات الأهمية المتوسطية

COP 21 : مؤتمر الأطراف الحادي والعشرين لاتفاقية برشلونة

UNFCCC: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

UNCCD: اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر

CITES : معاهدة التجارة العالمية لأصناف الحيوان والنبات البري المهدد بالانقراض

AEWA: اتفاق بشأن حفظ الطيور المائية الإفريقية - الأوروبية - الآسيوية المهاجرة

CMS : اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة

ACCOBAMS: الاتفاق المتعلق بحفظ الحيتانيات في البحر الأسود والبحر الأبيض المتوسط والمنطقة المتاخمة من المحيط الأطلسي

SDGs: أهداف التنمية المستدامة

SIMPEER: لوحة الرصد وآلية استعراض النظراء المبسطة

NDC : المساهمات المحددة وطنيًا

EcAp: نهج النظام الإيكولوجي

MSP : تخطيط الفضاء البحري

LME : النظم الإيكولوجية البحرية الضخمة

IMO: المنظمة البحرية الدولية

REMPEC: المركز الإقليمي للاستجابة في حالات الطوارئ الناشئة عن التلوث البحري في منطقة البحر الأبيض المتوسط

GIS: أنظمة المعلومات الجغرافية

CIGESMED: المؤشرات المرجانية لتقييم ورصد "الوضع البيئي الجيد" للمياه الساحلية المتوسطية

COMBER : Citizens' Network for the Observation of Marine Biodiversity

SEIS : نظام المعلومات البيئية المشترك

MENELAS: إطار عمل اتفاقية برشلونة

EIA: تقييم الأثر البيئي

SEA: التقييم البيئي الإستراتيجي

ECA: مناطق مراقبة الانبعاثات

REACH: لائحة تسجيل وتقييم وترخيص وتقييد المواد الكيميائية

InterregMED: البرنامج الإقليمي المتوسطي

MedFund : الصندوق البيئي للمناطق البحرية المحمية في البحر الأبيض المتوسط

EBSA: المناطق البحرية ذات الأهمية الإيكولوجية أو البيولوجية

SPI: منصات الترابط بين العلوم والسياسات

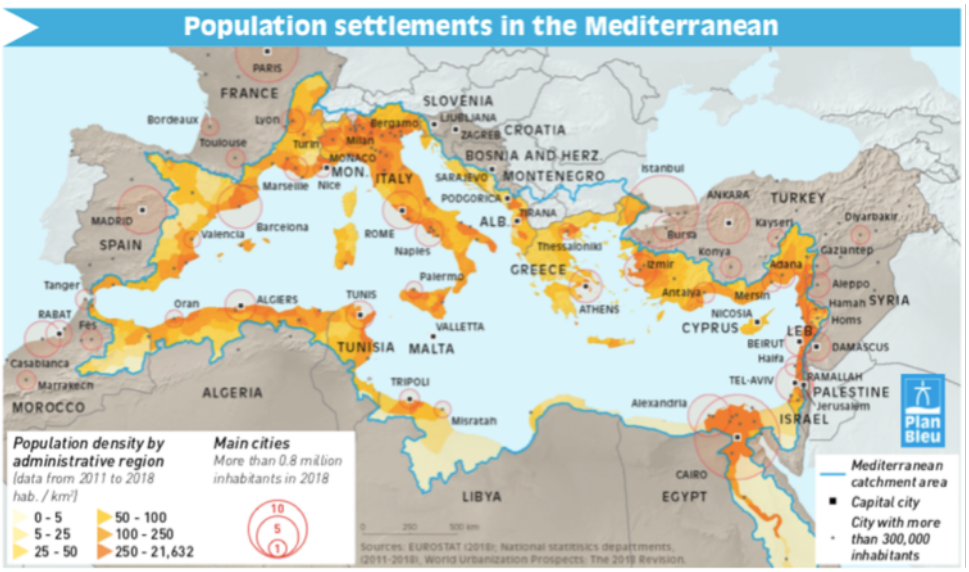
مقدمة

على مدى العقود الماضية، أثرت الضغوط التي يسببها الإنسان بشكل متزايد على منطقة البحر الأبيض المتوسط. وأدى النمو السكاني وأنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة إلى تدهور البيئة. على الرغم من بعض التقدم، يستمر النمو الاقتصادي في زيادة استهلاك الموارد وانبعاثات الكربون. إن تغير استخدام الأرض والبحر، ولا سيما على الساحل، يضر بالبيئة. و من المتوقع أن يؤدي استغلال الموارد والكائنات الحية والتلوث وتغير المناخ إلى تفاقم مواطن الضعف النظامية والمجتمعة الموجودة مسبقا في منطقة البحر الأبيض المتوسط، والمؤدية إلى وجود "العديد من الضغوطات وأوجه الإخفاق النظامية" (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2014) مما يُعرض أمور الصحة وسبل المعيشة للخطر.

هناك تقدم في الاستجابة للسياسات والإجراءات من أجل إدارة منطقة البحر الأبيض المتوسط بطريقة أكثر استدامة، مما أدى إلى وجود نتائج إيجابية مقارنة بسيناريوهات عدم التدخل. ومع ذلك لم تكن هذه النتائج كافية لتقليل أكبر الضغوطات الواقعة على البيئة والسماح بحماية البحر الأبيض المتوسط للأجيال الحالية والمستقبلية مع تلبية احتياجات التنمية البشرية. لا تسمح الاتجاهات الحالية بتحقيق الوضع البيئي الجيد للبحر الأبيض المتوسط بحلول عام 2020. وتماشيًا مع الاتجاهات في جميع أنحاء العالم، "لا يمكن تحقيق الأهداف العالمية لعام 2030 وما بعدها إلا من خلال التغييرات التحويلية عبر العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية" (المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات المعني بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، 2019).

إن الجهود العاجلة والجماعية للتغيير التحويلي مطلوبة لحماية بيئة البحر الأبيض المتوسط، مع تعزيز التنمية البشرية في نفس الوقت، مع مراعاة الاختلافات بين بلدان البحر الأبيض المتوسط. التزمت دول البحر الأبيض المتوسط بتحقيق الحالة البيئية الجيدة (GES) للبحر المتوسط والساحل، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة بشكل أكبر (SDGs) في إطار جدول أعمال الأمم المتحدة 2030. يجب إعادة تنظيم الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية تنظيما أساسيا، بما في ذلك التغييرات في النماذج والقيم، لتحقيق هذه الالتزامات.

## I. العوامل المحركة والاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والمؤسسية

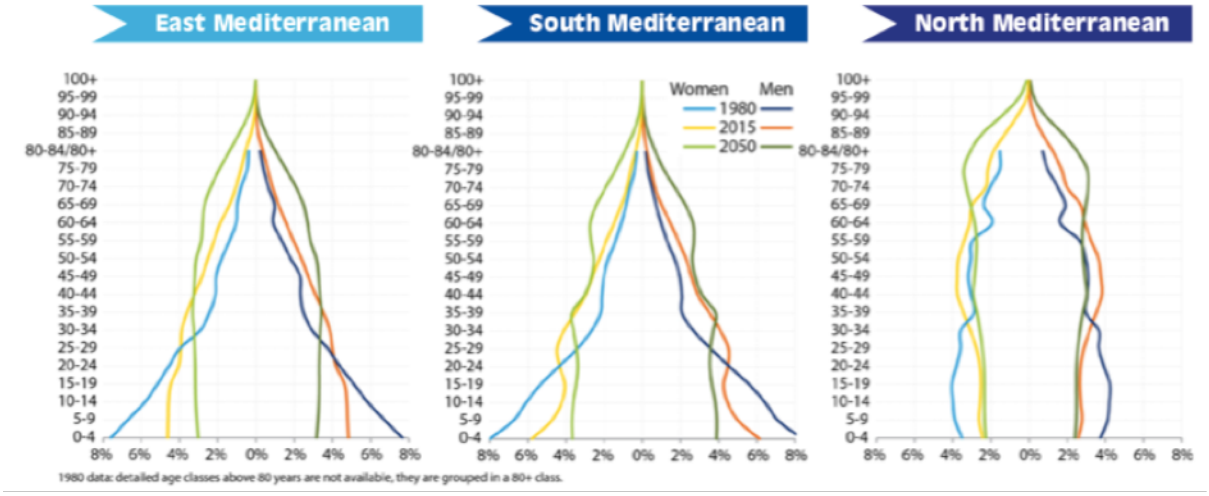



الشكل *1*: الكثافة السكانية حسب المنطقة الإدارية والمدن الرئيسية في منطقة مستجمعات المياه في البحر الأبيض المتوسط (المصدر: يوروستات، 2018؛ إدارات الإحصاءات الوطنية، 2011- 2018 ***UNDESA;*** ، آفاق التحضر في العالم: تنقيح عام 2018)

على الرغم من اختلافاتها، فإن بلدان البحر الأبيض المتوسط ما زالت على اتصال وثيق. يجمع بين البلدان الواقعة على طول البحر الأبيض المتوسط تراثًا مشتركًا، وتشابهًا في أنماط الحياة والقيم، والتعرض للمخاطر والآثار المناخية والبيئية، والتحضر والتآكل الساحلي، والضغط السياحي المتزايد. إن التباينات مهمة أيضًا: استمرت الفجوة على مدار العقد الماضي بين بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط وبلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط فيما يتعلق بالتنمية البشرية والديناميات الديموغرافية وإمكانية الوصول إلى الموارد الطبيعية وحماية البيئة. تؤدي هذه الاختلافات إلى حدوث تفاوتات كبيرة في القدرة على الصمود والقدرة التكيفية للتعامل مع التغيرات البيئية والمناخية الحالية والمتوقعة. لا تزال دول المنطقة متصلة فيما بينها، في الوقت الذي تواجه فيه مواقف متباينة، من خلال التدفقات المكثفة للأشخاص (الهجرة والسياحة)، والسلع ومنتجات الطاقة (خاصة عبر النقل البحري)،

والموارد المالية (الاستثمارات الأجنبية)، وتبادل المعلومات والتفاعلات الاجتماعية (زيادة اشتراكات الهاتف المحمول وعدد الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي)، وكذلك عبر التدفقات البيئية (التدفقات النهرية والتيارات البحرية).

سكان دول منطقة البحر الأبيض المتوسط هم القوى المحركة للتغير البيئي. زاد العدد الإجمالي من حوالي 475 مليون نسمة في عام 2010 إلى 512 مليون نسمة في عام 2018، وهو ما يمثل 6.7% من سكان العالم. يعيش ما يقرب من ثلث سكان البحر الأبيض المتوسط في المنطقة الساحلية ويقيم أكثر من 70% منهم في المدن. تتم الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية. ويكون السياق الديموغرافي الإقليمي متنوع للغاية في الشواطئ الشمالية والجنوبية. تتميز بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط بانخفاض معدل الخصوبة، والسكان المسنين، ومعدل منخفض نسبيًا من القوة العاملة. تمر دول جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط بمرحلة تحول ديموغرافي، مع نمو سكاني أعلى نسبيًا، وسكان أصغر سنًا بشكل عام، وبالتالي معدل أعلى من القوة العاملة.

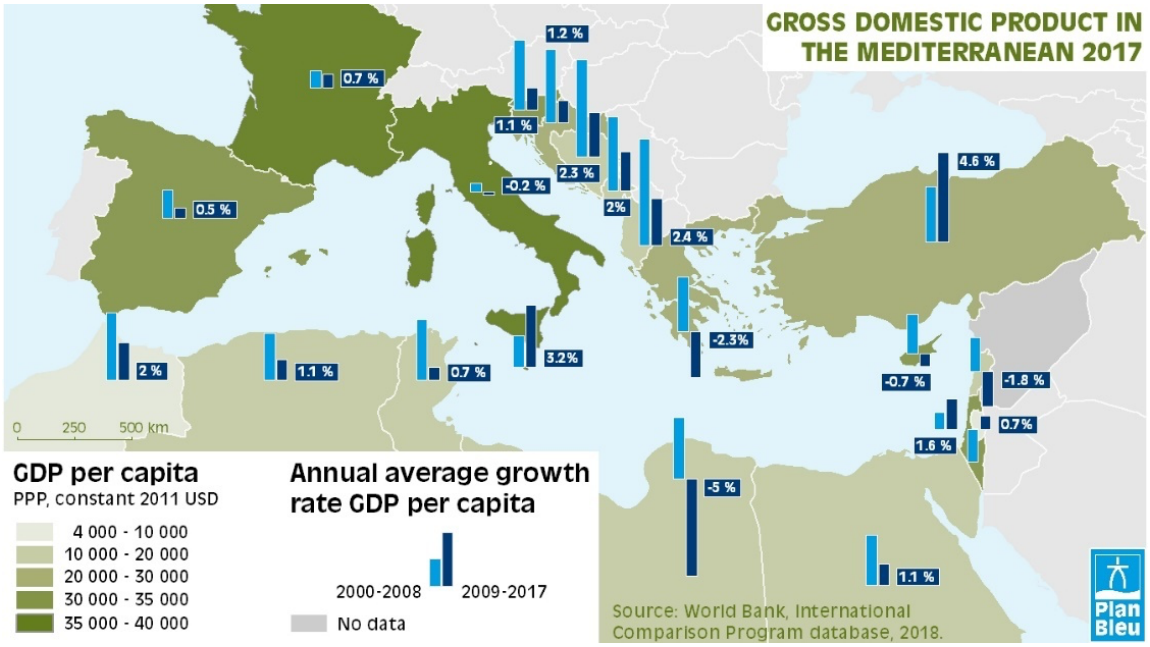



الشكل 2: التوزيع العمري للسكان في منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط وجنوبه وشماله، لعام 1980 و2015 وتوقعات عام 2050 (المصدر: ***UNDESA*** التوقعات السكانية في العالم، 2017)

كانت المنطقة دومًا مفترق طرق لهجرة الأشخاص والمجتمعات. شملت الهجرة داخل دول البحر الأبيض المتوسط غير التابعة للاتحاد الأوروبي فحسب حوالي 7.5 مليون شخص، في حين شملت الهجرة من دول البحر الأبيض المتوسط غير التابعة للاتحاد الأوروبي إلى دول البحر الأبيض المتوسط التابعة للاتحاد الأوروبي حوالي 5.7 مليون شخص. إن عدد اللاجئين القادمين من دول البحر الأبيض المتوسط مرتفع بشكل خاص، إذ يأتون بشكل رئيسي من دولة فلسطين والجمهورية العربية السورية. وعدد اللاجئين المستضافين في بلدان البحر الأبيض المتوسط مرتفع كذلك، سواء من حيث العدد المطلق للاجئين أو من حيث نسبة السكان في البلد المضيف، لا سيما في لبنان ومالطا وتركيا. فالحرب وانعدام الفرص الاقتصادية، والتغيرات المناخية والبيئية هي من بين أهم الأسباب الجذرية المؤدية للهجرة.

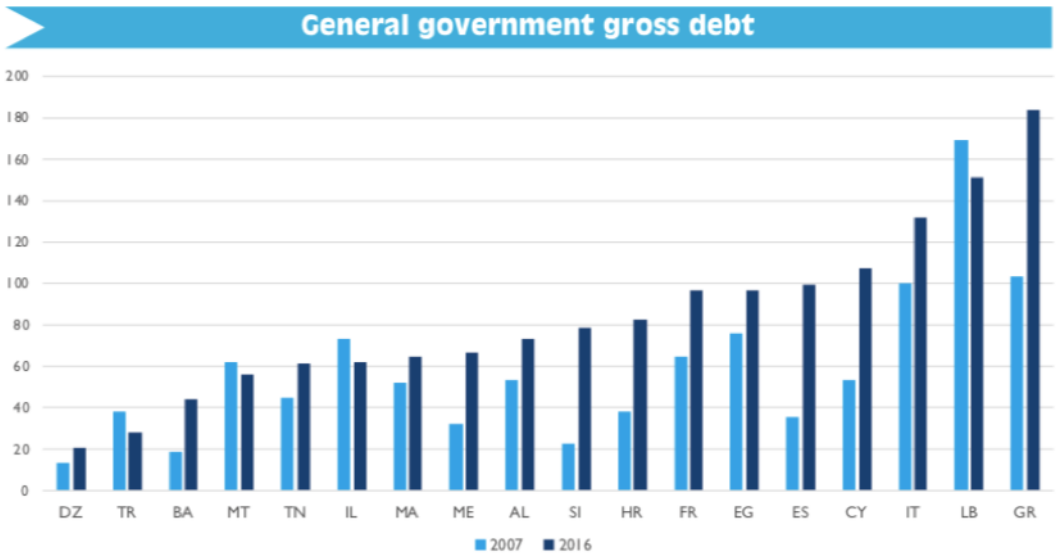
وعلى الرغم من هذه الصعوبات الديموغرافية والجيوسياسية، شهدت التنمية البشرية، وفقا لقياس مؤشر التنمية البشرية، اتجاهًا عامًا صاعدًا خلال العقد الماضي. كذلك تقلصت الفجوات بين الشواطئ الشمالية والجنوبية والشرقية ولكنها ما تزال موجودة. لقد تحسن التعليم الأساسي في دول جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط لا سيما على مدار العقد الماضي. حيث وصل تعليم البنات إلى مستويات تعادل تعليم البنين في المراحل الابتدائية والثانوية، و تتجاوز نسبة التمدرس للفتيات في التعليم العالي نسبة البنين في أغلب البلدان المتوسطية، ومع ذلك ، لا تزال نسبة النساء في اليد العاملة النشيطة منخفضة في معظم أنحاء المنطقة ، ويرجع ذلك أساسًا إلى الافتقار إلى التوازن بين العمل والحياة ، والتمييز في النوع الاجتماعي والأعراف الاجتماعية والثقافية ، فضلاً عن القضايا العملية مثل نقص وسائل النقل إلى مكان العمل. تعد بطالة الشباب أيضًا مشكلة رئيسية في معظم أجزاء حوض البحر الأبيض المتوسط، إذ تصل معدلات البطالة إلى ثلاثة أضعاف معدلات البطالة على المستوى الوطني.

معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي في دول جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط أعلى بصورة طفيفة من معدلات النمو في دول البحر الأبيض المتوسط التابعة الاتحاد الأوروبي، ولكنها لا تسمح في الحالي لهذه الدول باللحاق سريعًا بالركب. انخفضت حصة القيمة الزراعية والصناعية المضافة في الناتج المحلي الإجمالي الوطني خلال السنوات العشرين الماضية في غالبية دول البحر الأبيض المتوسط لصالح الخدمات التي تستأثر بشكل عام بما يقرب من نصف الناتج المحلي الإجمالي الوطني أو أكثر. تستمر الأنظمة الاقتصادية الخاصة ببلدان البحر الأبيض المتوسط في الاعتماد على الاستهلاك غير المستدام للمواد وانبعاثات الكربون لإنتاج القيمة المضافة، حتى إذا تم تحقيق بعض التحسينات في العديد من بلدان البحر الأبيض المتوسط.




الشكل *3*: الناتج المحلي الإجمالي في بلدان البحر الأبيض المتوسط، 2017 (المصدر: البنك الدولي، قاعدة بيانات برنامج المقارنة الدولية، 2018)

يتميز السياق الاقتصادي في المنطقة بشكل عام باعتماد اقتصادي كبير على الواردات، لا سيما الوقود الأحفوري والحبوب. تعكس حالات العجز التجاري العام المقترن بهياكل اقتصادية غير متنوعة وعجز في الميزانية، لا سيما في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط، مدى الصعوبات التي تواجهها النظم الاقتصادية الوطنية من أجل تعزيز قدرتها على الصمود أمام الظروف والصدمات الداخلية والخارجية وتعزز ذلك. وعلى نحو متوازٍ، ازداد الدين الحكومي على مدار العقد الماضي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي الوطني في معظم البلدان ووصل إلى ما يقرب من 100% أو أعلى من الناتج المحلي الإجمالي الوطني في ثُلث بلدان البحر الأبيض المتوسط. يمكن أن تشكل معدلات الديون المرتفعة والمتصاعدة خطرًا على عنصر الاستدامة المالية وقد تعرقل الاستثمارات العامة المطلوبة في قطاع البيئة. وإحدى السمات الأخرى التي تتميز بها العديد من النظم الاقتصادية في بلدان البحر الأبيض المتوسط هي وجود قطاع غير رسمي كبير.




الشكل *4*: إجمالي الدين العام للحكومة، كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي عام 2007 و2016 (المصدر: التوقعات الاقتصادية العالمية لصندوق النقد الدولي)

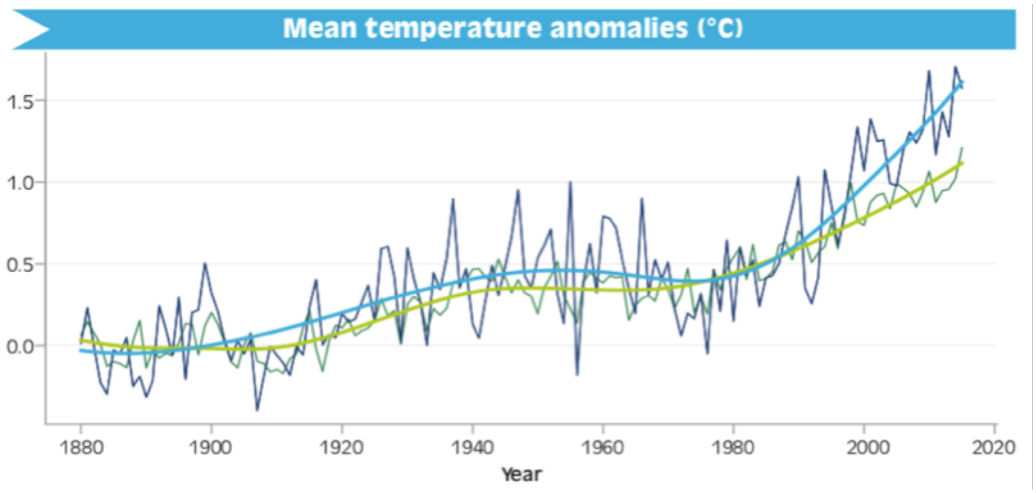
لم تحقق أطر التعاون ومخططات التكامل المتعلقة بالعلاقات الأوروبية المتوسطية الرخاء المشترك على مدار العقد الماضي. واعتمد الاندماج السياسي على المؤتمرات الوزارية المواضيعية والاجتماعات البرلمانية، والتعاون في المسائل المتعلقة بالأمن. حقق التكامل الاقتصادي تقدمًا ملحوظًا مع إلغاء التعريفات الجمركية بموجب اتفاقيات التجارة الحرة، وخاصة بين الاتحاد الأوروبي والبلدان المرشحة للانضمام. ومع ذلك، ما زالت التجارة الاقتصادية داخل المنطقة محدودة.

## II. تغير المناخ

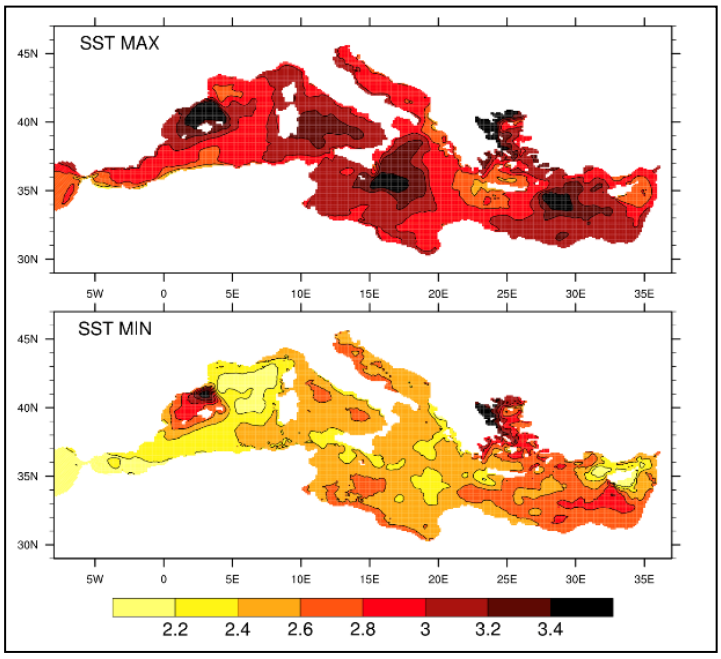
إن حوض البحر الأبيض المتوسط يعاني بالفعل من تغير المناخ، بمعدلات تتجاوز متوسط المعدلات العالمية. حيث تُصنِف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCCمنطقة البحر الأبيض المتوسط على أنها منطقة "سريعة التأثر للغاية بتغير المناخ" بسبب تأثير عوامل الإجهاد المتعددة و"أوجه الإخفاق النظامية (IPCC, 2014) من خلال تفاقم أوجه الضعف الموجودة بالفعل، بما في ذلك التحول الحضري المرتفع في المناطق الساحلية والقدرة التكيفية المحدودة للبلدان الساحلية، لا سيما في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط.

ارتفعت درجة حرارة الهواء في حوض البحر الأبيض المتوسط بالفعل بمقدار + 1.54 درجة مئوية وهي قيمة أعلى من القيم السابقة للعصر الصناعي، وتتجاوز بكثير المتوسط العالمي، وتشير التوقعات المستقبلية إلى ارتفاع درجات الحرارة بحوالي + 2.2 درجة مئوية، في حين أن المتوسط العالمي سيتجاوز الحد + 1.5 درجة مئوية. وسيكون الاحترار أكثر وضوحًا خلال أشهر الصيف، ومن المتوقع التعرض لموجات حر بشكل متكرر أكثر من الماضي، خاصة في الشرق، مع تفاقم الوضع بشكل أكبر في المدن بسبب تأثير "جزر الاحترار الحضرية". لقد زادت وتيرة وحدة كل من فترات الجفاف وأحداث هطول الأمطار الغزيرة بالفعل منذ عام 1950، ومن المتوقع أن تستمر في الازدياد. من المرجح أن يكون الاحترار العالمي البالغ 2 درجة مئوية مصحوبًا بانخفاض في معدل هطول الأمطار في الصيف بنسبة تتراوح من 10% إلى 15% تقريبًا في بعض المناطق، في حين أن الزيادة في درجة حرارة التي تتراوح من 2 إلى 4 درجات مئوية ستشير بدورها إلى انخفاض في معدلات هطول الأمطار بنسبة تصل إلى 30% في جنوب أوروبا، خاصة في فصلي الربيع والصيف. من المرجح أن تشتد فترات هطول الأمطار الغزيرة بنسبة من 10% إلى 20% في جميع فصول السنة باستثناء فصل الصيف. ومن المتوقع أيضًا أن ترتفع درجة حرارة مياه البحر الأبيض المتوسط ما بين + 1.8 درجة مئوية و+ 3.5 درجة مئوية بحلول عام 2100، مع توقع وجود بؤر ساخنة في شرق إسبانيا وشرق البحر الأبيض المتوسط. علاوة على ذلك، من المتوقع أن يرتفع مستوى سطح البحر بنحو 3 سم في كل عقد، وهي زيادة حادة مقارنة بالفترة من 1945 إلى 2000 (0.7 مم في السنة) ومشابهة للزيادة في منسوب سطح البحر عالميًا. وأخيرًا، فإن مياه البحر الأبيض المتوسط عُرضة لتحميض المحيطات[1].

[1] انخفاض درجة الحموضة في الماء بسبب امتصاص ثاني أكسيد الكربون المنبعث عن الأنشطة البشرية




*الشكل 5: احترار الغلاف الجوي على مر التاريخ، على مستوى العالم وفي حوض البحر الأبيض المتوسط. تُعرض حالات انحراف المتوسط السنوي في درجة حرارة الهواء فيما يتعلق بالفترة من عام 1880 إلى 1899، مع عرض منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط (باللون الأزرق) وباقي الكرة الأرضية (باللون الأخضر) بعد تسوية المنحنيات ودون تسويتها. ( المصدر: تتوفر البيانات من بيركلي إيرث المذكورة في كرامر وآخرون، 2018).*




الشكل 6: الحدود القصوى (في الأعلى) والحدود الدنيا (في الأسفل) لحالات انحراف درجة حرارة سطح البحر، للفترة 2070-2099 (مقابل الفترة 1961-1990) بالدرجات المئوية (المصدر: أدلوف وآخرون. 2015).

من المتوقع أن يكون لتغير المناخ تأثيرات كبيرة على البيئة البرية والساحلية والبحرية في منطقة البحر الأبيض المتوسط. وتشمل تلك التأثيرات حدوث زيادة متوقعة للجفاف، بسبب انخفاض معدل هطول الأمطار والاحترار؛ وتصاعد مخاطر حدوث حرائق أكثر تواترًا وشدة مع زيادات متوقعة في المناطق المحترقة بنسبة من 40% و100%؛ والآثار السلبية على الحياة البرية في الأراضي الرطبة الداخلية والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة بسبب انخفاض مستويات المياه وانخفاض جودة المياه أيضًا. سيؤدي الانخفاض المتوقع في سلامة النظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي وقدرة تخزين الكربون إلى تعرية التربة وتقليل خصوبتها وحدوث التصحر. من المتوقع أن ينخفض إجمالي إنتاجية المحاصيل إلى أكثر من 20% في عام 2080 في بلدان البحر الأبيض المتوسط، مع حدوث انخفاض شديد يبلغ قرابة 40% في الجزائر والمغرب، مما يهدد الأمن الغذائي الذي يمثل تحديًا بالفعل للسكان الذين من المتوقع أن يزداد عددهم.

إن الكثافة العالية بشكل خاص لسكان المناطق الساحلية والبنية التحتية للخط الساحلي، المرتبطة بنطاق المد والجزر المحدود، تجعل ساحل البحر الأبيض المتوسط معرضًا بشكل خاص للتغيرات المتعلقة بالمناخ ومستوى سطح البحر. ستسهم الأمطار الغزيرة وفترات الجفاف، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، في زيادة مخاطر الفيضانات وحالات التآكل الساحلية، مع زيادة في الأضرار التي ستلحق بالبنية التحتية الرئيسية والمدن المتنامية والمكتظة بالسكان، والتي تقع بالدرجة الأولى في المناطق الساحلية. بشكل خاص من المتوقع أن تكون الآثار الناجمة عن ارتفاع مستوى سطح البحر مرتفعة بالنسبة لمعظم السواحل المنخفضة في حوض البحر الأبيض المتوسط. ومن المحتمل وقوع هذه المخاطر بشكل أكبر على امتداد الشواطئ الجنوبية والشرقية، حيث تكون أنظمة الرصد محدودة والقدرة التكيفية أقل بشكل عام مما هي عليه في الشمال. ستؤدي حالات التآكل والفيضانات الساحلية إلى فقدان الأراضي الساحلية حيث توجد مواقع مهمة للتراث الثقافي من خلال تعرض 85% من 48 موقعا للتراث الثقافي العالمي الواقعة على السواحل المنخفضة التسعة والأربعين لخطر حدوث الفيضانات وتعرض 75% منها لخطر التآكل الساحلي في الوقت الحالي بالفعل.

من المتوقع أن يكون لارتفاع درجة حرارة البحر وتحمض المحيطات آثار سلبية على التنوع البيولوجي البحري والأنشطة البشرية التابعة، بينما من المُرجح أن يتناقص نشاط الأمواج ومد العواصف في المستقبل الذي يتسم بوجود درجات حرارة أكثر ارتفاعًا. إن ارتفاع درجات حرارة المياه سوف: يؤدي إلى ارتفاع في معدلات الوفيات الجماعية للأنواع البحرية الحساسة (خاصة التجمعات المرجانية والإسفنج والرخويات)، وسوف يكون في صالح الأنواع البحرية التي تنجذب للمياه الدافئة، بما في ذلك الكائنات غير الأصلية على حساب الأنواع البحرية الأخرى التي تنجذب للمياه الباردة، ويتسبب في نقص الأكسجين أو عوز الأكسجين بمعدل متزايد في المناطق الساحلية الكبيرة. سيؤثر تَحمُّض المحيطات على الكائنات الحية المنتجة للأصداف والهياكل التي تحتوي على الكربون، مثل الكائنات الحية من العوالق المتكلسة والكائنات الحية البحرية والقاعية الأخرى التي تتسم بأجزاء جسم كلسية، مثل الشعاب المرجانية وبلح البحر والإسفنج، مما يؤثر على السياحة وتربية الأحياء المائية.

تقوم دول البحر الأبيض المتوسط بتصميم أطر عمل وطنية للحد من تغير المناخ والتكيف معه. يجب تنفيذ هذه الجهود بصورة عاجلة وإنفاذها بفعالية وتعزيز طموحها في سياق أصحاب المصلحة المتعددين.

## III. التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي

إن البحر الأبيض المتوسط هو بحر شبه مغلق به أنواع متعددة من السواحل، بما في ذلك مناطق الدلتا والسهول الساحلية والمنحدرات العالية والمناطق الجبلية، وينطوي على العديد من المناظر الطبيعية والاصطناعية، علاوة على أن به أنواعًا متعددة من قيعان البحر التي تحوي أنظمة إيكولوجية وموائل متنوعة. وهو يحتوي على أكثر من 17000 نوع بحري (4% إلى 18% من الأنواع البحرية المعروفة في العالم)، بينما يمثل فقط حوالي 1% من حجم المحيطات العالمية. يحتفظ البحر الأبيض المتوسط أيضًا بأعلى معدل من معدلات التوطن على المستوى العالمي (20% إلى 30% من الأنواع مستوطنة). ويعتبر بؤرة ساخنة للتنوع البيولوجي.

حيث تشمل النظم الإيكولوجية الساحلية للبحر الأبيض المتوسط الأراضي الرطبة وطبقات المياه الجوفية الساحلية والغابات والأراضي الزراعية والشواطئ الصخرية والناعمة. وتتميز الأراضي الرطبة في البحر الأبيض المتوسط بأنها غنية بعنصر التوطين، وتستضيف عشرات الملايين من الطيور البحرية المهاجرة والشتوية والمتناسلة. توفر الأراضي الرطبة العديد من خدمات النظام الإيكولوجي، بما في ذلك القدرة على الحد من آثار الفيضانات، وتوفير المياه العذبة، واحتجاز الكربون، والخدمات الترفيهية. ومع ذلك، فإن الأراضي الرطبة تعاني من فقدان الموائل (- 48% منذ 1970)، بسبب الضغوط المختلفة مثل تحويل الأراضي الرطبة إلى مناطق زراعية وحضرية، وتلوث المياه، وتغيير الأداء الوظيفي الهيدرولوجي، والصيد الجائر للأسماك، وتراجع الخط الساحلي، وارتفاع مستوى سطح البحر. تم تحديد ما مجموعه 397 أرضًا من الأراضي الرطبة للبحر الأبيض المتوسط ذات الأهمية على الصعيد الوطني (منها 113 موقعًا ساحليًا وبحريًا بالأساس)، وذلك في إطار اتفاقية رامسار، وقد وضعت 44% منها خططًا للإدارة.

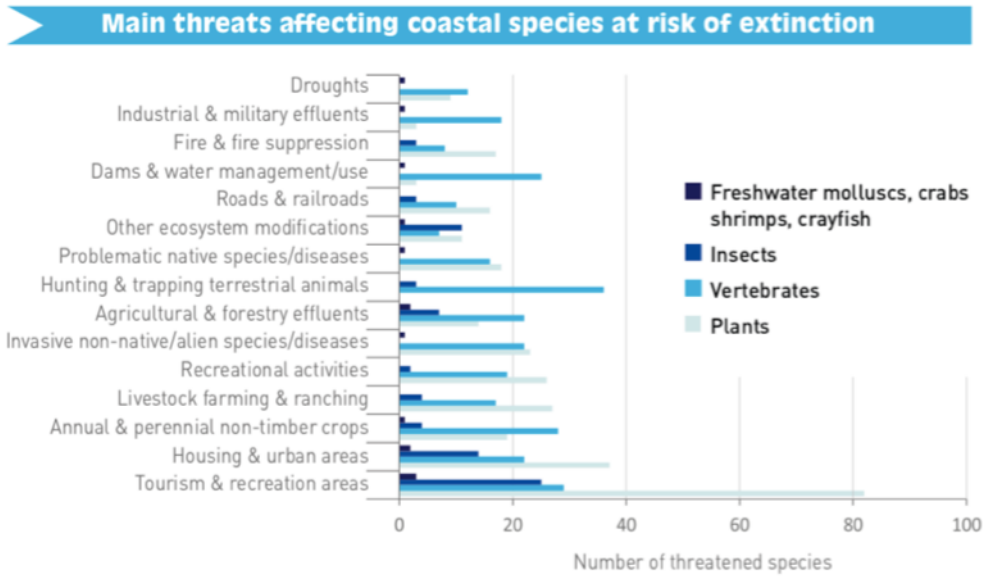
وتشكل طبقات المياه الجوفية الساحلية مصدرًا أساسيًا لإمدادات المياه في مستجمعات المياه في البحر الأبيض المتوسط، ولكنها محدودة وغير موزعة توزيعًا متساويًا. وهي تدعم العديد من النظم الإيكولوجية، وتوفر الخدمات الأساسية للنظم الإيكولوجية، بما في ذلك تنقية المياه وتخزينها، والتحلل الأحيائي للملوثات، وإعادة تدوير المواد المغذية، والتخفيف من الفيضانات والجفاف. تنشأ الضغوط الحالية على موارد المياه من الطلب المتزايد على المياه المرتبط بديناميات السكان، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، والاتجاهات التكنولوجية، وزيادة تغير المناخ. وكثيرًا ما تؤدي هذه الضغوط إلى تلوث المياه الجوفية ونضوب المستوى وتسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية، مما يؤدي بدوره إلى تَملُّح التربة والموارد الجوفية. لذلك من الضروري إدارة المياه الجوفية باستخدام نهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية ((IWRM، بالاقتران مع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

إن مساحات الغابات في بلدان البحر الأبيض المتوسط في تزايد مستمر وقد وصلت من 68 مليون هكتار في عام 1990 إلى 82 مليون هكتار في عام 2015. ومع ذلك ، فإن ديناميات الغابات غير متساوية عبر الحوض ونمو الغابات محدود في المنطقة الأحيائية للبحر الأبيض المتوسط. والغابات مهمة بشكل خاص من حيث كونها تمثل الهوية الإقليمية للمنطقة ومصدرًا للثروة الاقتصادية وعنصرًا أساسيًا في إدارة مستجمعات المياه بشكل مستدام في منطقة مُعرضة لمشكلات التآكل. حيث توفر السلع والخدمات المهمة،

مثل الموارد الخشبية وغير الخشبية، وإنتاج المواد الأولية، وإعادة تدوير المواد المغذية، وتنظيم جودة الهواء والمناخ والعمليات الهيدرولوجية، وحماية التربة من التآكل، والخدمات الثقافية والترفيهية. تعد خدمات النظام الإيكولوجي هذه ذات أهمية تحديدًا بالقرب من المناطق الحضرية و بلدان جنوب المتوسط التي تُقاسي أيضًا من أكبر أنواع الضغوط. نسب حرائق الغابات اليوم في بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط أعلى من النسب التي كانت موجودة من نصف قرنٍ مضى، وذلك بسبب زيادة مخاطر حدوث الحرائق الناجمة عن تراكم الكتل الحيوية التي يتسبب هجر الأراضي في وجودها؛ وعلى الجانب الآخر، يوجد تدهور كبير في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط بسبب استخراج أخشاب الوقود ورعي الماشية بصورة مكثفة. يمثل تغير المناخ وما يرتبط به من زيادة ممتدة لفترات الجفاف ومخاطر الحرائق تحديًا أكبر لديناميات الغابات. واعترافًا بأهمية حماية الغابات، أقرت ثماني دول من دول البحر الأبيض المتوسط (الجزائر وفرنسا وإسرائيل ولبنان والمغرب وإسبانيا وتونس وتركيا)، بالإضافة إلى إيران والبرتغال، بالالتزام باتفاقية أغادير التي تجبرهم على استعادة ما لا يقل عن ثمانية ملايين هكتار من النظم الإيكولوجية المتدهورة للغابات بحلول عام 2030.

تعتمد النظم الإيكولوجية الزراعية الرئيسية في البحر الأبيض المتوسط على زراعة المحاصيل المروية (على النطاقات الواسعة والصغيرة، وعلى مستوى الزراعة التقليدية والتجارية)، بالإضافة إلى اعتمادها على منظومات الاستغلال الرعوي/الحيواني والزراعة البعلية. تتناقض المناطق الخصبة ذات النظم المروية والبعلية واسعة النطاق مع المناطق الهامشية في المناطق الجبلية أو الحقول شبه القاحلة غير المروية حيث تتعارض الزراعة مع الرعي. و تشمل المحاصيل المعتادة في أشهر الصيف الجافة والحارة عبارة عن: أشجار الزيتون والعنب والليمون والمكسرات والخضروات الطازجة والبقوليات والقمح. ترتبط النظم التقليدية بثقافة زراعة الحبوب أو البقوليات بالأشجار (أشجار الزيتون/اللوز، وما إلى ذلك) ومن المعتقد أنها توفر إنتاجية عالية وكفاءة في استخدام الموارد وقدرة على التكيف مع الظروف. ومع ذلك، فإن دور المنظومات التقليدية في الإنتاج الزراعي وخدمات النظام الإيكولوجي الأخرى، مثل احتجاز الكربون والتنوع البيولوجي وحفظ التربة، وتنظيم المياه، وعمليات التلقيح، والخدمات الثقافية، يواجه تحديات تتمثل في التحديث والتكثيف. تساهم نظم الزراعة الأسرية محدودة النطاق مساهمة كبيرة في ضمان توفير الغذاء للأسر الريفية، وذلك عن طريق تقديم المنتجات التي تناسب مع الاحتياجات المحلية والقوة الشرائية، وبهذا فهي تدعم توفير الأمن الغذائي في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

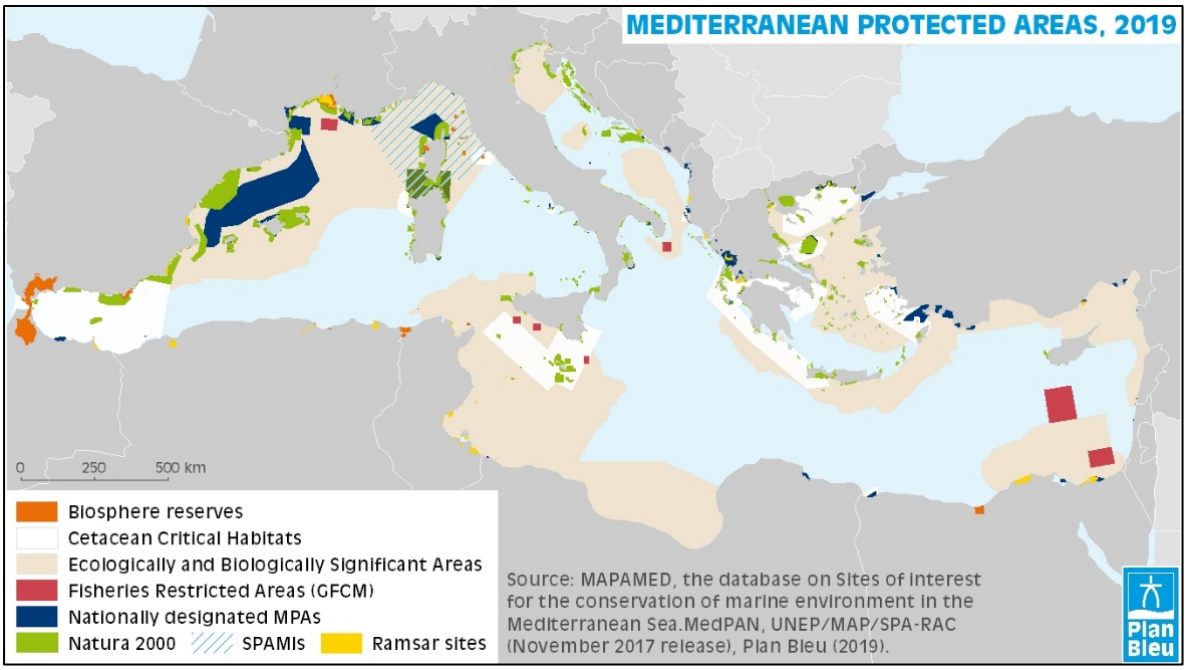
وتوفر البيئات الساحلية في البحر الأبيض المتوسط (السواحل ذات الرواسب اللينة والبيئات الطينية والشواطئ الرملية والصخرية والمنحدرات) خدمات مهمة للنظام الإيكولوجي، مثل تثبيت واستقرار الشواطئ وتوفير الدفاع الساحلي وتخزين المياه الجوفية وتنقية المياه. وتعاني البيئة البحرية من تسارع معدلات الانجراف وفقدان الطبقة التحتية للشواطئ الصخرية بسبب التوسع الحضري السريع وتوسيع البنية التحتية الساحلية وارتفاع مستوى سطح البحر وانخفاض مدخلات رواسب الأنهار. حدد الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية حوالي 1,238 نوعًا من الأراضي الساحلية على أنها مهددة بالانقراض. وتشمل الدوافع الرئيسية لانقراض هذه الأنواع السياحة والأنشطة الترفيهية، والتوسع الحضري، والزراعة، والثروة الحيوانية، والأنواع الغازية.




**الشكل 7: التهديدات الرئيسية التي تؤثر على الأنواع الساحلية المهددة بالانقراض (فئات القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة تشمل: الأنواع المهددة بشكل حرج بالانقراض (*CR*) والأنواع المهددة بالانقراض (*EN*) والأنواع التي تشكو الهشاشة (*VU*) في منطقة البحر الأبيض المتوسط (المصدر: الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة)**

تعتبر مروج الأعشاب البحرية والتجمعات المرجانية والنظم الإيكولوجية المظلمة أكثر النظم الإيكولوجية البحرية تمثيلا خاصّة بالنسبة للبحر الأبيض المتوسط. تظهر مروج الأعشاب البحرية، وخاصة الأنواع المستوطنة مثل نبتة بوسيدون المحيطية، مؤشرات توحي بتدهور حالتها بسبب كل من الضغوط الطبيعية والبشرية. تغطي النظم الإيكولوجية الخاصة بالتجمعات المرجانية حوالي 2,760 كيلومتر مربع؛ إذ تساهم في بناء قدرة أكبر على التكيف مع آثار تغير المناخ، وتُولد منتجات طبيعية مهمة تسهم في الحفاظ على الموارد السمكية وتنميتها، وفي نفس الوقت تكون أيضًا جذابة للسياح والغواصين. تشكل معدات الصيد المدمرة، وعمليات إرساء القوارب، والأنواع الغازية، والتلوث، وتغير المناخ أهم التهديدات التي تواجه الموائل المرجانية والأنواع التي تستضيفها، إذ يتم الإبلاغ عن معدلات وفيات جماعية ومعدلات أبطأ للنمو. تعد البيئات المظلمة، التي تعتمد عليها النظم الإيكولوجية التي لا تتعرض لأي ضوء، من أكثر المكونات الهشة والمغمورة المتعلقة بالتنوع البيولوجي البحري في البحر الأبيض المتوسط. كما أنها تدعم موارد الصيد التجارية ولها دور فعال في الدورات الكيميائية البيولوجية وهي تحافظ بذلك على توازن السلسلة الغذائية البحرية. وهم مهددون بسبب المغذيات البرية وتصريف النفايات (بما في ذلك القمامة) وأنشطة النفط والغاز. هناك وعي متنامٍ تجاه الحاجة إلى الحفاظ على الموائل المظلمة، ففي عام 2005، اعتمدت الهيئة العامة لمصايد الأسماك لمنطقة البحر الأبيض المتوسط (GFCM) التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة قرارًا يقضي بحظر استخدام معدات الصيد بالجر في أعماق تتجاوز 1000 متر. ولا يزال من الضروري تحسين المعرفة الحالية بخصوص هذه النظم الإيكولوجية بعينها، ويتعين تعزيز بناء القدرات من أجل رسم خرائط الموائل ومشاركة المعلومات بين البلدان الساحلية. ما لا يقل عن 78 نوعًا من الأنواع البحرية التي قيّمها الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة مهددة بالانقراض، خاصة الأسماك الغضروفية والثدييات البحرية والزواحف والشعاب المرجانية، بسبب التفاعل الناتج عن مصايد الأسماك والصيد الجائر والضغوط البشرية الأخرى. فقد البحر الأبيض المتوسط، من عام 1950 إلى 2011، 41٪ من أبرز الحيوانات المفترسة بما في ذلك الثدييات البحرية. تشير التوقعات إلى أن أكثر من 30 نوعًا من الأنواع المستوطنة ستنقرض بحلول نهاية القرن.

*1.* وأخيرًا، تتواجد الأنواع غير المحلية والغازية بشكل متزايد في منطقة البحر الأبيض المتوسط. في حدود عام 2017، تم تسجيل أكثر من 1,000 نوع بحري غير محلي في البحر الأبيض المتوسط، مع اعتبار 618 نوعًا منها على أنها أنواع ثابتة. وتتمثل المتجهات الرئيسية لتلك الإدخالات في الممرات والنقل البحري (عبر مياه الصابورة والمواد العالقة بجسم السفينة). قد يكون للأنواع غير الأصلية والأنواع الغازية آثارًا سلبية على النظم الإيكولوجية البحرية والنظم الاقتصادية والمجتمعات التي تعتمد عليها.




**الشكل *8*: المناطق المحمية في البحر الأبيض المتوسط، 2017 (المصدر: المناطق البحرية المحمية في منطقة البحر الأبيض المتوسط، 2017، في الخطة الزرقاء 2019)**

يُشكل بناء شبكة متماسكة وتمثيلية ومدارة بطريقة جيدة للمناطق البحرية المحمية أولوية في منطقة البحر الأبيض المتوسط. حتى الآن، تغطي حوالي 1,200 منطقة بحرية متمتعة بالحماية وغيرها من تدابير الحفظ الفعالة المتعلقة بكل منطقة أكثر من 8.9٪ من البحر الأبيض المتوسط، وهذا مقارب لتغطية الـ 10% التي حققها الهدف 11 آيتشي العالمي والهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة. غير أن حوالي 10% فقط من هذه المواقع تنفذ الخطط الإدارية بشكل صحيح، بسبب نقص الموارد المالية وقلة الموظفين المهرة، فضلًا عن الثغرات القانونية والسياساتية.

## IV. الأنشطة الاقتصادية وما يترتب عليها من ضغوط

فقد شهدت أنماط الإنتاج والاستهلاك في منطقة البحر الأبيض المتوسط تغيرات عميقة على مدى العقود الأخيرة، الأمر الذي أدى، إلى جانب النمو الديموغرافي والتوسع الحضري وارتفاع مستويات المعيشة، إلى زيادة استهلاك الموارد والتدهور البيئي. وتقترن الزيادة في الطلب على المواد الغذائية المجهزة والمكررة، والسلع المصنعة وزيادة السياحة الساحلية مع فقدان الأغذية والاستخدام المفرط للمواد البلاستيكية الخاصة بتعبئة النفايات وتغليفها وما يرتبط بذلك من خسائر في الموارد النادرة مثل المياه والأراضي والطاقة. وهذا من شأنه أن يضيف إلى العمليات الصناعية غير الفعالة والإدارة غير المستدامة للنفايات، الأمر الذي يفرض المزيد من الضغوط على الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها اقتصادات منطقة البحر الأبيض المتوسط.

لقد لعبت الزراعة دائمًا دورا مهمًا في التنمية الاجتماعية والاقتصادية وهي جزء راسخ من هوية البحر الأبيض المتوسط. ومع ذلك، فقد انخفضت أهميتها انخفاضًا تدريجيًا في العقود الماضية، سواء من حيث حصتها في الناتج المحلي الإجمالي المتولد، وفيما يتعلق كذلك بعدد المزارع والأفراد الموظفين. يرجع ذلك بالأساس في بلدان شمال التوسط إلى التحديث الزراعي وما ينجم عنه من زيادة في إنتاجية العمل. وأدت التحديثات الزراعية والهجرات الجماعية الهائلة من المناطق الريفية إلى وجود فائض في الأراضي والعمالة؛ لم يحدث هذا التحول الهيكلي العميق في البلدان الجنوبية. إن كميات الأسمدة والمبيدات المستخدمة في الزراعة في بلدان البحر الأبيض المتوسط أعلى من المتوسط العالمي، حيث يبلغ متوسطها 6.7 كيلو جرام من المبيدات لكل هكتار مقابل متوسط عالمي يبلغ 2.1 كيلو جرام؛ و 174 كيلو غرامًا (في بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط) و 141 كيلو جرامًا (في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط) من الأسمدة لكل هكتار مقارنة بالمتوسط العالمي الذي بلغ 138 كيلو جرامًا في عام 2016. تشمل الآثار البيئية الرئيسية للقطاع الزراعي التسبب في حدوث تسرب للمواد الغذائية والكيماويات الزراعية في البحر، مما يؤدي إلى تكاثر الطحالب والعوالق النباتية، وتلوث المغذيات، والتراكم الحيوي للملوثات الكيميائية، فضلاً عن الاستهلاك المرتفع للموارد (المياه والتربة والطاقة).

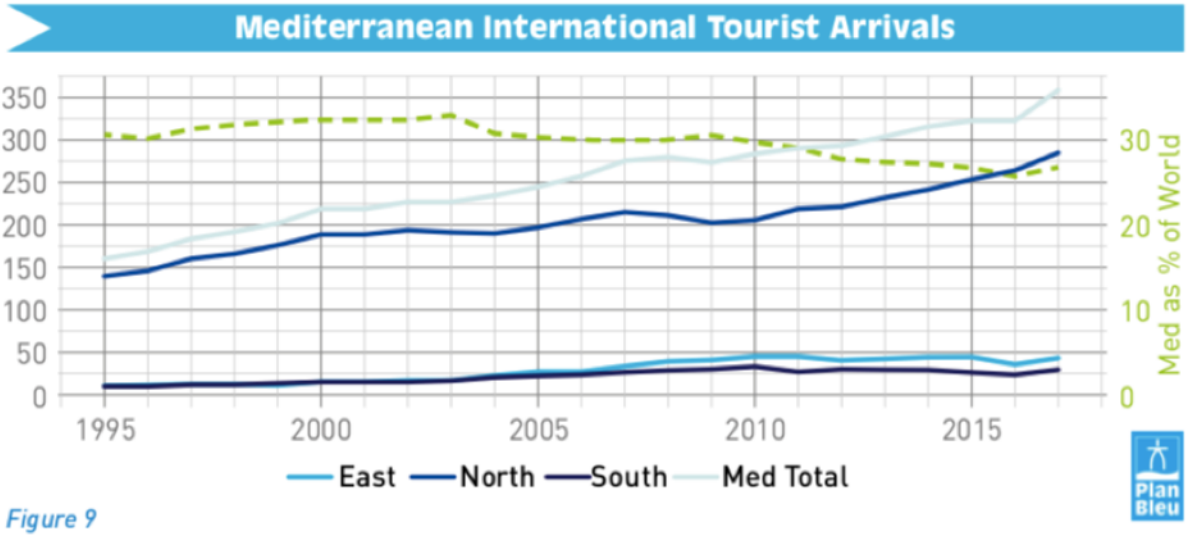
*تلعب مصايد الأسماك دوراً اجتماعياً واقتصادياً مهمًا في جميع أنحاء منطقة البحر الأبيض المتوسط، فمن ناحية إنتاج المواد الغذائية (تمثل إنزالات الصيد 850 ألف طن في عام 2016)، والإيرادات (حوالي 2.44 مليار دولار أميركي سنوياً[2]) والعمالة (> 227,000 وظيفة مباشرة على متن سفن الصيد، بالإضافة إلى فرص العمل غير المباشرة لتجهيز الأسماك). تتمتع كل من تركيا وإيطاليا بأعلى طاقة للإنتاج السمكي وبها أكبر مستويات للإنتاج في المنطقة. تهيمن الأسماك البحرية الصغيرة على منتجات مصايد الأسماك (خاصة السردين والأنشوجة الأوروبية). تمثل السفن متعددة التخصصات 77.8٪ من أسطول الصيد في البحر الأبيض المتوسط، مما يدل على هيمنة الصيد البحري المتنوع الذي يوفر فرص عمل مهمة. ومن الشائع استخدام سفن شباك الصيد أيضا (تمثل 8.6٪ من أسطول الصيد)، وخاصة في غرب حوض البحر الأبيض المتوسط والبحر الأدرياتيكي، وهذه السفن تُدر أعلى الإيرادات. تتعرض مصائد الأسماك مع ذلك للتهديد الشديد بسبب الصيد الجائر والتلوث وتدهور الموائل والأنواع الغازية وتغير المناخ. يتم صيد 78٪ من ثروات البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود (التي تتوفر عنه تقييمات موثوقة) على مستويات بيولوجية لا تتسم بالاستدامة، استنادًا إلى مؤشرات الأهداف الإيكولوجية المتعلقة بالكتل الحيوية ومعدلات نفوق الأسماك وإجمالي عمليات إنزالات الصيد. إن مؤشر الاستغلال المفرط لمعظم الأنواع التي تم تحديدها على أنها "أنواع ذات أولوية" مستمر في التناقص منذ عام 2012 (باستثناء سمك السردين والأنشوجة الأوروبية)، ومع ذلك، يهدّد الاستغلال المشط السائد استدامة الصيد البحري و منافعه الاجتماعية . يعتبر المصيد المرتجع نافذة للتحسين في قطاع صيد الأسماك حيث يتم التخلص من 18٪ من إجمالي المصيد في الوقت الحالي. وتفرض تربية الأحياء المائية ضغوطًا إضافية على الأرصدة السمكية بسبب استخدام الأسماك غير المستزرعة في إطعام الأنواع غير الأصلية ونقلها.*

يُهيمن البحر الأبيض المتوسط على 4.6٪ من احتياطي الغاز الطبيعي العالمي و 4.2٪ من احتياطي النفط العالمي، ويتواجد هذا الاحتياطي بصورة شبه كاملة قبالة سواحل الجزائر وليبيا ومصر. ومع ذلك، هناك مناطق إنتاج أخرى قبالة ساحل إيطاليا واليونان وتركيا، بالإضافة إلى الاكتشافات الحديثة لاحتياطيات الغاز الرئيسية في حوض بحر الشام والعديد من المناطق التي من المحتمل أن يوجد بها هيدروكربونات ولم يتم اكتشافها بعد. والضغوط الرئيسية التي يشكلها التنقيب والحفر في البحر هي نفاد الموارد والضجيج الناتج تحت سطح الماء وعمليات الصرف غير المقصودة للنفط والمواد الأخرى. وتسبب الضجيج الناتج تحت الماء في وقوع ضرر مادي وتغيرات سلوكية في الثدييات البحرية. وفي الوقت نفسه، تؤدي التسربات النفطية إلى التقليل من وجود العوالق، والضرر المادي وانخفاض نسبة الثروة السمكية والثدييات البحرية والطيور. وأخيرًا، يؤدي تسرب المواد الكيميائية الأخرى إلى تفاقم آثار التلوث، مثل التراكم الحيوي والتضخم البيولوجي للكائنات البحرية.

تعد منطقة البحر الأبيض المتوسط الوجهة السياحية الرائدة في العالم، حيث تستقبل حوالي ثلث السياح الدوليين في العالم، بفضل توفر المزيج الفريد من المناخ المعتدل، والتاريخ الغني والتراث الثقافي، والموارد الطبيعية الاستثنائية وقربها من الأسواق الرئيسية للموارد. و يعتبر حوض البحر الأبيض المتوسط أيضًا ثاني أكبر وجهة في العالم للسفن السياحية. تساهم السياحة بشكل مباشر أو غير مباشر في حوالي 11% من إجمالي الثروة الاقتصادية والوظائف المتاحة في المنطقة. وتم تطوير السياحة على نطاق واسع في بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط وشهدت نمواً ملحوظًا في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط على مدار العشرين عامًا

[2] قيمة عمليات البيع الأولى

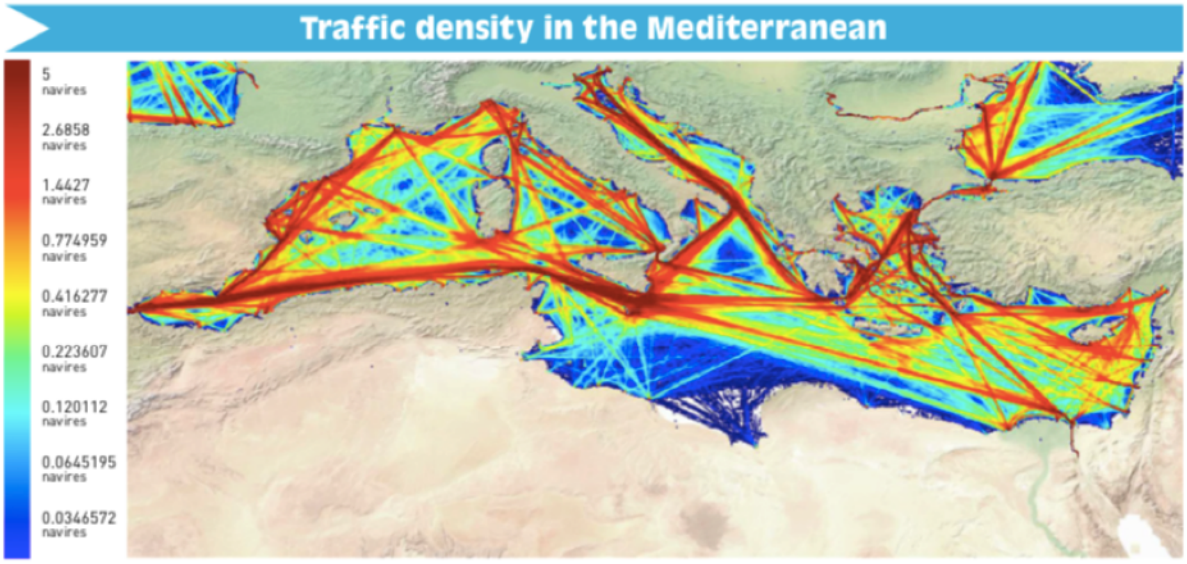
الماضية، على الرغم من انخفاض عدد الوافدين الدوليين في الجنوب من عام 2011 وما بعدها، مما يدل على تقلب القطاع وضعف قدرته على التكيف مع الصدمات. وفي نفس الوقت، حدثت زيادة ملحوظة وسريعة في حركة السفن السياحية خلال العقد الماضي؛ حيث كان عدد ركاب الرحلات الفردية في 2017 (24 مليونًا) أكثر من الضعف مقارنة بعام 2006. كان النمو الاقتصادي للأنشطة السياحية في كثير من الأحيان على حساب السلامة البيئية والعدالة الاجتماعية. وتعد السياحة الجماعية ذات الموسمية المرتفعة مستهلكًا رئيسيًا للموارد الطبيعية، وخاصة المياه والغذاء والطاقة، وتلوث البيئات البحرية والمياه العذبة. قد تؤدي البنية التحتية الساحلية المرتبطة بالسياحة من صنع الإنسان إلى تغيير وتدمير المناظر الطبيعية.




*الشكل 9: السياح الدوليون الوافدون لمنطقة البحر الأبيض المتوسط 1995- 2017 بالمليون (المصدر: الخطة الزرقاء لعام **2019**، استنادًا إلى بيانات منظمة السياحة العالمية التابعة للأمم المتحدة عام **2019**)*

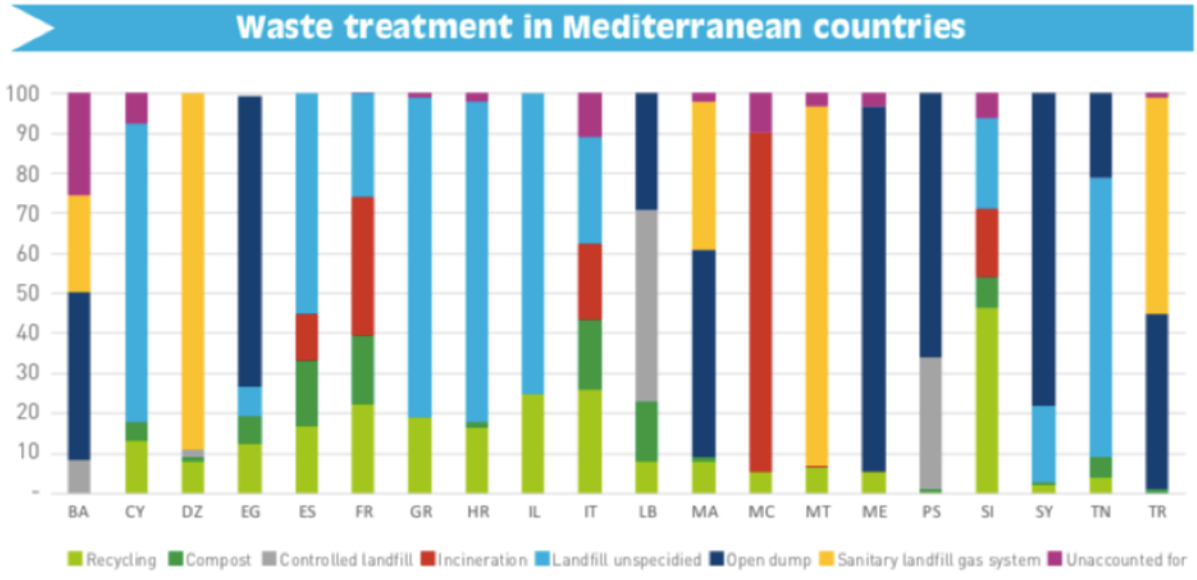
إن وسائل النقل هي أعلى قطاع مستهلك للطاقة في منطقة البحر الأبيض المتوسط. ويتم تطوير أنظمة النقل العام والقطارات في الشاطئ الشمالي، في حين أنها تحتاج إلى مزيدٍ من التطوير في الشواطئ الجنوبية والشرقية. يتسبب النقل البري في تلوث الهواء المحيط، مما يعرض الناس لانبعاثات خطرة ناجمة عن تلوث الهواء، كما يُعرضهم للضوضاء، والحرارة الناجمة عن النشاط البشري، ويصاحب ذلك تكاليف باهظة فيما يتعلق بفقدان المكاسب الاجتماعية. هناك حاجة إلى الاستثمار في النقل العام والكهرباء، فضلاً عن ضرورة توفير تدابير رامية للتخطيط الحضري للحد من هذه الآثار. في الوقت نفسه، يستمر الطيران التجاري في النمو في منطقة البحر الأبيض المتوسط بمعدل أكثر من 300 مليون مسافر سنويًا. يعتبر الطيران مسؤولًا عن حوالي 4.9% من انبعاثات الغازات الدفيئة البشرية العالمية، والحلول التكنولوجية الحالية لإزالة الكربون عن الطيران غير ناضجة في هذه المرحلة.

إن البحر الأبيض المتوسط هو مفترق طرق لممرات الملاحة العالمية الرئيسية، وهي قناة السويس ومضيق جبل طارق ومضيق البوسفور والدردنيل. تمثل عمليات النقل داخل البحر الأبيض المتوسط 58% من إجمالي العمليات، مع وجود زيادة مستمرة خلال العقد الماضي. وتعتبر أوروبا الرابط الرئيسي للشحن، إذ تستقبل حوالي 40 إلى 50٪ من إجمالي عمليات النقل خارج البحر الأبيض المتوسط. يعتبر نقل النفط والسياحة عن طريق البواخر السياحية أهم نشاطين بحريين. يستضيف البحر الأبيض المتوسط خطوط نقل رئيسية للنفط؛ وإجمالًا شكلت قناة السويس والمضائق التركية حوالي 13٪ من تجارة النفط المنقول بحرًا في العالم في عام 2015. تشمل الآثار الرئيسية للنقل البحري التلوث الناتج عن عمليات التشغيل أو التلوث غير المقصود أو المتعمد الناجم عن تسرب النفط وإلقاء القمامة والمواد الخطرة والضارة في المياه، بما في ذلك الغازات السامة والجسيمات، مثل أكاسيد الكبريت (**SOx**) وأكاسيد النيتروجين (**NOx**)، بالإضافة إلى انبعاثات الغازات الدفيئة؛ وإدخال الأنواع غير الأصلية عبر مياه الصابورة؛ والتسبب في وجود ضجيج تحت الماء.




*الشكل 10: الكثافة المرورية في منطقة البحر الأبيض المتوسط (المصدر: المعهد الوطني الفرنسي للبيئة الصناعية ومخاطرها، 2019)*

تشمل القطاعات الناشئة التي يمكن أن تخضع للتطوير قطاع التكنولوجيا الحيوية البحرية، أي البحث عن الجينات والجزيئات والكائنات العضوية ذات الميزات التي قد تكون ذات فائدة للمجتمع ولها قيمة بالنسبة للتنمية التجارية والتعدين البحري والقاعي، أي الإنتاج والاستخراج ومعالجة الموارد غير الحية الموجودة في قاع البحر أو في مياه البحر. ولا توجد حاليًا أي أنشطة تعدين في أعماق البحار في البحر الأبيض المتوسط، ويرجع ذلك أساسًا إلى قلة الموارد المتاحة في المنطقة، علاوة على وجود تطورات تكنولوجية محدودة، كما أن تنظيم هذه الأنشطة غير متاح حاليًا. قد تؤثر أنشطة التعدين الواقعة في أعماق البحار بطريقة سلبية على النظم الإيكولوجية في أعماق البحار عن طريق إحداث تغييرات مادية، وتحريك رشاش الرواسب التي يمكن أن تكون سامة، وإثارة الضوضاء، والاهتزاز والضوء المستحث، أو من خلال إدارة النفايات بشكل غير مناسب.




*الشكل 11: معالجة النفايات في بلدان البحر الأبيض المتوسط، 2016*
*(المصدر: قاعدة بيانات **What a Waste** العالمية، البنك الدولي، 2018)*

تشمل الملوثات الرئيسية في البحر الأبيض المتوسط المواد الغذائية، والمعادن الثقيلة، والملوثات العضوية الثابتة، والمبيدات الحشرية، والمواد الهيدروكربونية، والقمامة البحرية. وتمثل وفرة المغذيات قضية كبرى في المناطق الساحلية التي يُعرف أنها متأثرة بالمدخلات الطبيعية والبشرية من المغذيات، مثل خليج ليون وخليج قابس، والبحر الأدرياتي، وشمال بحر إيجه، والنيل-بحر الشام. وتُظهر مستويات الملوثات الرئيسية اتجاهًا تنازليًا، بالرغم من أنه ما زالت هناك مسائل مهمة، ولا سيما فيما يخص المعادن الثقيلة في الرواسب الساحلية، وكذلك في البؤر الساخنة المعروفة المرتبطة بالمناطق الساحلية الحضرية والصناعية. وقد لوحظ

وجود اتجاه تنازلي للنفايات المائية من قطاعات صناعية معينة، مثل الأغذية والمشروبات، وإنتاج المعادن ومعالجتها، وإنتاج الورق والخشب، في حين لوحظت اتجاهات متزايدة لإدارة النفايات والصرف الصحي وقطاعات الطاقة والمواد الكيميائية. وتمثل الملوثات البازغة، مثل الإضافات اللدائنية، ومستحضرات التجميل، والملدنات، والجسيمات النانوية، والمستحضرات الصيدلانية، تهديدًا لا يخضع لتحقيق كافٍ على النظام الإيكولوجي وصحة الإنسان، والتي تستحق الاهتمام، وبخاصة لأن محطات المعالجة البلدية غير قادرة على التخلص منها حتى الآن. ويعد الضجيج تحت الماء أيضًا مسألة مثيرة للقلق نتيجة آثارها الكبرى على الحيتانيات، وبخاصة فيما يتعلق بالبؤر الساخنة ملوثة بالضجيج التي تتداخل مع الموائل المهمة للحيتانيات، مثل محمية بيلاغوس ومضيق صقلية.

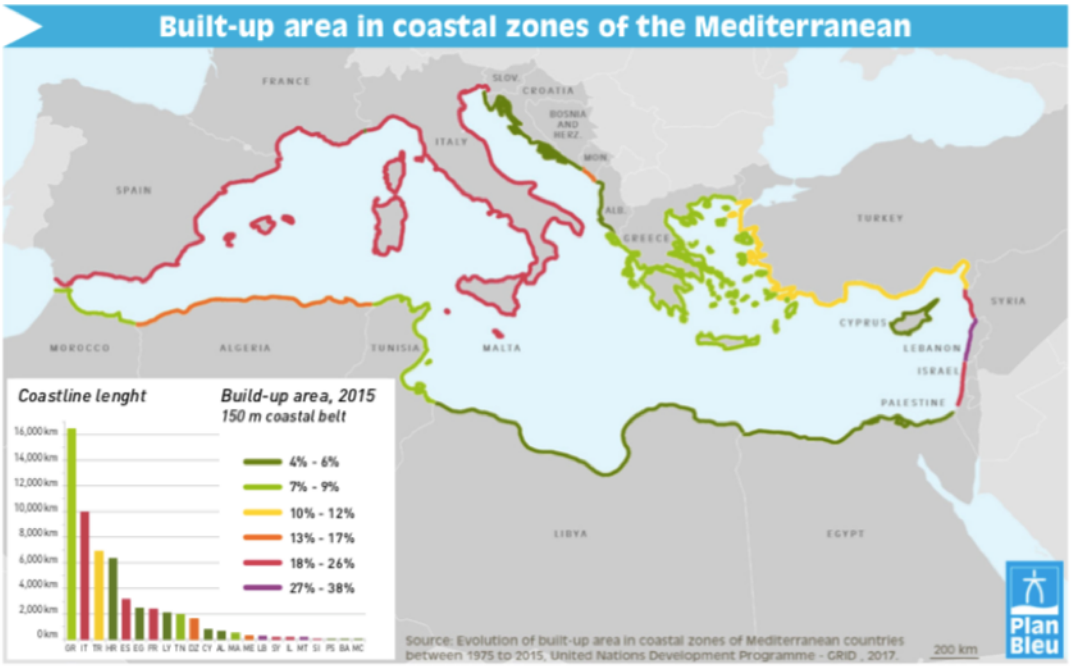
يعد البحر الأبيض المتوسط من أكثر المناطق في العالم المتأثرة سلبًا بالقمامة البحرية. حيث يبتلع البحر الأبيض المتوسط أكثر من 730 طن من البلاستيك يوميًا، وتمثل المواد البلاستيكية من 95% إلى 100٪ تقريبًا من إجمالي القمامة البحرية العائمة على السطح، وأكثر من 50٪ من الفضلات المُترسبة في قاع البحر. تمثل المواد البلاستيكية التي لا يمكن استخدامها سوى مرة واحدة أكثر من 60% من إجمالي القمامة البحرية المسجل وجودها في شواطئ البحر الأبيض المتوسط، والتي عادة ما تكون مخلفات ناتجة عن الأنشطة الترفيهية الشاطئية. تشمل الأسباب الرئيسية للتلوث الناتج عن المواد البلاستيكية: زيادة استخدام البلاستيك، والاعتماد على الأنماط الاستهلاكية التي لا تتسم بالاستدامة، واعتماد أساليب غير فعالة وتفتقر للكفاءة فيما يتعلق بإدارة النفايات. يتم إعادة تدوير أقل من ثلث البلاستيك الذي يتم إنتاجه سنويًا في دول البحر الأبيض المتوسط. وتعد مياه الصرف الصحي أيضًا عاملًا مهمًا يتسبب في تسرب القمامة البحرية إلى البحر. فحتى الآن، تخضع أقل من 8% من مياه الصرف الصحي للمرحلة الثالثة من المعالجة. إن المصادر المهمة الأخرى المتسببة في وجود القمامة البحرية هي مصايد الأسماك والسياحة والشحن. تؤثر القمامة البحرية في الكائنات البحرية بشكل رئيسي من خلال التشبُّك والابتلاع، وكذلك الاستيطان والتكدُّس. فضلاً عن تأثيرها على النظم الاقتصادية والاجتماعية من خلال تكاليف التنظيف، بالإضافة إلى احتمالات فقدان الدخل وفرص العمل في السياحة، وقيم العقارات السكنية، والأنشطة الترفيهية ومصائد الأسماك.

اعتمدت الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة خطة العمل الإقليمية لبرنامج الاستهلاك والإنتاج المستدامين (**SCP**) في البحر الأبيض المتوسط في عام 2016. تعترف خطة العمل بضرورة تغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج، وذلك من أجل فصل التنمية البشرية عن تدهور البيئة البحرية والساحلية، كما توفر مبادئ توجيهية تساعد على الانتقال نحو أنماط للاستهلاك والإنتاج المستدام وتسعى في سبيل تحقيق عنصر الاستدامة على المدى الطويل، بالإضافة إلى دعمها اقتصاد التدوير والنماذج الجديدة في استخدام الموارد، مع مراعاة تغير المناخ والمساهمة في أجندة الأمم المتحدة 2030. ينبغي استكمال خطة عمل الاستهلاك والإنتاج المستدامين عن طريق توفير خارطة طريق واضحة، ويلزم بذل مزيد من الجهود لتنفيذها بشكل فعال.

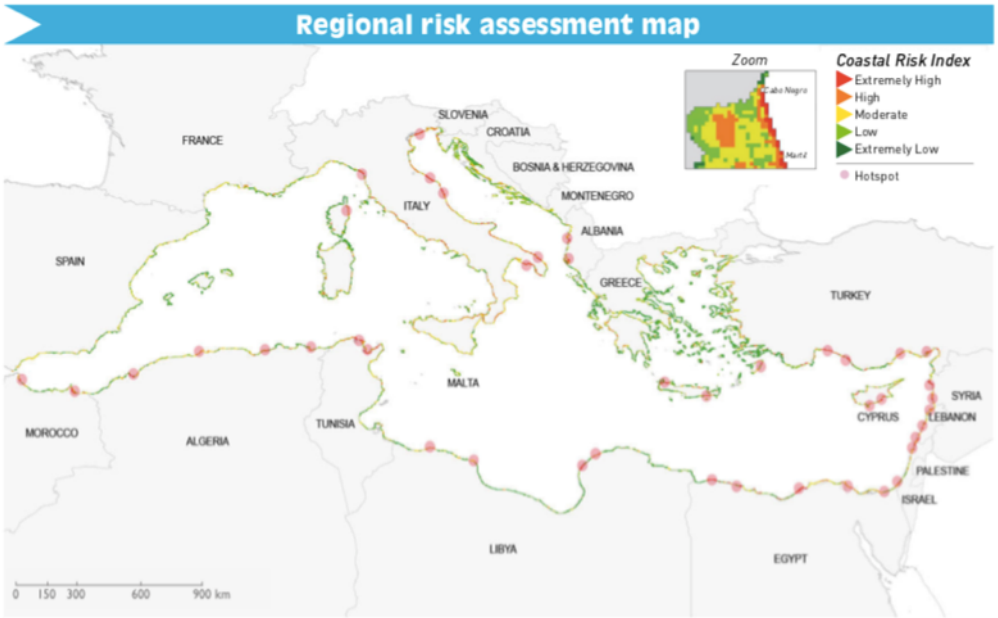
## V. إدارة المناطق البحرية والساحلية

بالنسبة للنظم الاقتصادية والمجتمعات في منطقة البحر الأبيض المتوسط، كان الخط الساحلي منذ فترة طويلة منطقة من المناطق التي تحظى بالتركيز لما بها من كثافة سكانية عالية متزايدة وما يتصل بها من بنيات أساسية، بالإضافة إلى ما تنطوي عليه من أنشطة سياحية وتجارية وصناعية يقع الكثير منها بالقرب من الشاطئ. وهذه الاستخدامات الساحلية الكثيفة هي سبب نشأة العديد من الآثار التي تغير المَعلم الأساسي الذي لا يُقدر بثمن ألا وهو البحر الأبيض المتوسط، مما يؤدي إلى تخريب المناظر الطبيعية بشكل متزايد وتعطيل تحقيق الاستمرارية الإيكولوجية. كما أن ذلك يجعل المناطق الساحلية معرضة بدرجة عالية لارتفاع مستوى سطح البحر والمد العاصفي والفيضانات والتآكل.

استمرت المساحة المبنية في الحزام الساحلي للبحر الأبيض المتوسط في الزيادة في جميع بلدان البحر الأبيض المتوسط طوال العقد الماضي؛ وبين عامي 1965 و2015، تضاعفت مساحة المناطق المبنية في ثلاث دول من أصل أربع دول في البحر البيض المتوسط أو زادت مساحة تلك المناطق عن الضِعف في الحزام الساحلي الذي يَبعد بمقدار كيلو متر واحد عن الخط الساحلي. هذا يترك حيزًا أقل أمام النظم الإيكولوجية الساحلية الطبيعية، مما يُقلص من عدد الخدمات التي يمكن لهذه الأنظمة تقديمها، ويزيد من المخاطر الساحلية التي قد يتعرض لها الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الساحلية. وينص بروتوكول الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية الخاص باتفاقية برشلونة، في المادة 8، على أن تنشئ الأطراف المتعاقدة في المناطق الساحلية، منطقة لا يقل عرضها عن 100 متر على طول الشريط الساحل يكون البناء فيها محظورًا. ومع ذلك، فإن المساحة المبنية داخل أول حزام يبلغ عرضه 150 مترًا[8] و تتجاوز 20% في نصف دول البحر الأبيض المتوسط تقريبًا (في عام 2015).




*الشكل 12: المساحات المبنية في المناطق الساحلية لدول البحر الأبيض المتوسط (نسبتها المئوية داخل الحزام الساحلي البالغ 150 متر)*




*الشكل 13: خريطة تقييم المخاطر الإقليمية لمنطقة البحر الأبيض المتوسط وفقًا لمؤشر قياس المخاطر في البحر الأبيض المتوسط* ***CRI-Med*** *(المصدر: **Satta** وآخرون، 2016)*

يصاحب الجاذبية المتزايدة المتعلقة بالمناطق والمدن الساحلية انخفاض في الديناميات الاقتصادية الريفية والسكانية. في حين أن الهجرة من الريف في بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط أصبحت حقيقة قائمة منذ عهد بعيد، إلا أنها أمرًا أكثر حداثة في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط، مما يؤدي إلى تغيير توزيع السكان لأقل من 50٪ من السكان على الصعيد الوطني الذين يعيشون في المناطق الريفية في جميع دول البحر الأبيض المتوسط اليوم باستثناء دولتين منهم. لا تزال التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية القائمة بين المناطق الريفية والحضرية مستمرة مع المناطق الريفية الأكثر فقرًا بشكل عام والمناطق الريفية التي يصعب فيها الوصول إلى الخدمات وتفتقر لوجود بنية أساسية مناسبة.

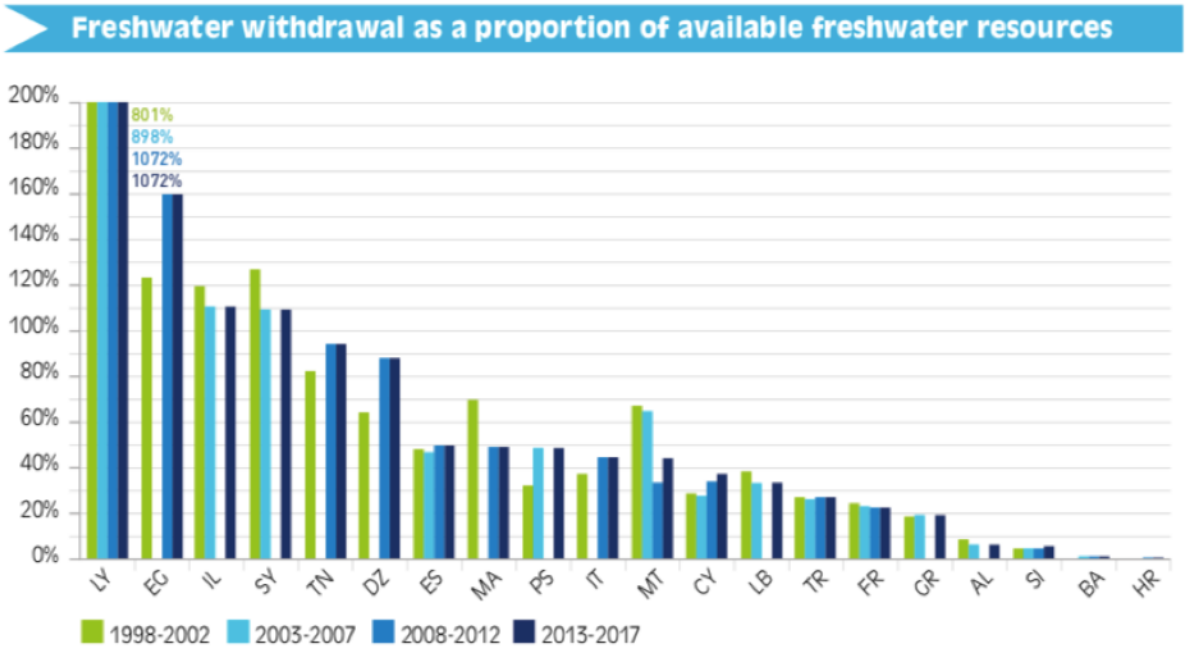
وتظهر مؤخرًا أنشطة جديدة مثل الطاقات البحرية المتجددة أو استخراج المعادن والكائنات البحرية، وذلك بالإضافة إلى وجودها مع الأنشطة البحرية الأخرى مثل النفط والغاز البحري، والنقل البحري ومع المناطق البحرية المحمية. تمثل هذه الاستخدامات البحرية المتضاربة أحيانا والمتعددة والكثيفة تحديات جديدة من أجل تحقيق الوضع البيئي الجيد للبحر الأبيض المتوسط أو الحفاظ عليه.

تقدم الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (**ICZM**) والتخطيط المكاني البحري (**MSP**) استجابات متماسكة للتحديات الحالية التي تواجه سواحل البحر الأبيض المتوسط. تم استكمال بروتوكول الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية الملحق باتفاقية برشلونة بالإطار الإقليمي المشترك للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية ، الذي اعتمده مؤتمر الأطراف الحادي والعشرون لاتفاقية برشلونة ( **COP 21**) في ديسمبر 2019 ، لإدخال التخطيط المكاني البحري في تسليم بروتوكول الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية. و تتعامل كل من الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية و التخطيط المكاني البحري مع التفاعلات البرية والبحرية ومعالجة النزاعات بين الاستخدامات البشرية والنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية ، ويدعو إلى مزيج متماسك من السياسات. و يتطلب تجنب المزيد من التدهور في المناطق الساحلية للبحر الأبيض المتوسط ، وحيثما أمكن ، تتطلب استعادة النظم البيئية تنفيذًا عاجلاً ورصدًا وإنفاذًا لتدابير الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية والتخطيط المكاني البحري.

## VI. الأمن الغذائي والمائي

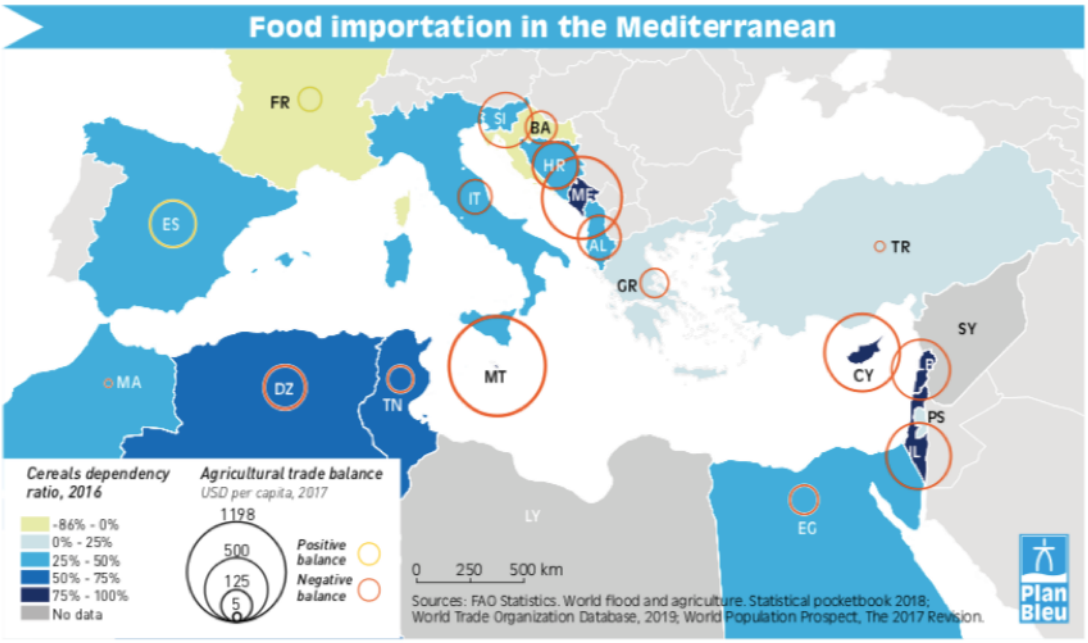
تتركز موارد المياه المتجددة في حوض البحر الأبيض المتوسط بشكل رئيسي في البلدان الشمالية (بنسبة 67٪). في عام 2015، كان حوالي 220 مليون شخص يعانون من ندرة المياه أو أوضاع صعبة في بلدان البحر المتوسط، ولاسيما في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط. أدت ندرة المياه إلى الاستهلاك غير المستدام والإفراط في استخراج موارد المياه السطحية والجوفية، مما ساهم في نقص الموارد المائية بصورة أكبر. وهناك استنزاف لخزانات المياه الجوفية، مما يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية وتسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية في المناطق الساحلية. إن الزراعة المروية هي القطاع الأكثر استهلاكًا للمياه (55% من الطلب الإجمالي)، ويليها قطاع الطاقة والقطاع المحلي وإمدادات توفير المياه في المناطق الحضرية والريفية والأنشطة السياحية. يختلف الطلب على المياه بشكل كبير على مدار العام وعلى المستوى المحلي، ويبلغ أعلى مستويات له في فصل الصيف بالنسبة للري والسياحة بشكل خاص. يقل إجمالي استهلاك المياه عن إجمالي الموارد المتاحة في بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط بكثير، بينما يتجاوز في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط موارد المياه المتاحة. وبحلول عام 2050، من المتوقع أن يزداد الطلب على المياه بمعدل ضعفين أو ثلاثة أضعاف، بسبب النمو السكاني والاقتصادي، وتوسيع نطاق المناطق المروية، والاحتياجات المتزايدة من مياه المحاصيل الناتجة عن الظروف المناخية الأكثر حرارة وجفافًا. تعتبر كفاءة استخدام الموارد المائية منخفضة بشكل خاص في قطاع الزراعة، بسبب فواقد المياه التي تتطلب تحديث أنظمة الري. لا يحصل حوالي 10 ملايين شخص، أي ما يعادل 2% من إجمالي سكان منطقة البحر الأبيض المتوسط على مياه شرب آمنة أو خدمات للصرف الصحي، ومعظمهم يقيمون في المناطق الجنوبية الشرقية، على الرغم من إجراء تحسينات مهمة.

يمكن توفير الأمن الغذائي عندما يكون لدى السكان قدرة مادية واقتصادية مستمرة في الحصول على ما يكفي من الطعام الصحي والمغذي الذي يسمح لهم بتلبية احتياجاتهم من الطاقة وتفضيلاتهم الغذائية في الوقت الذي يقضون فيه حياة صحية ونشطة. يفوق حجم الإنتاج الغذائي في بلدان البحر الأبيض المتوسط من الفاكهة والخضروات والنبيذ وزيت الزيتون حجم استهلاكها، في حين يوجد نقص في الحبوب الغذائية بشكل مزمن. ويُعزى هذا العجز بشكل أساسي إلى الظروف المناخية الزراعية وإلى قلة توافر المياه والأراضي الصالحة للزراعة بشكل عام. تؤدي المحدودية الفعلية للموارد الطبيعية والمعدلات الحالية للنمو السكاني، خاصة في الجنوب والشرق، إلى زيادة في مدى الاعتماد على الواردات من المواد الغذائية. وتشير التوقعات إلى أن هذا الوضع سوف يزداد سوءًا في العقود القادمة، وخاصة في ظل ضغط تغير المناخ والنمو السكاني. تشير الإحصاءات الحالية إلى أن إمكانية الحصول على الغذاء أصبحت أقل بشكل عام في المناطق الريفية، بسبب الأسباب المادية (مثل عدم وجود البنى التحتية والأسواق) أو الأسباب اقتصادية (مثل انخفاض القوة الشرائية وارتفاع الأسعار)، مما يجعل سكان المناطق الريفية معرضين للصدمات المناخية و الاقتصادية بصفة خاصة. تتغير العادات الغذائية تدريجيًا في العقود الماضية، مع التخلي التدريجي عن النظام الغذائي التقليدي في منطقة البحر الأبيض المتوسط والاتجاه نحو نمط غذائي "غربي" غني بالبروتينات والدهون والحبوب المكررة. وقد تحسّن وضع الأمن الغذائي في بلدان البحر الأبيض المتوسط المتعلق بالأغذية المنتجة محلياً والأغذية الموسمية والمتنوعة، وغالبًا ما يكون ذلك على حساب النوعية الغذائية، كما تحسنت الممارسات التقليدية المتعلقة بمعرفة طرق الحفاظ على الموارد. هذه التغييرات لها تأثيرات بيئية واقتصادية وآثار على صحة الإنسان، بما في ذلك نقص التنوع البيولوجي والهدر الغذائي، والاعتماد الزائد على الواردات من الحبوب، والتعرض لتقلب الأسعار الدولية بشكل أكبر، وكذلك ظواهر سوء التغذية (مثل فقر الدم) والإفراط في التغذية. تُظهر السمنة اتجاهًا تصاعديًا في الفترة من 2012 إلى 2016، حيث تزيد نسبة السمنة عن 20% في جميع بلدان البحر الأبيض المتوسط تقريبًا وتصل ذروتها إلى أكثر من 30% في مصر ولبنان وليبيا ومالطا وتركيا في عام 2016.




**الشكل *14*: تراجع نسبة المياه العذبة من موارد المياه العذبة المتاحة، 1998-2017 (المصدر: النظام العالمي للمعلومات لمنظمة الفاو بشأن المياه والزراعة، شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، 2018)**

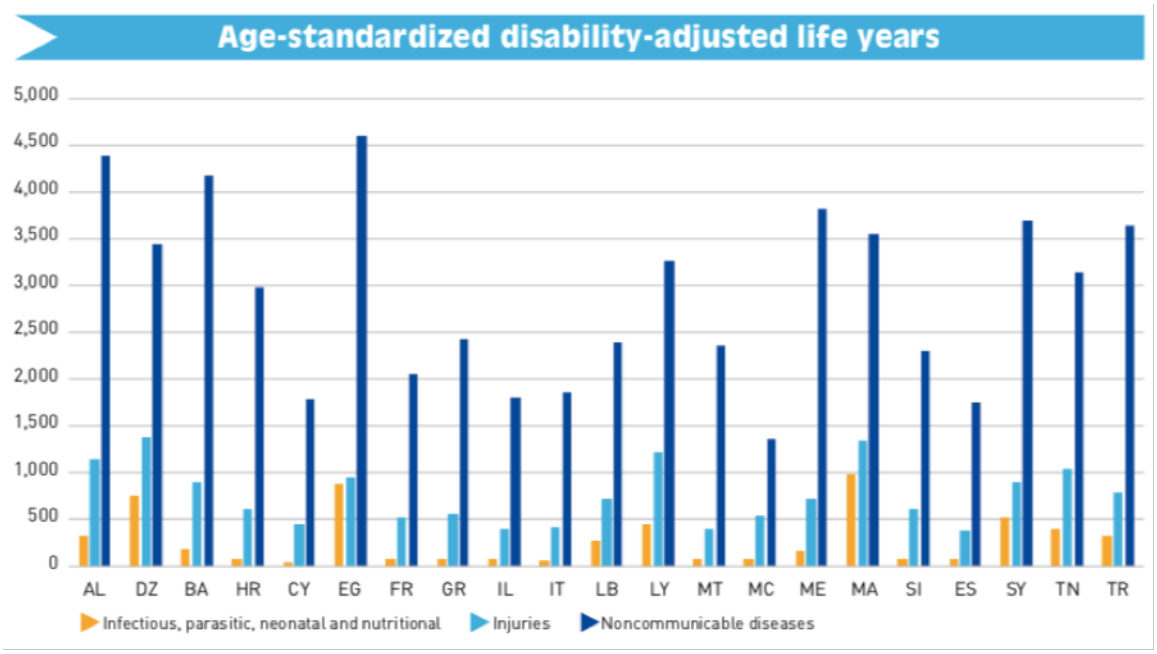
يفرض استنزاف الموارد (المياه والتربة) ضغوطاً متزايدة على إمكانية توافر المواد الغذائية والمياه. تؤدي التغيرات في استخدام الأراضي وتكثيف الزراعة المترتب على ذلك إلى النمو السكاني (خاصة في الجنوب) أو يؤدي الحصول على الإعانات (دول الاتحاد الأوروبي) إلى زيادة تآكل التربة الذي يؤثر على الإنتاجية الزراعية ويزيد من التلوث وفرط المغذيات، مع زيادة مخاطر حدوث السيول العارمة وترسب الطمي في الخزانات. يرتبط تلوث التربة بشكل أساسي باستخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية، التي تستخدم بشكل متزايد في منطقة البحر الأبيض المتوسط، مما يشكل في الوقت نفسه تهديدات على صحة الإنسان والبيئة من خلال انتشار تلوث المياه، ونفوق الحيوانات، وتلوث التربة. سيؤدي تغير المناخ إلى تضخيم معظم هذه الضغوط والتأثيرات فيما يتعلق بتوافر المياه ونوعيتها واستقرارها وإمكانية الحصول على المياه والمواد الغذائية، مما يزيد من التهديدات المتعلقة بتوفير المياه والأمن الغذائي. إن ضمان الأمن المائي والغذائي لسكان منطقة البحر الأبيض المتوسط هو أساس تحقيق التنمية المستدامة الخاصة بهم ويتطلب اتباع نهج متكامل يراعي أوجه الترابط بين استخدامات الموارد.




**الشكل** *15*: **نسبة الاعتماد على الحبوب، عام 2018، والميزان التجاري الزراعي بالدولار الأمريكي لكل فرد، عام 2017 (المصدر: منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة 2018)**

## VII. البيئة والصحة

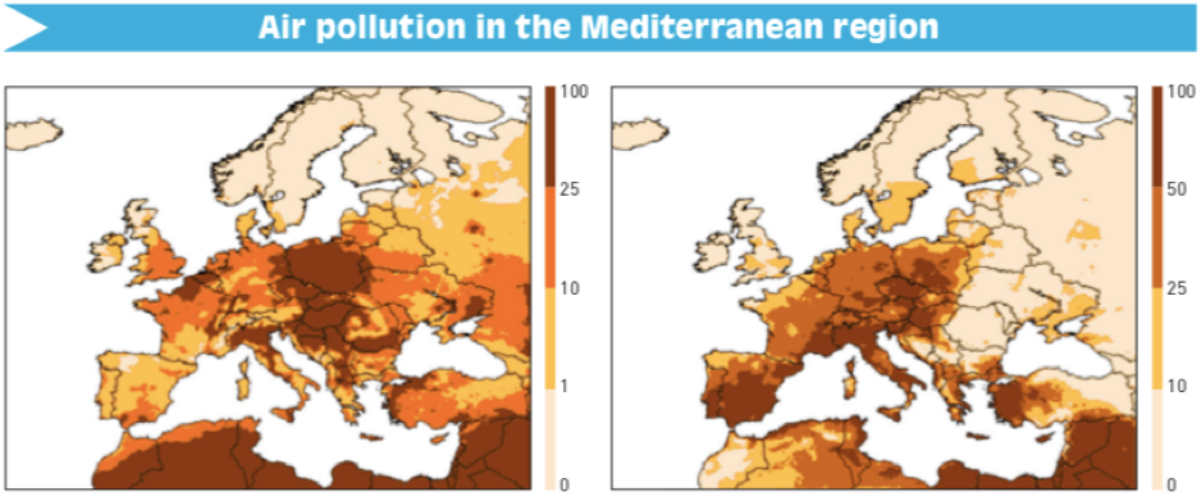
يعترف المجتمع الدولي بمدى عمق العلاقة بين الظروف البيئية وصحة الإنسان وتعقيدها باعتبارها قضية ملحة ناشئة ومثيرة للقلق. تُعزى 15% من الوفيات في بلدان البحر الأبيض المتوسط إلى عوامل بيئية يمكن تعديلها، مقارنة بنسبة 23% من الوفيات في جميع أنحاء العالم، وتتراوح بين 8% و27% عبر مختلف البلدان في عام 2012. تنبع المخاطر الرئيسية التي تهدد صحة الإنسان من تلوث الهواء المحيط وبعضها متعلق بأمثلة عن جودة مياه الشرب غير الملائمة وخدمات الصرف الصحي. من المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم المخاطر المتعلقة بصحة الإنسان، ويمكن أن تؤثر الزيادة المتوقعة على درجات حرارة الهواء، ويشمل ذلك ارتفاع وتيرة موجات الحرارة وشدتها، تأثيراً خطيراً على صحة الفئات السكانية الأكثر ضعفًا، بما في ذلك كبار السن في فئة السكان المسنين. هناك دلائل تؤكد بقوة أن الاتجاهات المناخية المرصودة مؤخرًا ستسهم في انتشار الأمراض المنقولة عن النواقل والمواد الغذائية والمياه في المستقبل. ومن المرجح أن يتوسع نطاق المناطق التي ترتفع فيها احتمالية الإصابة قيروس غرب النيل، المرتبطة بتغير المناخ، ليشمل الأمر في نهاية المطاف معظم دول البحر الأبيض المتوسط. قد تؤدي الظواهر العنيفة، مثل الفيضانات، إلى انتشار الأمراض المعدية التي تنقل عبر المياه ونواقل العدوى (مثل البعوض). تتسبب الفيضانات أيضًا في إصابات شخصية والالتهابات المعوية وتزيد من مشاكل الصحة العقلية وتؤدي إلى وجود تلوث محتمل ناجم عن المواد الكيميائية السامة. ومن المتوقع أيضًا حدوث زيادة في أمراض الحساسية، بسبب التعديلات التي طرأت على نطاق التوزيع الجغرافي لبعض الأنواع النباتية، وامتداد موسم حبوب اللقاح، وزيادة إنتاج حبوب اللقاح. قد يؤدي تسرب المياه المالحة إلى المياه الجوفية، الناجم عن ارتفاع مستوى سطح البحر، إلى حرمان شرائح من السكان من مياه الشرب وزيادة نسبة الملوحة في مصادر مياه الشرب، الأمر الذي قد يؤدي بدوره إلى التسبب في عواقب صحية خطيرة.




**الشكل** *16*: **سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة (*DALYs*) تبعًا للفئة العمرية والتي تعزى إلى البيئة لكل 100000 نسمة في عام 2012 (المصدر: منظمة الصحة العالمية، 2019)**

في بلدان البحر الأبيض المتوسط، تشير التقديرات إلى أن أكثر من 228000 شخص وافتهم المنية قبل الأوان في عام 2016 بسبب التعرض لتلوث الهواء المحيط. تشتمل الملوثات التي تعد الدليل الأقوى على وجود شواغل تتعلق بالصحة العامة على المواد الجسيمية (PM) والأوزون (O3) وثاني أكسيد النيتروجين (NO2) وثاني أكسيد الكبريت ((SO2، ومعظمها ينتج عن وسائل الموصلات وغيرها من طرق استهلاك الوقود. تلوث الهواء يكلف الدول ثمنًا باهظًا حيث قدر البنك الدولي خسائر الرفاهية الناجمة بسبب المواد الجسيمية PM2.5، الناتجة عن وسائل المواصلات، بنسبة 2.3% من الناتج المحلي الإجمالي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا و7.4% في أوروبا وآسيا الوسطى. هناك خطورة خاصة على مصر حيث يتعرض أكثر من 85% من السكان للتلوث المحيط الذي يتجاوز القيمة الحدية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية[3]. تظهر بلدان شمال البحر الأبيض المتوسط عمومًا مستويات تعرض أقل، إذ يتعرض السكان إلى التلوث بنسبة تتراوح بين 25% و42%. يبقى الاتجاه العام في بلدان البحر الأبيض المتوسط ثابتًا نسبيًا، مع انخفاض التعرض للمواد الجسيمية بشكل طفيف فقط بعد أن بلغ ذروته في عام 2011، بينما في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط، زاد التعرض للمواد الجسيمية، إلا في إسرائيل حيث تحسن الوضع هناك بشكل طفيف.

[3] المصادر الطبيعية لتلوث الهواء (غبار الصحراء وملح البحر) نشطة للغاية في بلدان جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط. ولسوء الحظ، لم يتم إجراء الكثير من دراسات توزيع المصادر في هذه البلدان. تشير قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية لدراسات توزيع المصادر إلى أن أكثر من 50% من المواد الجسيمية PM10 وPM2.5 تأتي من الموارد الطبيعية، وهي قضية مهمة للغاية إذا تطرقنا للحديث عن إدارة جودة الهواء وإذا تناولنا التصورات التي مفادها أن تلوث الهواء الطبيعي ليس سامًا مثل التلوث الذي يأتي من مصادر أخرى.




**الشكل** *17*: **اليسار - تم تجاوز عدد الأيام التي أوصت فيها منظمة الصحة العالمية بحدود تعرض تبلغ 25 □جم/م 3 من المواد الجسيمية (*PM2،5*) في عام 2016. اليمين - تم تجاوز عدد الأيام التي أوصت فيها منظمة الصحة العالمية بحدود تعرض للأوزون تبلغ 100 □جم/م 3 في عام 2016 (المصدر: خدمة كوبرنيكوس لمراقبة الغلاف الجوي، المفوضية الأوروبية، 2019)**

تمثل الكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري أمرًا واقعًا في منطقة البحر الأبيض المتوسط، ولديها القدرة على تغيير وصول السكان المؤقت أو الدائم إلى بنية تحتية وخدمات بيئية آمنة. البحر الأبيض المتوسط هو منطقة ذات نشاط زلزالي وبركاني مرتفع نسبيًا، مع تسجيل سلسلة من الزلازل المدمرة، والثورانات البركانية، وأمواج التسونامي، والتي تسببت في نزوح ومقتل الآلاف من سكان البحر الأبيض المتوسط. بالإضافة إلى ذلك، تجبر حالات الطوارئ الناجمة عن النشاط البشري والمرتبطة بالاضطرابات السياسية والحروب أعدادًا كبيرة من الأفراد على الفرار والبحث عن مساكن وسبل عيش جديدة، غالبًا ما يكون ذلك بشكل مفاجئ وبدون دراسة، بما في ذلك خدمات المياه والصرف الصحي. وبالتالي، فإن توفير بيئات صحية للناس يمثل تحديًا خاصًا. ويمكن أن يتسبب النزوح القسري للأشخاص أيضًا في التدهور البيئي، ليس فقط في المناطق (المدمرة) المتروكة، ولكن أيضًا في المناطق التي تستقبل تدفقات سكانية هائلة. وتشكل خطط الطوارئ والتأهب، ودمج الاعتبارات الصحية والبيئية، عناصر أساسية في عملية إدارة الكوارث في سبيل حماية صحة البشر والنظم الإيكولوجية.

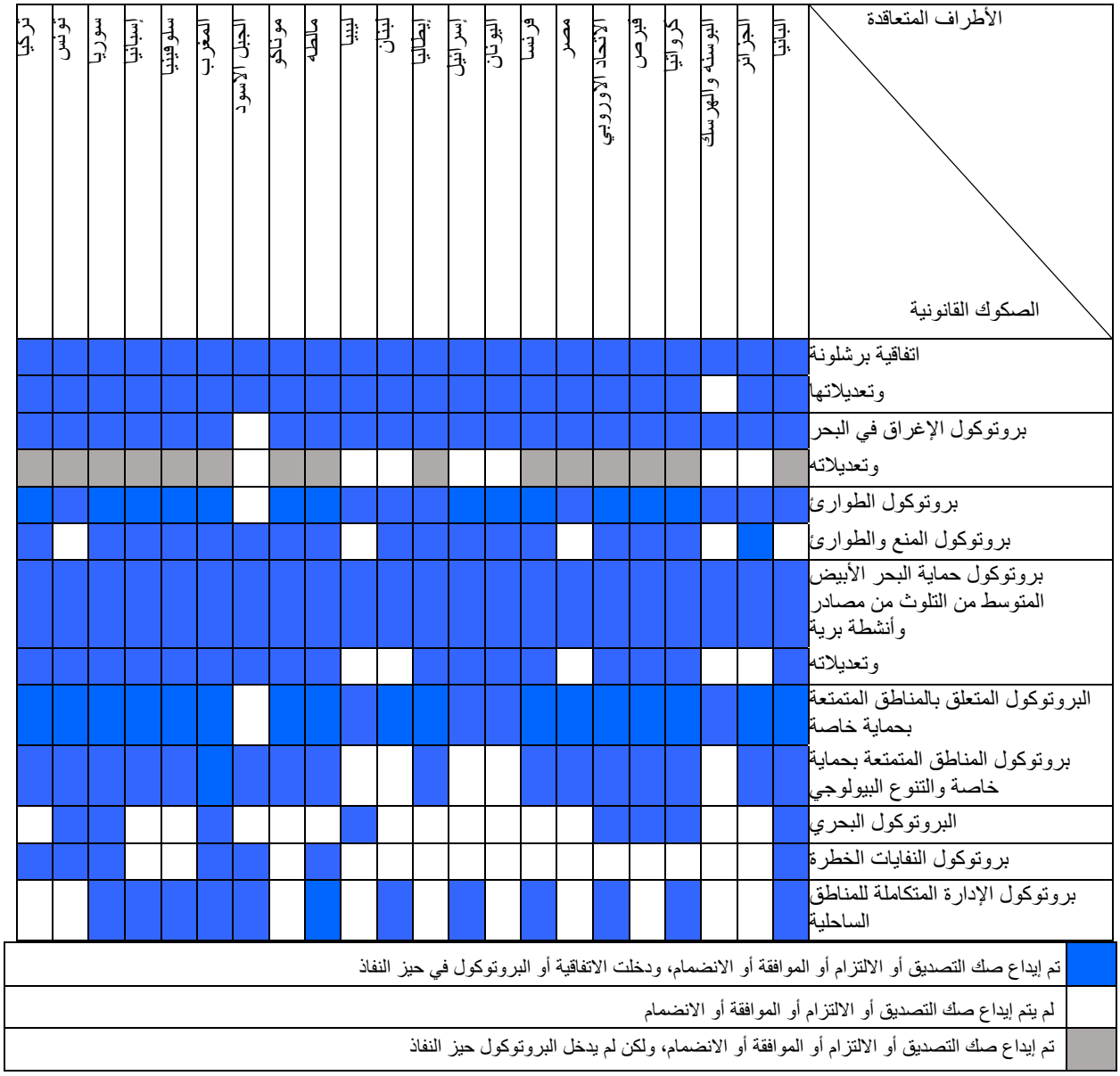
تتأثر صحة الإنسان ورفاهيته بالسلع والخدمات التي تقدمها النظم الإيكولوجية المتوسطية. تحظى العلاقة بين صحة الإنسان والنظم الإيكولوجية الطبيعية باهتمام متزايد من قبل الباحثين. في المناطق البحرية، يساهم الصيد الجائر والاحترار البحري في استنفاد الثروة السمكية، في حين أن التلوث الميكروبي والكيميائي والسموم الناتجة عن تكاثر الطحالب الضارة يهدد جودة المأكولات البحرية، وهي عنصر مهم في النظام الغذائي المتوسطي. تهدد الأنشطة البشرية، مثل الصيد بالشباك التي تجر على قاع البحار، والتلوث الميكروبي والكيميائي الكائنات البحرية في البحر الأبيض المتوسط التي تنتج مواد حيوية نشطة، والتي تستخدم لتطوير عقاقير جديدة لعلاج الأمراض البشرية الرئيسية، مثل السرطان. كما يؤثر التلوث سلبًا على الاستخدام الترفيهي للمياه الساحلية والبحرية، وقدرتها على توفير فوائد للمستخدمين. وبالتالي، هناك حاجة إلى حماية السلع والخدمات التي يوفرها النظام الإيكولوجي البحري في البحر الأبيض المتوسط من أجل تعزيز الفوائد الصحية وتقليل المخاطر الصحية. يجب على الباحثين وواضعي السياسات ومقدمي الرعاية الصحية والممارسين في مجال الصحة العامة والجمهور معالجة أوجه التفاعل وقيمة النظم الإيكولوجية في البحر الأبيض المتوسط لصحة الإنسان ورفاهيته.

## VIII. الحوكمــة

تتطلب اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS، التي تم اعتمادها في عام 1982) من الدول التي تشترك في بحر مغلق أو شبه مغلق أن تتعاون مع بعضها البعض لتنسيق إدارة الموارد الحية للبحر وحفظها واستكشافها واستغلالها، وحماية البيئة البحرية والمحافظة عليها. توجد عدة اتفاقيات في منطقة البحر الأبيض المتوسط لحماية البيئة الساحلية والبحرية. أهمها هي اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث (اتفاقية برشلونة)، الموقعة في عام 1976 - والمنقحة في عام 1995 (اتفاقية حماية البيئة البحرية والمنطقة الساحلية للبحر الأبيض المتوسط)، التي يديرها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)) والتي تهدف إلى منع تلوث البحر والتخفيف منه ومكافحته والقضاء عليه، إلى أقصى حد ممكن، وحماية البيئة البحرية والساحلية وتعزيزها بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة. تُطبّق سبعة بروتوكولات للاتفاقية، إذ تغطي جوانب مثل حماية البحر من التلوث الناتج عن المصادر البرية والبحرية (بما في ذلك الناتج عن النفايات الخطرة وعن استكشاف واستغلال الرصيف القاري)، من أجل تعزيز التعاون في منع ومكافحة التلوث الناجم عن السفن، وتعزيز المناطق المتمتعة بحماية خاصة والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

لجنة البحر الأبيض المتوسّط للتنمية المستدامة هي هيئة استشارية تضم أطرافًا متعددة من أصحاب المصلحة أنشئت في عام 1995، وهي تساعد البلدان في دمج القضايا البيئية في البرامج الاجتماعية والاقتصادية وتعزيز التنمية المستدامة، مما يمنح صوت قوي

لجميع الجهات الفاعلة التي تعمل من أجل تحقيق الاستدامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط. تتناول المبادرات الإقليمية الأخرى الإدارة البيئية، بما في ذلك الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) واتحاد المغرب العربي وجامعة الدول العربية ومجموعة الحوار 5 + 5 (إطار للتعاون الحكومي الدولي في غرب البحر الأبيض المتوسط)، وما إلى ذلك.




***الشكل 18: تصديق كل طرف من الأطراف المتعاقدة على اتفاقية برشلونة وبروتوكولاتها، ديسمبر 2019.***

إن تعدد أطر عمل الإدارة المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط يدعو إلى معالجة التنمية المستدامة بطريقة متكاملة، عبر ثلاثة محاور رئيسية: تكامل الإدارة الإقليمية بين الهيئات القائمة؛ ودمج مستويات الإدارة المختلفة، بدءًا من المستوى الإقليمي إلى المستوى الوطني والمحلي؛ ودمج كل من الإدارة البرية والبحرية. وهذا يتماشى مع الإستراتيجية المتوسطية للتنمية المستدامة، التي تم تبنيها في عام 2016 من قبل الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة، كوثيقة إستراتيجية توجيهية لجميع أصحاب المصلحة من أجل تنفيذ مبادئ جدول أعمال التنمية المستدامة لعام 2030 على المستوى الإقليمي ودون الإقليمي والوطني.

*بلغت نُهج التخطيط المحلي واللامركزية مراحل مختلفة من التنفيذ في دول البحر الأبيض المتوسط. ويمكن اتخاذ إجراءات ملموسة على المستوى المحلي للحفاظ على الموارد الطبيعية وإدارتها من أجل رفاهية الإنسان استنادًا إلى أفضل معرفتنا بالسياقات المحلية المحددة. يعتمد التحدي المتمثل في التكيف مع البيئة وتغير المناخ بشكل خاص على التخطيط والتنفيذ المحليين. تتطلب الترجمة*

*المحلية للاتفاقات الوطنية والدولية وتنفيذها وكذلك التنسيق بين الإدارات المحلية والخدمات الفنية القطاعية اللامركزية مزيدًا من بناء القدرات ودعم التنفيذ.*

تعد مشاركة الجمهور وأصحاب المصلحة مسألة محورية في عملية التخطيط للتنمية المستدامة. وضعت دول البحر الأبيض المتوسط مجموعة من الالتزامات من أجل تطبيق العمليات التشاركية الخاصة بسياسات مثل تقييم الأثر البيئي (تقييم الأثر البيئي؛ في جميع البلدان)، والتقييم البيئي الإستراتيجي (التقييم البيئي الإستراتيجي؛ حوالي ثلاثة أرباع البلدان لديها تشريع مطبق بشأن التقييم البيئي الإستراتيجي)، والإدارة المتكاملة للموارد المائية، من خلال اتباع النهج المحدد في اتفاقية آرهوس بشأن الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة في عملية صنع القرار وإمكانية اللجوء إلى العدالة في المسائل البيئية. تؤدي المشاركة المستنيرة في عملية صنع القرار إلى اتخاذ قرارات أفضل، مما يعزز ثقة الجمهور في القرارات الحكومية، و تساعد في نهاية المطاف في تحقيق الاستقرار السياسي والتنمية الاقتصادية المستدامة. حتى الآن، 12 من 22 دولة من دول البحر الأبيض المتوسط هي أطراف في اتفاقية آرهوس. من الممكن إتاحة فرص جديدة للوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة في النقاش البيئي، وذلك بفضل الزيادة الكبيرة في الاشتراكات في خوادم الهواتف المحمولة والأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي في دول البحر الأبيض المتوسط.

إن التعليم والبحث والابتكار وبناء القدرات أمور مترابطة بحكم طبيعتها فهي توفر فرصًا كبيرة لتطوير الأصول الطبيعية والثقافية في منطقة البحر الأبيض المتوسط، إذ إنها تعتبر بمثابة العوامل المحركة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. يوجد تفاعل نشط بين الشمال والجنوب عبر آليات تعاون أقتصادي و اجتماعي، مثل أنشطة بناء القدرات لخطة عمل البحر الأبيض المتوسط، ومبادرات مختلفة يقودها الاتحاد الأوروبي، وأنشطة الاتحاد من أجل المتوسط من أجل تحقيق التعاون في التعليم العالي والبحث، بما في ذلك إستراتيجية البحر الأبيض المتوسط للتعليم من أجل التنمية المستدامة، التي اعتمدت في عام 2014 باعتبارها الأولى من نوعها في العالم. لا بد من زيادة تبسيط هذه الأدوات لمعالجة قضايا التنمية المستدامة وتعزيز القدرة المتوسطية على تطوير المعلومات العلمية "المناسبة للغرض" التي يمكن إبلاغ صانعي القرارات بها عبر الترابط الفعال الذي يجمع بين العلوم والسياسات.

## IX. تقرير توليفي حول التقدم المحرز والتحديات المستمرة والقائمة

على مدار العقد الماضي، تحقق تقدم كبير في معالجة قضايا الاستدامة في البحر الأبيض المتوسط وساهمت منظومة اتفاقية برشلونة إلى حد كبير في هذه الإنجازات:

- فعلى مدار السنوات العشر الماضية، تبنت دول البحر الأبيض المتوسط أطر تعاونية وأهداف عالمية وإقليمية مشتركة، ما أدى إلى تحديد سبيل مشترك نحو التنمية المستدامة؛
- يتزايد الاعتراف بنُهج التكامل والنُهج القائمة على النظم باعتبارها أكثر الطرق فعالية في معالجة العوامل النظامية، والضغوط والآثار المجتمعة؛
- عالج كل من الاستثمار والتعاون بعض مصادر التلوث الرئيسية والمخاطر الصحية وعمل على تخفيضها؛
- تم اعتماد أطر مشتركة للرصد والتقييم لتحسين عملية صنع القرار القائمة على المعلومات؛
- أدى انتشار شبكات أصحاب المصلحة والنُهج الشاملة والتطور التكنولوجي إلى تحسين فرص مشاركة أصحاب المصلحة وانخراطهم.

وعلى الرغم من هذه الجهود والابتكارات، فإن التحديات لا تزال قائمة:

- على الرغم من الإنجازات التي تحققت في وضع الالتزامات المشتركة والاتفاق عليها، إلا أنه لا تزال هناك ثغرات جوهرية في إنفاذ وتطبيق هذه القرارات؛
- لا تزال هناك حاجة إلى طرح الملف التعريفي للمؤسسات البيئية و الرهانات في المنظومات المحلية و الوطنية و الإقليمية التي تحتاج إلى تأهيلها من أجل تحقيق التكامل البيئي الفعال؛
- لا يزال الانتقال من الالتزامات الوطنية والدولية إلى اتخاذ إجراءات ملموسة على المستوى المحلي يمثل تحديًا ويتطلب المزيد من بناء القدرات والدعم، مع الاعتراف بالحاجة إلى التكييفات المحلية؛
- سيرتفع مستوى طموح الأنظمة البيئية المحددة؛ حيث أثبتت الأدلة العلمية على وجه الخصوص أن إعلان منطقة البحر الأبيض المتوسط كمنطقة من مناطق مراقبة الانبعاثات من شأنه أن يولد فوائد تفوق التكاليف بكثير؛
- ما زالت هناك مجالات بحاجة إلى تحسينها مثل اعتماد مزيج من السياسات الفعالة، ورفع مستوى استخدام الأدوات الاقتصادية، وأدوات حيازة الأراضي، ووعي أصحاب المصلحة وإشراكهم. يعتبر مزيج السياسات الفعالة شرطًا أساسيًا لضمان الانتقال نحو الاقتصاد الأزرق والأخضر والتدويري عن طريق رفع مستوى الابتكارات التقنية والاجتماعية

الواعدة، من خلال مجموعة من آليات التمويل التكميلية. هناك حاجة أيضًا إلى مزيج من السياسات المنسقة لمنع المزيد من عمليات الاستحواذ على اليابسة والضغط الاقتصادي على المنطقة الساحلية الموجودة على جانبي الحدود المشتركة بين البر والبحر كما هو موضح في إطار العمل الإقليمي المشترك للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية الذي تم اعتماده في الاجتماع الحادي والعشرين للأطراف المتعاقدة في شهر ديسمبر 2019؛

- يلزم بذل مزيد من الجهود لتطوير أطر تعاونية دائمة من خلال شبكات أصحاب المصلحة المتخصصة ومنتديات الإدارة؛
- هناك حاجة إلى تمويل محدد للتحولات البيئية والاقتصادية؛ وسيتطلب الأمر على وجه الخصوص توظيف استثمارات للتكيف مع تغير المناخ وتطوير كفاءة استخدام المياه وإعادة استخدامها في المناطق التي تعاني من ندرة المياه. تعتمد الإدارة المستدامة للمناطق المحمية ذات التنوع البيولوجي على آليات التمويل المستدام لتغطية تكاليف الإدارة والمراقبة والإنفاذ المتكررة؛
- ينبغي توقع حدوث تحول في المناطق والأنشطة والمناظر الطبيعية الساحلية والبحرية بشكل أكبر في السياسات والإجراءات.

بشكل شامل، فإن المعرفة بجميع جوانب الاستدامة وفهمها أمران أساسيان لدعم العمل القائم على الأدلة من أجل تحقيق عملية التحول. تشمل طرق تحسين فعالية استخدام المعرفة ما يلي:

- الاستفادة، أي جمع المعرفة الحالية والممارسات الجيدة والابتكارات المحلية وتحليلها ونقلها ونشرها؛
- إجراء المزيد من البحوث حول مخاطر التدهور البيئي؛
- تنفيذ أطر الرصد المشتركة واستدامتها وتوسيع نطاقها
- الاستفادة من الخبرات من خلال إجراء تقييم لاحق للسياسات من أجل اتخاذ قرارات أكثر فعالية.

## X. الاستنتاجات

لقد أُحرز تقدم خلال العقد الماضي؛ حيث تم تطوير سياسات التنمية المستدامة والأطر الإستراتيجية وخطط العمل وتحسينها، كما زاد مستوى المعرفة بالنظم الإيكولوجية ودورها في رفاهية الإنسان. ومع ذلك، فإن مجالات التقدم هذه لم تكن كافية لتقليل الضغوط على البيئة الساحلية والبحرية في البحر الأبيض المتوسط وتدهورها، فهي لم تسمح لسكان ساحل البحر الأبيض المتوسط بالتكيف مع التغير البيئي والتغير المناخي الحالي والمتوقع كما أنها لم تعمل على تعزيز قدرتهم على التكيف. ومن أجل الوصول إلى الأهداف والغايات الموضوعة بشكل عام، مثل تحقيق الوضع البيئي الجيد لساحل البحر الأبيض المتوسط والبحر ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة بشكل خاص، وتجنب الإخفاقات المتوقعة، يجب تصحيح المسارات الحالية بشكل عاجل. تتطلب عمليات التحول نحو مسارات أكثر استدامة تغييرات جذرية في السلوك على جميع المستويات وفي جميع المجالات، حيث إن الدافع الرئيسي لزيادة الضغوط والتدهور هو أنماط الإنتاج والاستهلاك الخاصة بنا.

تعتبر عمليات التحول ضرورية في جميع أنظمة الإنتاج والاستهلاك، ولا يمكن أن تتحقق عن طريق صانعي السياسة وحدهم. إن تغيير مسارات التنمية هي مسؤولية مشتركة لجميع أصحاب المصلحة في المجتمع المدني والقطاع الخاص بما في ذلك البنوك والتأمين والمجتمع العلمي والأنظمة القضائية، وما إلى ذلك، كما أن تعزيز المشاركة والاستفادة من حشد أصحاب المصلحة للمشاركة في الحوار والعمل المنسق من شأنه تحسين نتائج السياسات على جميع المستويات. يجب على واضعي السياسات اغتنام فرصة الحشد الحالي للشباب من أجل تحقيق التنمية المستدامة؛ إذ يجب عليهم مراعاة الأهداف طويلة الأجل، وتنفيذها في شكل استثمارات وإصلاحات قصيرة ومتوسطة الأجل. يحشد العلماء قواهم بشكل متزايد لإعداد تقييمات ذات صلة بالسياسة ويتعاونون مع بعضهم البعض لتعزيز الترابط المنظم الذي يجمع بين العلوم والسياسات مثل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، أو المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، أو على مستوى البحر الأبيض المتوسط، شبكة الخبراء المعنية بالتغيرات المناخية والبيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط (MedECC). تتعامل النظم القضائية بشكل متزايد مع الدعاوى البيئية والمناخية وتدعم تطبيق اللوائح المتعلقة بالاستدامة. يتزايد الاعتراف بالدور القوي للقطاع الخاص في تمويل وابتكار أساليب حياة مستدامة.

يمكن أن تلعب منظومة اتفاقية برشلونة دورًا رئيسيًا في تعزيز عمليات التحول نحو الاستدامة. غير أن ذلك يتطلب خطوة عاجلة من التخطيط والمشاركة والابتكار المحلي إلى التنفيذ واسع النطاق على أرض الواقع والإنفاذ الفعال، بالتعاون مع السلطات المحلية وأصحاب المصلحة المعنيين، بما في ذلك القطاع الخاص ووكالات التمويل ذات الصلة. فالتنفيذ والإنفاذ لا يواكبان طموح الأهداف والتدابير المتفق عليها بشكل مشترك، ويخاطران بالتشكيك في شموليتهما والإنجازات الرئيسية في الدبلوماسية البيئية في المنطقة. إن التهديد الوشيك بحدوث ضرر جسيم لا رجعة فيه للنظم الإيكولوجية وما يتلوه من ضرر على رفاه الإنسان يستدعي التنفيذ والإنفاذ العاجلين للإجراءات المتفق عليها، ورسملة العديد من الابتكارات ذات الصلة وتوسيع نطاقها ونشرها في نهج متسق، إضافة إلى الرصد والتقييم الكافيين لضمان تحقيق التدابير للآثار المرجوة، والتعديلات اللازمة عند تراجع الإنجازات.

[1] Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

[2] Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services.

[3] Decrease of water pH due to the absorption of the $CO_2$ emitted by human activities

[4] Cramer, W., Guiot, J., Fader, M., Garrabou, J., Gattuso, J-P., Iglesias, A., Lange, M.A., Lionello, P., Llasat, M.C., Paz, S., Peñuelas, J., Snoussi, M., Toreti, A., Tsimplis, M.N., & Xoplaki, E. (2018). Climate change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean. Nature Climate Change, 8, 972-980.

[5] Adloff, F., Somot, S., Sevault, F., Jordà, G., Aznar, R., Déqué, M., Herrmann, M., Marcos, M., Dubois, C., Padorno, E., Alvarez-Fanjul, E., & Gomis, D. (2015). Mediterranean Sea response to climate change in an ensemble of twenty first century scenarios. Climate Dynamics, 45(9-10), 2775-2802.

[6] First sale value

[7] Data for the 100-metre belt not available.

[8] Natural sources of air pollution (desert dust and sea salt) are very active in SEMCs. Unfortunately, not many source apportionment studies have been carried out in these countries. The WHO database on source apportionment studies indicates that more than 50% of PM10 and PM2.5 comes from natural resources, which is a very important issue when talking about air quality management and when dealing with perceptions that natural air pollution is not as poisonous as pollution coming from other sources.

www.planbleu.org/soed
**للاستفســار:**
planbleu@planbleu.org