الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة وإعداد تقارير الوضع المائي في تونس

MEWINA
مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا
Monitoring and Evaluation for Water In North Africa

CEDARE
سيدارى

N-AMCOW

African Water Facility
Facilité africaine de l'eau
Mobilising Resources for Water in Africa

الجهة المانحة: المرفق الأفريقى للمياه/بنك التنمية الأفريقى
الجهة المستفيدة: مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)
رقم الاتفاقية الخاصة بمنحة المرفق الأفريقى للمياه: 5600155002351
رقم تعريف المشروع: P-Z1-EAZ-027
عنوان التقرير: الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة وإعداد تقارير الوضع المائي في تونس
نوع التقرير: تقرير وطني
النسخة: العربية، التقرير النهائى
الدولة: تونس
الإقليم: شمال أفريقيا
أعد التقرير الأصلي باللغة الإنجليزية: د. حمزة مكى، الوحدة الوطنية للمشروع في تونس
ساهم فى إعداد التقرير: م. حبيب شايب، الوحدة الوطنية للمشروع في تونس
الإشراف والمراجعة: أ.د.م. خالد أبوزيد، م. محمد الرودى
التصميم والتنسيق: م. تامر الحكيم
تاريخ التقرير: مارس ٢٠١٥

يشار إلى هذا التقرير كما يلي:
وزارة الزراعة والموارد المائية والثروة السمكية بتونس، سيدارى، حمزة مكي (٢٠١٥)، "الدليل والإطار التشغيلي للتقييم والمتابعة وإعداد تقارير الوضع المائي في تونس" مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (موبنا) وزارة الزراعة والموارد المائية والثروة السمكية - تونس، برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية - سيدارى

المحتويات

١. الملخص ٥

١. خلفية عامة ٦

١-٢- المؤشرات المتعلقة بالمياه والمستخدمة حاليًا في كل قطاع أووزارة ٦

٢-٢- الآليات القائمة لرفع التقارير الوطنية ومدى تكرارها ٢٩

٢-٢-١- نشر المعلومات الخاصة بالموارد المائية ٢٩

٢-٢-٢- نشر المعلومات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي ٢٩

٢-٢-٣- نشر المعلومات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي ٣٠

٣. الأهداف الوطنية والقارية والعالمية ٣١

٣-١- على المستوى الوطني ٣١

٣-٢- على المستوى القاري ٣٤

٣-٣- على المستوى العالمي ٤٨

٣-٤- ملخص للمؤشرات الوطنية والأفريقية والعالمية التي خضعت للتقييم والمتابعة في تونس ٤٩

٤. مؤشرات الوضع المائي ٥٤

٤-١- مجموعة مختارة من المؤشرات الوطنية حول الوضع المائي في تونس ٥٤

٤-٢- مؤشرات خصوصية إضافية ٥٩

٥. أشكال الإطار التنفيذي ودليل المتابعة والتقييم ٦١

٦. المؤشرات المُوسّعَة المحتملة ١٠٥

الملحقات ١٠٩

قائمة الجداول

جدول ١. نشر المعلومات الخاصة بالموارد المائية ٢٩
جدول ٢. نشر المعلومات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي ٢٩
جدول ٣. المعلومات الخاصة بالموارد المائية وإمداد المياه والصرف الصحي ٣٠
جدول ٤. جدول موجز لبرنامج المياه (إدارة الموازنة من خلال الأهداف)، والأغراض الخاصة به ومؤشراته، ومستهدفاته، لعام ٢٠١٦ ..... ٣٢
جدول ٥. المؤشرات المستهدفة، وقيمتها، ووضعها والأسباب المحتملة لتدهورها وتحسنها ٣٣
جدول ٦. تقييم ومتابعة ورفع التقارير الخاصة بالمياه والصرف الصحي في أفريقيا ٣٥
جدول ٧. الأهداف الإنمائية للألفية ٤٨
جدول ٨. ملخص للمؤشرات الوطنية والأفريقية والعالمية التي خضعت للتقييم والمتابعة في تونس ٤٩
جدول ٩. مجموعة جديدة مختارة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي (SOW) في تونس ٥٤
جدول ١٠. المؤشرات الوطنية الخصوصية الإضافية ٥٩
جدول ١١. مؤشرات الوضع المائي الوطنية لمشروع موينا ٦١

١. الملخص

تـم إعـداد هـذا التقريـر في إطـار مـشروع التقييـم والمتابعـة لقطـاع الميـاه بـدول شـمال افريقيـا MEWINA تنفيـذا للمكـون المتعلـق بتوحيـد ومواءمـة الأنظمـة الوطنيـة مـع أنظمـة المجلـس الأفريقـي لـوزراء الميـاه – إقليـم شـمال أفريقيـا N-AMCOW بالإضافـة إلى وضـع آليـة مسـتدامة للتقييـم والمتابعـة وإعـداد التقاريـر.

تـم تخصيـص الجـزء الأول مـن التقريـر لعـرض كافـة مـؤشرات التقييـم والمتابعـة لقطـاع الميـاه والـصرف الصحـي في تونـس، والتـي تسـتخدمها كل ادارة ومؤسسـة معنيـة فضـلا عـن الآليـات الوطنيـة المعنيـة بنـشر البيانـات والمعلومـات في شـكل تقاريـر للأنشـطة السـنوية أو تقاريـر دوريـة خصوصيـة. ومـن هـذا المنطلـق تـم اقـتراح مجموعـة دنيـا مـن المـؤشرات والمعايـير والمقاييـس المتعلقـة بتقييـم ومتابعـة وتغطيـة قطـاع الميـاه والـصرف الصحـي في تونـس.

وركـز الجـزء الثـاني مـن التقريـر عـلى مجموعـات مختلفـة مـن الأغـراض والأهـداف الوطنيـة المتعلقـة بالميـاه في نطـاق البرنامـج الوطنـي للميـاه، بالإضافـة إلى الأهـداف القاريـة (المجلـس الأفريقي لـوزراء الميـاه AMCOW / مفوضيـة الإتحاد الأفريقـي AUC) والأهـداف العالميـة (الأهـداف الإنمائيـة للألفيـة واهـداف التنميـة المسـتدامة) والتـي تـم إقرارهـا أو يتـم وضعهـا وتطويرهـا في الوقـت الحـالي. ولقـد تـم تحديـد كافـة المـؤشرات- الهـدف، عـلى مختلـف المسـتويات، مـع منهجيـة القيـاس و/أو الحسـاب.

ويتضمـن الجـزء المـوالي النسـخة النهائيـة مـن مـؤشرات الوضـع المـائي (SOW) الخاصـة بمـشروع التقييـم والمتابعـة لقطـاع الميـاه بـدول شـمال افريقيـا MEWINA والتـي تـم الإتفـاق عليهـا أثنـاء ورشـة العمـل الإقليميـة للمصادقـة التـي انعقـدت في القاهـرة مـن 27 إلى 29 أكتوبـر 2013. كـما تـم تقديـم وتسـليط الضـوء عـلى المنهجيـة المسـتخدمة لقيـاس أو تقديـر والإشـارة إلى قيـم المـؤشر فضـلا عـن المؤسسـة (المؤسسـات) المسـؤولة عـن تقييـم وحسـاب كل مـؤشر.

بعـد ذلـك تمـت توأمـة مـؤشرات الوضـع المـائي (SOW) بمـا يقابلهـا مـن مـؤشرات وطنيـة قائمـة بُغيـة التأكـد مـما إذا تواجـد أي اختـلاف مـن حيـث التعريـف و/أو منهجيـة الحسـاب وتحديـد مـؤشرات الوضـع المـائي التـي لم تخضـع بعـد للقيـاس. ثـم تـم اختيـار مجموعـة مـن مـؤشرات الوضـع المـائي الوطنيـة.

وتم تخصيص الجزء الأخير لتقديم دليل تقييم ومتابعة وتغطية الوضع المائي في تونس.

١. خلفية عامة

١-٢- المؤشرات المتعلقة بالمياه والمستخدمة حاليًا في كل قطاع أووزارة

إن مؤشرات التقييم والمتابعة المستخدمة حاليًا في قطاع المياه والصرف الصحي بتونس، يتجاوز عددها 250 مؤشرا. وتبين المؤشرات المحددة، الأنشطة الرئيسية لتقييم ومتابعة قطاع المياه والصرف الصحي، كما تغطي معظم جوانب ومكونات المورد. ولقد قمنا بجمعها وترتيبها ضمن 21 مجموعة من المؤشرات.

ويتم انتاج هذه المؤشرات من قبل كل الجهات المعنية المنخرطة في التقييم والمتابعة. إلا أن العديد من هذه المؤشرات لا تتبع المواصفات والتعاريف، والمعايير، والمقاييس، والقواعد التقنية كما أنه لم يتم فرزها أو تحليلها أو ترتيبها.

ولأجل إستخدام أفضل، غالبًا ما يقع دمجها وتجميعها بحسب المسألة، والموضوع، والمجال، والميدان، والتصنيف، والنوع، والغرض والهدف.

وبشكل مفصل، تتوفر مؤشرات التقييم والمتابعة على الشكل التالي: مؤشرات ديمغرافية واجتماعية ومؤشرات مستوى النشاط ومؤشرات خصوصية ومؤشرات البنية التحتية ومؤشرات السياق، ومؤشرات التشغيل ومؤشرات الحوكمة ومؤشرات الآداء وغيرها.

علاوة على ذلك فإن أغلبية هذه المؤشرات تخضع للقياس من خلال بيانات كمية.

وإن مراجعة، وتحليل، وترتيب، ومواءمة ومقارنة هذه المؤشرات لمن شأنه أن يحدد مجموعة دنيا من المؤشرات التي سيتم استخدامها لتطوير إطار عملي للتقييم والمتابعة.

إن المؤشرات المُصنفة بحسب النشاط و/ أو أصحاب المصالح (الفاعلين) تتمثل فيما يلي:

1. تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية:

الهدف 7: ضمان التنمية المستدامة

المستهدف ج: تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي الأساسية إلى النصف بحلول عام 2015.

مؤشرات تقييم التقدم المُحرز:

المؤشر 1: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون مصدر مُحسَن لمياه الشرب (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه والمعهد الوطني للإحصاء).

المؤشر 2: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون مرافق مُحسنة للصرف الصحي (الديوان الوطني للتطهير والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه والمعهد الوطني للإحصاء والبلديات).

2. التصرف في الميزانية حسب الأهداف (GBO)

• برنامج المياه بوزارة الفلاحة (الوزارة المكلفة بالمياه)

يتم تقييم ومتابعة برنامج المياه وفقًا لأغراضه ومؤشراته ومستهدفاته على النحو التالي:

الهدف 1: تعبئة موارد المياه

المؤشر 1: طاقة خزن السدود الكبيرة

المستهدف: تحقيق طاقة قدرها 2438 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 2: طاقة تحويل مياه الشمال

المستهدف: تحقيق كميات محولة تقدر بـ 800 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 3: تعبئة المياه السطحية

المستهدف: تحقيق كميات معبأة قدرها 2355 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 4: استغلال المياه الجوفية

المستهدف: تحقيق كميات مستغلة قدرها 2262 مليون متر مكعب/ عام في 2016

الهدف 2: الاقتصاد في الماء والحد من الضياع

المؤشر 1: استخدام المعدات المقتصدة للماء بالمناطق السقوية

المستهدف: تحقيق نسبة تجهيز تساوي 93% في 2016

المؤشر 2: تغطية تكاليف التشغيل والصيانة الخاصة بأنظمة الري وإمدادات مياه الشرب في المناطق الريفية

المستهدف: تحقيق نسبة تغطية قدره 90% في 2016 بالنسبة لإمدادات مياه الشرب و83% بالنسبة لأنظمة الري في المناطق الريفية

المؤشر 3: تجديد الشبكات وإعادة تأهيل وتطوير عملية الري

المستهدف: تطوير وتشغيل 11000 هكتار من المناطق السقوية القديمة في 2016

المؤشر 4: التحسين من كفاءة أنظمة الري في الأراضي الزراعية

المستهدف: تحقيق نسبة كفاءة قدره 78% في 2016

الهدف 3: امدادات المياه في المناطق الريفية

المؤشر 1: امدادات مياه الشرب في المناطق الريفية

المستهدف: تحقيق نسبة تغطية قدرها 98% في 2016

الهدف 4: المحافظة على الموارد المائية والإدارة المستدامة لها

المؤشر 1: معدل التغذية الإصطناعية السنوي للخزانات الجوفية

المستهدف: تحقيق شحن كمية بـ 27,2 مليون متر مكعب/ السنة في 2016

المؤشر 2: كميات مياه الصرف المعالجة والمستخدمة في الري الزراعي

المستهدف: بلوغ معدل 22 مليون متر مكعب/ السنة في 2016

- إدارة المياه العمرانية (وزارة التجهيز)

برنامج حماية المدن والسواحل (البرنامج الفرعي لحماية المدن من الفيضانات)

الغرض 1: السيطرة على مياه الأمطار المتأتية من أحواض المياه الواقعة على ضواحي المدن.

المؤشر 1: طول المنشآت المائية المنجزة (كم)

المؤشر 2: عدد المشاريع المنجزة

الغرض 2: ضمان اشتغال المنشآت المائية الحامية ضد الفيضانات:

المؤشر 3: طول المنشآت التي تم تنظيفها وصيانتها (كم)

المؤشر 4: عدد الأنظمة المائية المُدعّمة والمجدّدة

3. مؤشرات التنمية المستدامة (المتعلقة بالمياه)

المؤشر 1: نسبة استغلال الموارد المائية الجوفية

المؤشر 2: القيمة المضافة لكل متر مكعب مخصص للزراعة المروية

المؤشر 3: نسبة استخدام المياه غير التقليدية

المؤشر 4: مساحة الأراضي الرطبة

المؤشر 5: نسبة إمدادات مياه الشرب

المؤشر 6: نسبة الربط بخدمات الصرف الصحي الملائة ونسبة الارتباط بالصرف الصحي العام

المؤشر 7: نسبة الأراضي الزراعية المروية والمجهزة باساليب الاقتصاد في الماء

المؤشر 8: الهيئة المتفق عليها العاملة في مجال التنمية المستدام.

4. الإدارة المستدامة للموارد المائية

1. المؤشر الذي يميز إتاحة موارد المياه:

1-1 إتاحة موارد المياه

المؤشر 1: متوسط إتاحة المياه للفرد الواحد سنويًا لأي من الأغراض مخططة

المؤشر 2: مستوى أثر الجفاف على الإنتاجية الزراعية

المؤشر 3: متوسط إتاحة المورد للفرد الواحد سنويًا في الأقاليم الإجتماعية الإقتصادية الرئيسية

2. المؤشر المميز للضغوط على موارد المياه:

2.1. الوعي بقضايا المياه

المؤشر 4: تطور اجمالي استخدام المياه

المؤشر 5: تطور استهلاك مياه الشرب

المؤشر 6: نسبة استخدام المياه في القطاع الإقتصادي

المؤشر 7: الإستهلاك اليومي المحدد من مياه الشرب للفرد

2.2. تزويد السكان بمياه الشرب

المؤشر 8: نسبة من السكان تتمتع بوصول مستمر إلى مياه شرب آمنة

المؤشر 9: جزء من مياه الشرب المتاحة لا يتماشى مع معايير الجودة

المؤشر 10: اعتماد التوزيع الجغرافي على مستوى ملوحة المياه

المؤشر 11: نسبة إنفاق المياه من جملة الإنفاقات

المؤشر 12: وصول نسبة من السكان إلى الصرف الصحي الملائم

2.3. كفاءة الإستخدام الزراعي

المؤشر 13: متوسط الإستهلاك المحدد من المياه حسب الهكتار المروي والمنطقة

المؤشر 14: المنطقة المروية باستخدام انظمة الري الحديثة

المؤشر 15: القيمة المضافة للمتر المكعب المخصصة للزراعة المروية

2.4. استخلاص تكاليف المياه

المؤشر 16: نسبة استخلاص تكلفة المياه (الإجمالي وبالقطاع)

3. مؤشرات الآداء للبرامج المتدخلة في إدارة موارد المياه

3.1. تعبئة المياه

المؤشر 17: مؤشر التعديل

المؤشر 18: نسبة ترسب الطمي باحتياطي السدود

المؤشر 19: معدل الخسارة السنوية للمياه السطحية المعبأة نتيجة للتبخر

المؤشر 20: مؤشر استغلال الموارد المتجددة

المؤشر 21: مؤشر انتاج المياه غير المستدامة

3.2. الاقتصاد في الماء

المؤشر 22: الإجمالي ومؤشر كفاءة القطاع للمياه (مياه الشرب والري)

المؤشر 23: الإجمالي ونسبة الطلب على مياه القطاع مقابل اجمالي الناتج المحلي

3.3. مكافحة تلوث المياه

المؤشر 24: نسبة مياه الصرف الصحي السائلة بالمناطق الحضرية المنصرفة في البيئة المتلقية

3.4. تطوير المياه غير التقليدية

المؤشر 25: امكانية توفر المياه من التحلية بالمتر المكعب للفرد سنويًا

المؤشر 26: كمية ونسبة إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة

المؤشر 27: نسبة استخدام المياه غير التقليدية

3.5. الأخذ في الإعتبار البُعد البيئي في نظام المياه

المؤشر 28: نسبة الرضا عن احتياجات المياه من الأنظمة البيئية المختلفة

5. تقييم ومتابعة امداد المياه (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)

تتمثل المؤشرات الأساسية فيما يلي:

المؤشر 1: عدد المشتركين

المؤشر 2: الحجم المستهلك والمدفوع (VCF)

المؤشر 3: الحجم المستهلك وغير المدفوع (Vcnf)

المؤشر 4: الحجم المستهلك (VC)

المؤشر 5: الحجم الموزع (VD)

المؤشر 6: الحجم المُنتَج (VP)

المؤشر 7: الحجم المستغل (VINT)

المؤشر 8: كفاءة الشبكة: التقريب الكامل (Ra) للتوزيع (Rd) مع النسبة العالمية (Rg)

المؤشر 9: طول الشبكة

المؤشر 10: عدد فترات الراحة

المؤشر 11: عدد الإرتشاحات

المؤشر 12: المؤشر الخطي لخسائر التوزيع (Il Pd)

المؤشر 13: النسبة المئوية للحالات الخاصة للتحليل البكتيري التي تفي بالمعايير

المؤشر 14: نسبة التغطية

المؤشر 15: نسبة التوصيل بالأسر المعيشية

المؤشر 16: نسبة المجتمعات المتلقية للخدمة

المؤشر 17: الإستهلاك المحدد: للفرد الحاصل على الخدمة والمتصل بها

المؤشر 18: استهلاك الوحدة: التوصيل المنزلي

المؤشر 19: متوسط سعر مبيعات المياه (بدون الرسوم)

المؤشر 20: تعريفة المياه وفقًا للإستخدام

مؤشرات الآداء:

إن مؤشرات الآداء هي مقاييس تقوم بالتتبع للنتائج المختلفة المتعلقة بالخدمة وذلك على نحو تفصيلي في الوقت المحدد والمساحة المعنية. قد يصاحب هذه المؤشرات مستهدفات للآداء من المقرر تحقيقها، والتي توضح في هيئة ارقام وتتخذ شكلاً ممنهجًا. تعتبر هذه المؤشرات بمثابة أدوات لتقييم ومتابعة الخدمات المقدمة، وعمليات المفاوضات والرصد الجارية، ورفع التقارير والحوافز ذات الصلة من أجل التحسين.

تتمثل مؤشرات الآداء الرئيسية الخاصة بالشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه SONEDE فيما يلي:

المؤشر 1: الأحجام السنوية للمياه المُنتجة والموزعة والتي تمر عبر الشبكات

المؤشر 2: الموازنة المائية السنوية لإجمالي المنظومة (الموازنة المائية لمنظومة إمداد الإيرادات والموازنة المائية لمنظومة التوزيع)

المؤشر 3: فواقد المياه في شبكة الإنتاج وشبكة التوزيع

المؤشر 4: مؤشر الإرتشاح الهيكلي (ILI)

المؤشر 5: مدى كفاءة شبكات الربط والتوزيع

6. مؤشرات إمداد مياه الشرب في المناطق الريفية (الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه):

المؤشرات الرئيسية:

المؤشر 1: نسبة مياه الشرب في المناطق الريفية

المؤشر 2: عدد أنظمة الإمداد بمياه الشرب في المناطق الريفية (RDWSS)

المؤشر 3: عدد مجموعات التنمية الزراعية (ADG) التابعة ل DWSS

مؤشرات الآداء:

فئة الآداء 1: مؤشرات التشغيل الفنية RDWSS (كفاءة الشبكة، ونظام الصيانة الوقائية، ومفهوم جودة المياه لدى السكان)

فئة الآداء 2: مؤشرات التشغيل المالية RDWSS (التكلفة لكل متر مكعب، ونمط الإسترداد، والتعريفة المطبقة للمتر المكعب، ونسبة استخلاص رسوم المياه، وتعريف سعر المياه لدى السكان)

فئة الآداء 3: مؤشرات الإدارة الإجتماعية والإدارية (تقدير GDA وأنشطتها، والسِجل المحتفظ به، ووسائل GDA للمواد، والجانب الخاص بالنوع الإجتماعي).

7. مؤشرات متابعة السدود (الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى):

تنشر الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى DGBGTH يوميًا مجموعة من البيانات والمعلومات المتعلقة بوضع السدود ومخزون المياه الذي تحتوي عليه هذه السدود. تستهدف هذه البيانات صُناع السياسة، والعديد من الإدارات والمؤسسات المسئولة عن المياه والمستخدمين المتعددين. تتكون هذه الجريدة اليومية من ثلاثة مكونات: (أ) ملاحظات وموجز حول الأوضاع المائية (الحالية) للسدود، و(ب) مدخلات السدود والمنسحب منها يوميًا، (ج) والمعدل السائد للحالة المائية في اليوم والتي يعرضها السد.

يتم استخدام مجموعة من مؤشرات التقييم والمتابعة لتوضيح المعدل السائد في اليوم، والشهر، والعام الحالي ومخزون المياه مقارنة بالعام السابق ومتوسط السنوات الثلاث الماضية.

- ملاحظات وملخص حول الوضع المائي للسدود:

المؤشر 1: مخزون مياه كافة السدود في اليوم، ومن الممكن مقارنته بمتوسط مخزون المياه اليومي للسنوات الثلاث الماضية

المؤشر 2: مخزون مياه السد الواحد في اليوم، ومن الممكن مقارنته بمتوسط مخزون مياه السد في نفس اليوم خلال السنوات الثلاث الماضية

المؤشر 3: معدل إمتلاء السد في اليوم

المؤشر 4: سعة الإمتلاء المتبقية (الحشية) للسد في اليوم

المؤشر 5: مدخلات المياه في اليوم

المؤشر 6: مدخلات المياه المتراكمة حتى تاريخه للعام الهيدرولوجي الحالي، من الممكن مقارنتها بمتوسط المدخلات السنوية حتى تاريخه للسنوات الثلاث الماضية

المؤشر 7: اجمالي كميات المياه المنسحبة والمسحوبة في اليوم، ويتم عرضها حسب المنطقة الطبيعية

المؤشر 8: عمليات نقل المياه في اليوم والعام المائي الحالي، من خلال الضخ من بربرة وسيدي البراق، ومن الممكن مقارنتها بالعام الماضي

المؤشر 9: الإمدادات المتوفرة في اليوم والعام المائي الحالي من بحيرة اشكل (مياه بيئية)، ومن الممكن مقارنتها بالعام الماضي

- إيرادات السدود والسحوبات لليوم:

إيرادات السدود:

االمؤشر 1: إيرادات اليوم (J)

المؤشر 2: إيرادات الشهر، إلى نهاية اليوم (J)

المؤشر 3: إيرادات السنة الهيدرولوجية الحالية، إلى نهاية اليوم (J)، ويمكن مقارنتها بإيرادات السنة الفارطة لنفس الفترة

المؤشر 4: متوسط إيرادات نفس الفترة

الكميات المسحوبة من السدود:

المؤشر 1: السحوبات لليوم خلال السنة الحالية، ويمكن مقارنتها بالسحوبات لنفس اليوم خلال السنة الماضية

المؤشر 2: مجموع السحوبات المتراكمة خلال الشهر إلى نهاية اليوم (J)، ويمكن مقارنتها بسحوبات السنة الماضية خلال نفس الشهر إلى نهاية نفس اليوم (J)

المؤشر 3: مجموع السحوبات المتراكمة خلال السنة الجارية إلى نهاية اليوم (J)، ويمكن مقارنتها بسحوبات السنة الماضية إلى نهاية نفس اليوم (J)

مخزون المياه بالسدود

المؤشر 1: مخزون المياه لهذا اليوم من السنة الجارية، ويمكن مقارنته بمخزون المياه لنفس اليوم من السنة الماضية

- الوضع المائي للسدود:

آداء السدود:

المؤشر 1: متوسط الإيرادات السنوية للسدود

المؤشر 2: الإيرادات السنوية الدنيا المسجلة منذ بناء السد

المؤشر 3: بيانات تخص الخزان الطبيعي للسد (الإرتفاع بالمتر، السعة الاجمالية الأصلية والسعة المفيدة الحالية بالمليون متر مكعب)

المؤشر 4: الحجم المنتظم المحتسب للسد

المؤشر 5: التدفقات القصوى التي يتم تصريفها بالمتر المكعب/في الثانية

المؤشر 6: إطماء الخزانات (الإطماء الذي تم قياسه، والإطماء السنوي بالمليون متر مكعب/سنة، والنسبة المائوية للإطماء، وانجراف الحوض الساكب بالمليمتر/سنة)

المؤشر 7: السعة المفيدة المحتسبة بالمليون متر مكعب/سنة

بيانات حول السنة الهيدرولوجية الفارطة (لنفس اليوم)

المؤشر 1: إ رتفاع منسوب المياه

المؤشر 2: حجم المياه

المؤشر 3: الإيرادات المائية

المؤشر 4: السحوبات بالمليون متر مكعب/سنة

بيانات حول السنة الهيدرولوجية الحالية:

المؤشر 1: ارتفاع منسوب المياه لهذا اليوم

المؤشر 2: حجم المياه لهذا اليوم

المؤشر 3: الحجم المتناظر القابل للإستخدام

المؤشر 4: السحوبات لهذا اليوم

المؤشر 5: إيرادات المياه لليوم

المؤشر 6: مجموع الواردات المتراكمة للشهر بالمليون متر مكعب

المؤشر 7: هطول الأمطار لهذا اليوم بالمليمتر

المؤشر 8: ملوحة مياه السد لهذا اليوم بالغرام في اللتر

8. مؤشرات تقييم ومتابعة عمليات تشغيل قنال وأنابيب مياه الشمال التابعة لشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال

مؤشرات ديمغرافية:

المؤشر 1: المشتركون المزودون من قِبل شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال SECADENORD (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه، المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، الإدارة العامة للموارد المائية، وغيرهم)

المؤشر 2: نسبة التوصيل

المؤشر 3: نسبة التغطية

مؤشرات مستوى الأنشطة:

المؤشر 1: توزيع المشتركين المدعومين، بحسب الإستخدام (مياه الشرب، والري، التغذية الإصطناعية، من بين جملة أمور أخرى)

المؤشر 2: حجم المياه الموزعة بحسب الإستخدام

المؤشر 3: رسوم الإستخدام

مؤشرات البنية التحتية:

المؤشر 1: البنية التحتية التشغيلية للقناة وأنظمة الإمداد (الشبكة، ومحطات الضخ، والخزانات، وهيئات المياه: التصميم والخصائص)

مؤشرات الإمتداد وإعادة التأهيل والصيانة:

المؤشر 1: إعادة تأهيل البنية التحتية التشغيلية

المؤشر 2: صيانة البنية التحتية التشغيلية

المؤشر 3: معدلات تجديد الشبكة التشغيلية

مؤشرات الآداء:

المؤشر 1: احجام المياه السنوية الموزعة والتي تمر عبر الشبكات

المؤشر 2: اجمالي الميزان المائي السنوي للنظام (الميزان المائي لنظام إمداد المدخلات والميزان المائي لنظام التوزيع)

المؤشر 3: فواقد المياه في شبكة التوزيع

المؤشر 4: مؤشر الإرتشاح الهيكلي (ILI)

المؤشر 5: مدى كفاءة شبكات التوزيع

المؤشر 6: متوسط التعريفة وفقًا للإستخدام

المؤشر 7: متوسط الفاتورة في TDN/ للمشترك/ ربع سنويًا

المؤشرات الخاصة بشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال SECADENORD: بصدد التطوير

9. مؤشرات تقييم ومتابعة المحافظة على المياه والتربة (الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية):

تُستخدم هذه المؤشرات ضمن سياق إدارة الموازنة من خلال الأهداف (GBO) وذلك بخصوص برنامج الغابات والأراضي الزراعية التابع ل MA (الوزارة المسئولة عن قطاع المياه). تتمثل هذه المؤشرات فيما يلي:

المؤشر 1: نسبة الأراضي المطورة ضد التآكل، وذلك مقارنة باجمالي نسبة (%) الأراضي الزراعية (كافة اجراءات الإدارة/ اجمالي المنطقة الزراعية)

المؤشر 2: نسبة الأراضي التي خضعت للمحافظة والتوحيد، فيما يتعلق بنسبة (%) كافة المناطق المطورة ضد التآكل (كافة اجراءات التجميع والحفاظ/ اجمالي منطقة المرافق)

المؤشر 3: الحد من فواقد تدفق المياه (%). من الممكن توضيح ذلك أيضًا من خلال ما يلي:

- نسبة مساهمة البحيرات الجبلية في تعبئة التدفق (البحيرات بكافة قدراتها/ متوسط P*S)

- معدل تعبئة التدفق

المؤشر 4: نسبة منطقة الأراضي التي خضعت للمسح والدراسة، فيما يتعلق بكل الأرض الزراعية؛ (كل المناطق التي خضعت للدراسة/ المنطقة الزراعية الفعلية)

المؤشر 5: نسبة المساحة المروية التي خضعت للمسح والدراسة بالأراضي المروية، وذلك مقارنة بإجمالي المنطقة المروية من منطلق الأماكن ذات ملوحة والتشبع المائي؛ (كافة المناطق الخاضعة للدراسة بموجب مقاييس الري/ اجمالي الأراضي المروية)

10. مؤشرات تقييم ومتابعة موارد المياه (الإدارة العامة للموارد المائية):

ترتبط هذه المؤشرات بتقييم ومتابعة: المياه السطحية، والمياه الجوفية، والآبار السطحية والعميقة، ونوعية المياه، والتغذية الإصطناعية وموارد المياه العابرة للحدود.

المياه السطحية:

- بيانات هطول الأمطار:

المؤشر 1: الأمطار اليومية، والشهرية، والموسمية والسنوية بحسب المحطة والمنطقة الطبيعية والحوض المائي

المؤشر 2: عدد الأيام المطيرة خلال العام الهيدرولوجي بحسب المحطة والمنطقة الطبيعية والحوض المائي

المؤشر 3: محطات هطول الأمطار بحسب المحافظة والمنطقة الطبيعية والحوض المائي

المؤشر 4: تقرير بنسبة هطول الأمطار المعتادة شهريًا وسنويًا بحسب المحطة والمنطقة الطبيعية والحوض المائي

المؤشر 5: توزيع هطول الأمطار الشهرية للعام الهيدرولوجي بحسب تصنيف هطول الأمطار

- البيانات الهيدرولوجية:

المؤشر 1: المدخلات السنوية في الأحواض المائي، وتقارير بالمدخلات المعتادة

المؤشر 2: مدخلات السدود المُسجلة

المؤشر 3: المدخلات التي خضعت للملاحظة في محطات التقييم مقارنة بالمتوسط من عام إلى آخر

المؤشر 4: المدخلات الموسمية للعام بحسب المحطة والمنطقة الطبيعية والحوض المائي

المؤشر 5: خصائص السريان بحسب المحطة (MIN, DCE, DCC, MAX)

المؤشر 6: سياق الشبكة الهيدرومترية (الشبكات الأساسية والمؤقتة)

المؤشر 7: عمليات الملاحظة الهيدرولوجية بحسب المحافظة، وفي المحطات الرئيسية والثانوية ونقاط القياس (DMJT, JC, JE, RS, TS)

المؤشر 8: وضع التدفق الشهري للعام بحسب المحطة والمنطقة الطبيعية والحوض المائي

المؤشر 9: التقييم وإدارة الفيضانات (غزارة التدفق، والزمن الأساسي، وزمن الإرتفاع ... إلخ)

المؤشر 10: تطور جودة المياه السطحية (الناقلية، والعناصر الرئيسية، وتعكر المياه)

المياه الجوفية:

- بيانات حول استغلال الخزانات الجوفية السطحية:

المؤشر 1: تحديث الخزانات الجوفية السطحية وامكاناتها المائية (التوزيع بحسب المحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)

المؤشر 2: تحديث درجة استغلال الخزانات الجوفية السطحية

- تحديث الرصيد المائي للآبار السطحية والمزودة بالمعدات والكهرباء
- مؤشر المعدات/ الكهرباء للآبار السطحية (المياه، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)
- متابعة استغلال الخزانات الجوفية السطحية (بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)
- مؤشر استغلال الخزانات الجوفية السطحية (بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)

المؤشر 3: الموارد المائية المتاحة من الخزانات الجوفية السطحية (بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي) والتركيز على الإفراط في الإستغلال، وتدني مستوى الإستغلال والخزانات الجوفية المتوازنة

المؤشر 4: الخزانات الجوفية السطحية المشتركة بين البلدان، والعابرة للمحافظات والحدود

المؤشر 5: جودة مياه الخزانات الجوفية السطحية (توزيع مياه الخزانات الجوفية السطحية بحسب تصنيف مجموع الأملاح الذائبة)

- بيانات حول استغلال الخزانات الجوفية العميقة:

المؤشر 1: تحديث الخزانات الجوفية العميقة وامكاناتها المائية (التوزيع بحسب المحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)

المؤشر 2: تحديث درجة استغلال الخزانات الجوفية العميقة

- تحديث عدد الثقوب المحفورة بالبريمة والآبار العميقة المزودة بالمعدات والمستغلة
- مؤشر المعدات/ الكهرباء للآبار العميقة (بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية، وبشكل تراكمي، ونوع الهيكل وقطاع النشاط الإقتصادي)
- مؤشر استغلال الخزانات الجوفية العميقة (بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)

المؤشر 3: الموارد المائية المتاحة من الخزانات الجوفية العميقة (بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي) والتركيز على الإفراط في الإستغلال، وتدني مستوى الإستغلال والخزانات الجوفية المتوازنة

المؤشر 4: الخزانات الجوفية العميقة المشتركة بين البلدان، والعابرة للمحافظات والحدود

المؤشر 5: تطور جودة موارد مياه الخزانات الجوفية العميقة (توزيع مياه الخزانات الجوفية العميقة بحسب المنطقة، وتصنيف TDS، وبالإعتماد على الإستخدام)

- بيانات بيزومترية:

المؤشر 1: شبكة القياس والتقييم البيزومتري للمياه الجوفية (عدد نقاط التحكم للعام الحالي: الآبار السطحية، والبيزومترات، والثقوب المحفورة بالبريمة، والموزعة بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)

المؤشر 2: نسبة تجهيز الخزانات الجوفية السطحية والعميقة بالبيزومترات

المؤشر 3: الإتجاهات البيزومترية التي تمت ملاحظتها بحسب الخزان الجوفي، والمنطقة الطبيعية وعلى المستوى العالمي (المستويات البيزومترية في المياه المرتفعة والمنخفضة، والتباين البيزومتري في الفترة ما بين المواسم وفترة التفاوت من عام إلى آخر)

المؤشر 4: عدد البيزومترات الذي تم تحقيقه من خلال العمالة المباشرة وبالمناقصات خلال العام الحالي.

- بيانات حول جودة المياه الجوفية:

المؤشر 1: شبكة قياس وتقييم جودة المياه الجوفية (عدد نقاط تحكم الشبكة خلال العام الحالي: الآبار السطحية، والبيزومترات، والثقوب المحفورة بالبريمة، والموزعة بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي)

المؤشر 2: عدد عينات المياه وتحاليل عبر الشبكة الرئيسية (موزع بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي) خلال العام الحالي

المؤشر 3: نتائج تحليل TDS ومحتوى النترات في عينات المياه التي تم تجميعها خلال المواسم الجافة والرطبة للعام الحالي، بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي

المؤشر 4: رسم لتطور TDS والنترات بحسب المحافظة، والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي خلال العام الحالي

- بيانات حول التغذية الإصطناعية:

المؤشر 1: حجم المياه الذي تم حقن الخزان الجوفي به خلال العام الحالي، بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة والمنطقة الطبيعية وبشكل تراكمي

المؤشر 2: حجم المياه التي وصلت إلى الخزان الجوفي

المؤشر 3: مدخلات الخزان الجوفي أو "مكسب" الخزان الجوفي (الحجم المحقق/ % موارد المياه المتجددة)

المؤشر 4: الكفاءة المائية للتغذية الإصطناعية (الحجم الذي حققه الخزان الجوفي/ حجم المياه التي تم حقنها)

المؤشر 5: أثر التغذية الإصطناعية على بيزومترية وملوحة المياه الجوفية

المؤشر 6: مصادر مياه التغذية الإصطناعية (مياه السدود والبحيرات الجبلية، ومياه الصرف المعالجة، ومياه القنال، وغيرها)

المؤشر 7: اساليب التغذية الإصطناعية المستخدمة (الآبار السطحية، والأحواض المائية، والمقاطع القديمة، والمنسحب من السدود إلى قاع الوادي، والتسرب، و WSC، والسدود الجوفية، وغيرها من هياكل التغذية والتسرب الأخرى ... إلخ)

- بيانات حول الآبار

الآبار من أي نوع:

المؤشر 1: أعمال حفر الآبار من أي نوع والتي تمت خلال العام الحالي (العدد، المقياس الخطي، التدفق) والموزعة بحسب الخزان الجوفي، والمحافظة، والمنطقة الطبيعية والإجمالي

الآبار العمومية العميقة:

المؤشر 2: نسبة إنجاز الآبار العامة

المؤشر 3: توزيع الآبار العميقة العامة والتي تم حفرها خلال العام الحالي بحسب المناقصة ومدى العمق

المؤشر 4: الثقوب المحفورة بالبريمة

(1) تقييم تكاليف العمل (الكلية، وللمليليتر)

(2) تحديد موارد مائية اضافية من خلال الحفر التنقيبي

المؤشر 5: حفر الآبار العميقة

(1) استغلال الآبار الجديدة والآبار التعويضية

(2) تقدير تكلفة الأشغال

(3) توزيع الإستغلال الآبار العمومية بحسب البرنامج

المؤشر 6: توزيع الحفريات العمومية بحسب نوع الكساء وشكل الحفرية

المؤشر 7: توزيع الحفريات العمومية بحسب طبيعة ونوع المصافي

إستغلال الآبار الخاصة:

المؤشر 8: التوزيع الجهوي بحسب العمق، ونوع الإكساء، وطبيعة ونوع المصافي وشركة الحفر

المؤشر 9: موارد المياه المعبأة بواسطة الآبار العميقة الخاصة

المؤشر 10: متابعة تكلفة حفر الآبار العميقة الخاصة

- متابعة الإستراتيجية الوطنية للمحافظة على المياه الجوفية:

إن الإستراتيجية الوطنية للحفاظ على المياه الجوفية 2010 – 2014 تضع اهداف لكفاءة المياه الجوفية واستدامتها والمحافظة عليها. كما أنها تغطي العديد من الجوانب المتعلقة بالمحافظة على الموارد وتنص على تطبيق التدابير الفنية، والمؤسسية والتنظيمية ذات الصلة.

تتمثل النتائج المتوقعة والأنشطة الرئيسية للإستراتيجية في التالي:

- الإدارة الفضلى للمياه التقليدية:

1. تطوير خدمات إدارة الملك العمومي للمياه وتحديث نظام استخلاص الرسوم

2. تنفيذ خطط الإدارة المعنية بالخزانات الجوفية ذات الطبيعة الحساسة بالتنسيق مع المستخدمين

3. تعظيم إدارة المخزون الكبير للمياه السطحية ومرافق النقل

- التحسين من كفاءة إدارة المياه في الأراضي الزراعية
- التحسين من آداء مجامع التنمية الفلاحية (GDA): بناء قدرات البرنامج من خلال توفير التدريب والدعم لأعضاء مجلس الإدارة في مجال الإدارة الفنية والمالية
- الرفع في مكافحة تلوث المياه

اعتادت مؤشرات الآداء على تتبع والتحقق من الخطوات المتخذة في التحسين من الحفاظ على المياه الجوفية:

المؤشر 1: إدارة المياه الجوفية المستدامة

- استخلاص رسوم مكتب التقييم والبحوث المائية
- تركيب عدادات مياه جديدة على الآبار
- انطلاق استغلال محطات معالجة المياه الصناعية (STEP)

المؤشر 2: التحسين من عملية التوجيه في قطاع الري

- تغطية تكاليف الصيانة من خلال العائد

11. متابعة مؤشرات التخطيط والتوازنات المائية (مكتب التخطيط والتوازنات المائية)

من خلال نظام مركزي للبيانات في قطاع المياه، تركز عمليات التقييم والمتابعة على الأنشطة التالية:

- التخطيط لآفاق المياه المحتملة
- البرمجة المائية السنوية
- إدارة نظام المياه

تتمثل المؤشرات المستخدمة من قِبل مكتب التخطيط والتوازنات المائية فيما يلي:

- مؤشرات البنية التحتية
- مؤشرات إعادة التأهيل والصيانة
- مؤشرات الإدارة المتكاملة للموارد المائية IWRM
- مؤشرات الحوكمة

- مؤشرات الآداء

- ومؤشرات خصوصية بمكتب التخطيط والتوازنات المائية BPEH

12. المؤشرات البيئية:

تأتي هذه المؤشرات من مصادر مختلفة، ألا وهي:

• التقرير السنوي الوطني المعني بوضع البيئة (ANPE-OTEDD، وزارة البيئة): ينقسم هذا التقرير إلى (أ) الجزء 1: السياسة البيئية في تونس؛ (ب) الجزء 2: الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية والأنظمة البيئية (الموارد المائية، والتربة، والطاقة، والأنظمة البيئية والتنوع البيولوجي، والغابات والمراعي، والسواحل)؛ (ج) الجزء 3: حماية البيئة وتعزيز جودة الحياة (آليات إزالة التلوث، وإدارة المخلفات، والوقاية من المخلفات الصناعية، والصرف الصحي، وجودة الهواء، والصحة والبيئة)؛ (د) الجزء 4: الأنشطة الإقتصادية والتنمية المستدامة (الزراعة، والصيد والإستزراع السمكي ... إلخ)؛ (ه) الجزء 5: البحث العلمي؛ (و) الجزء 6: رفع الوعي والتثقيف وتوفير المعلومات.

تقوم مؤشرات مختلفة ومحددة بمتابعة التقدم المُحرز في قطاع البيئة لا سيما في مجالي المياه والصرف الصحي.

• احصائيات تونس البيئية (INS-Euro med): في هذا التقرير تتمثل محاور تقييم وضع البيئة فيما يلي: (أ) المياه، (ب) البحر والساحل، (ج) المصائد، (د) البيئة المناخية، (ه) الأنظمة البيئية الطبيعية والتنوع البيولوجي، (و) والمخلفات الصلبة.

تتمثل مؤشرات تقييم ومتابعة وضع البيئة باستخدام نموذج الضغوط، الأحوال، الآثار والإستجابات (PEIR) فيما يلي :

المؤشر 1: مؤشرات جودة الهواء

- حصة الوقود النظيف للمحركات

- حصة تجمعات تزيد عن 10,000 هكتار مع وجود شبكة لقياس تلوث الهواء

المؤشر 2: مؤشرات المياه

- جزء من مياه الشرب الموزعة لا تتوافق مع معايير الجودة

- مؤشر استغلال موارد المياه المتجددة

- مؤشر انتاج المياه غير المستدامة

- كفاءة استخدام مياه الشرب

- حصة مياه الصرف التي تم تحصيلها ومعالجتها من خلال نظام المجاري العامة (نسبة تنقية مياه الصرف)

المؤشر 3: مؤشرات المخلفات الصناعية

المؤشر 4: مؤشرات أخرى

- المساحة المحترقة سنويًا
- نسبة الغطاء النباتي

• التقرير السنوي للإحصاء في تونس (INS): جزء البيئة

تتمثل مؤشرات تقييم ومتابعة البيئة فيما يلي:

1. موارد المياه المتاحة بحسب المصدر
2. زيادة عمليات سحب المياه الجوفية
3. زيادة موارد المياه المتجددة المتاحة
4. زيادة عمليات سحب المياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة
5. اجمالي سحب المياه الجوفية العذبة المتجددة بحسب القطاع
6. اجمالي سحب المياه الجوفية العذبة غير المتجددة بحسب القطاع
7. زيادة توزيع استغلال الخزانات الجوفية العميقة بحسب القطاع
8. استغلال المياه الجوفية العميقة بحسب تصنيف TDS ووفقًا للإستخدام
9. زيادة اجمالي انتاج الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه SONEDE وفقًا للموارد
10. زيادة الانتاج والاستهلاك الصافي لمياه الشرب
11. زيادة عدد المشتركين وفقًا للإستخدام
12. زيادة الإستهلاك السنوي لمياه الشرب لكل وحدة للمشترك
13. زيادة الإستهلاك اليومي المحدد لمياه الشرب لكل فرد حاصل على الخدمة
14. سعة معالجة محطات مياه الصرف الصحي فيما يتعلق بالحجم
15. سعة معالجة محطات مياه الصرف الصحي فيما يتعلق بالطلب البيولوجي على الأكسجين (BOD)
16. سعة معالجة مرافق مياه الصرف فيما يتعلق بما يوازيها من سكان (PE)
17. تصريفات مياه الصرف فيما يتعلق بالحجم
18. تصريفات مياه الصرف فيما يتعلق بالطلب البيولوجي على الأكسجين (BOD)
19. توزيع المنطقة بحسب فئات استخدام الأراضي
20. زيادة مناطق التشجير والمراعي
21. زيادة العدد السنوي لمناطق حرائق الغابات

بنـاءًا عـلى هـذه المـؤشرات فـإن اغلبهـا يـأتي ضمـن المـؤشرات المحـددة الخاصـة بالمؤسسـات ذات الصلـة والتـي تقـوم بإجـراء العمليـات الخاصـة بهـا مـن قيـاس وتقييـم ومتابعـة ورفـع للتقاريـر.

13. شـبكة مراقبـة تلـوث الميـاه (تقييـم جـودة الميـاه في البيئـات المتلقيـة) التابعـة للوكالـة الوطنيـة للحمايـة البيئيـة (ANPE):

تهتـم حمـلات التقييـم النصـف سـنوية بالتـالي: احـواض انهـار وادي مجـردة، ووادي البـاي، ووادي مليـان، ووادي حمـدون وبعـض السـدود، والبحـيرات الشـاطئية، والسـبخات والخزانـات الجوفيـة السـطحية في تونس.

تتكون مصادر تلوث المياه المحددة في هذه البيئات المتلقية مما يلي:

- تصريف المياه الصناعية غير المرتبطة بشبكة الديوان الوطني للتطهير ONAS
- تصريف مياه الصرف المعالجة من محطات التطهير WWTP في مجردة على وجه الخصوص
- تصريف مياه الصرف غير المعالجة بالمناطق الحضرية
- تصريف المخلفات الصلبة والروافد الصناعية والمنزلية
- تصريف المبيدات والنترات المستخدمة في الأنشطة الزراعية

تتمثل مؤشرات تقييم ومتابعة جودة المياه في هذه البيئات المتلقية فيما يلي:

المؤشر 1: ارتفاع الملوحة، وTDS، وpH، ودرجة الحرارة وتعكر المياه

المؤشر 2: ارتفاع الطلب الكيميائي على الأكسجين

المؤشر 3: ارتفاع محتوى النترات

المؤشر 4: ارتفاع اجمالي محتوى الفسفور

14. مؤشرات الصرف الصحي للديوان الوطني للتطهير (ONAS):

يقوم الديوان الوطني للتطهير (ONAS) بنشر البيانات بشأن القطاع من خلال:

التقرير السنوي للأنشطة:

المؤشر 1: عدد البلديات التي يدعمها الديوان الوطني للتطهير

المؤشر 2: عدد السكان بالبلديات التي يدعمها الديوان الوطني للتطهير

المؤشر 3: عدد السكان المتصلين بشبكة الصرف الصحي للبلديات الحاصلة على الدعم

المؤشر 4: نسبة الإتصال بشبكة المجاري العامة في منطقة التدخل الخاصة بالديوان الوطني للتطهير

المؤشر 5: عدد المشتركين

المؤشر 6: عدد المشتركين الجدد

المؤشر 7: عدد صناديق الإتصال الجديدة

المؤشر 8: حجم المياه المستهلك من قِبل مشتركي الديوان الوطني للتطهير

المؤشر 9: عدد مرافق المعالجة

المؤشر 10: حجم المياه المعالجة في مرافق مياه الصرف الصحي

المؤشر 11: حجم مياه الصرف المجمعة

المؤشر 12: طول الشبكة العامة

المؤشر 13: طول الشبكة النظيفة

المؤشر 14: نسبة شبكة التنظيف

احصائيات مشتركي الديوان الوطني للتطهير:

المؤشر 15: مؤشرات ديمغرافية

- البلديات الحاصلة على الدعم

- نسبة السكان الحاصلين على الدعم والمتصلين بالخدمة

- نسبة الإتصال بالخدمة

المؤشر 16: مؤشرات مستوى النشاط

- عدد المشتركين بحسب الإستخدام

- حجم المياه المستهلك بحسب استخدام الديوان الوطني للتطهير

- حجم مياه الصرف المجمعة من خلال شبكة الديوان الوطني للتطهير

- حجم المياه المعالجة في المحطات WWTP

- حجم مياه الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه في منطقة ONAS

- رسوم الصرف الصحي بحسب الإستخدام

المؤشر 17: مؤشرات البنية التحتية:

- البنية التحتية للصرف الصحي

- صيانة البنية التحتية التشغيلية

- نسبة تجديد شبكة المجاري

المؤشر 18: مؤشرات الآداء

- متوسط استهلاك مياه الشرب (متر مكعب/ مواد/ ربع سنويًا)

- متوسط حجم مياه الصرف المجمعة

- متوسط حجم مياه الصرف المعالجة

- متوسط التعريفة بحسب الإستخدام (د.ت/ متر مكعب)

- متوسط الفاتورة (د.ت/ مواد/ شهريًا)

النسبة الإحصائية للإتصال بخدمة المجاري العامة:

المؤشر 19: نسبة الإتصال بشبكة مياه الصرف الصحي بحسب البلدية والمحافظة في المناطق الحاصلة على الدعم وغير الحاصلة على الدعم من الديوان الوطني للتطهير

المؤشر 20: نسبة الأسر المعيشية المتصلة بشبكة المجاري في المناطق الحاصلة على دعم ONAS والمناطق الحضرية

المؤشر 21: نسبة السكان المجتمعية (مصدر INS)

الإحصائيات التشغيلية لشبكة المجاري والأعمال التابعة:

المؤشر 22: المؤشرات الديمغرافية

- عدد البلديات الحاصلة على الدعم

- نسبة السكان الحاصلة على الدعم والمتصلة بالخدمة

- نسبة الإتصال بالخدمة

المؤشر 23: مؤشرات البنية التحتية للصرف الصحي

- البنية التحتية التشغيلية للصرف الصحي (ONAS والخاصة): الشبكة، وWWTP، ومحطة الضخ، ونسب مشاركة القطاع الخاص في تشغيل البنية التحتية

المؤشر 24: مؤشرات الإمتداد وإعادة التأهيل والصيانة

- اعمال الإمتداد

- اعمال إعادة التأهيل

- اعمال النظافة

- اعمال التسليك

المؤشر 25: مؤشرات الآداء

- نسبة تجديد خط الأنابيب

- معدل رحض الأنابيب

- التدخلات في التوصيلات والشبكة

15. مؤشرات تقييم الأحوال الجوية

يقوم المعهد الوطني للرصد الجوي بتوفير وةنشر بيانات الأحوال الجوية وهطول الأمطار، وهي البيانات التي تؤثر على قطاع المياه وتطور من التوقعات ذات الصلة.

المؤشر 1: بيانات هطول الأمطار

المؤشر 2: بيانات الأحوال الجوية (درجة حرارة الهواء والتربة، والرطوبة، والأشعة الشمسية، والتبخر، وسرعة الرياح واتجاهها والضغط المناخي)

المؤشر 3: بيانات محددة (مؤشر هطول الأمطار، مؤشر الجفاف)

المؤشر 4: توقعات المناخ

16. متابعة مؤشرات تقييم الصحة الوسط وحماية البيئة (إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط) (DHMPE):

المؤشر 1: مراقبة مياه الصرف الصحي (نسبة الإمتثال البيولوجي والفزيوكيميائي لمياه الشرب، ونسب الإمتثال الميكروبيولوجي والفزيوكيميائي لمياه الصرف)

المؤشر 2: الوقاية من الأمراض التي تحملها المياه

تلعب إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط دورًا رقابيًا لضمان إتساق مؤشرات جودة المياه مع المعايير الوطنية في المناطق الحضرية والريفية.

17. مؤشرات تقييم ومتابعة مياه الأمطار(إدارة المياه العمرانية(DHU

يجري تسجيل كميات الأمطار بشكل منتظم وفقًا للمعايير والمقاييس الملائمة والمتفق عليها. تغذي كميات التدفق والتسريب السدود والخزانات الجوفية وبالتالي يتم تعبئتها، وتخضع للتقييم والمتابعة ورفع التقارير. وعلى الجانب الآخر تقع خارج نطاق السيطرة والتقييم والمتابعة كمية الأمطار التي تجمعها المنشآت المائية وتحتجزها الهياكل من أي نوع، سواء كانت تقليدية أو معاصرة، بالإضافة إلى الكميات غير المسيطر عليها أو المفقودة، والتي تنضم إلى المخارج أو تمر بعملية تبخر. تُستخدم كمية ضئيلة فقط من مياه الأمطار لتلبية بعض الإحتياجات المنزلية أو الزراعية من المياه.

مع الأخذ في الإعتبار الإمكانية المرتفعة نسبيًا لهطول الأمطار على البلاد فمن الحتمي تحديد وتعدد المرافق والهياكل الصغيرة الخاصة بجمع مياه الأمطار، واحتجازها، وتخزينها وتعبئتها، بالإضافة إلى وضع نظام لتقييم

ومتابعة مدى تطورها واستخدامها.

تتمثل المؤشرات المقترحة لتقييم ومتابعة مياه الأمطار فيما يلي:

المؤشر 1: كميات مياه الأمطار المُسجلة (سنويًا، وشهريًا، ويوميًا، وبالساعة وبحسب المنطقة الطبيعية، والمحافظة، والتخصيص، والقطاع والمحطة)

المؤشر 2: كميات مياه الأمطار المُجمعة/ المحتجزة من خلال: (أ) الأسطح والمباني الإضافية، و(ب) الخزانات، والأحواض، وماجلات، وفسقيات وغيرها، و(ج) احواض مياه الأمطار، و(د) هيكل تجميع واحتجاز مياه الأمطار، مثل منشآت الفرش و/ أو التغذية، والمقود، والجسور، والمسقات وغيرها.

المؤشر 3: كميات مياه الأمطار التي يستخدمها: القطاع العام، والقطاع الخاص، والمناطق الحضرية والريفية، وللأغراض المنزلية، والزراعية والصناعية وغيرها.

18. مؤشرات تقييم ومتابعة الطاقة المائية (الشركة التونسية للكهرباء والغاز STEG)

مؤشر 1: مؤشر استخدام الطاقة المائية

19. مؤشرات تقييم ومتابعة واردات وصادرات المنتجات الزراعية (DGCE):

المؤشر 1: واردات المنتجات الزراعية

المؤشر 2: صادرات المنتجات الزراعية

20. مؤشرات لقياس نسبة اجمالي الناتج المحلي المخصصة للصحة العامة والصرف الصحي (INS-CEGABE-DHMPE-ONAS):

المؤشر 1: نسبة اجمالي الناتج المحلي المخصصة للصحة العامة والصحرف الصحي (%)

21. مؤشرات لقياس نسبة الموازنة الوطنية المخصصة للمياه والصرف الصحي (CEGABE-BPEH-ONAS):

المؤشر 1: نسبة الموازنة الوطنية المخصصة للمياه والصرف الصحي (%)

وإن مراجعة، وتحليل، وفرز، ومواءمة ومقارنة هذه المؤشرات بغيرها المستخدمة على المستزى الإقليمي والقاري والعالمي لمن شأنه أن يضع حد أدنى لمجموعة المؤشرات التي سيتم استخدامها لتطوير إطار تشغيلي للتقييم والمتابعة.

٢-٢- الآليات القائمة لرفع التقارير الوطنية ومدى تكرارها

٢-٢-١- نشر المعلومات الخاصة بالموارد المائية

الجدول 1: نشر المعلومات الخاصة بالموارد المائية

جدول ١. نشر المعلومات الخاصة بالموارد المائية

المستهدفين	المنهج المُتبع	مدى التكرار	الأطراف المسئولة
البيئة (مكافحة التلوث)	التقارير، ودراسات الحالة المكتوبة، والمذكرات الموجزة، والعروض والإجتماعات	يوميًا، واسبوعيًا، وشهريًا وبالإعتماد على الحدث. التقرير السنوي	وزارة البيئة وزارة الفلاحة وزارة الصحة
وزارة الفلاحة	التقارير، والخطابات، ومواقع الإنترنت، وورش العمل، والإجتماعات، والبيانات الصحفية الموجزة	اسبوعيًا، وشهريًا وبالإعتماد على الحدث	MA, DGRE, DGGREE, DGBGTH, DGACTA, CRDAs
المكاتب العابرة للحدود، مرصد الصحراء والساحل	التقارير، والمذكرات الموجزة، والخطابات، والعروض، واللجان المؤسسية	نادرًا وبالإعتماد على الحدث	OSS, MA, DGRE, DGGREE, DGBGTH, DGACTA
السياحة	التقارير، والمذكرات الموجزة، والخطابات، والعروض، واللجان المؤسسية	سنويًا وبالإعتماد على الحدث	وزارة البيئة وزارة الفلاحة وزارة السياحة SONEDE
الطاقة المائية	المذكرات الموجزة والخطابات	يوميًا	DGBGTH, STEG
إمدادات المياه والمجاري المائية	اجتماعات غير رسمية، والخطابات، والتقارير	اسبوعيًا وشهريًا وبالإعتماد على الحدث	SONEDE, DGGREE, ONAS
التخطيط الوطني	درسات حالة المشاريع المكتوبة، والخطابات، والتقارير	بالإعتماد على المشروع	MA, DGRE, DGGREE, DGBGTH, DGACTA, CRDAs, DGEDA, DGPA, DGFIOP, SONEDE وزارة البيئة وزارة التخطيط والتعاون الدولي (INS)
الإعلام/ المجتمع المدني	المؤتمرات، والصحفيين، والإنترنت	بشكل متكرر، ومن الممكن يوميًا أو اسبوعيًا ويعتمد على الحدث	وزارة الفلاحة وزارة البيئة

٢-٢-٢- نشر المعلومات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي

جدول ٢. نشر المعلومات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي

المستهدفين	المنهج المُتبع	مدى التكرار	الأطراف المسئولة	لأي غرض
CRDAs، الخدمات الإقليمية، المناطق الإقليمية	اجتماعات رسمية، وخطابات، وتقارير	بشكل متكرر (يوميًا واسبوعيًا)	MA, ME, SONEDE, ONAS، إدارات عامة	التقييم والمتابعة من أجل التقدم نحو الأهداف
وزارة الفلاحة وزارة البيئة وزارة الصحة	اجتماعات غير رسمية، وخطابات، وتقارير، وملفات لقاعدة البيانات	بشكل متكرر (يوميًا واسبوعيًا)	SONEDE, DGGREE, ONAS كافة المساهمين	التخزين، والتخطيط والتطوير
الإعلام/ المجتمع المدني	مؤتمرات، وصحفيين، والإنترنت	نادرًا وتعتمد على الحدث	SONEDE, ONAS	نشر المعلومات على عموم الجمهور

٢-٢-٣- نشر المعلومات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي

جدول ٣. المعلومات الخاصة بالموارد المائية وإمداد المياه والصرف الصحي

	رفع التقارير بالمعلومات الخاصة بالموارد المائية	المؤسسات	مدى التكرار
1	الكتاب الإحصائي السنوي لتونس	INS	التقرير السنوي
2	احصائيات البيئة في تونس	INS-Euromed- Eurostat	-
3	التعداد العام للسكان والسكنى (GCPH)	INS	الإصدار العشري
4	المسح الوطني للسكان والسكنى (NSPH)	INS	الإصدار الخمسي
5	التقرير السنوي لمؤشرات البنية التحتية	INS	الإصدار السنوي
6	التقرير الإحصائي السنوي (DSP)	SONEDE	التقرير السنوي
7	التقرير السنوي للأنشطة (SONEDE)	SONEDE	التقرير السنوي
8	التقرير السنوي للأنشطة (ONAS)	ONAS	التقرير السنوي
9	تقرير احصائيات المشتركين	ONAS	التقرير السنوي
10	النسب الإحصائية للإتصال بشبكة المجاري العامة	ONAS	التقرير السنوي
11	الإحصائيات التشغيلية لشبكة المجاري المائية والأعمال التابعة	ONAS	التقرير السنوي
	التقرير الوطني المعني بوضع البيئة		
12	شبكة مكافحة تلوث المياه في تونس	ANPE-OTEDD (وزارة البيئة)	التقرير السنوي
13	مؤشرات الإدارة المستدامة للموارد المائية	ANPE-COPEAU-AQUAPOLE	التقرير السنوي
14	مؤشرات التنمية المستدامة في تونس	ANPE-OTEDD-GTZ	عام 2009
15		OTEDD	عام 2014
16	دليل عمليات سحب المياه من المياه الجوفية العميقة	DGRE	الإصدار السنوي
17	دليل عمليا سحب المياه من المياه الجوفية الباطنية	DGRE	الإصدار الخمسي
18	الدليل البزومتري لتونس	DGRE	الإصدار السنوي
19	دليل جودة المياه الجوفية في تونس	DGRE	الإصدار السنوي
20	دليل التغذية الإصطناعية للمياه الجوفية	DGRE	الإصدار السنوي
21	دليل مياه الآبار العميقة القائمة والبيزومترات	DGRE	الإصدار السنوي
22	الكتاب السنوي لهطول الأمطار لتونس	DGRE	الإصدار السنوي
23	الكتاب السنوي الهيدرولوجي لتونس	DGRE	الإصدار السنوي
24	التقرير السنوي لأنشطة SECADENORD	SECADENORD	التقرير السنوي
25	التقرير السنوي لأنشطة DGRE	DGRE	التقرير السنوي
26	التقرير السنوي لأنشطة DGBGTH	DGBGTH	التقرير السنوي
27	التقرير السنوي لأنشطة DGGREE	DGGREE	التقرير السنوي
28	التقرير السنوي لأنشطة DGACTA	DGACTA	التقرير السنوي
29	التقرير السنوي لأنشطة IRESA	IRESA	التقرير السنوي
30	التقرير السنوي لأنشطة BPEH	BPEH	التقرير السنوي
31	مؤشرات القطاع الزراعي	DGEDA	التقرير السنوي
32	التقرير السنوي لأنشطة STEG	STEG – وزارة الصناعة	التقرير السنوي
33	التقرير السنوي لأنشطة DHU	DHU- وزارة التجهيز	التقرير السنوي
34	التقرير السنوي لأنشطة DHMPE	DHMPE – وزارة الصحة	التقرير السنوي
35	التقرير السنوي لأنشطة INM	INM- وزارة النقل	التقرير السنوي
36	التقرير السنوي لأنشطة DGCE	DGCE- وزارة التجارة	التقرير السنوي
37	التقرير السنوي لأنشطة CGABE	CGABE- وزارة المالية	التقرير السنوي

٣. الأهداف الوطنية والقارية والعالمية

من ضمن مؤشرات التقييم والمتابعة للوضع المائي والمشار إليها أعلاه يوجد بعض منها يعامل معاملة الأهداف؛ حيث تقوم هذه المؤشرات بقياس مدى التقدم الذي تحققه الدولة لتلبية الأهداف والمستهدفات المحددة والتي تلتزم بها الدولة على المستويات الوطنية والقارية والعالمية، وذلك في مجالات إدارة الموارد المائية والوصول إلى المستوى الآمن من المياه والصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية.

٣-١- على المستوى الوطني

في تونس تتمثل عملية تقييم ومتابعة برنامج المياه (إدارة الموازنة من خلال الأهداف)، بأغراضه ومؤشراته واهدافه، فيما يلي:

الغرض 1: تعبئة موارد المياه

المؤشر 1: السعة التخزينية للسدود الكبيرة

المستهدف: تحقيق سعة قدرها 2438 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 2: سعة نقل مياه الشمال

المستهدف: تحقيق احجام منقولة قدرها 800 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 3: تعبئة المياه السطحية

المستهدف: تحقيق احجام معبأة قدرها 2355 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 4: استغلال المياه الجوفية

المستهدف: تحقيق احجام مستغلة قدرها 2262 مليون متر مكعب/ عام في 2016

الغرض 2: الاقتصاد في الماء والحد من الضياع

المؤشر 5: استخدام المعدات المُدخِرة للمياه في المناطق القابلة للري

المستهدف: تحقيق نسبة استخدام هذه المعدات يبلغ 93% في 2016

المؤشر 6: تغطية تكاليف التشغيل والصيانة الخاصة بأنظمة الري وإمدادات مياه الشرب في المناطق الريفية

المستهدف: تحقيق نسبة تغطية في 2006 قدره 83% بالنسبة لإمدادات مياه الشرب و90% لأنظمة الري في المناطق الريفية

المؤشر 7: تجديد الشبكات وإعادة تأهيل وتطوير عملية الري

المستهدف: تطوير وتشغيل 11000 هكتار لمناطق الري المهملة في 2016

المؤشر 8: التحسين من كفاءة أنظمة الري في المزارع

المستهدف: تحقيق نسبة كفاءة قدره 78% في 2016

الغرض 3: امداد المياه في المناطق الريفية

المؤشر 9: امداد مياه الشرب في المناطق الريفية

المستهدف: تحقيق نسبة تغطية قدره 98% في 2016

الغرض 4: المحافظة والإدارة المستدامة لموارد المياه

المؤشر 10: معدل التغذية الإصطناعية السنوي للخزانات الجوفية

المستهدف: تحقيق معدل حقن يبلغ 27,2 مليون متر مكعب/ عام في 2016

المؤشر 11: احجام مياه الصرف المعالجة والمستخدمة في الري الزراعي

المستهدف: تحقيق معدل يبلغ 22 مليون متر مكعب/ عام في 2016

الجدول 4: جدول موجز لبرنامج المياه (إدارة الموازنة من خلال الأهداف)، والأغراض الخاصة به ومؤشراته ومستهدفاته لعام 2016

جدول ٤. جدول موجز لبرنامج المياه (إدارة الموازنة من خلال الأهداف)، والأغراض الخاصة به ومؤشراته، ومستهدفاته، لعام ٢٠١٦

الغرض	المؤشر	المستهدف	التعريف	اسلوب الحساب
تعبئة موارد المياه	1. السعة التخزينية للسدود الكبيرة	1. تحقيق سعة قدرها 2438 مليون متر مكعب/ عام في 2016 (تاريخ البدء: 2010، حجم البدء: 2077 مليون متر مكعب)	اجمالي حجم تخزين المياه العذبة للبحيرات والخزانات الطبيعية التي تنتج عن السدود الكبيرة	رسومات لبيانات التصميم الفنية للخزانات المُقامة من صُنع الإنسان؛ المسوح الهيدروغرافية وخرائط الأعماق في حالة البحيرات الطبيعية.
	2. سعة نقل مياه الشمال	2. تحقيق احجام منقولة قدرها 800 مليون متر مكعب/ عام في 2016 (تاريخ البدء: 2010، حجم البدء: 700 مليون متر مكعب)	اجمالي سعة نقل المياه لشبكة مياه الشمال	رسومات لبيانات التصميم الفنية لمحطات الضخ والخزانات المُقامة من صُنع الإنسان؛ المسوح الهيدروغرافية والشبكات
	3. تعبئة المياه السطحية	3. تحقيق احجام معبأة قدرها 2355 مليون متر مكعب/ عام في 2016 (تاريخ البدء: 2010، حجم البدء: 2144 مليون متر مكعب)	اجمالي الأحجام السنوية التي تعبئها كل السدود بالنسبة لإمكانية المياه السطحية التي من الممكن تعبئتها بشكل فني.	اجمالي الأحجام السنوية التي تعبئها كل السدود/ امكانية المياه السطحية التي من الممكن تعبئتها بشكل فني أي 2,5 مليار متر مكعب/ سنويًا
	4. استغلال المياه الجوفية	4. تحقيق احجام مستغلة قدرها 2262 مليون متر مكعب/ عام في 2016 (تاريخ البدء: 2010، حجم البدء: 2121 مليون متر مكعب)	اجمالي الأحجام السنوية المستخرجة من مصادر للمياه الجوفية والآبار والتي تتضمن موارد غير متجددة بشكل سنوي	اجمالي الأحجام السنوية المستخرجة من مصادر للمياه الجوفية والآبار والتي تتضمن موارد غير متجددة بشكل سنوي. المسوح الميدانية أو إجراء التقديرات باستخدام تراخيص الآبار وتصريحات الري.
الاقتصاد في الماء والحد من الضياع	5. استخدام المعدات المُدخِرة للمياه في المناطق القابلة للري	5. تحقيق نسبة المعدات يبلغ 93% في 2016 (تاريخ البدء: 2010، نسبة البدء:86%)	اجمالي المنطقة المزودة بأجهزة الري بالرش، والري بالتنقيط، والري الموضعي باستخدام الساقيات/ اجمالي المنطقة القابلة للري	اجمالي المنطقة المزودة بأجهزة الري بالرش، والري بالتنقيط، والري الموضعي باستخدام الساقيات(بالهكتار)/ اجمالي المنطقة القابلة للري (بالهكتار)

الغرض	المؤشر	المستهدف	التعريف	اسلوب الحساب
	6. تغطية تكاليف التشغيل والصيانة الخاصة بأنظمة الري وإمدادات مياه الشرب في الريف	6. تحقيق نسبة تغطية في 2006 قدره 90% بالنسبة لإمدادات مياه الشرب و83% لأنظمة الري وذلك في المناطق الريفية (تاريخ البدء: 2010، نسبة البدء:83% DWS) (تاريخ البدء: 2010، نسبة البدء:60% IS)	تكاليف التشغيل والصيانة التي يدفعها المستخدمون/ التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة	تكاليف التشغيل والصيانة التي يدفعها المستخدمون/ التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة لإمداد المناطق الريفية بمياه الشرب (TDN) تكاليف التشغيل والصيانة التي يدفعها المستخدمون/ التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة لأنظمة الري (TDN)
	7. تجديد الشبكات وإعادة تأهيل وتطوير عملية الري	7. تطوير وتشغيل 11000 هكتار لمناطق الري المهملة في 2016 (تاريخ البدء: 2013، بدء :OIA 4000 هكتار)	تحديث شبكات وإعادة تأهيل وتطوير الأراضي المروية	سطح الأراضي المروية المهملة وتحديثها وإعادة تأهيلها وتشغيلها مرة أخرى (بالهكتار)
	8: التحسين من كفاءة أنظمة الري في المزارع	8. تحقيق نسبة كفاءة قدره 78% في 2016 (تاريخ البدء: 2010، نسبة البدء: 76%)	كميات المياه الموزعة على الأجزاء الرئيسية للمزارع، نسبة أقل من الفقدان في شبكة المزارع مقارنة بإجمالي كميات المياه الموزعة في الأجزاء الرئيسية	(كميات المياه الموزعة على الأجزاء الرئيسية – نسبة الفقدان في شبكة المزارع) اجمالي كميات المياه الموزعة في الأجزاء الرئيسية للمزارع
Rural water supply	9. امداد مياه الشرب في المناطق الريفية	9. تحقيق نسبة تغطية قدره 98% في 2016 (تاريخ البدء: 2010، نسبة البدء: 93.5%)	نسبة السكان الحاصلة على مصدر موصل عبر الأنابيب ومحسن لمياه الشرب في المناطق الريفية	نسبة السكان الحاصلة على مصدر موصل عبر الأنابيب ومحسن لمياه الشرب في المناطق الريفية/ اجمالي نسبة السكان في المناطق الريفية
Preservation and sustainable water resources management	10. معدل التغذية الإصطناعية السنوي للخزانات الجوفية	10. تحقيق معدل حقن يبلغ 27,2 مليون متر مكعب سنويًا في 2016 (تاريخ البدء: 2012، نسبة البدء: 16.8%)	حجم المياه المحقونة والتي تصل فعليًا إلى المنطقة المشبعة/ اجمالي حجم المياه من مصادر مختلفة والمحقونة في الخزانات الجوفية المستنزفة مما يؤدي إلى هبوط بيزومتري	حجم المياه المحقونة والتي تصل فعليًا إلى المنطقة المشبعة/ اجمالي حجم المياه من مصادر مختلفة والمحقونة في الخزانات الجوفية المستنزفة
	11. احجام مياه الصرف المعالجة والمستخدمة في الري الزراعي	11. تحقيق معدل يبلغ 22 مليون متر مكعب/ عام في 2016 (تاريخ البدء: 2010، حجم البدء: 16 مليون متر مكعب)	كمية مياه الصرف المعالجة من WWTP والتي يعاد استخدامها في عام محدد في الري الزراعي	كمية مياه الصرف المعالجة من WWTP والتي يعاد استخدامها في عام محدد في الري الزراعي

يعرض الجدول أعلاه برنامج المؤشرات المستهدفة للوضع المائي الخاص بوزارة الفلاحة (المسئولة عن المياه) بالإضافة إلى الأغراض، والمستهدفات، والتعريفات واساليب الحساب ذات الصلة. يتضمن هذا البرنامج 11 مؤشر مستهدف، حيث سيتم إدراج 9 من هذه المؤشرات وتضمينها في مجموعة المؤشرات الوطنية للوضع المائي. أما بالنسبة لباقي المؤشرات فإنها ليست ذي صلة وغير قابلة لتحديد نطاقها فضلا عن عدم اختيارها ضمن مؤشرات الوضع المائي. يعرض الجدول التالي المؤشرات المستهدفة التي تم تضمينها:

جدول ٥. المؤشرات المستهدفة، وقيمتها، ووضعها والأسباب المحتملة لتدهورها وتحسنها

تصنيف المؤشر	المؤشر	المستهدف	قيمة المؤشر المستهدف			وضع المؤشر	الأسباب المحتملة للتدهور والتحسن
			2010	2011	2012		
المياه المتاحة (المياه الزرقاء)	3. تعبئة المياه السطحية	تحقيق حجم من التعبئة يبلغ 2355 مليون متر مكعب/ عام في 2016	2144	2144	2188	تحسن	انجازات لسدود جديدة
المياه المتاحة (مياه غير تقليدية)	11. إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة فيالري الزراعي	تحقيق حجم يبلغ 22 مليون متر مكعب/ عام في 2016	16	17	17	استقرار	عدم استعداد المزارعين

تصنيف المؤشر	المؤشر	المستهدف	قيمة المؤشر المستهدف			وضع المؤشر	الأسباب المحتملة للتدهور والتحسن
			2010	2011	2012		
المياه والإستهلاك	4. عمليات السحب من المياه الجوفية الزرقاء	تحقيق احجام من الإستغلال تبلغ 2262 مليون متر مكعب/ عام في 2016	2121	2147	2172	تحسن طفيف	- تصاريح جديدة - آبار ضحلة وعميقة جديدة
	8. التحسين من كفاءة أنظمة الري في المزارع	تحقيق نسبة كفاءة يصل إلى 78% في 2016	76	76	77	تحسن طفيف	-
	5. استخدام المعدات المدخرة للمياه من ضمن المعدات المستخدمة في المناطق القابلة للري	تحقيق نسبة للمعدات يصل إلى 93% في 2016	86	86	88	زيادة طفيفة	-
المياه والتمويل	6. تغطية تكاليف التشغيل والصيانة لأنظمة الري وامداد المناطق الريفية بمياه الشرب	تحقيق نسبة تغطية يبلغ 90% لإمداد المناطق الريفية بالمياه في 2016	83	83	66	تدهور	الثورة
		تحقيق نسبة تغطية يبلغ 83% لأنظمة الري في 2016	60	60	64	زيادة طفيفة	-
المياه والخدمات (تغطية المياه والوصول إليها)	9. تغطية امداد المناطق الريفية بالمياه	تحقيق نسبة تغطية يبلغ 98% في 2016	93.5	95.4	96.2	تحسن	إقامة أنظمة الجديدة لإمداد المناطق الريفية بمياه الشرب (RD-WSS)
المياه والخدمات (البنية التحتية للمياه)	1. سعة السدود	تحقيق سعة قدرها 2438 مليون متر مكعب/ عام في 2016	2077	2077	2152	تحسن	إقامة سدود جديدة
	2. سعة نقل الموارد المائية (المياه الشمالية)	تحقيق احجام منقولة قدرها 800 مليون متر مكعب/ عام في 2016	700	700	700	استقرار	-

٣-٢- على المستوى القاري

المجلس الأفريقي لوزراء المياه (AMCOW): النموذج الأفريقي لتقييم ومتابعة ورفع التقارير الخاصة بالمياه والصرف الصحي: (7 موضوعات، و25 تصنيف للآداء وحوالي 15 مؤشر لإعداد تقرير 2013 لمؤتمر الإتحاد الأفريقي بشأن تطبيق اهداف المياه والصرف الصحي في افريقيا)

جدول ٦. تقييم ومتابعة ورفع التقارير الخاصة بالمياه والصرف الصحي في أفريقيا

بيان تقييم أداء المياه والمرافق الصحية في تونس

اسم الدولة: تونس

<table>
<tr><th>البنود</th><th>المعلومات</th></tr>
<tr><td>1- إتجاهات نمو السكان خلال السنوات الأربعة الأخيرة والناتج المحلي الإجمالي</td><td>
<table>
<tr><th>السنوات</th><th>2000</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>السكان في الحضر</td><td>5979900</td><td>6971600</td><td>7055400</td><td>7156145*</td><td>7156145*</td></tr>
<tr><td>السكان في الريف</td><td>3572600</td><td>3575500</td><td>3618400</td><td>3621408*</td><td>3621408*</td></tr>
<tr><td>* إجمالي عدد السكان</td><td>9552500</td><td>10547100</td><td>10673800</td><td>10777553*</td><td>10777553*</td></tr>
<tr><td>الناتج المحلي الإجمالي (10 ^6 جنيه)</td><td>18.45468</td><td>39.77751</td><td>40.58608</td><td>44.25654**</td><td>44.25654**</td></tr>
</table>
* المصدر: الهيئة الوطنية للإحصاء (* عدد السكان في أول يوليو، ** شبه نهائي، *** متوقع)
</td></tr>
<tr><td>2- أسس السياسة الحالية لقطاع المياه وأهداف الإصلاح السياسة المحتملة.</td><td>ما هي القضايا الهامة التي تتناولها سياسة إصلاح قطاع المياه الحالية؟
السياسة المائية العامة في تونس مبنية على النقاط التالية:
- توفير مياه الشرب لكافة المواطنين.
- تطوير السياحة و ضمان الأمن الغذائيعن طريق تقليل الاستيراد للمنتجات الغذائية و الزراعيةو تشجيع التصدير.
- استقرار الدخل في المناطق الريفية.
في الواقع، تم إضافة أهداف أخرى مثل تحسين كفاءة نظم الري لضمان الاستخدام الأفضل للموارد المائية. وهكذا فإن الهدف الذي تسعى إليه الدولة هو أن حصة الزراعة المروية في الإنتاج الوطني يزيد من 35٪ إلى 50٪. وقد مرت هذه السياسات خلال خطوتين رئيسيتين أدت إلى التحول من سياسة تقوم على تعبئة مستدامة للموارد المائية من أجل تحسين إمدادات، إلى سياسة إدارة وتثمين هذه الموارد المائية من أجل إدارة الطلب العالمي.
وفي الوقت نفسه يتم التركيز أكثر على إيجاد موارد غير تقليدية، ويشمل هذا البحث:
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.
- تحلية المياه قليلة الملوحة والمياه المالحة.
- الإدارة المتكاملة للموارد المائية.</td></tr>
<tr><td></td><td>أهداف السياسة المائية الجديدة في تونس تسعى إلى:
- ضمان استمرار ملاءمة بين الاحتياجات والموارد المائية من خلال زيادة العرض والسيطرة على الطلب.
- تحديد نطاق انعدام التوازن في المناطق الطبيعية
- إيجاد طرق لتعديل إنعدام التوازن في سياق الإدارة المتكاملة.
لم تتوقف هذه السياسة المتطورة على التحديث وتابعت لمعالجة القضايا الرئيسية، وأسفرت عن وضع استراتيجيات وطنية أو في نطاق القطاع وخطط عمل وبرامج لتنفيذ هذه الاستراتيجيات.</td></tr>
<tr><td></td><td>إصلاحات رئيسية في قطاع المياه والصرف الصحي:
- إعادة الهيكلة مكتب التخطيط و القياسات الهيدروليكية
- إعادة النظر في قانون المياه
- نهضة المجلس الوطني للمياه
- مراجعة إطار مجموعة الهيدروليكية القانونية والتنظيمية والتعاقدية
- مراجعة NT09-14 (المقياس التونسي) لجودة مياه الشرب
- مراجعة NT106-03 لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.
- ورشة عمل لإطلاق مشروع تطوير وتنفيذ سينو (2013/03/26)
- ورشة عمل الاستشارة الوطنية حول مراجعة وتحليل لحالة تنفيذ الاستراتيجيات (و / أو) خطط عمل لمياه الصرف الصحي في تونس (3/5/2013)
- جدول مياه لإدارة المحلية للمياه (2013/12/25)
- إطار الحكم المحلي القانوني للمياه في تونس (2014/05/27)
- ورشة عمل للتشاور حول حوكمة وتمويل قطاع المياه (2014/02/18)</td></tr>
</table>

البنود	المعلومات
	أهداف الرئيسية المحتملة بحلول عام 2016: - تعبئة 95٪ من الموارد المائية - المساحة المروية باستخدام المعدات الموفرة للمياه تصل إلى 93٪ - يتم استرداد 90٪ من تكلفة المياه لأنظمة الري وإمدادات المياه في المناطق الريفية - معدل كفاءة المراعي المروية يصل إلى 78٪ - مياه الشرب في المناطق الريفية تصل إلى 98٪
3- معرفة الإنجازات الدولية والأفريقية في مجال المياه والصرف الصحي.	ماهي النقاط الشائعة والمستخدمة في البلاد؟ حدد كيفية استخدامها. **أهداف الألفية للتنمية الخاصة بالأمم المتحدة:** التي اعتمدتها الجمعية العامة للأمم المتحدة (UN) في عام 2000، التي أعلنت ان العقد 2005-2015 سيكون تحت شعار «الماء من أجل الحياة»، و تستهدف الأهداف الدولية في قطاع المياه والبيئة. ويسعى الهدف(7) للحفاظ على البيئة، وبحلول 2015، سيتم خفض نسبة السكان الذين لا يحصلون على مياه الشرب المأمونة أو الصرف الصحي إلى النصف قيمتها الآن (الهدف 7C). معدلات الدولة التي تحققت من حيث إمدادات المياه والصرف الصحي كما يلي: - الوصول إلى مياه الشرب في المناطق الحضرية 100٪. - الوصول إلى مياه الشرب في المناطق الريفية 93.9٪. - ومعدل وصول للصرف الصحي في المناطق الحضرية 99٪ - معدل وصول للصرف الصحي في المناطق الريفية 84٪ وهو ما يعكس الجهود الكبيرة المبذولة في هذا المجال.
	- الرؤية الأفريقية للمياه حتى عام 2025: يهدف أن يصبح لدى أفريقيا إدارة منصفة ومستدامة لموارد المياه للتخفيف من حدة الفقر، والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، والتعاون الإقليمي والحفاظ على البيئة. لتحقيق هذه الرؤية تعتمد على أربعة محاور هي: - تعزيز إدارة موارد المياه - تحسين كفاءة استخدام المياه - الاستجابة للاحتياجات الملحة للمياه - تعزيز تمويل المياه في المستقبل. يتم تقسيم هذه المناطق إلى 12 هدفا. على سبيل المثال، للمحور الثالث الهدف الأول ، تخطط رؤية أفريقية للحد من نسبة الأشخاص الذين لا يحصلون على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي بنسبة 25٪ في عام 2005 و 75٪ بحلول عام 2015. تم تخفيض معدل عدم الوصول إلى المياه والصرف الصحي في تونس في عام 2013 الى 91.9٪ و 77.8٪ على التوالي، تماشيا مع أهداف رؤية المياه الأفريقية عام 2025، والجهود التي تقوم بها تونس لتحقيق أهداف رؤية تلبية الأهداف بشكل عام.
	إعلان شرم الشيخ للتعجيل بتحقيق انجازات في مجال المياه والصرف الصحي في أفريقيا، الذي وقعه رؤساء دول وحكومات الاتحاد الأفريقي، بمناسبة الدورة العادية ال11 للمؤتمر في شرم الشيخ، مصر، من 30 يونيو إلى 1 يوليو 2008، وهذه تعتبر التزامات أيضا لرصد التقدم المحرز لتحقيق أهداف مختلفة.

<table>
<tr><th>البنود</th><th>المعلومات</th></tr>
<tr><td>4- اتجاه المراجعات الثلاثة الأخيرة في السياسة والإصلاحات الوطنية لقطاع المياه.</td><td>
<table>
<tr><th>السنوات</th><th>المراجعة الاولى</th><th>المراجعة الثانية</th><th>المراجعة الثالثة</th></tr>
<tr><td>أسباب المراجعة</td><td>المياه -٢١: دراسة قطاع المياه في تونس على المدى الطويل ٢٠٣٠ (MARH 1998)</td><td>المشروع
PISEAU 1
(٢٠٠١-٢٠٠٧)</td><td>- المشروع PISEAU ٢ (٢٠٠٨-٢٠١٤)
- دراسة الإدارة المستدامة للموارد المائية (٢٠٠٨)</td></tr>
<tr><td>الاثار المستهدفة وفعاليتها</td><td>- تقديم إدارة موارد المياه المتكاملة.
- إدارة الطلب على المياه
- استخدام المياه غير التقليدية</td><td>تحسين إمدادات المياه في المناطق الريفية
- الوضع الأمثل للرصد المياه السطحية والجوفية
- تصميم SINEAU</td><td>- تحسين الحوكمة
- تنفيذ النظم الفرعية للمراقبة و التقييم و SINEAU
- الإدارة التشاركية للمياه الجوفية
- العمليات التجريبية لخدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية
- تحسين الجودة وتعزيز TW
- تنفيذ نظام المراقبو و التقييم و المراجعة للحالة المائية.
- مراجعة وتعديل قانون المياه. مشروع قانون تنقيح وتنفيذ المراسيم
(٢٠١٠-٢٠١٤)
- حقوق المياه في الدستور الجديد (المادة ٤٤) (٢٠١٤)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5- ملاحظات حول قطاع المياه الوطني تتعلق بمواطن القوة والضعف والفرص والتهديدات والمشاكل العالقة.</td><td>الموارد المائية للبلاد محدودة. من أجل استغلال وتطوير هذه الإمكانات، أنشأت تونس الإطار التشريعي والمؤسسات اللازمة لتنفيذ البرامج الطموحة في قطاع المياه. وقد وضعت السياسات والاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتعبئة مستمرة وإدارتها وحمايتها وتعزيز الموارد المائية، و تحسينات هامة في تعبئة وتخزين ونقل ومعالجة المياه المنتجة في العقود الأخيرة، مع تطوير مختلف قطاعات الاقتصاد وخفض كبير في التعرض للتقلبات المناخ: الأمن المائي والتخفيف من تأثير الجفاف والحماية من الفيضانات. رفعت تونس التحدي لتعبئة الموارد المائية لها لخدمة التنمية الاجتماعية والاقتصادية ورفاهية سكانها، حيث ان التونسي لديه الآن مستوى من الراحة في مجال المياه التي لم يقابلها في الماضي. اليوم، تونس تواجه مشاكل الإدارة الفعالة، والمحافظة المتكاملة والمستدامة ، وحماية الموارد وتعزيز الحد الأقصى، لتلبية الطلب المتزايد والاحتياجات المستقبلية ومراقبة المخاطر..</td></tr>
<tr><td></td><td>حقق القطاع أداء متميزا من حيث إمدادات المياه والصرف الصحي مع تأثير إيجابي جدا على نوعية الحياة والنشاط الاقتصادي. وعلى الرغم من الإنجازات، لا يزال قطاع المياه يواجه المشاكل التي تعيق سير عمله الصحيح لا سيما من حيث المراقبة والتقييم. ومن بين هذه المشاكل، ويمكن أن نذكر: الإدارة المتكاملة للموارد المائية لا تزال قيد التطوير، والجهات المعنية بالمياه لم تشارك بشكل كامل، وإدارة فعالة للمياه الجوفية، لا يتم استخدام مياه الأمطار خارج القطاع الزراعي، والتسعير وعدم التوافق بين سعر إنتاج المياه الصالحة للشرب و مبيعات، والفجوة المؤسسية للصرف الصحي في الريف ...</td></tr>
<tr><td></td><td>وبالمثل، فإن نظام معلومات وطني للمياه (SINEAU) يوفر قاعدة بيانات ديناميكية ونظام موحد لإدارة جميع النظم الفرعية. ومع ذلك، والتقييم والمتابعة لا يزال قيد التطوير، وفقط بعض النظم الفرعية (SYGREAU، COPEAU) جاهزة للعمل. أيضا، ينبغي تحسين الحوكمة أو تتعزيزها من خلال إدخال وتطبيق مبادئ الحكم الرشيد.</td></tr>
</table>

ورقة تقييم الأداء الوطنية لقطاع المياه والصرف الصحي

اسم الدولة: تونس

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td>1-1: المياه والطاقة

<u>الهدف:</u>
- زيادة استخدام الطاقة الكهرومائية بنسبة 10% بدء من عام 2000 وحتى 2015.</td><td>- تقدر إمكانات الطاقة الكهرومائية الوطنية النظرية ب 1000 جيجا واط ساعة، وإمكانية الاستغلال النظرية هي 250 جيجا واط ساعة، والمجدية اقتصاديا هي 165 جيجا واط ساعة وتقدر القدرة العاملة حاليا ب 66 ميغاواط على مجموعة من ثمانية سدود توليد الطاقة الكهرومائية. والطاقة المائية هي ما يقرب من 1٪ من إجمالي الطاقة التي تنتجها البلاد.
- الإجراءات المحددة التي اتخذت لتحقيق الهدف:
STEG شرع لتحقيق ما يلي:
- تجديد وتحديث محطات الطاقة المائية القديمة باستخدام المعدات الحديثة مثل الإثارة ثابتة، وضوابط المعالجات الدقيقة القائمة على حوكمة الإلكترونية، تبديلات ثابتة عالية السرعة، مسجل بيانات، الاهتزاز وما إلى ذلك؛ ولكنها ليست كافية لتحقيق الهدف
- الإنجاز:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- إمكانات طاقة كهرومائية مجدية اقتصادياً (P)</td><td>160</td><td>165</td><td>165</td><td>165</td><td>165</td></tr>
<tr><td>- سعة الطاقة الكهرومائية المثبتة (C)</td><td>64</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td></tr>
<tr><td>-استخدام الطاقة الكهرومائية =C/P</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>معدل زيادة استخدام الطاقة الكهرومائية (%) =

(HpuIi -HpuI2000)/HpuI2000</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>
- مصادر التحقيق و التعليقات: تقرير التشغيل السنوي لمركز STEG للإنتاج الهيدروليكي الذي هو جزء من دائرة إنتاج الطاقة المتجددة الملحق بالمديرية المركزية للإنتاج الكهرباء. لم تتغير إمكانيات الطاقة الكهربائية المائية المجدية اقتصاديا والقدرة الكهرومائية المثبتة منذ عدة سنوات. لن يتحقق الهدف في عام 2015.</td></tr>
<tr><td>2-1: المياه والزراعة
<u>الأهداف:</u>
- زيادة الإنتاجية المائية من الزراعة المروية والري بنسبة 30% بدءً من عام 2000 وحتى 2015.
و
- زيادة مساحة المناطق المروية بنسبة 50% بدءً عام 2000 وحتى 2015.</td><td><u>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:</u>
تحسين كفاءة استخدام المياه
- الإنجاز المتعلق بالإنتاجية المائية:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- الناتج المحلي الإجمالي من الزراعة (109 جنيه) (أ)</td><td>1.62832</td><td>3.06728</td><td>3.42405</td><td>3.84175</td><td>3.88802</td></tr>
<tr><td>- إجمالي المياه المسحوبة للزراعة (10 9 م3) (ب)</td><td>6.040 (1.879* + 4.161**)</td><td>8.634 (2.203*+ 6.431**)</td><td>9.310 (2.210*+ 7.100**)</td><td>6.279 (2.247*+ 4.032**)</td><td>8.373 (2.313*+ 6.060**)</td></tr>
<tr><td>- عائد المياه إلى البيئة (ج)</td><td>0.133</td><td>0.140</td><td>0.150</td><td>0.130</td><td>0.140</td></tr>
<tr><td>الإنتاجية المائية (جنيه / م3)= أ / (ب-ج)</td><td>0.27562</td><td>0.36111</td><td>0.37380</td><td>0.62477</td><td>0.47224</td></tr>
<tr><td>معدل زيادة الإنتاجية المائية (%)= (Wpi-Wp2000)/Wp2000</td><td>-</td><td>31.01</td><td>36.62</td><td>126.67</td><td>71.33</td></tr>
</table>
* مجموع المياه المسحوبة للمناطق المروية: المياه السطحية + المياه الجوفية
** مجموع المياه المسحوبة للزراعة المطرية
ويقدر المياه العائد إلى البيئة</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td></td><td>
- الإنجاز المتعلق بالمساحات المروية:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- المساحات المروية (IA)</td><td>275 000*</td><td>418 500*</td><td>420 000*</td><td>421 000*</td><td>437 500**</td></tr>
<tr><td>معدل زيادة المساحات المروية-(IAi) = (%) IA2000) /IA2000)</td><td>-</td><td>52.18</td><td>52.72</td><td>53.09</td><td>59.09</td></tr>
</table>
* المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية و استغلال المياه.
** المصدر: الإدارة العامة للدراسات و التنمية الزراعية.
- مصادر التحقق :
○ الهيئة الوطنية للإحصاء، و الإدارة العامة للهندسة الريفية و استغلال المياه، و الإدارة العامة للدراسات و التنمية الزراعية.
○ الناتج المحلي الإجمالي الزراعي: المصدر: الإدارة العامة للدراسات و التنمية الزراعية.
○ في 27/03/2013 الدرهم التونسي= 0.67 دولار أمريكي.
<u>الاستنتاجات</u>:
وقد تجاوز معدل الزيادة في إنتاجية المياه 30٪، وبالتالي تحقق الهدف
وقد تجاوز معدل الزيادة في المساحة المروية 50٪ وبالتالي تحقق الهدف.
</td></tr>
<tr><td>3-1: المياه متعددة الاستخدامات

<u>الهدف:</u>
- زيادة مؤشر تلبية الطلب على المياه بنسبة 10% بدء من عام 2000 وحتى 2015.</td><td>
- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
- الإنجاز:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2000</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- إجمالي الطلب على المياه في جميع القطاعات (أ)</td><td>9.553</td><td>10.547</td><td>10.673</td><td>10.777</td><td>10.886</td></tr>
<tr><td>- إجمالي إمدادات المياه في جميع القطاعات (ب)</td><td>10.760</td><td>15.027</td><td>16.334</td><td>10.608</td><td>14.488</td></tr>
<tr><td>- مؤشر تلبية الطلب على المياه = أ/ب</td><td>1.126</td><td>1.424</td><td>1.530</td><td>0.984</td><td>1.331</td></tr>
<tr><td>معدل زيادة مؤشر تلبية الطلب على المياه (%)= (WDSIi -(WDSI2000)/ WDSI2000)</td><td>-</td><td>26.4</td><td>35.8</td><td>-12.6</td><td>18.2</td></tr>
</table>
* يتم احتساب القيمة استنادا 1000 متر مكعب / فرد / سنة وفقا لتوجيهات AMCOW
**تشمل القيم المياه الزرقاء والخضراء والرمادية، الفضية
وقد تم تحقيق الهدف، ولكنه يخضع للتغيرات الشديدة في المياه الخضراء. أيضا، 1000 متر مكعب / فرد / سنة قد لا تكون واقعية لتونس
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
استخراج المياه السطحية من سدود (DGBGTH)، الضخ من الأنهار (الأودية) (BIRH) استخراج المياه الجوفية من طبقات المياه الجوفية العميقة (DGRE)، وهطول الأمطار اعتراضها من قبل الزراعات المطرية (تقديرية)، واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (ONAS، DGGREE)، واستخدام المحلاة المياه (SONEDE ومستخدمي القطاع الخاص)، واستخدام مياه الأمطار خزانات (INS).
</td></tr>
<tr><td>1-2: إدارة الأحواض والموارد المائية العابرة الحدود</td><td>
الإجراءات المحددة التي اتخذت حتى الآن لهذه المرحلة المهمة:
إنشاء آلية استشارية لإدارة مشتركة لخزان شمال غرب الصحراء الكبرى الجوفي (NWSAS)، التي تديرها تونس والجزائر وليبيا
<u>وجود خطة لإدارة الفعالة للمياه أو خطة الإدارة المتكاملة وسنة اعتمادها:</u>
لا توجد خطة معلنة للإدارة المتكاملة للموارد المائية. إلا أن المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن أعمال المياه تعمل بشكل منفصل لتعزيز إدارة موارد المياه من خلال مكوناته المختلفة، وكذلك تحسين الحوكمة والإدارة الفعالة للموارد المائية.
خطة وطنية لإدارة المتكاملة للموارد المائية على المستوى الوطني وعبر الحدود، الذي يحدد الخطوات ذات الأولوية التي يجب اتخاذها لإصلاح نظام إدارة المياه وفقا لمبادئ الإدارة المتكاملة لتطوير بحلول عام 2015.
</td></tr>
<tr><td><u>الهدف:</u>
- وضع خطة لكفاءة استخدام المياه الوطنية بحلول عام 2015.</td><td>
<u>عناصر البيئة التشريعية والتنظيمية:</u>
- قانون المياه وضع في عام 1975 ويجري تنقيح (و / أو) إعادة صياغته لتحديثه والتكيف مع الظروف الراهنة. ويبقى الأداة الأكثر مناسبة لصون وحماية الموارد المائية.
- تطور المجلس الوطني للمياه (المرسوم رقم 2010/407 بتاريخ 9 مارس 2010) ومساعدة الوزير للبت في القضايا الاستراتيجية في القطاع، مع إشراك جميع أصحاب المصلحة في المياه، بما في ذلك المجتمع المدني.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td></td><td><u>العناصر ذات الصلة بالترتيبات المؤسسية:</u>
- BPEH جددت مؤخرا بالدعم من مكتب الوزير، بالتنسيق مع الجهات المعنية في قطاع الهيدروليكي، الآتي: (أ) التخطيط لتعبئة الموارد المائية التقليدية وتنمية الموارد المائية غير التقليدية من أجل تلبية الاحتياجات المتوسطة و الطويلة المدى من المياه في مختلف القطاعات، (ب) برنامج سنوي لتخصيص للموارد المائية لمختلف المستخدمين من أجل تطوير هذه الموارد، (ج) ضمان المراقبة المستمرة لأنتشارالقطاع الهيدروليكي خاصة في الحالات الطارئة، والتي تتكون أساسا في فترات الجفاف أو الفيضانات أو أثناء أي فشل في أي مرفق لإنتاج أو توزيع المياه، (د) ضمان التنسيق بين المؤسسات، و المنتجين، والموزعين لموارد المياه في مجال الهيدروليكي.
- BPEH هو المسؤول عن تنسيق دراسة المياه الاستراتيجي في عام 2050 في تونس.
- DGRE هو المسؤول عن تنسيق وإدارة نظام معلومات وطني حول المياه (SINEAU).</td></tr>
<tr><td></td><td><u>العناصر ذات الصلة بالهيكل المالي</u>
- يتم تمويل المشروع الاستثماري في قطاع المياه (PISEAU 2) من قبل البنك الدولي ومصرف التنمية الأفريقي والوكالة الفرنسية للتنمية. وتمول تنفيذ SINEAU ودراسة استراتيجية للمياه عام 2050 من قبل AWF. ويتم تمويل إعادة النظر في قانون المياه التي BIRH بينما يتم تمويل استراتيجية المحافظة على المياه الجوفية من قبل الاتحاد الأوروبي. ويتم تمويل وإدارة المشاريع الفعالة للموارد المائية ودراسة الإدارة المستدامة لموارد المياه، GIZ.</td></tr>
<tr><td></td><td><u>أدوات الإدارة</u>
وجود الأدوات والأساليب التي تساعد صناع القرار على اتخاذ القرار الأفضل. هذه الأدوات هي: قانون المياه، والمجلس الوطني للمياه، لجنة المياه العامة، واللجنة الوطنية للتنمية المستدامة، SNEAU، BPEH، وBIRH الخ
<u>مصادر التحقق وتعليقات خاصة:</u>
- الوزارة المكلفة بالمياه والمؤسسات.</td></tr>
<tr><td>2-2 تطوير البنية التحتية لمياه الأمطار العابرة للحدود.
<u>الهدف:</u>
الزيادة بنسبة 10% في الفترة من 2008-2015</td><td>لا ينطبق</td></tr>
<tr><td>2-3 المياه الجوفية
<u>الهدف:</u>
تنفيذ خارطة طريق AGC بأكثر من 80%</td><td>لا ينطبق</td></tr>
<tr><td>2-4 مياه الأمطار

<u>الهدف:</u>

زيادة حصة استخدام مياه الأمطار في الأستخدامات المنزلية إلى 10%</td><td>- الإنجاز:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>2008</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- إجمالي إمدادات المياه المحلية (أ)</td><td>488.8</td><td>563.7</td><td>601.3</td><td>628.7</td></tr>
<tr><td>- استخدام مياه الأمطار (ب)</td><td>12.6</td><td>8.76</td><td>10.20</td><td>10.7*</td></tr>
<tr><td>- استخدام المياه من مصادر أخرى (ج)</td><td>(41.7+83.7)</td><td>(44.0+69.3)</td><td>(44.4+57.2)</td><td>(45.0+46.1)</td></tr>
<tr><td>- الاستهلاك الكلي من المياه المحلية (د) (%) = (أ+ب+ج)</td><td>626.8</td><td>659.7</td><td>713.1</td><td>689.0</td></tr>
<tr><td>نسبة استخدام مياه الأمطار = ب / د</td><td>2.01</td><td>1.32</td><td>1.43</td><td>1.55</td></tr>
</table>
* تقدر بنحو 90000 أسرة.
- مصادر التحقق والتعليقات الخاصة:
- كميات المياه المنزلية المزالة وفقا للتقارير الإحصائية SONEDE، وتقدر مياه الأمطار على أساس التعداد العام للسكان والمساكن 2004 وعلى نتائج مسح القوى العاملة لعام INS 2009. السحب من الآبار يأتي من إدارات DGRE.
- الأرقام لمياه الأمطار المستخدمة تحتاج إلى مراجعة وتحدد على نحو أفضل</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>فئة الأداء</th><th>المعلومات الوطنية</th></tr>
<tr><td>1-3: إمدادات المياه في المناطق الحضرية
2-3: الصرف الصحي في المناطق الحضرية
3-3: إمدادات المياه في المناطق الريفية</td><td>- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة:
تطوير البنية التحتية لإمدادات المياه والصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية وخاصة في الشمال الغربي وفي المناطق الجنوبية.
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>1990</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الحضرية (%)</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الريفية (%)</td><td>38,7</td><td>93,5</td><td>93,8</td><td>93,4</td><td>93,9</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول الكلية (W)</td><td>75,4</td><td>97,8</td><td>97,9</td><td>97,8</td><td>98,0</td></tr>
<tr><td>معدل الحد من عدم إمكانية الوصول للمياه (%) = (WI- W1990)/(100-W1990)</td><td>-</td><td>91.0</td><td>91.5</td><td>91.0</td><td>91.9</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>الفئة 3-4: الصرف الصحي في المناطق الريفية

<u>الهدف:</u>
- تقليل نسبة السكان الذين لا يحصلون على مياه الشرب من مصدر جيد ونسبة من لا يمتلكون مرفق مناسب للصرف الصحي بنسبة 50% بدءً من 1999 وحتى 2015</td><td>الإنجاز المحقق في تحسين الصرف الصحي:
<table>
<tr><th>السنوات (i)</th><th>1990</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الحضرية (%)</td><td>94</td><td>98
97 (JMP)</td><td>98</td><td>98
97 (JMP)</td><td>99*</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول في المناطق الريفية (%)</td><td>43</td><td>84
77 (JMP)</td><td>84</td><td>84
77 (JMP)</td><td>84*</td></tr>
<tr><td>- نسبة الوصول الكلية (W)</td><td>73</td><td>94
89 (JMP)</td><td>93.8</td><td>94
90 (JMP)</td><td>94*</td></tr>
<tr><td>معدل الحد من عدم إمكانية الوصول للمرافق الصحية = (Si-S1990)/(100-S1990)(%)</td><td>-</td><td>77.8</td><td>77.0</td><td>77.8</td><td>77.8*</td></tr>
</table>
أرقام 2013 مقدرة
يتم تحقيق الأهداف على أساس تحسين إمدادات المياه الوطني والتعاريف الصرف الصحي
<u>مصادر التحقق:</u>
مصادر البيانات هي: (أ) دائرة الهجرة والتجنيس من خلال التعدادات لعام 1974، 1984، 1994، 2004 ومسح وطني INS للسكان والمساكن لعام 2009 (ب) من المستحسن لإزالة أوجه القصور المؤسسية للصرف الصحي في المناطق الريفية وتوسيع نطاق ONAS الريف أو تحميل الإدارة لمؤسسة أخرى مناسبة، (ج) الأهداف الإنمائية للألفية 2011 تقرير ومصرف التنمية الأفريقي، AEC، الاتحاد الافريقي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (بيانات عام 1990 و 2008)، (الرابع) تقرير المياه الأفريقية إلى الاتحاد الأفريقي. قمة 2014/01/31 لبيانات منظمة الصحة العالمية / اليونيسيف/ JMP.</td></tr>
<tr><td>1-4: التكيف مع تغير المناخ</td><td>الإجراءات المحددة التي اتخذت حتى الآن لمرحلة (مبادرات جديدة لتحسين المرونة):
وضع استراتيجية وخطط وبرامج عمل للتنفيذ
وجود استراتيجية وطنية للتكيف مع تغير المناخ و تحديد السنة التبني:
استراتيجية وطنية للزراعة والنظم الإيكولوجية لتغير المناخ (MARH، 2006)، وقد وضعت دراسة عن حماية النظم الإيكولوجية والتكيف مع تغير المناخ (ME، 2007) ، وتقوم هذه الاستراتيجية على الاستراتيجيات القطاعية المتعلقة بالموارد المائية والنظم البيئية والنظم الإيكولوجية الزراعية والقطاع الزراعي ككل. وقد اعتمدت هذه الاستراتيجية</td></tr>
<tr><td><u>الهدف:</u>
وضع وتنفيذ على الأقل استراتيجية واحدة للتكيف مع تغير المناخ بحلول عام 2015.</td><td>مرونة وجود خطط العمل حول المياه من أجل تغير المناخ:
خطط العمل وتنفيذ هذه الاستراتيجية على أساس: (أ) السيطرة على المياه الزائدة في السنوات الرطبة من خلال تطوير تقنيات التخزين السطحي (التصميم الهيكلي لتعديل لعدة سنوات) و تحت الأرض (تغذية المياه الجوفية)، (ب) إدارة المخاطر في المستقبل، مع التركيز بشكل رئيسي على حشد موارد جديدة، وتحسين إدارة والحفاظ على المياه وترشيد وتعزيز المياه، (ج) وتدابير ملموسة لتطوير التشريعات والمؤسسات، وخاصة تعزيز قدرة على التكيف مع تغير المناخ. بل هو سلسلة من خطط العمل للجفاف والفيضانات، ونوعية المياه، وحماية الأراضي الرطبة وإدارة المناطق الساحلية ...</td></tr>
</table>

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
	وجود برنامج لتطبيق الخطط التنفيذية: توجد برامج مفصلة لتطبيق الخطط التنفيذية، وهي مقسمة كالآتي: 1) المناخ: - اقامة نظام للمراقبة مبني على المناخ والاستشعار عن بعد للتنبيه المبكر لمستوى المزارع - تطبيق نظام تجميع قراءات هيدرولجية في الوقت الحالي من الأودية المعرضة للفيضانات في تونس - نشر المعلومات في شكل مؤشرات مناخية في كل القطاعات الاقتصادية - اقامة دراسة على الإدارة المستدامة لاموارد المائية في تونسOTEDD (المركز التونسي لمراقبة البيئة والتنمية المستدامة) - اقامة دراسة على التنبيه المبكر لإدارة المخاطر النتيجة عن الحالات المناخية القصوى والتغير المناخي في تونس 2) الموارد المائية: - اعادة النظر في قانون المياه والالتزام بالصرامة في تطبيقه لحماية الموارد المائية مع مراعاة التغير المناخي - اعادة النظر في تسعيرة المية مع مراعاة خدمات الحفاظ على النظم البيئية 3) النظم البيئية: - إكمال برنامج إدارة المياه ولكن عن طريق النظم البيئية بدلا عن مساقط الأمطار, لأخذ الفوائد البقية له في الاعتبار 4) النظم الزراعية: - الصرامة في تطبيق الخريطة الزراعية المخططة (استخدام الأرض والمحاصيل) مع التكيف مع التغير المناخي في المستقبل هناك نظام مراقبة وتقييم للتكيف مع التغير المناخي(في حالة الزراعة) يطبقه حاليا الOTEDD
	مصادر التحقق والملاحظات: مصادر التحقق هي: - للمناخ: وزارة الزراعة ,الإدارة العامة للموارد وأرصدة ,المعهد القومي للأرصدة الجوية - للموارد المائية: وزارة الزراعة, الإدارة العامة للموارد وأرصدة, مكتب الجرد والبحوث الهيدراوليكية, الادارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه, الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه, OTEDD - للنظم البيئية: وزارة الزراعة, وزارة البيئة - للنظم الزراعية: وزارة الزراعة, الادارة العامة للإنتاج الزراعي, اللجان الإقليمية للتنمية الزراعية
2-4: الاخطا ر المتعلقة بالمياه	- الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة (مبادرات منع الكوارث المائية): هناك لجنة وطنية لمكافحة الكوارث الطبيعية وتنظيم جهود الانقاذ. وهناك أيضا لجنة إقليمية لمكافحة المخاطر المتعلقة بالمياه في كل محافظة. هذه اللجان لديها دليل تشغيل وخطط تأهب للكوارث وإدارة الكوارث. بصورة كاملة.
الأهداف: إنشاء ما لا يقل عن 1 نظام الإنذار المبكر للوقاية من الكوارث على الصعيد الوطني بحلول عام 2015.	للوقاية وإدارة مخاطر الفيضانات، وضعت DGRE في عام 2008 نظام لجمع القياسات الهيدرولوجية في الوقت الحالي، والإعلان عن الفيضانات في الأودية التونسي (SYCOHTRAC). ويتيح هذا النظام عملية ا جمع ومعالجة ونشر المعلومات في الوقت الحالي ، مما يمكن من اتخاذ قرار سريع أثناء هطول الأمطار الغزيرة والفيضانات, وتوفر الإنذار المبكر لحماية الممتلكات والأشخاص من الآثار المدمرة الأحداث المتطرفة عن طريق الفهم الجيد للاحداث المناخية. وتشمل: - شبكة من 130 محطة رصد أوتوماتيكية لقياس الأمطار ومنسوب المياه في الأودية والسدود، وتستمد الطاقة من الألواح الشمسية, وهي مجهزة بـنظام للحصول على البيانات التي تم جمعها مخازن المعلومات وإرسال المعلومات عبر وحدات (GSM) مع التقاط وتخزين ونقل البيانات عبر الهاتف المحمول شبكة (GSM) - أحد عشر مركز اتصال واسترجاع البيانات استنادا إلى DGRE، DGBGTH، وCRDA - ونظام الكمبيوتر (WINMONI) لإدارة المحطات، مثيرة للقلق وجمع والتحقق من صحتها في قاعدة البيانات SYCOHTRAC. وSYCOHTRAC هو أيضا أداة لدعم اتخاذ القرارات التي تسمح التصور التشاور والبيانات في الوقت الحقيقي. برنامج برنامج (فيز) (الأمطار، قياس كثافة السوائل) يسمح بالوصول إلى قاعدة البيانات من خلال تكنولوجيا WEB عبر شبكة الإنترانت (AGRINET) من MA مما يسمح للمشغلين وصانع القرار ما يلي: - مراجعة قاعدة البيانات تحت جداول و / أو رسوم بيانية أشكال، - التحرير الأمطار أو أوراق الهيدرولوجية، - واتخاذ قرارات فورية وكافية.

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
	وبالإضافة إلى ذلك، أنشأت بلدان اتحاد المغرب العربي مرصد مغربي للجفاف، والذي هو جزء من مشروع نظام الإنذار المبكر بالجفاف(SMAS) . الأهداف هي: منع التدهور البيئي الناجم عن الجفاف، وتحسين قدرات تشخيص أزمة الجفاف ووضع استراتيجيات التكيف للحد من آثار الجفاف باستخدام نظام الإنذار المبكر(EWS) للسماح لرصد منتظم للتغير البيئي في بلدان المغرب العربي، وتعزيز القدرة المؤسسية للإنذار المبكر وإدارة مخاطر الجفاف. النتائج المتوقعة هي: - إنتاج مؤشرات الضعف الهيكلية والاقتصادية في كل بلد، - وضع خرائط الضعف الهيكلية، - دمج منتجات EWS في خطط التنمية، - ونشر EWS المنتجات على شبكة الإنترنت. أدوات الرصد الحالية لقياس آثار الجفاف، في تونس هي: - مؤشرات الأرصاد الجوية (مقارنة إلى وضعها الطبيعي، الأعشار، أو هطول الأمطار المؤشر القياسيSPI ، والتي تعكس فترات العجز والأمطار الزائدة)، المؤشرات الزراعية، المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية والهيدرولوجية والايكولوجية والاجتماعية والاقتصادية - الاستشعار عن بعد، - والتنبؤات المناخية. وبالمثل، تعمل DHMPE (من وزارة الصحة) أيضا بـجد على الوقاية من المخاطر الصحية المرتبطة بالمياه والبيئة في حالة الكوارث الطبيعية. فيما يتعلق برصد حالة الجفاف في محطات الأرصاد الجوية المختلفة في البلاد، والحركة الوطنية العراقية بتطوير بطاقات مؤشر مقياس هطول الأمطار (SPI)؛ تعيين هذا المؤشر يبين المناطق التي تأثرت بالجفاف.
	- **عناصر تحديد المخاطر هي:** توجد دراسات قطاعية، وثائق وأدلة كدليل للإدارة المستدامة للموارد المائية، دليل الجفاف، وإدارة تغيرات المناخ القصوى. وتوضح تلك المخاطر وتقدم ردود واستراتيجيات التخفيف المناسبة للتصدي لخطر معين. شبكات مراقبة ورصد مؤشرات محددة ونظم الإنذار المبكر تساعد على معرفة المخاطر.
	- **عناصر للرصد والتحليل والتنبؤ بمخاطر:** وتجرى الرصد والتحليل والتوقعات للمخاطر مع نظام الرصد والمعلومات. - **عناصر الاتصالات أو نشر التنبيهات والتحذيرات:** وترسل التنبيهات والتحذيرات أو توزعها وفقا لاستراتيجية التواصل موافق عليها لإدارة المخاطر. ويمكن استخدام جميع قنوات الرصد والمعلومات.
	- **عناصر ذات قدرة محلية للإستجابة للتحذيرات:** وهناك خطط الطوارئ والبنية التحتية على مستويات متعددة. - **عناصر التحقق وملاحظات:** لجنة الوطنية لمكافحة الكوارث الطبيعية وتنظيم عمليات الإنقاذ واللجان الإقليمية في كل محافظة.
الفئة 5-1: الترتيبات المؤسسية الفئة 5-2: الاخلاقيات والشفافية والتمكين	الإجراءات الخاصة التي تم اتخذها حتى الآن في هذه المرحلة: - إعادة هيكلة BPHE، إعادة النظر في قانون المياه، وإنشاء مجلس وطني للمياه، ورشة عمل لإطلاق وتنفيذ مشروع تطوير سينو (2013/03/26)، ورشة عمل الاستشارة الوطنية حول مراجعة وتحليل للحالة تنفيذ استراتيجيات و / أو خطط عمل لمياه الصرف الصحي في تونس (3/5/2013)، منسوب المياه الجوفية على الإدارة المحلية للمياه (2013/12/25)، إطار الحوكمة المحلية القانونية للمياه في تونس (2014/05/27)، ورشة عمل حول حوكمة وتمويل قطاع المياه (2014/02/18)
5-3: أدوار القطاعين العام والخاص 5-4: الحق في المياه 5-5: النهج التنظيمية	وجود سياسات وإصلاحات من المياه، وعند آخر تحديث: في إشارة إلى الوثائق التالية: -WATER21 دراسة قطاع المياه في تونس على المدى الطويل 2030 (MARH 1998) - مشروع(2001-2007) PISEAU1 يتبعه مشروعPISEAU 2 (2008-2014) - دراسة الإدارة المستدامة للموارد المائية (2008) - مراجعة وتعديل قانون المياه. مشروع قانون تنقيح وتنفيذ المراسيم (2010-2014) - حقوق المياه في الدستور الجديد (المادة 44) (2014)
الأهداف: معهد / التحديث، بحلول عام 2015، إصلاحات سياسة قطاع المياه التي تعكس مبادئ الحكم الرشيد في: - التزام الشراكة؛ - الاخلاقيات - الشفافية والمساواة والإنصاف؛ - المسؤولية والمساءلة؛ - الشمولية والمشاركة والقدرة على التنبؤ والاستجابة؛ - التماسك.	- وجود سياسات قطاع المياه التي تعكس مبادئ الحكم الرشيد، وآخر سنة تحديث: - وقد توصلت الدراسة لقطاع المياه (1998) التوجه الاستراتيجي المستقبلي للقطاع ووضعت الأسس وأسس الإدارة المتكاملة للموارد المائية، توصي الدراسة بـنهج متكامل لإدارة الموارد المائية وأخذ في نفس الوقت إدارة المياه الجوفية والمياه السطحية، وإدارة كمية ونوعية المياه والمشاركة المتوازنة بين الدولة والمستخدمين بعين الاعتبار. بالإضافة إلى ذلك، توصي أنه ينبغي إجراء إستراتيجية «إدارة الطلب» حين السعي إلى تعبئة موارد مائية جديدة، من أجل الحد من الخسائر وحماية نوعية موارد المياه، وتحسين الآثار الاجتماعية والاقتصادية لاستخدام المياه و لتقليل الأضرار البيئية. يبدو أننا نسير نحو مستقبل فيه اتخصيصات بين الاستخدامات المختلفة للمياه هي الأمثل اقتصاديا ويتم استخدام الموارد المائية المتاحة على نحو متكامل. يجب على مبادئ وأطر إدارة ضمان التحول إلى حل مستدام ومنصف للجميع. وتستند دراسة استراتيجية طويلة الأجل لقطاع المياه في تونس على التنبؤ الموارد لمشاريع التعبئة المستقبلية وعلى تطور الطلب على بعض المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ...

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
	نظرا للإمكانية المائية المحدودة للبلاد، فإن الاحتياجات المتزايدة تؤدي إلى الإدارة الصارمة والمستدامة المتكاملة للموارد بأنها: - تبحث عن موارد جديدة، - استخدام المياه غير التقليدية - تحسين كفاءة البنية التحتية للمياه والحفاظ على المياه - إدارة نوعية المياه، والحفاظ على الموارد وحماية النظم الإيكولوجية والبيئة، - التخفيف من الأحداث المناخية المتطرفة (الجفاف والفيضانات) - وتعظيم الاستفادة من جمع البيانات النظم، إمكانية الوصول إلى المعلومات للجميع وتطوير نظام معلومات المياه - وضع والخاص شراكة العامة - تنفيذ التشريعات وتعزيز مسؤوليات مؤسسات إدارة المياه - والبحث عن الأدوات والتمويل المناسب ومبتكرة ومتنوعة
	يهدف PISEAU أيضا إلى: - تعزيز الإدارة المتكاملة لموارد المياه، - إنشاء وتنفيذ إطار مؤسسي وتنفيذ الإصلاحات القطاعية لاعتماد الطلب إدارة (تغييرات في سياسة التعريفة الجمركية، والترتيبات المؤسسية الجديدة)، - تحسين قدرات الحكومة، مؤسسة الخليج للاستثمار وشركات القطاع الخاص لإدارة الموارد بطريقة فعالة، و - تحسين إدارة الوقت الحقيقي من المياه السطحية والجوفية، و - تعزيز الحفاظ على الموارد المائية وحماية البيئة. ويستند PISEAU 1 على مكونات الاستثمار التالية: إدارة الري، وإمدادات المياه في المناطق الريفية، وإدارة المياه الجوفية، والحفاظ على الموارد المائية وحماية البيئة، وبناء القدرات. PISEAU 2 تواصل الاستثمار في نفس المكونات. وهو يدعم تعزيز شبكات الرصد للموارد المائية، وإنشاء ل: SINEAU، ونظام مراقبة لنوعية التربة ومكافحة التلوث، وإدارة المياه الجوفية، وإجراء العمليات الرائدة في مجال الصرف الصحي في المناطق الريفية وتحسين نوعية وقيمة مياه الصرف المعالجة. أوصت دراسة قطاع المياه وPISEAU أيضا أن إدارة المياه والصرف الصحي يجب أن تتحسن.
.	الحوكمة هي عملية معقدة تتضمن مشاركة على عدة مستويات أبعد من الدولة. إدارة المياه أربعة أبعاد رئيسية مترابطة: - البعد الاجتماعي الذي هو الاستخدام العادل للموارد، - البعد البيئي الذي يسمح الاستخدام المستدام للموارد لسلامة النظم الإيكولوجية، - البعد الاقتصادي: الاستخدام الفعال للموارد، ودور المياه في النمو الاقتصادي، و - بعدا سياسيا لضمان أن جميع أصحاب المصلحة والمستخدمين والمواطنين متساويين في الحصول على المياه
	خصائص الحوكمة الرشيدة هي: الكفاءة والاستدامة، والمشاركة، والمساءلة، والتكامل، والأخلاقيات، والتحفيز، والشفافية، والنزاهة، والاتساق، والانفتاح، والاتصالات. مفاتيح الحوكمة الرشيدة هي: الإرادة السياسية والشراكة بين القطاعين العام والخاص فيما يتعلق بالاحتياجات والكرامة, واللوائح لضمان جودة الخدمات ومقدمي الخدمات بكفاءة والمساءلة والسياسات الرشيدة والهياكل المؤسسية الفعالة، والمشاركة العامة. - مراجعة وتعديل قانون المياه. مشروع قانون تنقيح وتنفيذ المراسيم (2010-2014)
.	ويتناول قانون المياه الجديد الأهداف والمبادئ العامة، والتعيين والحفاظ على مجال المياه العامة، والحكم في قطاع المياه، وأنظمة لاستخدام المياه واستخداماتها ومرافق المياه والوقاية والمخاطر المتعلقة بالمياه، ومراقبة النظام والمراقبة، و أحكام انتقالية وختامية. - حقوق المياه في الدستور الجديد (المادة 44) (2014) المادة 44: "ويضمن الحق في الماء. والمحافظة على المياه وترشيد عملها هو مسؤولية الدولة و المجتمع. "
	عناصر الشراكة والالتزام: وقد بدأت بالفعل ONAS الأنشطة بالشراكة مع القطاع الخاص لتشغيل مرافق الصرف الصحي (شبكة ومحطات الضخ ومحطات معالجة). وبلغت نسبة مشاركة القطاع الخاص في تشغيل البنية التحتية 12٪ في عام 2005، ارتفع إلى 16٪ في عام 2011 وانخفض إلى 13٪ في عام 2012 وعام 2013. وبالمثل SONEDE تعتزم تمويل وبناء وتشغيل محطة تحلية مياه البحر جربة من قبل BOT عقد التراضي. **عناصر الأخلاق - الشفافية والمساواة والإنصاف:** وجود أطر تشريعية وتنظيمية
	عناصر المسؤولية والمساءلة: كل مؤسسة تعلم وتقبل المسؤولية على أفعالها؛ وجود أطر تشريعية وتنظيمية **عناصر الشمولية والمشاركة والقدرة على التنبؤ والاستجابة:** وجوب الاستجابة لحاجة الطلب؛ أهداف واضحة وتقييم الأثر؛ وجود أدلة الإجراءات. **عناصر التماسك:** أطر متماسكة **مصادر التحقق:** الوثائق المذكورة أعلاه. ومع ذلك، فمن الضروري تحديث وتوحيد5 الإصلاحات السياسية في مجال المياه والصرف الصحي في2015 ، والتي تعكس مبادئ الحكم الرشيد.

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
الفئة 6-1: تمويل الجهات المحلية **الأهداف:** -تخصيص فوري ل0.5% من الناتج الاجمالي المحلي للصرف والنظافة	**الإجراءات المحددة التي اتخذت حتى الآن للمرحلة:** ميزانية المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية في السنوات الأخيرة لا تزال غير كافية لتحقيق الأهداف. توزيع الناتج الإجمالي محلي: (مليون دينار تونسي) دينار تونسي= 0.627 دولار أمريكي عند 2013/3/27
- تخصيص فوري ل5٪ من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي.	* 2012 نصف نهائي. 2013 المؤقت (المصدر INS) الصرف الصحي بيانات المصدر: ONAS 06/2014 النظافة البيانات: مصدر DHMPE 30/06/2014
	مصادر التحقق: - لإجمالي الناتج المحلي وإجمالي الميزانية العامة للدولة، المصدر هو INS - المياه والصرف الصحي والنظافة الميزانية، مصدر البيانات هو وزارة المالية، وزارة الزراعة (برنامج الطبعة)، ONAS وDHMPE. تحتاج إلى تحقيق النسبة إلى 0.5٪ من الناتج المحلي الإجمالي على النظافة والصرف الصحي و5٪ نسبة من الميزانية الوطنية الناتج المحلي الإجمالي للمياه والصرف الصحي.
6 -2: استراتيجيات التسعير 3-6: استراتيجيات تمويل متكفلة بالفقراء	**الإجراءات المحددة التي اتخذت حتى الآن للمرحلة:** **وصف هيكل تعرفة المياه:** الحد الأدنى للطلب للحياة (لتر / فرد / يوم): 20 م 3 / اتصال / الربع أو 45 لتر / فرد / يوم. الحد الأدنى للأجور: 309.904 دينار أو 189.38 $. 1 دينار تونسي ل 0.592 $ (2014/06/24).
الهدف: وضع نظام تعرفة للمياه معني بالدعم واحتياجات الفقراء	**مثال على المؤشر:** **شريان الحياة المياه (لتر /فرد/ اليوم): 100** **الحد الأدنى للأجور من السكان) دينار تونسي / شهر): 319.9** **فرضا أن العائلة 5 أشخاص:** **المياه المستخدمة = 100 لتر / ف / ي * 5 * 30/1000 = 15متر مكعب** **الحد الأدنى فواتير = 20 متر مكعب** **التكلفة 0.155 دينار/متر مكعب* 20 = 3.1 دينار تنسي** **٪ من الحد الأدنى للدخل الشهري =3.1/319.9 = 1٪ <3٪**

السنوات	2008	2011	2012	2013
الناتج الاجمالي المحلي A1	267.8 55 (34.652911 10^9)	730.6 64 (40.586086 10^9)	584.6* 70 (44.256544 10^9)	646.4* 75 (47.430293 10^9)
ميزانية الصرف الصحي والنظافةB1	93.0 (58.311 10^6)	109.1 (68.4057 10^6)	91.5 (57.3705 10^6)	96.9 (60.7563 10^6)
نسبة ميزانية الصرف الصحي والنظافة من الناتج الاجمالي المحلي B1/A1	**0.17**	**0.17**	**0.13**	**0.13**

السنوات	2008	2011	2012	2013
الميزانية الوطنية A2	068.3 16 (10 074.824 10^6)	350.0 20 (12 759.45 10^6)	551.0 25 (16 020.477 10^6)	792.0 26 (16 798.584 10^6)
ميزانية المياه والصرف الصحي B2	396.6 (248.6682 10^6)	424.3 (266.0361 10^6)	492.8 (308.9856 10^6)	480.2 (301.0854 10^6)
نسبة ميزانية المياه والصرف الصحي من الميزانية الوطنية B2/A2	**2.5**	**2.1**	**1.9**	**1.8**

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
	وقد تحقق الهدف هيكل التعريفة: تم تعديل تعرفة المياه 2 مرات في عام 2013. التعديل الأول بقرار من 13/6/2013 والثانية بقرار من 26/12/2013 (ساري المفعول).

فئات الاستهلاك (م / ^{3}الربع)	التسعيرة (مليم/ متر مكعب) ثم(دولار/متر مكعب)
0-20	155 mls/m^3 which is 0,09 USD/m^3
21-40	270 which is 0,159
41-70	365 which is 0,216
71-100	665 which is 0,393
101-150	815 which is 0,482
151-500	1135 which is 0,672
≥ 501	1190 which is 0,704

تعديلات للدعم:

تسعيرة	دعم
155مليم/m3 = 0,09 USD/m3/	صنابير مياه في المناطق الريفية
1190مليم/m3 = 0,704 USD/m3/	سياحة

وبالإضافة إلى هذا الرسم، يتم تحديد رسوم ثابتة القيمة بواسطة قطر العدادات:
D15 (DT 4.400 / ربع.(295.000) D150 and (113.250) D100 ,(70.400) D80 and D60 ,(27.700) D40 ,(15.080) D30 ,(8.160) D20 ,(
وتعكس هذه التعريفة تكافؤ والوصول لل(فئة اجتماعية) الفقيرة وتشجع توفير المياه.

التعريفة الجمركية على المناطق الريفية إن وجدت:
نفس السعر لربط المناطق الريفية، في حين أن السكان الذين تخدمهم صنبور، والثمن هو اجتماعي.
وصف تسعير خدمات الصرف الصحي إذا كان هناك أي:

فئة استهلاكية متر مكعب/ربع	التسعيرة مليم/متر مكعب ودولار/متر مكعب
0-20	17 mls/m^3 = 0.010 USD/m^3
21-40	28 mls/m^3(0-20), 170 (21-40)
41-70	180 (0-20) then 285 (21-70)
71-100	285 (0-70) and 472 (71 - 100)
101-150	300 (0-70) then 490 (71-150)
>= 151	300 (0-70) then 606 (after 71)

الرسوم الثابتة (RF) التي يمكن ان تضاف:
- استخدام السياحة: 1080 + 8688 = RF ملل / م 3
- أنشطة استخدام الصناعي وتلويثا: 617} + 8688 = RF ملل / م 3: مجهزة وانخفاض التلوث أو 845 ملل / م 3: متوسط التلوث أو 845 + 410 * Q ملل / M3: التلوث الكبير}، Q = معامل التلوث
- استخدام الصناعي غير متصل: {مجهزة وانخفاض التلوث: 0 أو الملوث: 617 + 8688 = RF ملل / م 3}
- استخدام الإداري: 845 + 8688 = RF ملل / م 3
- استخدامات أخرى: تجارية أو مهنية أو غيرها: 8688 = RF + {استهلاك <10 م 3 / الربع: 574 ملل / م 3 أو استهلاك> 10 م 3 / الربع: 717 ملل / م 3}

مصادر التحقق:
SONEDE للفواتير المياه وONAS للفواتير الصرف الصحي

7-1: التعليم وتنمية القدرات **المدف:** سوف يتم تحديده.	- لا يتم عمل تقارير عن ذلك

فئة الأداء	المعلومات الوطنية
7-2: المعلومات **الهدف:** بحلول عام 2016، سوف يتم تعزيز النظام الوطني لمتابعة وتقييم المياه والصرف الصحي وإعداد التقارير ذات الصلة بما يتماشى مع نظام المتابعة والتقييم الأفريقي .	الإجراءات المحددة التي اتخذت حتى الآن للمرحلة: - إطلاق مشروع تطوير وإنشاء SINEAU 2013/03/26 في تونس. - تعزيز نظم التقييم والمتابعة وإعداد التقارير الموجودة ليكون متناسق عموم أفريقيا. **وجود نظام مراقبة و تقييم و مراجعة قومي و سنة الانشاء:** ، لا يوجد أي نظام مراقبة و تقييم و مراجعة وطني للمياه والصرف الصحي «معلن» ، من ناحية أخرى بعض المؤسسات لديها النظم الفرعية لإدارة البيانات من قطاع المياه مثل SYGREAU لDGRE، وCOPEAU لANPE، وSISOLS لDGACTA ونظام المتابعة الكلي لقطاع المياه قيد التنفيذ في BPEH، في حين أن مؤسسات أخرى لديها قواعد بيانات بسيطة. - SINEAU: نظام المعلومات الوطني على المياه، والتي تمثل البوابة الديناميكية، يجب أن يجمع كل النظم الفرعية القائمة والمستقبلية. ورشة عمل حول مشروع تطوير وإنشاء سينو فقط أخذت مكان في 2013/3/26 في تونس. **التحديثات الأخيرة في نظام المتابعة والتقييم:**

البنود	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة المستهدفة
- إدراج عناصر جديدة (PISEAU 1 : 2001-2007) (PISEAU 2 : 2009-2014)	دراسة SYGREAU، SISols ،COPEAU وغيرها من قواعد البيانات وبيانات نظام إدارة (SGD)	دراسة وتصميم وتطوير SINEAU	دراسة وتصميم وتطوير SINEAU	2007
- تحسين ومواءمة نظم المعلومات الإدارية الفرعية الحالية القائمة على المستوى الإقليمي والوطني. - إنشاء نظام إدارة البيانات (SGD) في وسيلة ليكون في اتساقمع نظام M & E في عموم أفريقيا (AMCOW) لتتبع التقدم المحرز نحو تحقيق MGDs OMD.	- إنشاء SINEAU 2012 - قطاع تونس M&E للتقييم السريع	- إنشاء SINEAU 2013 - تطوير الحد الأدنى لمجموعة من المؤشرات والمقاييس والمعايير لقطاع المياه والصرف الصحي في تونس.	إنشاء SINEAU 2014 - الأساس لتقرير حالة المياه الوطني	2014
(MEWINA: 2012-2014) - تنفيذ نظام المراقبة و التقييم و المراجعة للموارد المائية على المستوى الوطني بما يتماشى مع نظام عموم أفريقيا - إنشاء وحدة MEWINA إدارة المشاريع -وحدة التنسيق الوطنية MEWINA	-NWSAS العابرة للحدود لتقرير التقييم السريع	- هيئة وطنية للمراقبة المياه والإطار التشغيلي التقييم والمبادئ التوجيهية	- خطة العمل الوطنية لتقرير آلية حالة المياه.	2019-2015
المحفزات	الإدارة المتكاملة لموارد المياه	حوكمة التطور	تحقيق الاهداف	2015

عناصر نظام لمتابعة والتقييم التي تم ادراجها:
- تحسين وتنسيق وتعزيز نظم المعلومات الإدارية الفرعية القائمة (SMIS).
- إنشاء نظام إدارة البيانات وفقا لنظام عموم أفريقيا للتقييم والمتابعة (AMCOW)

عناصر التحقق:
DGRE/MA

7-3: استراتيجيات التمويل المناصرة للفقراء **الهدف:** تحديد نظام لتسعيرة المياه بإمكانه تناول الدعم الشامل وحاجة الفقراء.	- لا يتم عمل تقارير عن ذلك
7-4: الشبكات/الجمعيات المتخصصة **الهدف:** سوف يتم تحديده.	- لا يتم عمل تقارير عن ذلك

٣-٣- على المستوى العالمي

- تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية

الهدف 7: ضمان التنمية المستدامة

المستهدف ج: تخفيض نسبة الشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي الأساسية إلى النصف بحلول عام 2015.

مؤشرات تقييم التقدم المُحرز:

المؤشر 1: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون مصدر مُحسَن لمياه الشرب

المؤشر 2: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون مرافق مُحسنة للصرف الصحي

- نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى امدادات المياه:

(IRwat (%)= (Wi – W1990)/ (100 – W1990

Wi هي إجمالي مستوى الوصول بالنسبة المئوية (%) للعام i.

- نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى الصرف الصحي:

(IRsan (%)= (Si – S1990)/ (100 – S1990

Si هي إجمالي مستوى الوصول بالنسبة المئوية (%) للعام i.

جدول ٧. الأهداف الإنمائية للألفية

الموضوعات	تصنيف الآداء	المؤشر	مستهدف الآداء	قيمة مستهدف الآداء (2013)	وضع المؤشر	الأسباب المحتملة للتدهور أو التحسن
3. تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بالمياه والصرف الصحي	8. امدادات المياه بالمناطق الحضرية	% الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه	انخفاض بنسبة 50% من 1990 إلى 2015	انخفضت بنسبة 100% في 2013	تحسن تحقيق الهدف	-
	9. الصرف الصحي في المناطق الحضرية	% الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى الصرف الصحي	انخفاض بنسبة 50% من 1990 إلى 2015	انخفضت بنسبة 83.3% في 2013	تحسن تحقيق الهدف	-
	10. امدادات المياه بالمناطق الريفية	% الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه	انخفاض بنسبة 50% من 1990 إلى 2015	انخفضت بنسبة 90.0% في 2013	تحسن تحقيق الهدف	-
	11. الصرف الصحي والصحة العامة في المناطق الريفية	% الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه	انخفاض بنسبة 50% من 1990 إلى 2015	انخفضت بنسبة 71.9% في 2013	تحسن تحقيق الهدف	فجوة مؤسسية

اهداف التنمية المستدامة المقترحة بشأن قطاع المياه والصرف الصحي:

المصدر: اهداف التنمية المستدامة، وتخصيص هدف محدد للمياه، مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال افريقيا، سيداري، 2013

1. المياه المستدامة للجميع بحلول 2013

- الوصول الكامل لإمدادات المياه والصرف الصحي

- عدم وجود ممارسات للتبرز في الخلاء
- يتمتع الجميع في منازلهم بوسائل المياه والصرف الصحي والصحة العامة
- يوجد بكل المدارس ومراكز الصحة وسائل المياه والصرف الصحي والصحة العامة
- القضاء على اوجه عدم المساواة في الوصول إلى الخدمة

2. الإستخدام المستدام لموارد المياه وتطويرها

- سحب المياه العذبة بما يتماشى مع موارد المياه المتاحة المستدامة بينما يتم زيادة النمو في انتاجية المياه بنسبة X%
- الحفاظ على سريان المياه وفقًا للإحتياجات البيئية بنسبة y%

3. التحسين من جودة المياه وإدارة الصرف الصحي

- الحد من نسبة سكان المناطق الحضرية الذين يعانون من مياه الصرف غير المعالجة ومياه الصرف الصناعية
- زيادة إعادة الإستخدام الآمن لمياه الصرف الصناعية في المناطق الحضرية بنسبة y%
- خفض تلوث المغذيات الناتج عن التفرع الزراعي بنسبة z%

4. الأهداف المتقاطعة

- التحسين من القدرة على التكيف مع الفيضانات وموجات الجفاف والكوارث المتعلقة بالمياه لكل الأشخاص بنسبة % والإقتصاديات بنسبة %
- التحسين من وضع الحوكمة وأنظمة الإدارة المتكاملة للمياه العذبة والصرف الصحي المتواجدة في كافة الدول بمقتضى المستهدفات الوطنية

٣-٤- ملخص للمؤشرات الوطنية والأفريقية والعالمية التي خضعت للتقييم والمتابعة في تونس

جدول ٨. ملخص للمؤشرات الوطنية والأفريقية والعالمية التي خضعت للتقييم والمتابعة في تونس

تصنيف المؤشر/ تصنيف الآداء	المؤشر	التعريف/ الشرح	نوع المستهدف
المياه المتاحة (المياه الزرقاء)	1. تعبئة المياه السطحية	اجمالي الأحجام السنوية التي تعبئها كل السدود بالنسبة لإمكانية المياه السطحية التي من الممكن تعبئتها بشكل فني.	مستهدفات المياه الوطنية (9 مؤشرات)
المياه المتاحة (المياه غير التقليدية)	2. مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها في الري الزراعي	كمية مياه الصرف المعالجة من WWTP والتي يعاد استخدامها في عام محدد في الري الزراعي	
المياه والإستهلاك	3. عمليات السحب من المياه الجوفية الزرقاء	اجمالي الأحجام السنوية المسحوبة من مصادر المياه الجوفية والآبار والتي تتضمن الموارد غير المتجددة لكل عام	

تصنيف المؤشر/ تصنيف الآداء	المؤشر	التعريف/ الشرح	نوع المستهدف
	4. التحسين من كفاءة أنظمة الري في المزارع	كميات المياه الموزعة على الأجزاء الرئيسية للمزارع، نسبة أقل من الفقدان في شبكة المزارع مقارنة بإجمالي كميات المياه الموزعة في الأجزاء الرئيسية	
	5. استخدام المعدات المُدخِرة للمياه في المناطق القابلة للري	اجمالي المنطقة المزودة بأجهزة الري بالرش، والري بالتنقيط، والري الموضعي باستخدام الساقيات/ اجمالي المنطقة القابلة للري	
المياه والتمويل	6. تغطية تكاليف التشغيل والصيانة لأنظمة الري وامداد المناطق الريفية بمياه الشرب	تكاليف التشغيل والصيانة التي يدفعها المستخدمون/ التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة	
المياه والخدمات (المياه وتغطيتها والوصول إليها)	7. تغطية امداد المناطق الريفية بالمياه	نسبة السكان الحاصلة على مصدر موصل عبر الأنابيب ومحسن لمياه الشرب في المناطق الريفية	
المياه والخدمات (المياه والبنية التحتية)	8. سعة السدود	اجمالي حجم تخزين المياه العذبة للبحيرات والخزانات الطبيعية التي تنتج عن السدود الكبيرة	
	9. سعة نقل الموارد المائية (المياه الشمالية)	اجمالي سعة نقل شبكة مياه الشمال	
1. المياه والطاقة	1. استغلال الطاقة المائية - نسبة الزيادة في مؤشر استغلال الطاقة المائية (RiHpul)	مؤشر استغلال الطاقة المائية (Hpul) هو جزء للإمكانية ذات الجدوى الإقتصادية للطاقة المائية والذي من الممكن توليده من خلال مرافق الطاقة المائية المقامة. من الممكن أن يتحسن المؤشر عندما تزيد الدولة من سعة أو عدد مرافق الطاقة المائية لديها. ولعام محدد يكون نسبة الزيادة في مؤشر استغلال الطاقة المائية هو التغير (%) في قيمته لعام 2000.	المستهدفات الأفريقية للمياه والصرف الصحي (16 مؤشر)
2. المياه والزراعة	2. انتاجية المياه - نسبة الزيادة في انتاجية المياه (RiWp)	تقوم انتاجية المياه (Wp) بقياس مساهمة المياه في الإقتصاد (أي كل دولار يدخل لكل متر مكعب من المياه يُستخدم في انتاج المحاصيل). إن نسبة الزيادة في انتاجية المياه (RiWP) هو التغير (%) في قيمته لعام 2000.	
	3. الزراعة التي تغذيها الأمطار والري - نسبة زيادة المناطق المروية (RiIA)	إن المناطق المروية (IA) هي اجمالي المنطقة المجهزة للري. إن نسبة زيادة المناطق المروية (RiIA) هو التغير (5) في قيمته لعام 2000.	
3. مؤشر تلبية الطلب على المياه	4. مؤشر تلبية الطلب على المياه - نسبة زيادة مؤشر تلبية الطلب على المياه (RiWDSI)	إن مؤشر تلبية الطلب على المياه (WDSI) هو المستوى الذي يلبى فيه اجمالي طلب الدولة على المياه. ولعام محدد فإن نسبة زيادة تلبية الطلب على المياه (RiWDSI) هو (%) القيمة الحدية لمؤشر تلبية الطلب على المياه مقابل القيمة في 2000. تعكس هذه القيمة الحدية جهود الدولة لتعبئة موارد المياه التقليدية وغير التقليدية لتلبية الطلب في كافة القطاعات.	
4. إدارة الأحواض العابرة للحدود وموارد المياه	4. مؤشر تلبية الطلب على المياه - نسبة زيادة مؤشر تلبية الطلب على المياه (RiWDSI)	هي استراتيجية وطنية تحدد الخطوات ذات الأولوية والتي يجب إتخاذها لإصلاح نظام إدارة المياه من أجل تطبيق مبادئ IWRM. قد تقترح اجراء تغييرات على السياسة الوطنية، والإطار التشريعي، والهيكل التمويلي، والإطار التنظيمي ومجموعة متنوعة من أدوات الإدارة. كما يجب أن تضع سلسلة من الإجراءات خلال إطار زمني محدد لتحويل الممارسات القائمة إلى ممارسات أكثر استدامة (تعريف GWP). قد يُطلق أيضًا على هذه الإستراتيجية خطة IWRM أو أي اسم آخر ويجب عليها أن توفر نظرة عام واضحة حول: (أ) البيئة السياسية والقانونية؛ (ب) الترتيبات المؤسسية؛ (ج) الهيكل التمويلي و(د) أدوات الإدارة، وذلك فيما يتعلق بإدارة موارد المياه الوطنية.	

تصنيف المؤشر/ تصنيف الآداء	المؤشر	التعريف/ الشرح	نوع المستهدف
7. مياه الأمطار	6. نسبة استخدام مياه الأمطار في اجمالي استهلاك مياه البلديات - النسبة المئوية لإستخدام مياه الأمطار في اجمالي استهلاك مياه البلديات (pRu)	من الممكن استخدام مياه الأمطار المجمعة من الأسطح في العديد من الأغراض لإستكمال امدادات مياه البلديات. تتضمن تلك الإستخدامات الإغتسال، ودفق المراحيض، والغسيل، والإستخدامات، وغسيل الأسطح والمعدات، ملئ المنتجعات وحمامات السباحة، ري الحدائق، والتبريد والتسخين والكثير من العمليات الصناعية. ليس من الموصى به استخدام مياه الأمطار في الشرب أو إعداد الطعام وذلك في المناطق التي يتوفر فيها إمداد لمياه الشرب، حيث أن جودة مياه الأمطار ليست موثوق فيها مثل امدادات مياه الشرب في المناطق الحضرية. إن اجمالي كمية مياه الأمطار المستخدمة في الدولة من خلال الأعمال التجارية، والمجموعات المجتمعية، والنوادي الرياضية والتطورات السكانية، من أجل استكمال امداد المياه الخاص بها، يمثل بجانب اجمالي امداد المياه من البلديات وغيرها من الإستخدامات الأخرى، اجمالي استهلاك الدولة لمياه البلديات.	
8. امدادات المياه في المناطق الحضرية	7. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى امدادات المياه (IRwat)	هو النسبة الذي خفضته الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مصدر محسن لمياه الشرب	
9. الصرف الصحي في المناطق الحضرية	8. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى الصرف الصحي - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى وسائل الصرف الصحي والصحة العامة (IRsan)	هو النسبة الذي خفضته الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مرافق محسنة للصرف الصحي	
10. امدادات المياه في المناطق الريفية	9. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى امدادات المياه (IRwat)	هو النسبة الذي خفضته الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مصدر محسن لمياه الشرب	
11. الصرف الصحي والصحة العامة في المناطق الريفية	10. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى الصرف الصحي - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى وسائل الصرف الصحي والصحة العامة (IRsan)	هو النسبة التي خفضتها الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مرافق محسنة للصرف الصحي	
12. التكيف مع تغير المناخ	11. وجود استراتيجية للتكيف مع تغير المناخ - استراتيجية التكيف مع تغير المناخ	الإستراتيجية هي وثيقة سياسة رسمية وضعتها الدولة للصمود أمام تغير المناخ.	
13. المخاطر المتعلقة بالمياه	12. وجود نظام انذار مبكر للوقاية من الكوارث - نظام انذار مبكر للوقاية من الكوارث على المستوى الوطني	مجموعة القدرات المطلوبة للخروج بمعلومات تحذيرية ذات مغزى وفي الوقت المناسب ونشر هذه المعلومات لتمكين الأفراد، والمجتمعات والمنظمات التي يهددها خطر ما، من أجل الإعداد والتصرف بشكل ملائم وفي الوقت الكافي للحد من احتمالية الخطر أو الخسارة. تحتاج أنظمة الإنذار أن تتخذ كافة الخطوات ابتداءًا من اكتشاف الخطر ووصولا إلى استجابة المجتمع. (تعريف استراتيجية الأمم المتحدة الدولية للحد من الكوارث، *UNISDR*)	
14. الترتيبات المؤسسية	13. اصلاح الإستجابة مع مبادئ الحوكمة الرشيدة - سياسة قطاع المياه التي تعكس مبادئ الحوكمة الرشيدة	مدى الأنظمة السياسية، والإجتماعية، والإقتصادية والإدارية الموضوعة لتنظيم تطوير وادارة موارد المياه وتوفير خدمات المياه على مستويات مختلفة من المجتمع (تعريف اليونيسكو/ *UNDESA*)	

تصنيف المؤشر/ تصنيف الآداء	المؤشر	التعريف/ الشرح	نوع المستهدف
17. الحق في المياه	14. إصلاح الإستجابة مع معايير حقوق الإنسان في المياه والصرف الصحي	الحاجة إلى اصلاح سياسة قطاع المياه والإصلاح للتعزيز من حقوق الإنسان في المياه والصرف الصحي	
19. تمويل المياه والصرف الصحي	15. % اجمالي الناتج المحلي للصحة العامة والصرف الصحي (مقابل % الموازنة الوطنية للمياه والصرف الصحي)		
	- نسبة مئوية من اجمالي الناتج المحلي للصرف الصحي والصحة العامة (gd-pSH)	نسبة اجمالي الناتج المحلي الوطني المخصصة للصرف الصحي والصحة العامة	
	- نسبة مئوية من الموازنة الوطنية للمياه والصرف الصحي (BdgWS)	نسبة اجمالي الناتج المحلي الوطني المخصصة للمياه والصرف الصحي	
23. المعلومات	16. وجود أنظمة تقييم ومتابعة تتماشى مع نظام التقييم والمتابعة الأفريقي - نظام تقييم ومتابعة معزز للمياه والصرف الصحي يتماشى مع نظام التقييم والمتابعة الأفريقي	إن عملية التقييم والمتابعة الأفريقية المستمرة، التي تهدف إلى إقامة نظام لإدارة البيانات (DMS) لدى AMCOW/AUC لتتبع مدى التقدم المحرز في تنفيذ التزامات شرم الشيخ بشأن المياه والصرف الصحي، تحتاج إلى تخطيط أنظمة إدارة البيانات القائمة على مستوى الدولة وكذلك RLBOs وRECs. وبموجب هذا الإطار سوف يتم دعم أنظمة تقييم ومتابعة المياه والصرف الصحي بالدول حتى تتماشى مع DMS على المستويات شبة الإقليمية والقارية.	
8. امدادات المياه في المناطق الحضرية	7. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى امدادات المياه	هو النسبة التي خفضتها الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مصدر محسن لمياه الشرب	مستهدفات المياه العالمية (4 مؤشرات)
9. الصرف الصحي في المناطق الحضرية	8. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى الصرف الصحي - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى وسائل الصرف الصحي والصحة العامة	هو النسبة التي خفضتها الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مرافق محسنة للصرف الصحي	
10. امدادات المياه في المناطق الريفية	9. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى المياه - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى امدادات المياه	هي النسبة التي خفضته الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مصدر محسن لمياه الشرب	
11. الصرف الصحي والصحة العامة في المناطق الريفية	10. % الأشخاص الذين لا يتمتعون بفرص الوصول إلى الصرف الصحي - نسبة الخفض من مستوى عدم الوصول إلى وسائل الصرف الصحي والصحة العامة	هي النسبة التي خفضتها الدولة حتى الآن (منذ 1990 وحتى تاريخه) فيما يتعلق بنسبة السكان في المناطق الحضرية ممن يفتقرون إلى مرافق محسنة للصرف الصحي	
المجموع	29 مؤشر		

تم عد الأربع مؤشرات الخاصة بإمداد المياه والصرف الصحي مرتين، وبناءًا عليه تعتبر المؤشرات المختارة 25 مؤشر.

سوف تتواجد كل هذه المؤشرات، والتي تحصل على الإهتمام الوطني، في القائمة الخاصة بمؤشرات الوضع المائي والتي تم وضعها على المستوى الإقليمي بشكل متسق من خلال مشروع MEWINA و/ أو قائمة المؤشرات الإضافية المحددة للدولة.

٤. مؤشرات الوضع المائي

٤-١- مجموعة مختارة من المؤشرات الوطنية حول الوضع المائي في تونس

يمكّن فحص وتحليل جميع المؤشرات المدرجة من تحديد مجموعة جديدة من المؤشرات الدالة على الوضع المائي (SOW) على النحو التالي :

(توجد التعاريف والمنهجية والمؤسسات المشرفة عن قياس و/أو تقدير المؤشر ومصدر البيانات في الملحق عدد 1)

جدول ٩. مجموعة جديدة مختارة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي (SOW) في تونس

رقم	الكود	مؤشرات المياه	الوحدات
*	1	المياه المتاحة	
1	1-1	المتوسط المكاني السنوي لعمق المطر	مليار متر مكعب/سنة
2	1-2	الحجم السنوي للمطر	مليار متر مكعب/سنة
*	*	المياه الزرقاء	
3	1-3	المياه السطحية الداخلية المتجددة (IRSW)	مليار متر مكعب/سنة
4	1-4	المياه الجوفية الداخلية المتجددة (IRG)	مليار متر مكعب/سنة
5	1-5	إجمالي موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة (TIRBWR) = (IRSW + IRG)	مليار متر مكعب/سنة
6	1-6	تدفق المياه السطحية الخارجية الداخل (ESWI)	مليار متر مكعب/سنة
7	1-7	تدفق المياه السطحية الخارجية الخارج (ESWO)	مليار متر مكعب/سنة
8	1-8	تدفق المياه الجوفية الخارجية الداخل (EGI)	مليار متر مكعب/سنة
9	1-9	تدفق المياه الجوفية الخارجية الخارج(EGO)	مليار متر مكعب/سنة
10	1-10	إجمالي التدفق الداخل من موارد المياه الزرقاء الخارجية المتجددة (TERBWR) = (ESWI) + (EGI)	مليار متر مكعب/سنة
11	1-11	إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة (TRBSW) = (IRSW) + (ESWI) - (ESWO)	مليار متر مكعب/سنة
12	1-12	إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة (TRBG) = (IRG) + (EGI) - (EGO)	مليار متر مكعب/سنة
13	1-13	التداخل بين المياه الزرقاء السطحية والجوفية (OSWG)	مليار متر مكعب/سنة
14	1-14	إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة (TRBWR) = (TRBSW) + (TRBG) - (OSW)	مليار متر مكعب/سنة
15	1-15	إجمالي موارد المياه الجوفية غير المتجددة (TNRG)	مليار متر مكعب/سنة
16	1-16	إجمالي موارد المياه الزرقاء (TBWR)	مليار متر مكعب/سنة
*	*	المياه الخضراء	
17	1-17	إستهلاك المياه في الزراعات المطيرة	مليار متر مكعب/سنة
18	1-18	إستهلاك المياه الخضراء في المراعي	مليار متر مكعب/سنة
19	1-19	إستهلاك المياه الخضراء في الغابات	مليار متر مكعب/سنة
20	1-20	إجمالي موارد المياه الخضراء المتجددة (TRGWR)	مليار متر مكعب/سنة
21	1-21	إجمالي موارد المياه المتجددة (TRWR) = (TIRBWR + TRGWR)	مليار متر مكعب/سنة
22	1-22	إجمالي موارد المياه الاعتيادية (TRGWR) + (TBWR) = (TRWR)+ (TNRG) = (TCWR)	مليار متر مكعب/سنة
*	*	المياه غير الاعتيادية	
23	1-23	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي (PMW)	مليار متر مكعب/سنة
24	1-24	مياه الصرف المنزلي المعالجة	مليار متر مكعب/سنة
25	1-25	مياه الصرف المنزلي المعالجة المعاد استخدامها	مليار متر مكعب/سنة
26	1-26	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام الصناعي (PIW)	مليار متر مكعب/سنة

رقم	الكود	مؤشرات المياه	الوحدات
27	1-27	مياه الصرف الصناعي المعالجة	مليار متر مكعب/سنة
28	1-28	مياه الصرف الصناعي المعالجة المعاد استخدامها	مليار متر مكعب/سنة
29	1-29	مياه التصريف الزراعي (PAD)	مليار متر مكعب/سنة
30	1-30	مياه التصريف الزراعي المعاد استخدامها	مليار متر مكعب/سنة
31	1-31	المياه المحلاة (PDW)	مليار متر مكعب/سنة
32	1-32	إجمالي موارد المياه غير الاعتيادية(PDW) + (PAD) + (PIW) + (PMW) = (TNCWR)	مليار متر مكعب/سنة
33	1-33	إجمالي موارد المياه المتاحة (TNCWR) + (TCWR) = (TAWR)	مليار متر مكعب/سنة
*	2	**المياه والاستخدامات**	
34	2-1	كميات السحب للاستخدام المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/سنة
35	2-2	كميات السحب للاستخدام الصناعي للمياه	مليار متر مكعب/سنة
36	2-3	كميات السحب للاستخدام الزراعي للمياه	مليار متر مكعب/سنة
37	2-4	إجمالي كميات السحب السنوي للمياه	مليار متر مكعب/سنة
38	2-5	استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي	مليار متر مكعب/سنة
39	2-6	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه	مليار متر مكعب/سنة
40	2-7	كميات السحب من المياه الزرقاء السطحية	مليار متر مكعب/سنة
41	2-8	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة	مليار متر مكعب/سنة
42	2-9	كميات السحب من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة	مليار متر مكعب/سنة
43	2-10	إجمالي كميات السحب من المياه الزرقاء	مليار متر مكعب/سنة
44	2-11	كميات الصرف الزراعي المعاد استخدامه	مليار متر مكعب/سنة
45	2-12	كميات السحب من المياه المحلاة	مليار متر مكعب/سنة
46	2-13	إجمالي كميات السحب من الموارد المائية غير الاعتيادية	مليار متر مكعب/سنة
47	2-14	الحجم السنوي لإجمالي التبخر النتحي	مليار متر مكعب/سنة
48	2-15	إجمالي استهلاك المياه الخضراء لعلف الماشية	مليار متر مكعب/سنة
49	2-16	حجم طلب المصايد السمكية الداخلية والمزارع السمكية	مليار متر مكعب/سنة
50	2-17	طلب الملاحة	مليار متر مكعب/سنة
51	2-18	فواقد التبخر النتحي	مليار متر مكعب/سنة
52	2-19	إنتاج المياه المعبأة	مليار متر مكعب/سنة
53	2-20	الطلب على المياه للاستخدامات البيئية	مليار متر مكعب/سنة
54	2-21	السحب بغرض استخدام المياه في الغاز والبترول	مليار متر مكعب/سنة
*	3	**المياه وتغير استخدام الأراضي**	
55	3-1	إجمالي الأراضي الزراعية المروية	هكتار
56	3-2	إجمالي أراضي الزراعات المطيرة	هكتار
57	3-3	إجمالي مساحة المراعي	هكتار
58	3-4	إجمالي مساحة الغابات	هكتار
59	3-5	التعدي العمراني على الغطاء الأخضر	هكتار مفقود/عام
*	*	**أثر التعدي العمراني على موارد المياه**	
60	3-6	انخفاض تغذية المياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام
61	3-7	انخفاض استهلاك المياه في الغطاء الأخضر	مليار متر مكعب/عام
62	3-8	زيادةالجريان السطحي	مليار متر مكعب/عام
63	3-9	زيادة كميات السحب المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/عام
*	4	**المياه والخدمات**	
*	*	**تغطية المياه وسهولة الوصول إليها**	

رقم	الكود	مؤشرات المياه	الوحدات
64	4-1	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية	%
65	4-2	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية	%
66	4-3	تغطية الصرف الصحى المحسنة بالمناطق الحضرية	%
67	4-4	تغطية الصرف الصحى المحسنة بالمناطق الريفية	%
68	4-5	تغطية مياه الشرب المحسنة	%
69	4-6	تغطية الصرف الصحى المحسنة	%
*	*	**البنية التحتية للمياه**	
70	4-7	طول شبكات مياه الشرب	كم
71	4-8	طول شبكات الصرف الصحى	كم
72	4-9	طول شبكات الري	كم
73	4-10	طول شبكات الصرف الزراعى	كم
74	4-11	سعة تخزين السدود	مليار متر مكعب
75	4-12	سعة انتاج مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام
76	4-13	طاقة تحلية المياه	مليار متر مكعب/عام
77	4-14	طاقة معالجة مياه الصرف المنزلى	مليار متر مكعب/عام
78	4-15	طاقة معالجة الصرف الصناعى	مليار متر مكعب/عام
79	4-16	طاقة تجميع مياه الصرف	مليار متر مكعب/عام
80	4-17	الحد الأقصى السنوي لتخزين السدود الفعلي	مليار متر مكعب
*	5	**المياه والطاقة**	
81	5-1	الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية	جيجاوات ساعة/ عام
82	5-2	نسبةالطاقة المائية من إجمالي الطاقة المولدة	%
83	5-3	سعة الطاقة المائية المتوفرة	ميجاوات
84	5-4	المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية	مليار متر مكعب/عام
*	6	**المياه والسكان**	
85	6-1	إجمالي عدد السكان	1000 نسمة
86	6-2	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة	متر مكعب/فرد/عام
87	6-3	نصيب الفرد من إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة	متر مكعب/فرد/عام
88	6-4	نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة	متر مكعب/فرد/عام
89	6-5	نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة	متر مكعب/فرد/عام
90	6-6	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة	متر مكعب/فرد/عام
91	6-7	نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة	متر مكعب/فرد/عام
92	6-8	نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه	متر مكعب/فرد/عام
93	6-9	نصيب الفرد من استخدامات المياه فى الزراعة	متر مكعب/فرد/عام
94	6-10	نصيب الفرد من استخدامات المياه فى الصناعة	متر مكعب/فرد/عام
95	6-11	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية	متر مكعب/فرد/عام
96	6-12	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	1000 نسمة
97	6-13	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحى محسنة	1000 نسمة
*	7	**المياه والصحة**	
98	7-1	معدل إنتشار الإسهال	%
99	7-2	حالات داء التنينات المبلغ عنها	%
100	7-3	ممارسة التبرز في الخلاء	العدد
101	7-4	النسبة المئوية للتبرز في الخلاء	%

رقم	الكود	مؤشرات المياه	الوحدات
102	7-5	حالات الكوليرا المبلغ عنها	العدد/عام
103	7-6	حالات التيفود المبلغ عنها	العدد/عام
104	7-7	حالات الالتهاب الكبدي أ المبلغ عنها	العدد/عام
*	8	**المياه والنوعية**	
105	8-1	الأوكسجين المذاب	جزء في المليون
106	8-2	الأس الهيدروجيني	بدون أبعاد
107	8-3	التوصيلية الكهربية	1/أوم (سيمنز/متر)
108	8-4	تركيز النيتروجين	جزء في المليون
109	8-5	تركيز الفوسفور	جزء في المليون
110	8-6	إجمالي المواد الصلبة المذابة	جزء في المليون
111	8-7	بكتيريا الكوليفورم	مستعمرة بكتيرية/1000 مليلتر
112	8-8	طلب الأكسجين البيولوجي (BOD)	ملجم/ل
113	8-9	طلب الأكسجين الكيميائي (COD)	ملجم/ل
114	8-10	تركيز الكلوريد	ملجم/ل
115	8-11	إجمالي الصلابة ($CaCO_3$)	ملجم/ل
*	9	**المياه والنظم الإيكولوجية**	
116	9-1	عدد مواقع الأراضي الرطبة المعترف بها من خلال اتفاقية رامسار	عدد
117	9-2	إجمالي مساحات الأراضي الرطبة	
118	9-3	إجمالي عدد الأنواع التي تعيش في المياه العذبة	عدد
119	9-4	عدد الأنواع المهددة بالانقراض	عدد
120	9-5	الأنواع الدخيلة	عدد
*	10	**المياه والمناخ**	
*	*	**الظواهر الجوية القصوى**	
121	10-1	عدد الفيضانات من الدرجة 1	عدد
122	10-2	عدد الفيضانات من الدرجة 5,1	عدد
123	10-3	عدد الفيضانات من الدرجة 2	عدد
124	10-4	متوسط درجة الحرارة	درجة مئوية
125	10-5	نوبات الجفاف	عدد
126	10-6	تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات	$ - % من الناتج المحلي الإجمالي
127	10-7	تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف	$ - % من الناتج المحلي الإجمالي
128	10-8	الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفياضانات	عدد
129	10-9	الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالجفاف	عدد
130	10-10	الظواهر الجوية غير الاعتيادية (الثلوج، هطول البرد، إلخ.)	عدد/ نوع
131	10-11	خطة وطنية للتكيف مع التغير المناخي	نعم/ لا
*	11	**المياه والاقتصاد الاجتماعي**	
*	*	**إنتاجية المياه**	
132	11-1	الإنتاجية الصناعية للمياه	$/متر مكعب
133	11-2	الإنتاجية الزراعية للمياه (المحاصيل مقابل القطرات)	$/متر مكعب
134	11-3	التوظيف في القطاع الزراعي "محصول لكل قطرة"	الوظائف/مليون متر مكعب
135	11-4	التوظيف في القطاع الصناعي "وظيفة لكل قطرة"	الوظائف/مليون متر مكعب
136	11-5	الناتج المحلي الإجمالي (GDP)	رلاود
*	*	**التعريفة والقدرة على تحمل التكلفة**	

رقم	الكود	مؤشرات المياه	الوحدات
137	11-6	أسعار المياه والصرف الصحي كنسبة مئوية من متوسط دخل الأسرة	%
*	12	المياه والتمويل	
138	12-1	النسبة المئوية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي من موازنة الدولة	%
139	12-2	الموازنة الموجهة للصرف الصحي والنظافة العامة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي	%
140	12-3	المساعدات الأجنبية للمياه والصرف الصحي	مليون دولار أمريكي
141	12-4	استعاضة تكلفة التشغيل والصيانة للري	%
142	12-5	استعاضة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي	%
143	12-6	استعاضة تكلفة التشغيل والصيانة في القطاع الصناعي	%
144	12-7	المساعدات في قطاع المياه والصرف الصحي في دول أجنبية	مليون دولار أمريكي
145	12-8	إجمالي الاستثمارات	مليون دولار أمريكي
*	13	المياه والتجارة	
146	13-1	إجمالي تصدير المياة الافتراضية الزراعية	مليار متر مكعب/عام
147	13-2	إجمالي إستيراد المياة الافتراضية الزراعية	مليار متر مكعب/عام
*	14	المياه والحوكمة	
148	14-1	خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	نعم/لا
149	14-2	نظام وطني للتقييم و المتابعة و التقرير عن المياه	نعم/لا
150	14-3	تراخيص المياه السطحية المصدرة حتى تاريخه	العدد
151	14-4	الحجم المرتبط بتراخيص المياه السطحية	مليار متر مكعب/عام
152	14-5	الحجم المرتبط بتراخيص المياه السطحية كنسبة مئوية من كميات السحب السنوي للمياه السطحية الزرقاء	%
153	14-6	تراخيص آبار المياه الجوفية المصدرة حتى تاريخه	العدد
154	14-7	الحجم المرتبط بتراخيص آبار المياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام
155	14-8	سحوبات المياه الجوفية	%
156	14-9	عدد الآبار غير المرخصة	ددع
157	14-10	شكاوى ذات صلة بالري والصرف كنسبة مئوية من اجمالي عدد مستخدمي مياه الري	%
158	14-11	شكاوى ذات صلة بتوفير المياه والصرف الصحي كنسبة مئوية من عدد المنازل التي تتوفر بها خدمات مياه الشرب والصرف الصحي	%
159	14-12	عدد عدادات مياه الشرب كنسبة مئوية من اجمالي عدد المنازل التي تتوفر بها الخدمات	ددع
160	14-13	عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من اجمالي عدد الآبار المرخصة	عدد
161	14-14	عدد عدادات الري السطحي كنسبة مئوية من اجمالي عدد تراخيص مياه الري السطحي	ددع
162	14-15	الفاقد الفعلي من مياه الشرب	
163	14-16	الكفاءة الاجمالية لاستخدام المياه	%
164	14-17	مؤشر استدامة/نفاذ المياه	%
165	14-18	حجم مياه الصرف والمياه المستخدمة	مليار متر مكعب/عام
166	14-19	حجم مياه الصرف والمياه المستخدمة العابرة للحدود	مليار متر مكعب/عام
167	14-20	فاقد المياه التجارية	مليار متر مكعب/عام
168	14-21	الفاقد الفعلي من مياه الري	مليار متر مكعب/عام
169	14-22	عدد الغرامات/ العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	عدد
170	14-23	عدد جمعيات مستخدمي المياه	عدد
171	14-24	تغطية الأراضي الزراعية الخاصة بجمعيات مستخدمي المياه	% من الأراضي الزراعية
*	15	المياه والعلاقات الدولية	
172	15-1	نسبة الاعتماد على المياه العابرة للحدود	%
173	15-2	عدد الاتفاقيات الثنائية/متعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون الخاصة بالمياه المشتركة	عدد
174	15-3	عدد الدول المتشاطئة المشاركة في أجسام المياه المشتركة	عدد

رقم	الكود	مؤشرات المياه	الوحدات
175	15-4	عدد موارد المياه المشتركة	عدد

٤-٢- مؤشرات خصوصية إضافية

في ضوء نتائج اجتماعات فريق العمل الوطني (RGNT3 (20/11/2013 وRGNT4 (29/11/2013) والنقاشات والقضايا التي أثيرت وتوصيات ورشة العمل الوطنية حول بناء القدرات بخصوص التقرير المرجعي للوضع المائي التى عقدت في تونس في 25-23 ديسمبر 2013، تم ضبط القائمة النهائية للمؤشرات الوطنية الخصوصية الإضافية كالتالي:

جدول ١٠. المؤشرات الوطنية الخصوصية الإضافية

رقم	كود	مؤشرات الوضع المائي	الوحدات
*	2	**المياه والاستخدامات**	
43	2-15	استهلاك المياه الخضراء لإنتاج الأعلاف	مليار م³/ سنة
47	2-19	إنتاج المياه المعلبة	مليار م³/ سنة
*	4	**المياه والخدمات**	
*	*	**البنية التحتية للمياه**	
74	4-16	القدرة على تجميع مياه الصّرف الصحّي	مليار م³/ سنة
*	5	**المياه والطاقة**	
79	5-4	كميات المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء	مليار م³/ سنة
*	7	**المياه والصحة**	
97	7-5	الحالات المبلغ عنها من داء الكوليرا	عدد/سنة
98	7-6	الحالات المبلغ عنها من حمى التيفوئيد	عدد/سنة
99	7-7	الحالات المبلغ عنها من التهاب الكبد A	عدد/سنة
*	8	**المياه والجودة**	
106	8-7	القولونيات البرازية	عدد التجمعات/100مل
*	9	**المياه والنظم الايكولوجية**	
114	9-4	عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد
115	9-5	عدد الأنواع المجتاحة	العدد
*	10	**المياه والمناخ**	
*	*	**أحداث الأرصاد الجوية القصوى**	
120	10-5	حالات الجفاف	العدد
121	10-6	التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الفيضانات	دولار، %الناتج المحلي الإجمالي
122	10-7	التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الجفاف	دولار،% الناتج المحلي الإجمالي
123	10-8	الخسائر البشرية السنوية بسبب الفيضانات	العدد
124	10-9	الخسائر البشرية السنوية بسبب الجفاف	العدد
125	10-10	الأحداث غير العادية للأرصاد الجوية (ثلج، برد، ...)	العدد/النوع
126	10-11	مخطط وطني للتأقلم مع التغيرات المناخية	نعم/لا
*	14	**المياه والحوكمة**	
161	14-20	الفواقد التجارية من المياه	مليار م³/ سنة
162	14-21	الفواقد المادية من مياه الري	مليار م³/ سنة

163	14-22	عدد المخالفات المتصلة بالمياه (تطبيق قوانين المياه)	العدد
164	14-23	عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد
165	14-24	تغطية الأراضي الزراعية من قبل جمعيات مستخدمي المياه	% الأراضي الزراعية المغطاة

٥. أشكال الإطار التنفيذي ودليل المتابعة والتقييم

جدول ١١. مؤشرات الوضع المائي الوطنية لمشروع موينا

فئة المؤشر = رمز 1 = المياه المتاحة الأمطار									
المؤشر والكود	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
1-1 متوسط عمق هطول الأمطار السنوي	متوسط عمق هطول الأمطار السنوي يمثل متوسط العمق في المدى الطويل (في الزمان والمكان) للهطول السنوي للأمطار في البلاد	مم/سنة	متوسط العمق في المدى الطويل (في الزمان والمكان) للهطول السنوي للأمطار في البلا د	$R_A = \sum_{i=1}^{i=n} w_i R_i$ طريقة مضلعات تيسّان: كل مضلع تيسان يحدد مساحة نفوذ حول نقطة أخذ العينة بحيث أن أي مكان داخل المضلع يقارب هذه النقطة أكثر من أي نقطة أخرى لأخذ العنة. $R_A = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^{i=n} a_i R_i$	1900-2013 الاتجاهات الملاحظة: سلسلة من السنوات الجافة والرطبة (أحيانا دورية)	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي	1900-2013-- (الشّبكة الحاليّة) المعدّل السّنوي: 245,2 مم/سنة. 1960-2013*** (طريقة تيسّان) المعدّل السّنوي: 196,11 مم/سنة 1983-2013*** (حولية الأمطار) المعدّل السّنوي: 252,9 مم/سنة	2012-2013= 153.0مم	
1-2 متوسط حجم هطول الأمطار السنوي	متوسط حجم هطول الأمطار السنوي (في الزمان والمكان) يمثل حاصل الضرب لمتوسط عمق الأمطار السنوية فيمساحة منطقة الأمطار الفعالة.	مليار م3/سنة	متوسط حجم هطول الأمطار السنوي في المدى الطويل للبلاد	متوسط حجم هطول الأمطار السنوي (العمق x مساحة منطقة هطول الأمطار الفعلية) (مليار م3/سنة) يمثل حاصل الضرب لعمق متوسط هطول الأمطار السنوي في مساحة منطقة هطول الأمطار الفعلية (وليس بالضرورة مساحة البلاد)	1900-2013 الاتجاهات الملاحظة: سلسلة من السنوات الجافة والرطبة (أحيانا اتجاه دوري)	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	1900 -2013= (الشبكة الحالية) المعدل السنوي: 38 مليار متر مكعّب/سنة. 1960 -2013= (طريقة تيسّان) المعدّل السّنوي: 29,7مليار متر مكعّب/سنة. 1983-2013= (حوليّة الأمطار) المعدّل السّنوي 239, مليار	2012-2013: 23,7 مليار م3	

فئة المؤشر = رمز 1 = المياه المتاحة المياه الزرقاء

يشير مصطلح المياه الزرقاء إلى كل المياه السطحية والجوفية الناتجة عن العمليات الهيدرولوجية الطبيعية والتي تسحب عمدا من قبل مختلف قطاعات إستخدام المياه كما ينطبق أيضا هذا المصطلح على الكتل المائية المخزنة والمستهلكة مباشرة من قبل النظم الإيكولوجية.

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
1-3 المياه السّطحيّة المتجدّدة الدّاخليّة (IRSW)	تمثل كميات الأمطار التي لم يتم استخراجها حقا من الغلاف الجوي ولا تسريبها داخل التربة بل تسيل فوق الارض أو تنقل عبر قنوات أو تلتحق بمسطحات مائية كبيرة.	السيلان مليار م3/ سنة	- تدفقات وإيرادات المياه السطحية - منسوب المياه بالمحطات الهيدرومترية	إجمالي الإيرادات السنوية للمياه السطحية بالأحواض الساكبة	1968-2012 تقييمات متتالية للمياه السطحية المتجددة الداخلية 1968، 1972، 1980، 1985، 1990، 1996، 2000 و2005. الاتجاهات الملاحظة : - استقرار في الكميات - تسجيل أحداث مناخية قصوى : فيضانات، سيول، جفاف وأحداث مناخية غير عادية	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التخطيط والتوازنات المائيّة - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	2,7 مليار م3/سنة	2,7 مليار م3	
1-4 المياه الجوفية المتجددة الداخلية (IRG)	يمثل شحن المياه الجوفية إجمالي حجم المياه المغذية لمصادر المياه الجوفية داخل حدود البلاد والمتأتية من هطول الأمطار الذاتية (الداخلية) ومن سيلان المياه السطحية (منظمة الأغذية والزراعة)	-شحن المياه الجوفية -تسرب المياه مليار م3/سنة	- هطول الأمطار السنوية - سيلان المياه السطحية - نتوءات من الصخور الحاوية للمياه - تسرب المياه	الصيغ التجريبية والمندمجة وأدوات مراقبة الأرض	1968-2012 تقييمات متتالية للمياه الجوفية المتجددة الداخلية ولشحن المياه الجوفية 1968، 1972، 1980، 1985، 1990، 1996، 2000 و2005. الاتجاهات الملاحظة : - استقرار في الكميات - قلة الموارد المائية الجوفية الجديدة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	1,554 مليار م3/ سنة	1,554 مليار م3	
1-5 إجمالي المياه الزرقاء المتجددة الداخلية (TIRBWR)=(IRSW+IRG)-(OSWG)	تمثل متوسط التدفقات السنوية للأنهار على المدى الطويل ومتوسط تغذية طبقات المياه الجوفية الناتجة عن هطول الأمطارالذاتية. يتم تجنب العد المزدوج للمياه السطحية والجوفية بطرح التداخل من مجموع موارد المياه السطحية والمياه الجوفية (منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	- متوسط التدفقات السنوية للأودية على المدى الطويل - متوسط التغذية السنوية على المدى الطويل لطبقات المياه الجوفية الناتجة عن هطول الأمطار الذاتية.	(TIRBWR)= (IRSW+IRG)- (OSWG)	1968-2012 تقييمات متتالية ,1968 : 1972, 1980, 1985, 1990, 1996, 2000, and 2005. الاتجاهات الملاحظة : -اتجاه مستقر منذ سنة 2005	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارةالعامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	3,854 مليار م3/ سنة	3,854 مليار م3	

1-6 الإيرادات الخارجية للمياه السطحية (ESWI)	تمثل الجانب من موارد المياه السطحية المتجددة السنوية للبلاد الذي لا يتمّ انتاجه داخل البلاد، وتشمل هذه الموارد المائية تدفقات المياه السطحية من دول المنبع وجزء من مياه البحيرات و/أو الأنهار العابرة للحدود (دون التأثير البشري). كما أنها تأخذ بعين الآعتبار كمية التدفقات التي تحميها الاتفاقات أو المعاهدات الرسمية، وبالتالي قد تتغير مع مرور الزمن (معدلة من منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	- تدفقات المياه السطحية من دول المنبع - مناسيب وتدفقات المياه بالمحطات الهيدرومترية التي تقع على الحدود	يتم قياس هذه الكميات بالمحطات الهيدرومترية عند مدخل الحدود وتمثل تدفقات المياه السطحية المتأتية من البلدان المجاورة الواقعة بعالية الحوض (دول المنبع)	يوجد تقييم لكن لا توجد بيانات تاريخية متاحة.	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموراد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	0,320 مليار م3/ سنة	0,320 مليار م3	
1-7 مخارج المياه السطحية خارج الحدود (ESWO)	متوسط الكميات السنوية (على المدى الطويل) للمياه السطحية العابرة للحدود والمتجهة نحو بلد مجاور	مليار م3/سنة	- المياه السطحية العابرة للحدود المتجهة نحو بلد مجاور - مناسيب وتدفقات المياه السطحية داخل المحطات الهيدرومترية	- يتم قياس هذه الكميات بالمحطات الهيدرومترية بالحدود وتمثل تدفقات المياه السطحية المتجهة إلى البلدان المجاورة الواقعة بسافلة الحوض - تدفقات مجموع المياه السطحية في اتجاه البلدان المجاورة الواقعة بسافلة الحوض (دول المصب)	يوجد تقييم لكن لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموراد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	0,190 مليار م3/ سنة	0,190 مليار م3	
1-8 الإيرادات الخارجية للمياه الجوفية (EGI)	متوسط الكميات السنوية (على المدى الطويل) للمياه الجوفية الداخلة سنويا وبشكل طبيعي للبلاد أو تراعي المعاهدات (منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	- خرائط مناسيب المياه - آبار المراقبة - نماذج هيدروديناميكية	تقديرات باعتماد خرائط مناسيب المياه وآبار المراقبة أو نمذجة المياه الجوفية.	يوجد تقييم لكن لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	0,100 مليار م3/ سنة	0,100 مليار م3	
1-9 مخارج المياه الجوفية إلى خارج الحدود (EGO)	متوسط الكميات السنوية (على المدى الطويل) للمياه الجوفية المغادرة للبلاد (منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	- خرائط مناسيب المياه - آبار المراقبة - نماذج هيدروديناميكية	تقديرات باعتماد خرائط مناسيب المياه وآبار المراقبة أو نمذجة المياه الجوفية.	يوجد تقييم لكن لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	0,000 مليار م3/ سنة	0,000 مليار م3	

1-10 إجمالي الإيرادات الخارجية للمياه الزرقاء المتجددة (= TERBWR (ESWI+EGI	يمثل الجانب من الموارد المائيّة المتجدّدة للبلاد الذي لا يتمّ إنتاجه داخل البلاد (منظمة الأغذية والزراعة).	مليار م3/سنة	ESWI EGI	(TERBWR) = (ESWI+EGI)	يوجد تقييم لكن لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - مكتب التخطيط والموازنات المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	0,420 مليار م3/سنة	0,420 مليار م3
1-11 إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة ((TRBSW = (IRSW)+(ESWI)-(ESWO))	يمثل ناتجة المياه السطحية الداخلية المنتجة داخل البلاد وإيرادات ومخارج المياه السطحية عبر الحدود.	مليار م3/سنة	IRSW ESW I ESWO	(TRBSW)= (IRSW) + (ESWI)- (ESWO)	- لا توجد بيانات تاريخية باستثناءIRSW (1968-1972) - اتجاه مستقر منذ 2005	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحيّة -الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - مكتب التخطيط والموازنات المائية	الإدارة العامة للموارد المائية -الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	2,830 مليار م3/سنة	2,830 مليار م3
1-21 إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة (=TRBG) (EGO)-((IRG)+EGI)	يمثل ناتجة المياه الجوفية الداخلية المنتجة داخل البلاد وإيرادات ومخارج المياه الجوفية عبر الحدود.	مليار م3/سنة	IRG EG I EGO	TRBG)= (IRG)+(EG I) - (EGO)	- لا توجد بيانات تاريخية متاحة باستثناء IRG (1968-1972)). - اتجاه مستقر منذ 2005	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	1,654 مليار م3/سنة	1,654 مليار م3
1-31 التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية (OSWGW)	يمثل الجانب من الموارد المائية العذبة المتجددة والمشترك بين كل المياه السطحية والجوفية وهو يساوي صرف المياه الجوفية عن طريق الأنهار (عموما التدفق الأساسي للأنهار) ناقص التسرب من الأنهار إلى طبقات المياه الجوفية (منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	- التدفق الأساسي أو الأدنى للأنهار - تسرب مياه الأنهار إلى طبقات المياه الجوفية	يساوي صرف المياه الجوفية عن طريق الأنهار (عموما التدفق الأساسي للأنهار) ناقص التسرب من الأنهار إلى طبقات المياه الجوفية (منظمة الأغذية والزراعة)	يوجد تقييم لكن لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	0,400 مليار م3/سنة	0,400 مليار م3

1-14إجمالي المياه الزرقاء المتجددة (TRBWR) =(TRBSW) + (TRBG)-(OSGW)	يمثل مجموع المياه السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة ناقص التداخل بينهما.	مليار م3/سنة	TRBSW TRBG OSGW	(TRBWR)= (TRBSW) + (TRBG)-(OSGW)	لا توجد بيانات تاريخية متاحة باستثناء IRSW وIRG (1968-1972) - اتجاه مستقر منذ 2005	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - مكتب التخطيط والموازنات المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	4,084 مليار م3/سنة	4,084 مليار م3
1-15 إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة القابلة للاستغلال(TENRGWR)	يمثل الكميات السنوية الممكن استخراجها من المياه الجوفية غير المتجددة حسب تدفق آمن محدد من قبل قد تمليه فترة استدامه مضبوطة (X عدد من السنوات) وهبوط أدنى مسموح به لمنسوب المياه في نهاية فترة الاستدامة. تكون مؤشرات TENRGWR ممثلة بشكل أفضل من خلال خرائط نفس القيم لكامل النظام المائي وهي : 1 خرائط تركيز الكلوريدات 2 خرائط مناطق سحب المياه الجوفية 3 خرائط مناسيب المياه المراقبة عبر شبكات المراقبة 4 خرائط الهبوط السنوي للمنسوب 5 خرائط عمق المياه 6 عمق قاع الصخور الحاوية للمياه 7 العمق حتى الطبقة المائية المحصورة وسمكها	مليار م3/سنة	- النمذجة الهيدرولوجية : تسجيلات الأمطار، خرائط التربة، خرائط استخدام الأراضي، خرائط الري والصرف الزراعي - بيانات البخر-نتح، سيلان المياه السطحية ومصبات الأحواض - تغذية المياه الجوفية عن طريق الأمطار - استخدام صور الأقمار الصناعية - تغذية طبقات المياه الجوفية عن طريق المياه السطحية ويمكن تقديرها باعتماد آبار المراقبة أو من خلال نماذج مترابطة مياه سطحية-مياه جوفية	• يمكن تقدير إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة القابلة للاستغلال بواسطة : - النمذجة الهيدرولوجية: - تسجيلات الأمطار –خرائط التربة-خرائط استخدام الأراضي-خرائط الري والصرف الزراعي-بيانات البخر-نتح -سيلان المياه السطحية ومصبات الأحواض - تغذية المياه الجوفية عن طريق الأمطار - استخدام صور الأقمار الصناعية - يمكن تقدير تغذية طبقات المياه الجوفية باعتماد آبار المراقبة أو من خلال نماذج مترابطة مياه سطحية-مياه جوفية • المياه الجوفية غير المتجددة القابلة للاستغلال والممكن استخراجها سنويا حسب تدفق آمن محدد من قبل تمليه فترة استدامه مضبوطة (x عدد من السنوات) وهبوط أدنى مسموح به لمنسوب المياه في نهاية فترة الاستدامة	توجد البيانات التاريخية المتاحة ضمن حوليات استغلال المياه الجوفية (1980-2012)	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	0,610 مليار م3/سنة	0,610 مليار م3

1-16إجمالي المياه الزرقاء (TBWR) =(TRBWR + TENRBWR)	يمثل مجموع إجمالي الموراد المائية الزرقاء المتجددة وغير المتجددة القابلة للاستغلال	مليار م3/سنة	TRBWR TENRBWR	(TBWR)= (TRBWR + TENRBWR)	بيانات تاريخية متاحة بخصوص المياه السطحية والمياه الجوفية (1968-2012) - اتجاه مستقر منذ 2015	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية	4,694 مليار م3/ سنة	4,694 مليار م3	

فئة المؤشر = رمز 1 = المياه المتاحة
المياه الخضراء

يشير مصطلح "المياه الخضراء" إلى جزء من السحوبات النافعة من الموارد المائية المتجددة للغطاء النباتي والتي تأتي مباشرة من مياه الغلاف الجوي ويتم إستهلاكها في الزراعة المطرية والمراعي الطبيعية والغابات (خالد أبوزيد، 2008). ستصبح التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة المعتمدة على المياه ببساطة غير ممكنة من دون وجهة نظر متكاملة عن جميع الأنشطة المتعلقة بالمياه وتأثيرها على الحوض الساكب والعلاقات بين المنبع والمصب (فالكينمارك، 1999).

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
1-17 المياه لاستهلاك الزراعة المطرية	إجمالي كميات الأمطار المستهلكة مباشرة في الزراعة المطرية	مليار م3/سنة	- متوسط سحوبات الغطاء النباتي في الزراعة المطرية - صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى	- تم احتساب القيمة المرجعية (R) كرابط بين المياه المسحوبة لأغراض الري والمساحة المقابلة من استخدام الأراضي - تعكس Alpha حالة الجفاف السائد والغطاء النباتي (يمكن افتراض متوسط قيمة قدره 0,7 للمحاصيل في المناطق المعتدلة والجافة). - وبهذا يمكن تحديد الفترات الممطرة (موسم الأمطار) لاستخدام الأراضي التي يحتلها الغطاء النباتي الطبيعي (على سبيل المثال ثلاثة أشهر، أي (0,25) سنة). - متوسط سحوبات الغطاء النباتي = مساحة الغطاء النباتي (0,7)(0,25) X (X(R - استعمال صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى حاليا.	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	5,5 مليار م3/ سنة	5,5 مليار م3	

1-18 المياه لاستهلاك المراعي الطبيعية واراضي الرعي	إجمالي كميات المطار المستهلكة مباشرة في مساحات المراعي الطبيعية وأراضي الرعي	مليار م3/سنة	- متوسط مسحوبات الغطاء النباتي للمراعي - مساحات الغطاء النباتي للمراعي - صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى	**- متوسط سحوبات الغطاء النباتي = مساحات الغطاء النباتي (0,7)X(0,25) x (X(R** **- صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى**	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - ديوان تربية الماشية والمراعي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	6,0 مليار م3/ سنة	6,0 مليار م3	
1-19 المياه لاستهلاك الغابات	إجمالى كميات الأمطار المستهلكة مباشرة في مساحات الغابات	مليار م3/سنة	- متوسط سحوبات الغطاء النباتي للغابات - مساحات الغطاء النباتي للغابات - صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى	**- متوسط سحوبات الغطاء النباتي = مساحات الغطاء النباتي (0,7)X(0,25) x (X(R** **- صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى**	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للغابات - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	1,5 مليار م3/ سنة	1,5 مليار م3	

1-20 إجمالي المياه الخضراء المتجددة (TRGWR)	إجمالي كميات الأمطار المستهلكة مباشرة في مساحات الزراعة المطرية والمراعي الطبيعية والغابات	مليار م3/سنة	-متوسط إجمالي سحويات الغطاء النباتي - المساحات الجملية للغطاء النباتي - صور الأقمار الصناعية أكثر جدوى	إجمالي كميات الأمطار المستهلكة مباشرة في مساحات الزراعة المطرية والمراعي الطبيعية والغابات	لا توجد بيانات تاريخية متاحة بالنسبة لإجمالي المياه الخضراء المتجددة.	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - ديوان تربية الماشية والمراعي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للغابات - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	13,0 مليار م3/ سنة	13,0 مليار م3	
1-21إجمالي المياه المتجددة (TRWR) = (TRBWR + TRGWR)	يتم احتساب مجموع الموارد المائية المتجددة كمجموع إجمالي الموارد المائية الزرقاء المذكورة أعلاه وإجمالي الموارد المائية الخضراء	مليار م3/سنة	- مجموع إجمالي الموارد المائية الزرقاء - مجموع إجمالي الموارد المائية الخضراء	(TRWR)=(TRBWR+TRGWR)	لا توجد بيانات تاريخية متاحة بالنسبة لإجمالي المياه الخضراء المتجددة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - ديوان تربية الماشية والمراعي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للغابات	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	17,084 مليار م3/سنة	17,084 مليار م3	
1-22 إجمالي المياه التقليدية (TCWR) = (TRWR) + (TNRGWR) = (TBWR) + (TGWR)	يتم احتساب إجمالي الموارد المائية التقليدية كمجموع إجمالي الموارد المائية المتجددة وغير المتجددة أو مجموع إجمالي الموارد المائية الزرقاء والموارد المائية الخضراء	مليار م3/سنة	- مجموع إجمالي الموارد المائية المتجددة - مجموع إجمالي الموارد المائية غير المتجددة - مجموع المياه الزرقاء - مجموع إجمالي المياه الخضراء	(TCWR) = (TRWR+TNRGWR)= (TBWR+ TGWR)	لا توجد بيانات تاريخية متاحة بالنسبة لإجمالي المياه الخضراء المتجددة	الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	17,694 مليار م3/ سنة	17,694 مليار م3	

فئة المؤشر = رمز 1 = المياه المتاحة
المياه غير التقليدية

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)

1-23 المياه المستعملة المنزليه المنتجة (PMW)	الكميات السنوية من المياه المستعملة المنزليه المنتجة بالبلاد وبعبارة أخرى فهي كميات المياه المنزلية الملوثة بالنفايات المضافة إليها. والأصل هو استخدام منزلي (مياه مستخدمة في الاستحمام والمراحيض والطبخ وما إلى ذلك) للمياه المستعملة الموجهة نحو محطة معالجة المياه المستعملة. ولكنها لا تشمل مياه الصرف الزراعي والتي تمثل سحوبات مياه الزراعة غير المستهلكة والتي تعاد إلى المنظومة (معدله من منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	-الاستخدام المنزلي (في الاستحمام والمراحيض والطبخ وما إلى ذلك) للمياه المستعملة الموجهة نحو محطة التطهير -الاستخدام المنزلي للمياه المستعملة غير الموجهة نحو محطة التطهير	- قياس المياه المستعملة المنزلية الموجهة نحو محطة التطهير - قياس المياه المستعملة المنزلية غير الموجهة نحو محطة التطهير	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير		0,239 مليار م3	
1-24 المياه المستعملة الصناعية المنتجة (PIW)	الكميات السنوية من المياه المستعملة الصناعية المنتجة بالبلاد وبعبارة أخرى فهي كميات المياه الصناعية الملوثة بالنفايات المضافة إليها. والأصل هو استخدام صناعي للمياه المستعملة الموجهة نحو محطة التطهير. ولكنها لا تشمل مياه الصرف الزراعي والتي تمثل سحوبات مياه الزراعة غير المستهلكة والتي تعاد إلى المنظومة (معدله من منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/سنة	-الاستخدام الصناعي للمياه المستعملة الموجهة نحو محطة التطهير -الاستخدام الصناعي للمياه المستعملة غير الموجهة نحو محطة التطهير	- قياس المياه المستعملة الصناعية الموجهة نحو محطة التطهير - قياس المياه المستعملة الصناعية غير الموجهة نحو محطة التطهير	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير	-	0,037 مليار م3	
1-25 مياه الصرف الزراعي المنتجة (PAD)	إجمالي حجم المياه المسحوبة للزراعة ولكن لا يستهلك ويتدفق خارج المنظومة. (معدله من منظمة الأغذية والزراعة)	مليار م3/ سنة	- إجمالي حجم المياه المسحوبة للزراعة - حجم المياه المتدفقة خارج المنظومة.	إجمالي حجم مياه الزراعة المتدفقة بشبكة الصرف الزراعي.	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,140 مليار م3	

1-26 مياه التحلية المنتجة (PDW)	المياه المنتجة سنويا عن طريق تحلية المياه العسرة والمالحة في جميع القطاعات	مليار م3/سنة	- المياه المنتجة سنويا عن طريق تحلية المياه العسرة - المياه المنتجة سنويا عن طريق تحلية المياه المالحة	- المياه المنتجة سنويا عن طريق تحلية المياه العسرة - المياه المنتجة سنويا عن طريق تحلية المياه المالحة	توجد بيانات تاريخية متاحة بالشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (2007-2012) الاتجاه : زيادة في الكميات المنتجة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	0,019 مليار م3/ سنة (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه فقط)	0,030 مليار م3 (كافة المنتجين)	
1-27إجمالي المياه غير التقليدية (TNCWR) = (PMW) + (PIW) + (PAD) +(PDW)	(TNCWR)= (PMW)+(PIW) +(PAD)+(PDW)	مليار م3/سنة	PMW, PIW, PAD, PDW	(TNCWR)= (PMW)+(PIW) +(PAD)+(PDW)	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الديوان الوطني للتطهير - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الديوان الوطني للتطهير - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,446 مليار م3	
1-28إجمالي المياه المتاحة (TAWR) = (TCWR) + (TNCWR)	مجموع إجمالي الموارد المائية السنوية المتجددة والغير متجددة (تقريبا) وإجمالي الموارد المائية السنوية غير التقليدية	مليار م3/سنة	TCWR TNCWR	(TAWR)= (TCWR)+(TNCWR)	لا توجد بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الديوان الوطني للتطهير - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	-	18,140 مليار م3	

فئة المؤشر = رمز 2 = المياه والاستخدامات

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
2-1 سحب المياه للاستخدام المنزلي	إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه المستخدمة لأغراض منزلية	مليار م3/سنة	- مختلف الكميات السنوية للمياه المسحوبة من مختلف المصادر والمستخدمة لأغراض منزلية	- مجموع مختلف الكميات السنوية للمياه المسحوبة من مختلف المصادر والمستخدمة لأغراض منزلية	2012-2013 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : زيادة في السحوبات	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التقييم والبحوث المائية - الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للموارد المائية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التقييم والبحوث المائية - الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,495 مليار م3	
2-2 سحب المياه للاستخدام الصناعي	إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه المستخدمة لأغراض صناعية	مليار م3/سنة	مختلف الكميات السنوية للمياه المسحوبة من مختلف المصادر والمستخدمة لأغراض صناعية	مجموع مختلف الكميات السنوية للمياه المسحوبة من مختلف المصادر والمستخدمة لأغراض صناعية	2002-2013 : بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - وزراة الصناعة - الشركة التونسية للكهرباء والغاز - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - وزراة الصناعة - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	-	0,089 مليار م3	
2-3 سحب المياه للاستخدام الزراعي (مياه زرقاء ومياه غير تقليدية)	إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه المستخدمة لأغراض زراعية	مليار م3/سنة	مختلف الكميات السنوية للمياه المسحوبة من مختلف المصادر والمستخدمة لأغراض زراعية (TAWW)	مجموع مختلف الكميات السنوية للمياه المسحوبة من مختلف المصادر والمستخدمة لأغراض زراعية (TAWW)	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	2,165 مليار م3	

2-4 إجمالي السحوبات السنوية للمياه	كمية المياه الخام المستخرجة من جميع مصادر المياه سواء بصفة دائمة أو مؤقتة لأي غرض من الأغراض ويمكن تحويلها نحو شبكات التوزيع أو استخدامها مباشرة، وتشمل استخدامات الاستهلاك وفواقد النقل ورجوع مياه الري (معدلة من Earth Trends)	مليار م3/سنة	-المياه المستخرجة من جميع المصادر لكافة الاستخدامات (من المياه السطحية الزرقاء والمياه الجوفية الزرقاء والمياه الخضراء والمياه الجوفية غير المتجددة والمياه غير التقليدية) للقطاع المنزلي والقطاع الصناعي والقطاع الزراعي، - وتشمل استخدامات الاستهلاك وفواقد النقل ورجوع مياه الري	-المياه المستخرجة سنويا من جميع المصادر لكل الاستخدامات، - وتشمل استخدامات الاستهلاك وفواقد النقل ورجوع مياه الري	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - مكتب التقييم والبحوث المائية - الإدارة العامة للموارد المائية	- مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	749, 2 مليار م3	
2-5 استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي	إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية	مليار م3/سنة	إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية (TAGWC)	إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية (TAGWC)	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - ديوان تربية الماشية والمراعي - الإدارة العامة للغابات - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	5,5 مليار م3	

2-6 إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه	إجمالي الحجم السنوى من المياه المستهلكة من قبل كلّ من الزراعة المطرية والمروية	مليار م3/سنة	(TAWW)+ (TAGWC)	(TAWW)+ (TAGWC)	بيانات تاريخية غير متاحة بخصوص TAGWC	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	7,665 مليار م3/سنة	
2-7 سحوبات المياه السطحية الزرقاء	الكميات السنوية من المياه الخام المسحوبة من ألأنهار والبحيرات والخزانات، وتشمل سحوبات الموارد المائية السطحية المتجددة الأساسية وكذلك المصادر الثانوية للمياه العذبة (المياه المسحوبة سابقا والراجعة إلى المنظومة)	مليار م3/سنة	-الكميات السنوية من المياه الخام المسحوبة من ألأنهار والبحيرات والخزانات، وتشمل : سحوبات الموارد المائية السطحية المتجددة الأساسية وكذلك المصادر الثانوية للمياه العذبة (المياه المسحوبة سابقا والراجعة إلى المنظومة)	الكميات السنوية من المياه الخام المسحوبة من ألأنهار والبحيرات والخزانات، وتشمل سحوبات الموارد المائية السطحية المتجددة الأساسية وكذلك المصادر الثانوية للمياه العذبة (المياه المسحوبة سابقا والراجعة إلى المنظومة)	2008-2013 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : زيادة في السحوبات	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	0,589 مليار م3/ سنة (2008-2013)	0,589 مليار م3 سنة (2013/2012)	
2-8 سحوبات المياه الجوفية المتجددة الزرقاء	إجمالي الأحجام السنوية المسحوبة من المياه الجوفية المتجددة الزرقاء	مليار م3/سنة	إجمالي السحوبات السنوية من من مصادر المياه الجوفية المتجددة	إجمالي السحوبات السنوية من مصادر المياه الجوفية (قياس التدفقات، صور الأقمار الصناعية)	- (1980-2010) • المياه الجوفية قليلة العمق الاتجاه : زيادة أسية منذ 1980 - (2001-2011) • المياه الجوفية العميقة الاتجاه : زيادة مرافقة بفترات من المتوسطات المتحركة - بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التقييم والبحوث المائية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	*0,692 مليار م3/سنة للمياه الجوفية قليلة العمق *1,194 مليار م3/سنة للمياه الجوفية العميقة	1,511 مليار م3 (2010)	

2-9 سحوبات المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة	إجمالي الأحجام السنوية من المياه المسحوبة من الموراد المائية غير المتجددة وهي المياه الجوفية الأحفورية	مليار م3/سنة	إجمالي الأحجام السنوية من المياه المسحوبة من الموراد المائية غير المتجددة	إجمالي الأحجام السنوية من المياه المسحوبة من الموراد المائية غير المتجددة وهي المياه الجوفية الأحفورية	2001-2011 : بيانات تاريخية متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التقييم والبحوث المائية - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	-	0,565 مليار م3 (2011)	
2-10 إجمالي سحوبات المياه الزرقاء	مجموع السحوبات من المياه السطحية الزرقاء والسحوبات من المياه الجوفية المتجددة الزرقاء والسحوبات من المياه الجوفية غير المتجددة الزرقاء	مليار م3/سنة	- السحوبات من المياه السطحية الزرقاء - السحوبات من المياه الجوفية المتجددة الزرقاء - السحوبات من المياه الجوفية غير المتجددة الزرقاء	إجمالي الأحجام لـ : - السحوبات من المياه السطحية الزرقاء - السحوبات من المياه الجوفية المتجددة الزرقاء - السحوبات من المياه الجوفية غير المتجددة الزرقاء (قياس التدفقات – اعتماد صور الأقمار الصناعية)	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التقييم والبحوث المائية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	2,736 مليار م3/ سنة-2010) 2013)	-	
2-11 إعادة استعمال مياه الصرف الزراعي	إجمالي حجم مياه الصرف الزراعي التي يتم إرجاعها إلى المنظومة من خلال إعادة استخدامها.	مليار م3/سنة	إجمالي حجم مياه الصرف الزراعي التي يتم إرجاعها إلى المنظومة من خلال إعادة استخدامها.	إجمالي حجم مياه الصرف الزراعي التي يتم إرجاعها إلى المنظومة من خلال إعادة استخدامها (قياس التدفقات).	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للغابات	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	0,020 مليار م3 (2011)	
2-12 سحوبات المياه المحلاة	إجمالي حجم المياه المسحوبة من المياه المحلاة في سنة معينة	مليار م3/سنة	إجمالي حجم المياه المسحوبة من المياه المحلاة في سنة معينة	إجمالي حجم المياه المسحوبة من المياه المحلاة في سنة معينة (قياس التدفقات).	بيانات تاريخية متاحة بمصالح الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (2007-2012) الاتجاه : زيادة في السحوبات	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	0,030 مليار م3/ سنة	0,030 مليار م3	
2-13 إجمالي سحوبات المياه غير التقليدية	إجمالي الأحجام المسحوبة سنويا من الموارد المائية غير السطحية والجوفية كالمياه المستعملة المعالجة ومياه الصرف الزراعي ومياه البحر المحلاة.	مليار م3/سنة	- إجمالي الأحجام المسحوبة سنويا من المياه المستعملة المعالجة - إجمالي الأحجام المسحوبة سنويا من مياه الصرف الزراعي - إجمالي الأحجام المسحوبة من مياه البحر المحلاة.	إجمالي الأحجام المسحوبة سنويا من المياه المستعملة المعالجة ومياه الصرف الزراعي ومياه البحر المحلاة.	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الديوان الوطني للتطهير - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الديوان الوطني للتطهير - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,110 مليار م3	

2-15 استهلاك المياه الخضراء لانتاج الأعلاف	إجمالي حجم المياه الخضراء التي تستهلكها الماشية يمكن أن تحتسب عن طريق تحديد متوسط عدد الرؤوس لكل نوع من الماشية ومتوسط الاستهلاك السنوي للرأس الواحد، واحتساب مجموع حاصل الضرب لعدد الرؤوس في متوسط الاستهلاك السنوي لكل نوع.	مليار م3/سنة	متوسط عدد الرؤوس لكل نوع من الماشية - متوسط الاستهلاك السنوي للرأس الواحد - مجموع حاصل الضرب لعدد الرؤوس في متوسط الاستهلاك السنوي لكل نوع.	إجمالي حجم المياه الخضراء التي تستهلكها الماشية يمكن أن تحتسب عن طريق تحديد متوسط عدد الرؤوس لكل نوع من الماشية ومتوسط الاستهلاك السنوي للرأس الواحد، واحتساب مجموع حاصل الضرب لعدد الرؤوس في متوسط الاستهلاك السنوي لكل نوع.	2002-2013 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : زيادة مرافقة بفترات من المتوسطات المتحركة	- الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للصحة الحيوانية - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - ديوان تربية الماشية والمراعي - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للصحة الحيوانية - ديوان تربية الماشية والمراعي	0,765 مليار م3/ سنة (2012-2013)	0,760 مليار م3	
2-19 إنتاج المياه المعلبة	إجمالي حجم المياه المعلبة لأغراض المبيعات التجارية	مليار م3/سنة	الحجم الكلي للمياه المعلبة لأغراض المبيعات التجارية	إجمالي حجم المياه المعلبة لأغراض المبيعات التجارية	2012-2013 : بيانات اتاريخية متاحة بديوان المياه المعدنية والاستشفاء الاتجاه : استقرار	- ديوان المياه المعدنية والاستشفاء - إدارة التجارة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - المعهد الوطني للإحصاء	- ديوان المياه المعدنية والاستشفاء	0,001 مليار م3/ سنة (2012-2013)	0,001 مليار م3	

فئة المؤشر = رمز 3 = المياه والتغيرات في استخدام الأراضي

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
3-1 إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المروية	المساحات الجملية للأراضي الزراعية المروية المهيئة	هك	المساحات الجملية للأراضي الزراعية المروية المهيئة	- صور الأقمار الصناعية Landsat ذات الدقة العالية لسنوات مختلفة - نظام معلوماتي جغرافي SIG	1970-2012 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : زيادة منذ 1970 مرافقة بفترات من المتوسطات المتحركة	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	30.807 هك/سنة	421.000 هك	
3-2 إجمالي مساحات الأراضي الزراعية المطرية	المساحات الجملية للأراضي الزراعية المطرية	هك	المساحات الجملية للأراضي الزراعية المطرية	- صور الأقمار الصناعية Landsat ذات الدقة العالية لسنوات مختلفة - نظام معلوماتي جغرافي SIG	2012-2013 : بيانات تاريخية متاحة	- الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	- الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية	4.962.240 هك/ سنة	4.953.350 هك	

إشكال الإطار التشغيلي ودليل المتابعة والتقييم

3-3 إجمالي مساحات المراعي الطبيعية وأراضي الرعي	المساحات الجملية لأراضي المراعي الطبيعية	هك	المساحات الجملية لأراضي المراعي الطبيعية	- صور الأقمار الصناعية Landsat ذات الدقة العالية لسنوات مختلفة - نظام معلوماتي جغرافي SIG	1995-2012 بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : زيادة في المساحات	- الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للغابات - ديوان تربية الماشية والمراعي	- الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للغابات	4.509.320 هك/ سنة	4.895.000 هك	
3-4 إجمالي مساحات الغابات	المساحات الجملية للغابات	هك	المساحات الجملية للغابات	- صور الأقمار الصناعية Landsat ذات الدقة العالية لسنوات مختلفة - نظام معلوماتي جغرافي SIG	1995-2012 بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : زيادة في المساحات	- الإدارة العامة للغابات - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	الإدارة العامة للغابات	1.087.888 هك/ سنة	1.151.218 هك	
3-5 الزحف العمراني على الأراضي الزراعي	هو فقدان الأراضي الزراعية (الغطاء النباتي) الناجم عن الزحف العمراني ويتم التعبير عنه بالمساحة الزراعية المفقودة سنويا. النهج الموصى به يتوقف على توفير صور الأقمار الصناعية Landsat ذات دقة عالية لسنوات مختلفة في المنطقة أو البلد المعني. يتم وضع هذه الصور فوق بعضها ويقع دراسة الفارق في المساحة بينهما عن طريق نظام المعلومات الجغرافية SIG	عدد هك مفقودة/سنة	-صور أقمار صناعيةعالية الدقة لسنوات مختلفة للمنطقة المعنية -برنامج من نظام المعلومات الجغرافية SIG	صور أقمار صناعية ذات دقة عالية لسنوات مختلفة يتم وضع هذه الصوربسباطة فوق بعضها ويقع دراسة الفارق في المساحة بينهما بواسطة نظام المعلومات الجغرافية SIG	بيانات تاريخية متاحة	- الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	- الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - المركز الوطني للاستشعار عن بعد	10.000 هك مفقودة سنويا	10.000 هك	
تأثيرات الزحف العمراني على الموارد المائية (المؤشرات الواردة أدناه)									
3-6 انخفاض تغذية المياه الجوفية	إجمالي حجم المياه التي من شأنها أن تغذي بشكل طبيعي مصادر المياه الجوفية (الطبقات الحاوية للمياه) في مناطق الزحف العمراني من خلال هطول الأمطار الذاتية وسيلان المياه السطحية إذا الزحف العمراني لم يحدث (منظمة الأغذية الزراعية)	مليار م3/سنة	إجمالي حجم المياه التي من شأنها أن تغذي بشكل طبيعي مصادر المياه الجوفية (الطبقات الحاوية للمياه) في مناطق الزحف العمراني من خلال هطول الأمطار الذاتية وسيلان المياه السطحية إذا الزحف العمراني لم يحدث - المساحة المفقودة بالهكتار	انخفاض تغذية المياه الجوفية = متوسط هطول الأمطار السنوي x المساحة المفقودة بالهكتار x نسبة التغذية، وهو إجمالي حجم المياه التي من شأنها أن تغذي بشكل طبيعي مصادر المياه الجوفية (الطبقات الحاوية للمياه) في مناطق الزحف العمراني من خلال هطول الأمطار الذاتية وسيلان المياه السطحية إذا الزحف العمراني لم يحدث (منظمة الأغذية الزراعية)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية	الإدارة العامة للموارد المائية	0,00126 مليار م3/سنة	0,00126 مليار م3	

3-7 انخفاض استهلاك المياه من طرف الغطاء النباتي	يعرف بأنه حاصل الضرب للمساحة المفقودة من الغطاء النباتي بسبب الزحف العمراني في متوسط الاستهلاك للهكتار الواحد	مليار م3/سنة	انخفاض استهلاك المياه من طرف الغطاء النباتي	انخفاض استهلاك المياه من طرف الغطاء النباتي = استهلاك المياه للغطاء النباتي/هك/سنة x المساحة المفقودة بالهك/سنة	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية	0,030 مليار م3/ سنة	0,030 مليار م3
3-8 زيادة الجريان السطحي للمياه	لو فرضنا ان معظم الحجم الذي يجب أن يتسرب إلى منطقة الجذور سيتم تغييره في شكل جريان سطحي نظرا إلى الفارق الجذري في نفاذية الأراضي الزراعية والاسفلت، تقدر الزيادة في جريان المياه السطحية ب 90-80 % من انخفاض كميات المياه المتسربة إلى مناطق الجذور فيما يتعلق بالفلاحة المطرية.	مليار م3/سنة	- المساحة المفقودة للغطاء النباتي بسبب الزحف العمراني - متوسط الاستهلاك للهكتار الواحد	- الزيادة في الجريان السطحي للمياه = مساحة الغطاء النباتي المفقودة بسبب الزحف العمراني x متوسط استهلاك الهكتار الواحد. - تقدر الزيادة في جريان المياه السطحية بـ 80 إلى 90 % من انخفاض كميات المياه المتسربة إلى مناطق الجذور فيما يتعلق بالفلاحة المطرية.	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - الإدارة العامة للموارد المائية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية	0,03126 مليار م3/سنة	0,03126 مليار م3
3-9 زيادة سحوبات المياه المنزلية	تمثل إجمالي الحجم المستخدم من طرف السكان الجدد لمناطق الزحف العمراني : ويمكن احتساب هذه الزيادة بحاصل الضرب لتقديرات عدد السكان ومتوسط الاستهلاك السنوي للمياه المنزلية للفرد الواحد (100 إلى 200 متر مكعب)	مليار م3/سنة	إجمالي حجم المياه المستخدم من طرف السكان الجدد لمناطق الزحف العمراني.	تقديرات عدد السكان x متوسط الاستهلاك السنوي للمياه المنزلية للفرد الواحد.	بيانات تاريخية غير متاحة	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	0,030 مليار م3/ سنة	0,030 مليار م3

فئة المؤشر = رمز 4 = المياه والخدمات
التغطية المائية والنفاذ إلى المياه

تتناول هذه الفئة الفرعية إمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي في بلدان مونا "MEWINA". ولكل مؤشر متعلق بالتغطية يتم التعبير عن النسبة المائوية وفقا لمصدرين إثنين : الهيئة الوطنية المسؤولة عن المياه والتقرير المتعلق ببرنامج الرصد المشترك (JMP) الصادر عن منظمة الصحة العالمية واليونيسيف. والسبب الرئيسي لتقديم إثنين من قيم مختلفة لنفس المؤشر هو تسليط الضوء على الاختلاف في مفاهيم إمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي "المحسن" بين المنظمات الدولية والهيئات الوطنية. وفيما يلي تعريفات برنامج الرصد المشترك (JMP) لإمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي :

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)

4-1 تغطية إمدادات مياه الشرب المحسنة في الوسط الحضري (هيئات وطنية)	النسبة المائوية للسكان المزودين بمياه الشرب (قنوات) في المناطق الحضرية	نفاذ كلّي للمياه بالوسط الحضري (%)	- إجمالي سكان المناطق الحضرية (Pu) - سكان المناطق الحضرية الذين يتمتعون بتغطية إمدادات مياه الشرب "المحسنة" (PuW)	PuW/Pu	1984-1992 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : تزايد متواصل	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - المعهد الوطني للإحصاء	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	2002-2013 : % 100	% 100	
4-2 تغطية إمدادات مياه الشرب "المحسنة" من الوسط الريفي (هيئات وطنية)	النسبة المائوية للسكان المزودين بمياه الشرب (قنوات) في المناطق الريفية	نفاذ كلّي للمياه بالوسط الريفي (%)	- إجمالي سكان المناطق الحضرية (Pu) - سكان المناطق الحضرية الذين يتمتعون بتغطية إمدادات مياه الشرب "المحسنة" (PuW)	PrW/Pr	1984-1992 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : تزايد متواصل	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مجامع التنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - المعهد الوطني للإحصاء - مجلس الولاية	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	2002-2013 % 90,71	93.4 %	
4-3 تغطية إمدادات مياه الشرب "المحسنة" من الوسط الريفي (هيئات وطنية)	النسبة المائوية للسكان الذين تشملهم التغطية بمرافق الصرف الصحي "المحسنة" في المناطق الحضرية.	نفاذ كلّي لخدمات الصرف الصحي بالوسط الحضري (%)	- إجمالي سكان المناطق الحضرية (Pu) - سكان المناطق الحضرية الذين يتمتعون بتغطية مرافق الصرف الصحي "المحسنة" (PuS)	PuS/Pu	1994-2012 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : تزايد متواصل y=ax2+bx+c	- الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	الديوان الوطني للتطهير	74,8 % (شبكة الديوان الوطني للتطهير فقط)	98,94 % (المعهد الوطني للإحصاء 2009)	
4-4 تغطية خدمات الصرف الصحي "الملائمة" في المناطق الريفية (هيئات وطنية)	النسبة المائوية للسكان التي تشملهم التغطية بمرافق الصرف الصحي "الملائمة" في المناطق الريفية.	نفاذ لخدمات الصرف الصحي بالوسط الريفي (%)	- إجمالي سكان المناطق الريفية (Pr) - سكان المناطق الريفية الذين يتمتعون بتغطية مرافق الصرف الصحي "الملائمة" (PrS)	PrS/Pr	بيانات تاريخية متاحة بالمعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير - المجالس الجهوية بالولايات	-	83,95 % (المعهد الوطني للإحصاء 2009)	
4-5 تغطية إمدادات مياه الشرب "المحسنة" (هيئات وطنية)	**المصدر "المحسن" لمياه الشرب هو المصدر الذي حسب طبيعة بنائه أو من خلال تدخل مناسب يعتبر محمي من التلوث الخارجي (منظمة الصحة العالمية واليونسيف)**	نفاذ لإمدادات مياه الشرب "المحسنة" (%)	- إجمالي السكان (Pu+Pr) - السكان الذين يتمتعون بتغطية إمدادات مياه الشرب "المحسنة" (PuW+PrW)	لسنة ما (i) : (Wi=(PuW+PrW)/ (Pu+Pr	1984-2012 : بيانات تاريخية متاحة. الاتجاه : تزايد متواصل	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المعهد الوطني للإحصاء - برنامج الرصد المشترك (JMP)	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	2002-2013 AA: 96.8 %	97.8 % (2012)	

4-6 تغطية خدمات الصرف الصحي "المحسنة" (هيئات وطنية)	تعرف باعتبار المرافق التالية كمؤشرات: شفط يدوي أو شفط بدافق مياه نحو : (أنابيب شبكة الصرف الصحي، خزان للصرف الصحي، حفرة مرحاض) مرحاض محسن به حفرة مهوأة، مرحاض به حفرة مغطاة ومنصة، مراحيض للسّماد (منظمة الصحة العالمية واليونيسيف).	نفاذ لخدمات الصرف الصحي "المحسنة" (%)	- إجمالي السكان (Pu+Pr) - السكان الذين يتمتعون بتغطية مرافق الصرف الصحي "المحسنة" (PuS+PrS)	لسنة ما (i) : Si=(PuS+PrS)/ (Pu+Pr)	بيانات تاريخية متاحة بالمعهد الوطني للإحصاء الاتجاه : زيادة متواصلة	- الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المعهد الوطني للإحصاء - برنامج الرصد المشترك (JMP)	- الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	% 94,44 (المعهد الوطني للإحصاء 2009)	

تغطية إمدادات مياه الشرب المحسنة : المصدر المحسن لمياه الشرب هو المصدر الذي حسب طبيعة بنائه أو من خلال تدخل مناسب يعتبر محميا من التلوث الخارجي. الخيارات المحسنة المرتبة من الأفضل للأسوء هي كما يلي (منظمة الصحة االعالمية واليونسيف) : 1) الماء بالمنزل : الخيار الأفضل، 2) مصادر أخرى لإمدادات مياه الشرب المحسنة : الحنفيات العمومية أو الصنابير، والآبار الأنبوبية أو العميقة، والآبار المحفورة المحمية والينابيع المحمية، وحصاد مياه الأمطار. 3) مصادر مياه الشرب غير المحسنة : آبار محفورة دون وقاية، وينابيع دون وقاية، وعربة مجرورة مجهزة بخزان صغير أو برميل صغير، ومياه سطحية ومياه معبئة في زجاجات. 4) مصادر غير محسنة : مياه سطحية وأنهار وسدود وبحيرات وبرك وأودية وترع وقنوات ري.

تغطية خدمات الصرف الصحي المحسنة : تعرف باعتبار المرافق التالية كمؤشرات. تُرَتّبُ الخيارات المحسنة من الأفضل للأسوء كما يلي (منظمة الصحة العالمية واليونسيف). 1) شفط يدوي أو شفط بدافق مياه نحو : (أنابيب شبكة الصرف الصحي، خزان للصرف الصحي، حفرة مرحاض). مرحاض محسن به حفرة مهوّأة، مرحاض به حفرة مغطاة ومنصة، مراحيض للسّماد. 2) مرافق الصرف الصحي من نوع (مقبولة على خلاف ذلك) مشتركة بين أسرتين أو أكثر. تعتبر المرافق غير المشتركة وغير العمومية فقط كمرافق محسنة. 3) مرافق الصرف الصحي غير المحسنة : لا تضمن الفصل الصحي لفضلات الإنسان من كل تلامس بشري. وتشمل المرافق غير المحسنة المراحيض ذات الحفر غير المغطاة بمنصات والمراحيض المعلقة والمراحيض ذات الدّلاء. 4) ممارسة التغوط في العراء.

فئة المؤشر = رمز 4 = المياه والخدمات
البنية التحتية للمياه

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
4-7 طول شبكات إمدادات مياه الشرب	طول شبكات إمدادات مياه الشرب	كلم	طول شبكات إمدادات مياه الشرب	طول شبكات إمدادات مياه الشرب	1983-2012 : (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) الاتجاه : تزايد خطي: y = ax+b 1965-2012 : (الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه) الاتجاه : تزايد منذ 1965 مرافَق بفترات من المتوسطات المتحركة.	- الادارة اللعامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مجالس الولايات - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - شركة استغلال قنال وانابيب مياه الشمال - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	31.563,5 كلم/ سنة (بالنسبة للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) و29.643,95 كلم/سنة (بالنسبة للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه)	126.559 كلم (الشركة + الإدارة العامة)	

4-8 طول شبكات المياه المستعملة	طول شبكات المياه المستعملة	كلم	طول شبكات المياه المستعملة	طول شبكات المياه المستعملة بالكم	1975-2012 : (الديوان الوطني للتطهير) الاتجاه : تزايد متواصل	- المجالس الجهوية للولايات - الديوان الوطني للتطهير	- المجالس الجهوية للولايات - الديوان الوطني للتطهير	7.019 كلم /سنة (الديوان الوطني للتطهير)	15.364 كلم	
4-9 طول شبكات الري	طول شبكات الري	كلم	طول شبكات الري	طول شبكات الري بالكم	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	غير متاحة	
4-10 طول شبكات الصرف الزراعي	طول شبكات الصرف الزراعي	كلم	طول شبكات الصرف الزراعي	طول شبكات الصرف الزراعي بالكم	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	غير متاحة	
4-11 القدرة التخزينية للسدود	القدرة الإجمالية المثبتة لجميع السدود وهياكل التحكم في المياه	مليار م3/سنة	القدرة الإجمالية المثبتة لجميع السدود وهياكل التحكم في المياه	القدرة الإجمالية المثبتة لجميع السدود وهياكل التحكم في المياه (مليار م3/ سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - شركة استغلال قنال وانابيب مياه الشمال	- الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - شركة استغلال قنال وانابيب مياه الشمال	-	2,152 مليار م3	
4-12 قدرة إمدادات مياه الشرب	القدرة الإجمالية لمعالجة مياه الشرب وبعبارة أخرى فتمثل مجموع القدرات المحتملة لمجموع محطات مياه الشرب في بلد معين	مليار م3/سنة	القدرة الإجمالية لمعالجة مياه الشرب	-القدرة الإجمالية لمعالجة مياه الشرب (مليار م3/سنة) -مجموع القدرات المحتملة لمجموع محطات مياه الشرب (مليار م3/ سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	0,755 مليار م3	
4-13 قدرة محطات التحلية	القدرة الإجمالية لمجموع محطات تحلية المياه	مليار م3/سنة	القدرة الإجمالية لمجموع محطات تحلية المياه	القدرة الإجمالية لمجموع محطات تحلية المياه (م3/ سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المستثمرين الخواص - الإدارة العامة للموارد المائية	- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,035 مليار م3	

4-14 قدرة محطات تنقية المياه المستعملة المنزلية	مجموع القدرات المحتملة لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المنزلية للبلد	مليار م3/سنة	مجموع القدرات المحتملة لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المنزلية	مجموع القدرات المحتملة لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي المنزلية	2008-2012 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : تزايد متواصل	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير	0,2934 مليار م3/سنة	0,2983 مليار م3
4-15 قدرة محطات تنقية المياه المستعملة الصناعية	مجموع القدرات المحتملة لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي الصناعي للبلد.	مليار م3/سنة	مجموع القدرات المحتملة لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي الصناعي	مجموع القدرات المحتملة لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي الصناعي	2008-2012 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : استقرار	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير	0,0193 مليار م3/سنة	0,0193 مليار م3
4-16 القدرة على تجميع مياه الصرف الصحي	الحجم الكلي للمياه المستعملة التي يمكن جمعها من خلال نظم التجميع القائمة.	مليار م3/سنة	الحجم الكلي للمياه المستعملة التي يمكن جمعها من خلال نظم التجميع القائمة.	الحجم الكلي للمياه المستعملة التي يمكن جمعها من خلال نظم التجميع القائمة.	2008-2012 : بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : تقلّبات	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير	0,2369 مليار م3/سنة	0,234 مليار م3

فئة المؤشر = رمز 5 = المياه والطاقة

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
5-1 الكهرباء المُوَلّد باستخدام الطاقة الكهرومائية	الطاقة الكهروبائية المولدة باستخدام الطاقة الكهرومائية في السنة	جيقاواط ساعة/سنة	- القدرة الكهرومائية القائمة (المثبتة) - إنتاج الطاقة الكهرومائية	إنتاج الطاقة الكهرومائية	2000-2012 : بيانات تاريخية متاحة للشركة التونسية للكهرباء والغاز الاتجاه : تزايد منذ سنة 2000 مرافق بفترات من المتوسطات المتحركة	- الشركة التونسية للكهرباء والغاز - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصناعة - الشركة التونسية للكهرباء والغاز	82,3 جيقاواط ساعة/سنة	110,56 جيقاواط ساعة	
5-2 النسبة المائوية من الطاقة الكهرومائية من إجمالي إنتاج الكهرباء	إنتاج الطاقة الكهرومائية معبر عنه بالنسبة المائوية من إجمالي إنتاج الطاقة الكهربائية (البنك العالمي)	%	- إنتاج الطاقة الكهرومائية - إجمالي إنتاج الطاقة الكهربائية	إنتاج الطاقة الكهرومائية x 100/إجمالي إنتاج الطاقة الكهربائية	2000-2012 : بيانات تاريخية متاحة للشركة التونسية للكهرباء والغاز الاتجاه : زيادة طفيفة منذ سنة 2000	- الشركة التونسية للكهرباء والغاز - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصناعة - الشركة التونسية للكهرباء والغاز	-	% 1,0	
5-3 القدرة الكهرومائية القائمة (المثبتة)	مجوع كل الطاقات الإسمية لمولدات (جيقاواط) محطات الطاقة الكهرومائية القائمة الثابتة (أمكو، 2012)	جيقاواط (ميقاواط)	- عدد المحطات - مجموع كل الطاقات الإسمية لمولدات المحطات الكهرومائية القائمة (الثابتة)	مجموع كل الطاقات الإسمية لمولدات المحطات الكهرومائية القائمة (الثابتة)	1956-2012 : بيانات تاريخية متاحة للشركة التونسية للكهرباء والغاز الاتجاه : استقرار	- الشركة التونسية للكهرباء والغاز - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصناعة - الشركة التونسية للكهرباء والغاز	1,16 ميقاواط/سنة	66,0 ميقاواط	

5-4 كميات المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء	الحجم الإجمالي السنوي من المياه الداخلة من خلال كل المولدات الكهرومائية	مليار م3/سنة	الحجم الإجمالي السنوي من المياه الداخلة من خلال كل المولدات الكهرومائية	الحجم الإجمالي السنوي من المياه الداخلة من خلال كل المولدات الكهرومائية	2008-2012 : بيانات تاريخية متاحة للشركة التونسية للكهرباء والغاز	- الشركة التونسية للكهرباء والغاز - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	- الشركة التونسية للكهرباء والغاز - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	0,503205 مليار م3/سنة	0,830848 مليار م3	

فئة المؤشر = رمز 6 = المياه والسكان

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
6-1 إجمالي عدد السكان	إجمالي عدد السكان	1000 ساكن	السكان	تعداد سكاني	1921-2014 : بيانات تاريخية متاحة للمعهد الوطني للإحصاء الاتجاه : تزايد أسى	المعهد الوطني للإحصاء	المعهد الوطني للإحصاء	5.254,487 ساكن/ تعداد	10.776,400 ساكن (2013) 10.982,754 ساكن/ (تعداد 2014)	
6-2 الموارد المائية المتجددة الداخلية للفرد الواحد	الكميات النظرية القصوى من المياه الداخلية المنتجة والمتاحة فعلا للشخص الواحد (معدلة من طرف منظمة الأغذية والزراعة)	م3/فرد/ سنة	- متوسط التدفقات السنوية على المدى الطويل للأنهار (IRSW) - متوسط التغذية السنوية على المدى الطويل لطبقات المياه الجوفية (IRGW)	كميات الموارد المائية المتجددة الداخلية /عدد السكان (م3/فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	1564 م3/ فرد	
6-3 إجمالي المياه الزرقاء المتجددة للفرد الواحد	- الكميات النظرية القصوى من المياه المتاحة فعلا للشخص الواحد (منظمة الأغذية والزراعة) - تمثل الناتج من المياه الزرقاء الداخلية المنتجة والمدخلات والمخرجات من المياه الزرقاء عبر الحدود للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	- إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة - عدد السكان	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة/عدد السكان (م3/فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	378,9 م3/فرد	
6-4 إجمالي المياه المتجددة للفرد الواحد	مجموع إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة والمياه الخضراء للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	**- إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة** **- إجمالي موارد المياه الخضراء** **- عدد السكان**	(TRGWR+TRBWR) /عدد السكان الجملي (م3/فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	1585,3 م3/فرد	

6-5 إجمالي المياه المتاحة للفرد الواحد	مجموع الموارد المائية المتجددة وغير المتجددة وغير التقليدية للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	-RWR -NRWR -NCWR - العدد الجملي للسكان	(RWR+NRWR+ /(NCWR/ العدد الجملي للسكان (م3/فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	1683,0 م3/فرد (2012)	
6-6 سحب المياه الزرقاء للفرد الواحد	إجمالي السحوبات السنوية من المياه السطحية والجوفية بما في ذلك المياه الجوفية غير المتجددة والمصادر الثانوية للمياه العذبة (مياه تم سحبها سابقا ثم إرجاعها للبيئة) للشخص الواحد	م3/فرد /سنة	- إجمالي السحوبات السنوية من المياه السطحية - إجمالي السحوبات السنوية من المياه الجوفية - العدد الجملي للسكان	إجمالي السحوبات السنوية/ العدد الجملي للسكان (م3/ فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المعهد الوطني للإحصاء	-	254 م3/فرد (2010)	
6-7 استخدام المياه الخضراء للفرد الواحد	الحجم الإجمالي من كميات الأمطار التي تستهلك مباشرة من قبل المراعي الطبيعية والزراعة المطرية والغابات للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	- الكميات الجملية من الأمطار التي تستهلكها المراعي الطبيعية - الكميات الجملية من الأمطار التي تستهلكها الزراعة المطرية - الكميات الجملية من الأمطار التي تستهلكها الغابات - العدد الجملي للسكان	الحجم الإجمالي من كميات الأمطار التي تستهلكها بصفة مباشرة المراعي الطبيعية والزراعة المطرية والغابات/ العدد الجملي للسكان م3/فرد/سنة	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للغابات - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	1206 م3/فرد	

6-8 إجمالي استهلاك المياه للفرد الواحد	إجمالي كميات المياه الخام المستخرجة من قبل كل القطاعات من جميع المصادر سواء بصفة دائمة أو مؤقتة للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	-كميات المياه المستخرجة من جميع المصادر - العدد الجملي للسكان	كميات المياه المستخرجة من جميع المصادر/العدد الجملي للسكان (م3/فرد/ سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المعهد الوطني للإحصاء	-	1460 م3/فرد	
6-9 سحب المياه الزراعية للفرد الواحد	مجموع إجمالي سحوبات المياه الزراعية من المياه الزرقاء والاستخدامات المباشرة لمياه الأمطار المفيدة في الزراعات المطرية للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	- سحوبات المياه الزراعية من المياه الزرقاء - الاستخدامات المباشرة لمياه الأمطار المفيدة في مناطق الزراعات المطرية - العدد الجملي للسكان	مجموع إجمالي سحوبات المياه الزراعية من المياه الزرقاء والاستخدامات المباشرة لمياه الأمطار المفيدة في الزراعات المطرية/العدد الجملي للسكان (م3/ فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	201 م3/فرد	
6-10 سحب المياه الصناعية للفرد الواحد	إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه للاستخدام الصناعي للشخص الواحد	م3/فرد /سنة	- إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه للاستخدام الصناعي - العدد الجملي للسكان	إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه للاستخدام الصناعي/العدد الجملي للسكان (م3/فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	8,25 م3/فرد	

6-11 سحب المياه المنزلية للفرد الواحد	إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه للاستخدام المنزلي للشخص الواحد	م3/فرد/ سنة	- إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه للاستخدام المنزلي - العدد الجملي للسكان	- إجمالي الحجم السنوي لسحوبات المياه للاستخدام المنزلي - العدد الجملي للسكان (م3/فرد/سنة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المعهد الوطني للإحصاء	46 م3/فرد (2012)	-	
6-12 عدد السكان بدون إمدادات محسنة لمياه الشرب	العدد الجملي للسكان بدون إمدادات محسنة لمياه الشرب	1000 ساكن	العدد الجملي للسكان بدون إمدادات محسنة لمياه الشرب	العدد الجملي للسكان بدون إمدادات لمياه محسنة الشرب	1993-2013 : بيانات تاريخية متاحة للمعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - المعهد الوطني للإحصاء	239,900 ساكن (المعهد الوطني للإحصاء 2009,)	-	
6-13 عدد السكان بدون مرافق صرف صحي ملائمة	العدد الجملي للسكان بدون مرافق صرف صحي ملائمة	1000 ساكن	العدد الجملي للسكان بدون مرافق صرف صحي ملائمة	العدد الجملي للسكان بدون مرافق صرف صحي ملائمة	1996-2009 : بيانات تاريخية متاحة للمعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	579,700 ساكن (المعهد الوطني للإحصاء, 2009)	-	

فئة المؤشر = رمز 7= المياه والصحة

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
7-1: تفشي الإسهال	النسبة المئوية من حالات الأطفال دون سن الخامسة والذين يعانون من الإسهال	%	% من وفيات الأطفال دون سن الخامسة	% من وفيات الأطفال دون الخامسة والذين يعانون من الإسهال	2000-2013: بيانات تاريخية متاحة بإدارة حفظ الصحة وحماية المحيط الإتجاه: تقلبات طفيفة من سنة إلى أخرى	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	5,80%	6,48 % (إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط (2012)	
7-2: الحالات المبلغ عنها من داء التنينات	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد/سنة	- تم القضاء على هذا المرض - متابعة خفية للمرض	عدد الحوادث السنوية للمرض	2000-2013: بيانات تاريخية متاحة بإدارة حفظ الصحة وحماية المحيط الإتجاه: لا شيء يذكر	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - المعهد الوطني للإحصاء	0,00%	0,00% (إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط (2012)	

7-3: ممارسة التغوط في العراء	عدد الأشخاص الذين يواصلون ممارسة التغوط في العراء	العدد	عدد الأشخاص	عدد الأشخاص الذين يواصلون ممارسة التغوط في العراء	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	- 348.540 من الأشخاص (المعهد الوطني للإحصاء) (التعداد العام للسكن والسكنى (2009
7-4: نسبة التغوط (قضاء الحاجة) في العراء	النسبة المائوية من السكان الذين يمارسون التغوط في العراء	%	النسبة المائوية من السكان	النسبة المائوية من السكان الذين يمارسون التغوط في العراء	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	- 3,2% (المعهد الوطني للإحصاء) (التعداد العام للسكن والسكنى (2009
7-5: الحالات المبلغ عنها من داء الكوليرا	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد/سنة	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد الحوادث السنوية للمرض	2000-2013: بيانات تاريخية متاحة بإدارة حفظ الصحة وحماية المحيط الإتجاه: لا شيء يذكر	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	0,00 0,00 حالات (إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط (2012)
7-6: الحالات المبلغ عنها من حمى التيفوئيد	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد/سنة	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد الحوادث السنوية للمرض	2000-2013: بيانات تاريخية متاحة بإدارة حفظ الصحة وحماية المحيط الإتجاه: تقلبات طفيفة من سنة إلى أخرى	إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	معدل الحوادث: 0,55 /سنة 28- حالة جديدة تم الإبلاغ عنها خلال سنة 2012 معدل الإصابات: 0,26
7-7: الحالات المبلغ عنها من إلتهاب الكبد A	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد/سنة	عدد الحوادث السنوية للمرض	عدد الحوادث السنوية للمرض	2000-2013: بيانات تاريخية متاحة بإدارة حفظ الصحة وحماية المحيط الإتجاه: تقلبات طفيفة	إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	معدل الإصابات: 7,33/سنة 412 حالة جديدة تم الإبلاغ عنها خلال سنة 2012 معدل الإصابات: 3,82 (2012)

فئة المؤشر = رمز 7= المياه والصحة

مؤشر جودة المياه الذي وضعه مركز "بيل" للقانون البيئي والسياسة هو واحد من المؤشرات التي تشكل رمز الأداء البيئي وهو مزيج مركب يستهدف عن قرب جودة المياه بعد تعديله لكثافة محطات الرصد في كل بلد مع حاصل أقصى يبلغ 100.

يقيس مؤشر جودة المياه (IQE)، الأكسجين المذاب (OD) والرقم الهيدروجيني (pH) والناقلية الكهربائية (CE) والنيتروجين الكلي والفسفور الكلي. وهو مؤشر الإثراء الغذائي وتلوث المغذيات والتحمض والتملح. وينبغي قياس المؤشرات التالية أو الإبلاغ عنها في كل محطات مراقبة جودة المياه السطحية والجوفية لتحديد المتوسط والحد الأقصى لقيم كل مؤشر. ترتبط قيم هذه المؤشرات مباشرة بالأنشطة بشرية المنشأ وعلى وجه التحديد يقاس مؤشر جودة المياه على النحو التالي:

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
8-1: الأوكسجين المذاب (OD)	الأوكسجين المذاب هو قياس للأوكسجين الحر (أي غير مجمع كيميائيا) المذاب في الماء وهو أساسي وضروري لعملية التمثيل الغذائي لجميع الكائنات المائية المحتاجة للأوكسجين وقد ثبت أن المستويات المنخفضة تؤثر وحتى تقتل النباتات والأسماك	جزء في المليون أو ملغ/لتر	قياسات للأوكسجين المذاب بأهم الأحواض الساكبة والسدود والبحيرات والمسطحات المائية - قياسات بأهم الطبقات المائية الجوفية	- يمكن قياسه من خلال مسبار للأوكسجين المذاب على غرار جهاز إستشعار الأوكسجين أو optode في وسط سائل غالبا ما يكون الماء. - الوحدة القياسية هي المليغرام في اللتر أو الجزء في المليون	2010-2012: بيانات تاريخية متاحة للوكالة الوطنية لحماية المحيط	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	- إ.ع للموارد المائية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	-	V1=8,5-7,7 جزء في المليون V2= 6,4-5,4 جزء في المليون V3 =غير متاح V4 =غير متاح (2010-2012)	
8-2 الرقم الهيدروجيني (pH)	هو قياس الحموضة أو القلوية للكتل المائية، الرقم الهيدروجيني يمكن أن يؤثر بشكل مباشر على الكائنات المائية على حد سواء من خلال تعطيل التنفس والنمو وتنمية الأسماك وبشكل غيرمباشر عن طريق التوافر البيولوجي لبعض المعادن مثل الألمنيوم والنيكل	بدون أبعاد	- قياسات للرقم الهيدروجيني بأهم الأحواض الساكبة والسدود والبحيرات والمسطحات المائية قياسات بأهم الطبقات المائية الجوفية	الرقم الهيدروجيني هو قياس الحموضة أو القلوية للمحاليل. حسابيا الرقم الهيدروجيني هو اللوغاريتم السلبي لنشاط أيون الهيدرونيوم، غالبا ما يعبر عنه بقياس تركيز أيونات الهيدرونيوم ، يقارب الرقم الهيدروجيني للماء النقي 7 في 25 درجة حرارة مئوية تختلف هذه القيمة مع درجة الحرارة	2004-2012: بيانات تاريخية متاحة للوكالة الوطنية لحماية المحيط الإتجاه: تقلبات في حدود المعايير	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	- إ.ع للموارد المائية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	-	V1=11,2-7,8 V2=8,4-8,0 V3= 8,8-7,7 V4=8,7-8,4 (2004-2012)	

8-3 الناقلية الكهربائية (CE)	هي قياس لقدرة المياه على نقل التيار الكهربائي الذي يعتمد على وجود الأيونات. وتؤدي الزيادات في الناقلية الكهربائية إلى تغيرات قد تقلل من التنوع البيولوجي وتغير سلبا تركيبة المجتمع	1 /أوهم S/m) ((µS/m))	- قياسات للناقلية الكهربائية بأهم الأحواض الساكبة والسدود والبحيرات والمسطحات المائية - قياسات بأهم الطبقات المائية الجوفية	في كثير من الحالات ترتبط الناقلية الكهربائية مباشرة بالمواد الصلبة الذائبة (TDS). المياه عالية الجودة والخالية من المعادن لها ناقلية كهربائية تبلغ حوالي 5,5 µS/m)). مياه الشرب السائدة تتراوح ناقليتها من 5 إلى 50 µS/m في حين أن مياه البحر تبلغ حوالي 5 S/m (أي أن ناقلية مياه البحر أعلى مليون مرة من ناقلية المياه الخالية من المعادن) - تقاس الناقلية الكهربائية بإعتماد جهاز: Conductivimètre	2010-2012: بيانات تاريخية متاحة للوكالة الوطنية لحماية المحيط الإتجاه: تقلبات في حدود المعايير	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - شركة إستغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - شركة إستغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	-	V1= 2,5-1,5 µS/m V2= 0,5-0,2 V3=46,8-1,7 V4= 7,0-2,0 µS/m (2012-2010)	
8-4 و8-5: تركيز النيتروجين (N) وتركيز الفوسفور (P)	هما عنصران طبيعيان أساسيان لجميع الكائنات الحية. تكون الزيادات في النيتروجين والفسفور إلى حد كبير بسبب الأنشطة البشرية داخل أحواض تجمعات المياه وقد تبالغ هذه الزيادات في نمو النبات وخنق إمدادات الأكسجين	جزء من المليون	- قياسات النيتروجين والفسفور بأهم الأحواض الساكبة والسدود والبحيرات والمسطحات المائية - قياسات بأهم الطبقات المائية الجوفية	- إن أبسط طريقة وأقلهن كلفة لتحليل عينات المياه لقياس تركيزات الفوسفاط والنيترات هي إستخدام الإختبارات الكيميائية - يمكن جهاز الفوطومتر من ترجمة دقيقة للألوان وتحويلها إلى ملغ/لتر.	2004-2012: بيانات تاريخية متاحة للوكالة الوطنية لحماية المحيط	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إدارة حفظ الصحة حماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	- إ.ع للموارد المائية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	-	- نيتروجين V1: غير متاحة V2: غير متاحة V3: 128,2-02, جزء من المليون V4: غير متاحة (2004-2012) - فوسفور V1=33,0-1,3 V2=9,7-0,4 V3=71,8-0,1 V4=0,7-0,1 جزء من المليون (6200-2012)	
8-6: الراسب الجاف (RS)	هو مقياس للمحتوى المشترك لجميع المواد العضوية وغير العضوية الواردة في عينة المياه	جزء من المليون	- قياسات الراسب الجاف بأهم الأحواض الساكبة والسدود والبحيرات والمسطحات المائية - قياسات بأهم الطبقات المائية الجوفية	هو مقياس للمحتوى المشترك لجميع المواد العضوية وغير العضوية الواردة في عينة المياه	2004-2012: بيانات تاريخية متاحة للوكالة الوطنية لحماية المحيط	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إ.ع للسدود والأشغال المائية الكبرى - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	- إ.ع للموارد المائية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - الوكالة الوطنية لحماية المحيط	-	V1=1840-730 V2=220-110 V3=37800-950 V4=5500-1200 جزء من المليون (2004-2012)	

8-7: القلونيات البرازية (Coliformes fécaux)	تعني زيادة مستويات البكتيريا القلونية البرازية أن هناك تقصير في معالجة المياه وكسر في نزاهة نظام التوزيع أو تلوث محتمل من قبل مسببات الأمراض	عدد التجمعات في 100 مل	- تحليل مستويات البكتيريا القلونية البرازية بأهم الأحواض الساكبة والسدود والبحيرات والمسطحات المائية - تحاليل بأهم الطبقات المائية الجوفية - تحاليل بمحطات تطهير المياه المستعملة - تحاليل في نظم إمدادات مياه الشرب	يتم إجراء التحاليل على هذا النوع من البكتيريا من خلال طريقة بسيطة وسريعة تعتمد التحضين ليوم واحد	2009-2012: بيانات تاريخية متاحة للشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه وإدارة حفظ الصحة وحماية المحيط الإتجاه: تقلبات في حدود المعايير	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - إ.ع للسدود والأشغال المائية الكبرى - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	- إ.ع للموارد المائية - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الديوان الوطني للتطهير	1-3 تجمعات في 100 مل/ سنة (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه 2009-2012)	3-1 تجمعات في 100 مل (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه 2012)	

فئة المؤشر = رمز 9 = المياه والنظم الإيكولوجية

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
9-1: عدد مواقع المناطق الرطبة المعترف بها من قبل رمسار (RAMSAR)	عدد مواقع المناطق الرطبة المعترف بها من قبل رمسار: السباخ والبحيرات والمناطق الرطبة المرتبطة بالمياه الجوفية والمسطحات المائية ذات الأهمية الخاصة	العدد	عدد مواقع المناطق الرطبة	عدد مواقع المناطق الرطبة المعترف بها من قبل رمسار	1981-2013: بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للغابات الإتجاه: تزايد ملموس خلال السنوات الخمس الماضية	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء - WWF - جمعيات	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء	1,2 موقع/ سنة	35 موقعا (2012) 40 موقعا (2013)	
9-2: المساحة الجملية للمناطق الرطبة	المساحة الجملية للمناطق الرطبة داخل البلاد (يتم حسابها بواسطة أدوات مراقبة الأرض)	هك	المساحة الجملية للمناطق الرطبة	المساحة الجملية للمناطق الرطبة (يتم حسابها بواسطة أدوات مراقبة الأرض)	1981-2013: بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للغابات الإتجاه: تزايد ملموس خلال السنوات الخمس الأخيرة	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء - WWF - جمعيات	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء	48.727 هك/سنة	877.467 هك (2012) و1.608.024 هك (2013)	

9-3: العدد الجملي للأنواع التي تعيش في المياه العذبة	إجمالي عدد الأنواع التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية داخل البلاد	العدد	إجمالي عدد الأنواع التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية	إجمالي عدد الأنواع التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية داخل البلاد	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - WWF - جمعيات	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء	-	260 نوعا من النباتات الرطبة و50 نوعا من النباتات المائية و140 نوعا من الطيور و7 أنواع من أسماك المياه العذبة في السدود. ألخ (2012)	
9-4: عدد الأنواع المهددة بالإنقراض	إجمالي عدد الأنواع المهددة بالإنقراض التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية داخل البلاد	العدد	إجمالي عدد الأنواع المهددة بالإنقراض التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية	إجمالي عدد الأنواع المهددة بالإنقراض التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية داخل البلاد	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - WWF - جمعيات	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء	-	عدد الأنواع >10) (2012)	
9-5: عدد الأنواع المجتاحة	إجمالي عدد الأنواع المجتاحة التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية داخل البلاد	العدد	إجمالي عدد الأنواع المجتاحة التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية	إجمالي عدد الأنواع المجتاحة التي تعيش بشكل مؤقت أو دائم في المسطحات المائية داخل البلاد	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - WWF - جمعيات	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للغابات - المعهد الوطني للإحصاء	-	رويط 500.000 < نم ءاتشلا لصفا بوروأو اميآ ةيالما يرطلاو طبلا) (ماحنلايرطو	

فئة المؤشر = رمز 10 = المياه والمناخ
أحداث الأرصاد الجوية القصوى

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
10-1 عدد الفيضانات من الدرجة الأولى (1)	الفيضانات من الدرجة الأولى هي أحداث لفيضانات شديدة تتسبب في أضرار واسعة النطاق للمنشآت أو للزراعة وفي وفيّات و/أو ذات فترة عودة مقدرة من عقد إلى عقدين منذ حدوث آخر حدث مماثل (دارتموث، 2013)	العدد	- التدفق الأقصى للفيضان (م3/ث) - الإيرادات القصوى للفيضان(م م3) - المساحات المغمورة (هك) - توفير صور أقمار صناعية	- التدفق الأقصى للفيضان (م3/ث) - الإيرادات القصوى للفيضان(م م3) - التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الفيضانات. - الخسائر البشرية	-(2013-861) الإتجاه: تسلسل فترات الفيضانات والجفاف -(2012-1969) بيانات تاريخية متاحة	- وزارة الفلاحة - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد - الحماية المدنية	- إ.ع للموارد المائية - معهد الرصد الجوي - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1969-2012: 9 فيضانات من الدرجة الأولى المعدل السنوي : 0,20	(صفر) فيضانات من الدرجة الأولى سنة 2012	

10-2 عدد الفيضانات من الدرجة (1,5)	الفيضنات من الدرجة 1,5 هي أحداث لفيضانات شديدة ذات فترة عودة مقدرة بأكثر من عقدين من الزمن ولكن أقل من 100 سنة وتنتشر على مساحة جغرافية واسعة (<5000 كلم2) (دارتموث ، 2013)	العدد	- التدفق الأقصى للفيضان (م3/ث) - الإيرادات القصوى للفيضان(م م3) - المساحات المغمورة (هك) - توفير صور أقمار صناعية	- التدفق الأقصى للفيضان (م3/ث) - الإيرادات القصوى للفيضان(م م3) - التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الفيضانات. - الخسائر البشرية	-(861-2013) الإتجاه: تسلسل فترات الفيضانات والجفاف (1969-2012)- بيانات تاريخية متاحة	- وزارة الفلاحة - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد - الحماية المدنية	- إ.ع للموارد المائية - معهد الرصد الجوي - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1969-2012: 7 فيضانات من الدرجة 1,5 المعدل السنوي 0.16	1 فيضان من الدرجة 1,5 في فيفري/مارس 2012	
10-3 عدد الفيضانات من الدرجة الثانية (2)	الفيضانات من الدرجة الثانية هي أحداث قصوى (متطرفة) ذات فترة عودة مقدرة بأكثر من 100 سنة (دارتموث ، 2013)	العدد	- التدفق الأقصى للفيضان (م3/ث) - الإيرادات القصوى للفيضان(م م3) - المساحات المغمورة (هك) - توفير صور أقمار صناعية	- التدفق الأقصى للفيضان (م3/ث) - الإيرادات القصوى للفيضان(م.م3) - التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الفيضانات. - الخسائر البشرية	-(861-2013) الإتجاه: تسلسل فترات الفيضانات والجفاف (1969-2012)- بيانات تاريخية متاحة	- وزارة الفلاحة - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد - الحماية المدنية	- إ.ع للموارد المائية - معهد الرصد الجوي - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1969-2012: 5 فيضانات من الدرجة الثانية المعدل السنوي: 0,11	(صفر) فيضانات من الدرجة الثانية خلال سنة 2012	
10-5 حالات الجفاف	حدث الجفاف هو فترة طويلة ذات أمطار قليلة بشكل غير طبيعي وخاصة تلك التي تؤثر سلبا على ظروف النمو أو على المعيشة. تقدر الأمطار القليلة بشكل غير طبيعي بحوالي 25% من المعدل الشهري المسجل،وبعبارة أخرى كل فترة يكون فيها هطول الأمطار بشكل مستمر أقل من 25 % من المعدل المسجل تعتبر كحدث جاف	العدد	- عمق الأمطار السنوية - عمق متوسط الأمطار السنوية - عمق الأمطار الشهرية - عمق متوسط الأمطار الشهرية	- التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الجفاف - الخسائر البشرية التي تخص الماشية والمحاصيل	-(861-2013) الإتجاه: تساسل فترات الفيضانات والجفاف (1969 -(2013): بيانات تاريخية متاحة	- وزارة الفلاحة - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للغابات - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد	- إ.ع للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي - وزارة الفلاحة - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1969-2013: 12 حدث جفاف المعدل السنوي: 0,27	-(صفر) أحداث جفاف خلال سنة 2012 -(1) حدث جفاف واحد خلال سنة 2013	
10-6 التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الفيضانات	إجراء التقديرات ونشرها من طرف السلطات الوطنية	- دولار - % الناتج المحلي الإجمالي	- الناتج المحلي الإجمالي - إستقصاء إجتماعي وإقتصادي - الخسائر - الأضرار المتعلقة بالبنية التحتية والمحاصيل وغيرها	- الناتج المحلي الإجمالي - إستقصاء إجتماعي وإقتصادي - الخسائر - الأضرار المتعلقة بالبنية التحتية والمحاصيل وغيرها	1969-2012: الإتجاه: تراجع في التكلفة السنوية للأضرار والخسائر البشرية خلال السنوات الأخيرة	-وزارة الفلاحة - مكتب التخطيط والتوازنات المائية -إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد - الحماية المدنية	-إ.ع للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي -وزارة الفلاحة - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1969-2012: 3,1 مليون دولار/سنة 0,007% من الناتج المحلي الإجمالي/سنة	3.1 مليون دولار/سنة - 0,007 % من الناتج المحلي الإجمالي (1969-2012)	
10-7 التكلفة السنوية للأضرار الناجمة عن الجفاف	إجراء التقديرات ونشرها من طرف السلطات الوطنية	- دولار - % الناتج المحلي الإجمالي	- الناتج المحلي الإجمالي - إستقصاء إجتماعي وإقتصادي - الخسائر - الأضرار المتعلقة بالبنية التحتية والمحاصيل وغيرها	- الناتج المحلي الإجمالي - إستقصاء إجتماعي وإقتصادي - الخسائر - الأضرار المتعلقة بالبنية التحتية والمحاصيل وغيرها	1969-2012: الإتجاه: تراجع في التكلفة السنوية للأضرار والخسائر البشرية خلال السنوات الأخيرة	- وزارة الفلاحة - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للغابات - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد	- إ.ع للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي - وزارة الفلاحة - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	-	(صفر) مليون دولار خلال سنة 2012	

10-8 الخسائر البشرية السنوية بسبب الفيضانات	العدد السنوي للخسائر البشرية بسبب الفيضانات	العدد	العدد السنوي للخسائر البشرية بسبب الفيضانات	إجراء التقديرات ونشرها من طرف السلطات الوطنية	1969-2012: الإتجاه: تراجع في التكلفة السنوية للأضرار والخسائر البشرية خلال السنوات الأخيرة	- وزارة الفلاحة - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد	- إ.ع للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي - وزارة الفلاحة - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1969-2012: حوالي20 فرد/سنة	حوالى 20 فرد/سنة (1969-2012) -عدة وفيات تم تسجيلهم خلال سنة 2012	
10-9 الخسائر البشرية السنوية بسبب الجفاف	العدد السنوي للخسائر البشرية بسبب الجفاف	العدد	العدد السنوي للخسائر البشرية بسبب الجفاف	إجراء التقديرات ونشرها من طرف السلطات الوطنية	1969-2012: الإتجاه: تراجع في التكلفة السنوية للأضرار والخسائر البشرية خلال السنوات الأخيرة	- وزارة الفلاحة - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للغابات - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد	- إ.ع للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي - وزارة الفلاحة - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	-	(صفر) خسائر بشرية خلال سنة 2012	
10-10 الأحداث غير العادية للأرصاد الجوية (ثلج ، برد، إلخ)	عدد مرات حدوث الظواهر الجوية التي تعتبر غير عادية تاريخيا في البلاد	العدد/النوع	- عدد مرات تساقط الثلوج - عدد مرات تساقط البرد - الأحداث الجوية غير العادية الأخرى	- عدد مرات تساقط الثلوج - عدد مرات تساقط البرد - الأحداث الجوية غير العادية الأخرى	بيانات تاريخية متاحة للمعهد الوطني للرصد الجوي الإتجاه: تزايد من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - إ.ع للغابات - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للموارد المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المركز الوطني للإستشعار عن بعد	- إ.ع للموارد المائية - المعهد الوطني للرصد الجوي - وزارة الفلاحة - وزارة الداخلية - الحماية المدنية	1983-2012: ثلج: 4,2 حالة مبلغ عنها/سنة برد: 5,13 حالة مبلغ عنها/سنة	• 13 حدث تساقط الثلوج خلال سنة 2012 • 16 حدث نزول البرد خلال سنة 2012	
10-11 مخطط وطني للتأقلم مع التغيرات المناخية	خطة مشتركة بين القطاعات والتي تتناول تدابير التخفيف من تأثيرات التغيرات المناخية وتدابير التكيف للمياه	نعم/لا	وجود خطة وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية	خطة وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية(نعم/لا)	-	- وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للبيئة وجودة الحياة - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة	-	نعم	

فئة المؤشر = رمز 11 = المياه والجانب الإجتماعي والإقتصادي
انتاجية المياه

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)

11-1 إنتاجية المياه الصناعية (الناتج المحلي الإجمالي/كميات المياه المستخدمة)	الناتج المحلي الإجمالي الصناعي/ سحوبات مياه الصناعة، والقيمة الإقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) لكل متر مكعب من المياه مسحوب للصناعة، أو الدخل الصناعي الإجمالي مقسوما على إجمالي إستهلاك مياه الصناعة	دولار/م3	- الناتج المحلي الإجمالي الصناعي - سحوبات المياه الصناعية. - الدخل الصناعي الإجمالي - إجمالي إستهلاك مياه الصناعة	- الناتج المحلي الإجمالي الصناعي/ سحوبات مياه الصناعة، - الدخل الصناعي الإجمالي مقسوما على إجمالي إستهلاك مياه الصناعة	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الصناعة - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	- إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	145,33 دولار/م3	
11-2 إنتاجية مياه الزراعة (المحصول من كل قطرة ماء) (الناتج المحلي الإجمالي/ كميات المياه المستخدمة)	هي القيمة الإقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) لكل متر مكعب من المياه المسحوبة للزراعة. وبعبارة أخرى فهي الدخل الزراعي الإجمالي مقسوما على إجمالي إستهلاك المياه لأغراض زراعية (بما في ذلك سحوبات مياه الري وإستهلاكات المياه الخضراء في الزراعة المطرية)	دولار/م3	- الدخل الزراعي الإجمالي - إجمالي إستهلاك مياه الزراعة - سحوبات مياه الري - إستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية	الدخل الزراعي الإجمالي مقسوما على إجمالي إستهلاك مياه الزراعة (بما في ذلك سحوبات مياه الري وإستهلاكات المياه الخضراء في الزراعة المطرية)	2010-2013	- وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للدراسات و التنمية الفلاحية - المعهد الوطني للإحصاء	0,46 دولار/م3	0,51 دولار/م3	
11-3 العمالة في الزراعة (العمالة لكل قطرة ماء)	إجمالي عدد العاملين في القطاع الزراعي مقسوما على مجموع السحوبات من المياه (بما في ذلك السحوبات لأغراض الري وإستهلاكات المياه الخضراء في الزراعة المطرية)	عماله/م م3	- إجمالي عدد الأشخاص الذين يعملون في الزراعة - سحوبات المياه لأغراض الري - إستهلاكات المياه الخضراء في الزراعة المطرية	إجمالي عدد الأشخاص الذين يعملون في الزراعة/ إجمالي سحوبات المياه لأغراض الزراعة	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - المعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - المعهد الوطني للإحصاء	-	71,75 فرص عمل /م م3	

11-4 العمالة في الصناعة (العمالة لكل قطرة ماء)	إجمالي عدد العاملين في القطاع الصناعي مقسوما على مجموع السحوبات من المياه للقطاع الصناعي	عمالة/ م م3	-إجمالي عدد العاملين في القطاع الصناعي -مجموع السحوبات من المياه لأغراض القطاع الصناعي	إجمالي عدد العاملين في القطاع الصناعي/ مجموع السحوبات من المياه في القطاع الصناعي	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الصناعة - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- وزارة الصناعة - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - المعهد الوطني للإحصاء	-	11.993 فرص عمل/ م م3	
فئة المؤشر = رمز 11 = المياه والجانب الإجتماعي والإقتصادي **التعريفات والقدرة على تحمل التكاليف**										

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
11-5 أعباء المياه والصرف الصحي كنسبة من متوسط دخل الأسرة	-هي الأعباء لـ 10 م3 من المياه كنسبة من الدخل الشهري للأسرة .ويقدر دخل الأسرة بخمسة أضعاف الدخل القومي الإجمالي (RNB) للفرد الواحد. -الدخل القومي الإجمالي (RNB) (الناتج القومي الإجمالي (PNB) سابقا) هو الدخل القومي الإجمالي محول إلى دولارات أمريكية بإستخدام طريقة "أطلس" للبنك الدولي مقسوما على عدد السكان في منتصف السنة. -الدخل القومي الإجمالي (RNB) هو مجموع القيم المضافة لكل المنتجين المقيمين، مضاف إليه أية ضرائب على المنتجات (مطروحا منها إعانات الدعم) غير المدرجة في تقديرات الإنتاج وصافي عائدات المداخيل الأولية (أجور الموظفين ومداخيل الملكية العقارية) من الخارج.	%	- الدخل القومي الإجمالي (RNB) للفرد الواحد - الدخل الشهري للأسرة	الأعباء الشهرية لـ 10 م3 من المياه/الدخل الشهري للأسرة	1980-2010: بيانات تاريخية متاحة للمعهد الوطني للإحصاء	- وزارة الفلاحة - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - وزارة المالية - وزارة تنمية الإستثمار والتعاون الدولي - المعهد الوطني للإحصاء	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير - المعهد الوطني للإحصاء	-	1,26% خلال سنة 2010 (المعهد الوطني للإحصاء)	

فئة المؤشر = رمز 12 = المياه والمالية

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)

12-1 النسبة المائوية من الميزانية الوطنية المخصصة لقطاع المياه والصرف الصحي	هي النسبة المائوية من الميزانية الوطنية المخصصة لجميع مشاريع قطاع المياه والصرف الصحي بما فيها العمالة والخدمات وتشمل جميع قطاعات إستخدام المياه ولا تقتصر على إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي	%	-الميزانية الوطنية المخصصة لجميع مشاريع قطاع المياه والصرف الصحي -الميزانية الوطنية	الميزانية الوطنية المخصصة لجميع مشاريع قطاع المياه والصرف الصحي / الميزانية الوطنية	2008-2013 الإتجاه: -ليس هناك تطورا -لا تزال أقل من المعايير الموصى بها	- وزارة الفلاحة - إ.ع للتمويل والإستثمار والهياكل المهنية - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للسدود والأشغال المائية الكبرى - إ.ع للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية - شركة إستغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - الديوان الوطني للتطهير - وزارة تنمية الإستثمار والتعاون الدولي - المعهد الوطني للإحصاء - وزارة المالية	- وزارة المالية - وزارة الفلاحة - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير	2,7%	1,8 (2012) % 1,9 % (2013)	
12-2 إسترداد تكاليف التشغيل والصيانة لإمدادات اليماه والصرف الصحي	هو مجموع كل الإتاوات التي يتم جمعها من جميع المشتركين في خدمات المياه والصرف الصحي في سنة واحدة (Satc) مقسوما على إجمالي تكلفة التشغيل والصيانة لإمدادات المياه والصرف الصحي لنفس السنة (tomc). ويمكن الحصول على المبالغ الجملية للمدفوعات الواردة من الإتاوات من أرشيف الجهة الحكومية المسؤولة عن إمدادات اليماه والصرف الصحي ويمكن تقدير تكلفة التشغيل والصيانة لسنة ما بقسمة كل إنفاق هام على عدد السنوات التي تمثل الإستدامة المتوقعة.	%	- كل الإتاوات التي يتم جمعها من جميع المشتركين في خدمات المياه والصرف الصحي في سنة واحدة - إجمالي تكلفة التشغيل والصيانة لإمدادات المياه والصرف الصحي لنفس السنة	Satc/tomc	2007-2012: بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للهندسة الريفية وإستغلال المياه	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية وإستغلال المياه - مجمع التنمية الفلاحية - الديوان الوطني للتطهير	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية وإستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير	-	- 80,7% (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه) - 70% (الإدارة العامة للهندسة الريفية وإستغلال المياه)	

12-3 النسبة المائوية من الناتج المحلي الإجمالي والمخصصة لقطاع الصرف الصحي وحفظ الصحة	- هي النسبة المائوية المخصصة لجميع مشاريع الصرف الصحي والنظافة بما في ذلك عمالة وخدمات - هي النسبة المائوية من الناتج المحلي الإجمالي والمخصصة لقطاع الصرف الصحي والنظافة	%	- الميزانية الوطنية المخصصة للصرف الصحي والنظافة بما في ذلك من عمالة و خدمات - الناتج المحلي الإجمالي للبلاد	100 × الميزانية الوطنية المخصصة للصرف الصحي والنظافة/ الناتج المحلي الإجمالي	2008-2013	- وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - الديوان الوطني للتطهير - وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط - وزارة تنمية الإستثمار والتعاون الدولي - المعهد الوطني للإحصاء - وزارة المالية	- وزارة المالية - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - وزارة الصحة - إدارة حفظ الصحة وحماية المحيط	0,15%	•0,13 % (2012) 0,13 % (2013)	
12-4 المساعدات الخارجية للمياه والصرف الصحي	التوزيع القطاعي للإلتزامات الثنائية المتعلقة بالمساعدات العمومية الإنمائية تشير إلى القطاع الإقتصادي المقصود بدلا من نوع السلع أو الخدمات المقدمة. هي مجموعة مشاريع فردية معلنة بموجب نظام الإبلاغ للدول الدائنة (SNPC) تكملها تقارير عن التوزيع القطاعي للتعاون التقني فضلا عن الإنفاقات الفعلية للمساعدات الغذائية الإستعجالية (الطوارئ)	مليون دولار	- المساعدات الخارجية للمياه والصرف الصحي - الإلتزامات الثنائية المتعلقة بالمساعدات العمومية الإنمائية - مشاريع التعاون التقني	المساعدات الخارجية للمياه والصرف الصحي	2009-2010: (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) 1997-2012: (الديوان الوطني للتطهير)	- وزارة الفلاحة - إ.ع للتمويل والإستثمار والهياكل المهنية - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للسدود والأشغال المائية الكبرى - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - شركة إستغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - الديوان الوطني للتطهير - وزارة تنمية الإستثمار والتعاون الدولي - المعهد الوطني للإحصاء - وزارة المالية	- وزارة المالية - وزارة الفلاحة - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للموارد المائية - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة	-	67,42 مليون دولار (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه والديوان الوطني للتطهير)	

12-5 إسترداد تكاليف التشغيل والصيانة المتعلقة بالري	هو مجموع كل الإتاوات التي يتم جمعها من جميع المزارعين المعنيين بالري في سنة واحدة (Satc) مقسوما على إجمالي تكلفة التشغيل والصيانة لخدمات الري لنفس السنة (tomc). ويمكن الحصول على المبالغ الجملية للمدفوعات الواردة من الإتاوات من أرشيف الجهة الحكومية المسؤولة عن الري. ويمكن تقدير تكلفة التشغيل والصيانة لسنة ما بقسمة كل إنفاق هام على عدد السنوات التي تمثل الإستدامة المتوقعة.	%	- كل الإتاوات التي يتم جمعها من جميع المزارعين المعنين بالري - إجمالي تكلفة التشغيل والصيانة لخدمات الري	Satc/tomc	2007-2012: بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للهندية الريفية وإستغلال المياه	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مجامع التنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للهندية الريفية وإستغلال المياه	-	% 64	

فئة المؤشر = رمز 13 = المياه والتجارة

تدفقات المياه الإفتراضية المتعلقة بالمنتجات الزراعية والحيوانية حسب البلد.

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
13-1 تصدير المياه الإفتراضية الزراعية	إجمالي التدفق المصّدر من المياه الإفتراضية الذي بدوره يعرف بأنه: حجم المياه العذبة المستخدمة لإنتاج المحاصيل، ويقاس في المكان حيث تنتج المحاصيل بصفة فعلية (Hoekstra & Chapagain, 2001)	مليار م3/سنة	- التجارة في المنتجات الزراعية والمحاصيل والحيوانات (طن) - حجم المياه العذبة المستخدمة لإنتاج المحاصيل والحيوانات وتقاس في المكان الذي يتم فيه الإنتاج بصفة فعلية (م3) - جداول (Hoekstra & Chapagain, 2001	-يمكن تقدير حجم المياه المستخدمة لإنتاج محصول معين عن طريق ضرب القيم المتأتية من الجداول المرجعية لـ (Hoekstra Chapagain, 2001) في الكمية السنوية الإجمالية من نفس المنتوج - وبنفس الطريقة يمكن تقدير كميات المياه الموجودة في المنتجات المستوردة والمصدرة	1993-2013: بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للتجارة الخارجية الإتجاه: تقلبات من سنة إلى أخرى	- وزارة الصناعة - الإدارة العامة للتجارة الخارجية - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي - المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات	- وزارة الصناعة - الإدارة العامة للتجارة الخارجية - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات - مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي	-	6,03 مليار م3	
13-2 توريد المياه الإفتراضية الزراعية	إجمالي التدفق المورد من المياه الإفتراضية الذي بدوره يتم تعريفه على النحو التالي: حجم المياه العذبة المستخدمة لإنتاج المنتوجات ويقاس في المكان حيث تنتج المحاصيل بصفة فعلية (Hoekstra & Chapagain, 2001)	مليار م3/سنة	- التجارة في المنتجات الزراعية والمحاصيل والحيوانات (طن) - حجم المياه العذبة السمتخدمة لإنتاج المحاصيل والحيوانات وتقاس في المكان الذي يتم فيه الإنتاج بصفة فعلية (م3) - جداول(Hoekstra & Chapagain, 2001)	- يمكن تقدير حجم المياه المستخدمة لإنتاج محصول معين عن طريق ضرب القيم المتأتية من الجداول المرجعية لـ (Hoekstra & Chapagain, 2001) في الكمية السنوية الإجمالية من نفس المنتوج. - وبنفس الطريقة يمكن تقدير كميات المياه الموجودة في المنتجات المستوردة والمصدرة.	1993-2013 Historical data available for DGCE Trend: fluctuation from one year to one another	1993- 2013: بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للتجارة الخارجية الإتجاه: تقلبات من سنة إلى أخرى	- وزارة الصناعة - الإدارة العامة للتجارة الخارجية - وزارة الفلاحة - إ.ع للموارد المائية - إ.ع للإنتاج الفلاحي - إ.ع للهندسة الريفية وإستغلال المياه - إ.ع للدراسات والتنمية الفلاحية - مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي - المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات	-	10,22 مليار م3	

- وضع (Hoekstra & Chapagain, 2001) جداول مرجعية توفر الحجم التقريبي من المياه اللازمة لإنتاج كيلوغرام واحد من المحاصيل المختلفة والحيوانات والمنتجات الصناعية. ولذلك فإن حجم المياه المستخدمة لإنتاج منتوج معين يمكن تقديره بضرب هذه القيم المرجعية (أو القيم المماثلة المقدمة في المراجع الوطنية والعالمية) في الكميات السنوية الإجمالية المنتجة من نفس المنتوج. وبالمثل يمكن تقدير كميات المياه الموجودة في المنتجات المستوردة والمصدرة.

فئة المؤشر = رمز 14 = المياه والحوكمة

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
14-1 مخطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	مخطط وطني مخصص كليا للموارد المائية، مع أكثر من ثلاثة هيئات معنية وكافة القطاعات المستخدمة للمياه التي تم الإتصال بها أمكنها إعتباره كمخطط وطني للإدارة المتكاملة للموارد المائية.	نعم/ لا	وضع مخطط وطني للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	مخطط وطني مخصص كليا للموارد المائية، مع أكثر من ثلاثة هيئات معنية وكافة القطاعات المستخدمة للمياه التي تم الإتصال بها أمكنها إعتباره كمخطط وطني للإدارة المتكاملة للموارد المائية.	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - الشركة اللوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - وزارة البيئة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة - الديوان الوطني للتطهير	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	نعم	
14-2 نظام وطني للمتابعة والتقييم والتغطية للمياه والصرف الصحي	يُعرف بأنه نظام للمؤشرات التي تغطي كافة الجوانب المتعلقة بالمياه ويتم بشكل صحيح ومستمر تقييمها وتغطيتها وفقا لتعريفات واضحة محددة مسبّقا. يمكن أن يكون الإبلاغ والتغطية في شكل تقارير أو نظام على الأنترنت يعتمد على الويب,	نعم/لا	- وضع نظام وطني للمتابعة والتقييم والتغطية (نعم/لا) - مؤشرات الوضع المائي	نظام للمؤشرات التي تغطي كافة الجوانب المتعلقة بالمياه ويتم بشكل صحيح ومستمرتقييمها وتغطيتها وفقا لتعريفات واضحة محددة مسبقا. يمكن أن يكون الإبلاغ والتغطية في شكل تقارير أو نظام على الأنترنت يعتمد على الويب,	ليس هناك نظام وطني للمتابعة والتقييم والتغطية للمياه والصرف الصحي	- جميع المؤسسات المسؤولة عن المياه والصرف الصحي. - جميع أصحاب المصالح والجهات المعنية بالمياه. - جميع مستخدمي المياه.	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	لا	
14-3 تراخيص المياه السطحية التي صدرت حتى الآن	عدد التراخيص الممنوحة رسميا للإستخدام المفيد للمياه السطحية لصالح الأفراد أو الهيئات حتى الآن	العدد	عدد تراخيص المياه السطحية الممنوحة	عدد التراخيص الممنوحة رسميا للإستخدام المفيد للمياه السطحية لصالح الأفراد أو الهيئات حتى الآن	2008-2013: بيانات تاريخية متاحة لمكتب التقييم والبحوث المائية الاتجاه : تقلبات من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	2008-2013: المعدل السنوي : 165,3	170	

14-4 إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص المياه السطحية	إجمالي الأحجام السنوية المسموح بها والمرتبطة بجميع تراخيص المياه السطحية الممنوحة	مليار م3/سنة	إجمالي الأحجام السنوية المسموح بها والمرتبطة بجميع تراخيص المياه السطحية الممنوحة	إجمالي الأحجام السنوية المسموح بها والمرتبطة بجميع تراخيص المياه السطحية الممنوحة	2008-2013: بيانات تاريخية متاحة لمكتب التقييم والبحوث المائية الاتجاه : تغيرات من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	2008-2013: المعدل السنوي : 0,0055 مليار م3/سنة	0,0054 مليار م3	
14-5 الحجم المرتبط بتراخيص المياه السطحية كنسبة مائوية من السحوبا ت السنوية للمياه السطحية الزرقاء	إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص المياه السطحية كنسبة مائوية من السحوبات السنوية للمياه السطحية الزرقاء	%	- إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص المياه السطحية - السحوبات السنوية للمياه السطحية الزرقاء	100 × إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص المياه السطحية / السحوبات السنوية للمياه السطحية الزرقاء	2008-2013: بيانات تاريخية متاحة لمكتب التقييم والبحوث المائية الاتجاه : تغيرات من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	0.9 %	
14-6 تراخيص أبار المياه الجوفية التي صدرت حتى الآن	عدد تراخيص الأبار السطحية والأبار العميقة الممنوحة رسميا والمسجلة للإستخدام المفيد للمياه الجوفية لصالح الأفراد أو الهيئات حتى الآن	العدد	عدد تراخيص الأبار السطحية والأبار العميقة الممنوحة رسميا والمسجلة للإستخدام المفيد للمياه الجوفية لصالح الأفراد والهيئات حتى الآن	عدد تراخيص الأبار السطحية والأبار العميقة الممنوحة رسميا والمسجلة للإستخدام المفيد للمياه الجوفية لصالح الأفراد والهيئات حتى الآن	2008-2013: بيانات تاريخية متاحة لمكتب التقييم والبحوث المائية الاتجاه : تزايد متواصل من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	2008-2013: المعدل السنوي : 1384,3	(2012) 1232 (2013) 1786	
14-7 إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص الأبار	إجمالي الأحجام السنوية المسموح بها والمرتبطة بجميع تراخيص المياه الجوفية الممنوحة	مليار م3/سنة	إجمالي الأحجام السنوية المسموح بها والمرتبطة بجميع تراخيص المياه الجوفية الممنوحة	إجمالي الأحجام السنوية المسموح بها والمرتبطة بجميع تراخيص الأبار السطحية والعميقة المسجلة للإستخدام المفيد للمياه الجوفية	2008-2013: بيانات تاريخية متاحة لمكتب التقييم والبحوث المائية الاتجاه : تزايد متواصل من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية.	2008-2013: المعدل السنوي : 0,06059 مليار م3 /سنة.	0,05174 مليار م3 (2012) 0,08394 مليار م3 (2013)	
14-8 إجمالي الحجم المرتبط بتراخيص الأبار كنسبة مائوية من السحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص الأبار السطحية والعميقة كنسبة مائوية من السحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	%	- إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص الأبار السطحية والعميقة - السحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	100 × إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بتراخيص الأبار السطحية والعميقة / السحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	2008-2013: بيانات تاريخية متاحة الاتجاه : تزايد متواصل من سنة إلى أخرى	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	-	(2010) 2,99 % (2012) 2,28 %	
14-9 عدد الأبار غير القانونية	عدد الأبار غير القانونية غير المصرح بها	العدد	عدد الأبار غير القانونية غير المصرح بها	يمكن الحصول عليه من الدراسات الاستقصائية السنوية للأبار السطحية والعميقة	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	-	(2010) 1636	

14-10 الشّكاوي (الإحتجاجات) المتعلقة بالري والصرف الزراعي كنسبة مائوية من مستخدمي مياه الري	العدد السنوي للشكاوي المتعلقة مباشرة بمسائل الري والصرف الزراعي كنسبة مائوية من مستخدمي مياه الري	العدد/ النسبة و النسبة المائوية (%)	العدد السنوي للشكاوي والإحتجاجات	- العدد السنوي للشكاوي المتعلقة مباشرة بمسائل الري والصرف الزراعي - عدد مستخدمي مياه الري	بيانات تاريخية غير متاحة	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	-	غير متاحة
14-11 الإحتجاجات المتعلقة بإمدادات المياه والصرف الصحي كنسبة مائوية من الأسر المزودة	العدد السنوي للشكاوي المرتبطة مباشرة بإمدادات مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي كنسبة مائوية من الأسر المزودة	العدد/ النسبة و النسبة المائوية (%)	- العدد السنوي للشكاوي المتعلقة بإمدادات مياه الشرب - العدد السنوي للشكاوي المتعلقة بخدمات الصرف الصحي - عدد الأسر المزودة	100 × العدد السنوي للشكاوي المتعلقة مباشرة بإمدادات مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي / عدد الأسر المزودة	2009-2012 : بيانات تاريخية متاحة للشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه	- وزارة الفلاحة - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - وزارة البيئة - الديوان الوطني للتطهير - الوكالة الوطنية لحماية المحيط	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الديوان الوطني للتطهير	-	2,83 % (الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه)
14-12 عدد عدّادات إمدادات مياه الشرب المركزة كنسبة مائوية من إجمالي عدد الأسر المشمولة	النسبة بين العدد الاجمالي لعدادات المياه القائمة وإجمالي عدد الأسر المزودة. يمكن تقدير العدد الإجمالي للأسر بقسمة مجموع السكان المزودين على خمسة	%	- العدد الاجمالي لعدادات المياه القائمة - إجمالي عدد الأسر المزودة - يمكن تقدير العدد الإجمالي للأسر بقسمة مجموع السكان المزودين على خمسة	- 100 × العدد الجملي لعدادات المياه المركزة / إجمالي عدد الأسر المزودة بمياه الشرب - يمكن تقدير العدد الإجمالي للأسر بقسمة مجموع السكان المزودين على خمسة	2009-2012	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	83 %
14-13 عدد عدادات المياه الجوفية المركزة كنسبة مائوية من إجمالي عدد الأسر المزودة	عدد عدادات المياه الجوفية القائمة كنسبة مائوية من إجمالي عدد الأسر المزودة	%	- عدد عدادات المياه الجوفية القائمة - إجمالي عدد الأسر المزودة - عدد الأبار المرخص فيها	- 100 × عدد عدادات المياه الجوفية المركزة / إجمالي عدد الأسر المزودة - يمكن تقدير العدد الإجمالي للأسر بقسمة مجموع السكان المزودين على خمسة	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	-	غير متاحة
14-14 عدد عدادات الري بالمياه السطحية المركزة كنسبة مائوية من إجمالي عدد تراخيص الري بالمياه السطحية	عدد عدادات الري بالمياه السطحية والقائمة كنسبة مائوية من إجمالي عدد تراخيص الري بالمياه السطحية	%	- عدد عدادات الري بالمياه السطحية المركزة - إجمالي عدد تراخيص الري بالمياه السطحية	100 × عدد عدادات الري بالمياه السطحية والتي تم تركيزها / إجمالي عدد تراخيص الري بالمياه السطحية	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	-	غير متاحة

14-15 الفواقد المادية من المياه المنزلية	تمثل كميات المياه المنزلية المفقودة بسبب التسريبات في القنوات. ويمكن تحديدها في المقام الأول بواسطة قياسات مفصلة للتدفقات ولكن يمكن أيضا تقديرها باستخدام المعادلات التجريبية والتي تشمل : UARL = (5,41 Lm+0,15 Lp)P+7,5 Nc.	مليار م3/سنة	كميات المياه المنزلية المفقودة بسبب التسريبات من القنوات	-يمكن تحديدها في المقام الأول بواسطة قياسات مفصلة للتدفقات. -يمكن أيضا تقديرها باستخدام المعادلات التجريبية والتي تشمل: UARL=(5,41 Lm + 0,15 Lp)P+7,5 Nc. أين : Lm هو طول الشبكة بالقدم Nc هو عدد الوصلات Lp هو طول الأنابيب الخاصة بالقدم وP هو متوسط الضغط بـ PSI .	2008-2013 : بيانات تاريخية متاحة للشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الديوان الوطني للتطهير	2008-2013: المعدل السنوي: 73,8 مليون م3/سنة	87,7 مليون م3 يقابلها (79,8%)	
14-16 الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	الفارق بين إجمالي المسحوبات من المصادر الأصلية (المياه السطحية والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة والمياه المحلاة) وتدفقات مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي من المصادر الأصلية كنسبة مائوية	%	- إجمالي المسحوبات من المصادر الأصلية (المياه السطحية والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة والمياه المحلاة) - تدفقات مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي من المصادر الأصلية	الكفاءة الكلية لاستخدام المياه: 100 × ((إجمالي المسحوبات من المصادر الأصلية-تدفقات مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي)/ السحوبات من المصادر الأصلية)	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	% 89,5	
14-17 إستدامة المياه / رمز الاستنفا ذ	إجمالي السحوبات من المصادر الأصلية بما في ذلك إستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية على مجموع الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والمياه الخضراء)	%	- إجمالي السحوبات من المصادر الأصلية بما في ذلك إستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية - إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والمياه الخضراء)	100 × (إجمالي السحوبات من المصادر الأصلية بما في ذلك إستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية)/ (إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والمياه الخضراء))	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - مكتب التقييم والبحوث المائية - الإدارة العامة للموارد المائية	- مكتب التخطيط والتوازنات المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	% 48,4	

14-18 مخارج المياه المستعملة ومياه الصرف الزراعي	مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي المغادرة للنظام في اتجاه الأبار والمصارف المحلية والوطنية	مليار م3/سنة	- الحجم الجملي للمياه المستعملة المغادرة للنظام في اتجاه الأبار والمصارف المحلية والوطنية - الحجم الجملي لمياه الصرف الزراعي المغادرة للنظام	مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي المغادرة للنظام في اتجاه الأبار والمصارف المحلية والوطنية	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	- الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,292 مليار م3	
14-19 مخارج المياه المستعملة والصرف الزراعي خارج الحدود	المياه المستعملة ومياه الصرف الزراعي الخارجة عبر حدود البلاد	مليار م3/سنة	- الحجم الجملي للمياه المستعملة الخارجة عبر الحدود - الحجم الجملي لمياه الصرف الزراعي الخارجة عبر الحدود	مياه الصرف الصحي ومياه الصرف الزراعي الخارجة عبر حدود البلاد	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	- الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للموارد المائية	-	0,00 مليار م3	
14-20 الفواقد التجارية من المياه	المياه غير المحتسبة (غير المسجلة) بسبب السرقة أو غياب العدّادات ويتم إحتسابها من خلال طرح مجموع إجمالي المياه المحتسبة (الأحجام التي تم قياسها) والفواقد المادية من إجمالي سحوبات القطاع المنزلي	مليار م3/سنة	- المياه غير المحتسبة بسبب السرقة أو غياب العدادات - الفواقد المادية - إجمالي سحوبات المياه المنزلية	طرح مجموع إجمالي المياه المحتسبة (الأحجام التي تم قياسها) والفواقد المادية من إجمالي سحوبات المياه المنزلية	2008-2013 : بيانات تاريخية متاحة للشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال	2008-2013: المعدل السنوي 20,86 مليون م3/سنة	0,0222 مليار م3 أو (20,2 %)	
14-21 الفواقد المادية من مياه الري	هي كميات مياه الري المفقودة في مختلف عناصر نظام النقل لمياه الري (القنوات والمصارف) عن طريق التسرب والتبخر	مليار م3/سنة	كميات مياه الري المفقودة في مختلف عناصر نظام النقل لمياه الري (القنوات والمصارف) عن طريق التسرب والتبخر	كميات مياه الري المفقودة في مختلف عناصر نظام النقل لمياه الري (القنوات والمصارف) عن طريق التسرب والتبخر	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-	38 %	

14-22 عدد المخالفات المتصلة بالمياه (تطبيق قانون المياه)	العدد السنوي الإجمالي للمخالفات المتعلقة بالمياه	العدد	العدد السنوي الإجمالي للمخالفات المتعلقة بالمياه	العدد السنوي الإجمالي للمخالفات المتعلقة بالمياه	2008-2013 : بيانات تاريخية متاحة بمكتب التقييم والبحوث المائية والشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	- الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه - الديوان الوطني للتطهير - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التقييم والبحوث المائية	224	188	
14-23 عدد جمعيات مستخدمي المياه	عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد	عدد جمعيات مستخدمي المياه	عدد جمعيات مستخدمي المياه	بيانات تاريخية غير متاحة	- المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للتمويل والإستثمارات والهياكل المهنية	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للتمويل والإستثمارات والهياكل المهنية	-	2,580	
14-24 تغطية الأراضي الزراعية من قبل جمعيات مستخدمي المياه	نسبة الأراضي الزراعية المغطاة من قبل جمعيات مستخدمي المياه من إجمالي المساحة الزراعية للبلاد.	نسبة الأراضي الزراعية المغطاة (%)	- مساحات الأراضي الزراعية المغطاة من قبل جمعيات مستخدمي المياه - إجمالي المساحة الزراعية للبلاد	100 × مساحا ت الأراضي الزراعية المغطاة من قبل جمعيات مستخدمي المياه / إجمالي المساحة الزراعية للبلاد	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي	- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي - وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي	-	% 47,5 من المناطق السقوية و1 % من مساحة الأراضي الزراعية للبلاد	

فئة المؤشر = رمز 15 = المياه والعلاقات الدولية

المؤشر والرمز	التعريف	الوحدة	البيانات المطلوبة	أساليب القياس والاحتساب	البيانات التاريخية والاتجاهات	مصدر البيانات	المؤسسات المسؤولة	المعدل السنوي	القيمة (2012)	قيمة السنة (للتغطية)
15-1 نسبة الاعتماد على الكتل المائية العابرة للحدود	النسبة المائوية للكميات السنوية المستخرجة من الكتل المائية العابرة للحدود من إجمالي الموارد المائية السنوية المتاحة	(%)	- إجمالي الكميات السنوية المستخرجة من الكتل المائية العابرة للحدود - إجمالي الموارد المائية السنوية المتاحة	100 × (إجمالي الكميات السنوية المستخرجة من الكتل المائية العابرة للحدود/ إجمالي الموارد المائية السنوية المتاحة)	بيانات تاريخية غير متاحة	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية	- الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	% 6,5	

15-2 المياه المشتركة المتعلقة بإتفاقات ثنائية / متعددة الأطراف و/أو مذكرات تفاهم وآليات تعاون	عدد الاتفاقات الثانوية و/أو متعددة الأطراف أو غيرها من أنواع التعاون قد يُمكن لبلد ما أن يشارك فيها. وينبغي لهذه الاتفاقات أن لا تخصّ سوى الموارد المائية العابرة للحدود	العدد	عدد الاتفاقات الثانوية و/أو متعددة الأطراف أو غيرها من أنواع التعاون قد يُمكن لبلد ما أن يشارك فيها	عدد الاتفاقات الثانوية و/أو متعددة الأطراف أو غيرها من أنواع التعاون قد يُمكن لبلد ما أن يشارك فيها	-	- وزارة الفلاحة - إدارة التعاون الدولي - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - وزارة الخارجية - آلية التشاور - مرصد الصحراء والساحل	- وزارة الفلاحة - إدارة التعاون الدولي - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - وزارة الخارجية - آلية التشاور - مرصد الصحراء والساحل	-	1 (آلية التشاور)	
15-4 عدد البلدان المتشاطئة التي تتقاسم جميع الكتل المائية المشتركة	عدد الدول المتشاطئة التي تتقاسم جميع الكتل المائية المشتركة	العدد	عدد البلدان المتشاطئة التي تتقاسم جميع الكتل المائية المشتركة	عدد البلدان المتشاطئة التي تتقاسم جميع الكتل المائية المشتركة	بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للموارد المائية ومرصد الصحراء والساحل	- وزارة الفلاحة - إدارة التعاون الدولي - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه - وزارة الخارجية - آلية التشاور - مرصد الصحراء والساحل	- وزارة الفلاحة - إدارة التعاون الدولي - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - وزارة الخارجية - مرصد الصحراء والساحل	-	ثلاثة دول (الجزائر- ليبيا وتونس)	
15-6 عدد الكتل المائية المشتركة	عدد الكتل المائية السطحية والجوفية المشتركة مع الدول المجاورة	العدد	عدد الكتل المائية السطحية والجوفية المشتركة مع الدول المجاورة	عدد الكتل المائية السطحية والجوفية المشتركة مع الدول المجاورة	بيانات تاريخية متاحة للإدارة العامة للموارد المائية ومرصد الصحراء والساحل	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية - آلية التشاور	- الإدارة العامة للموارد المائية - مكتب التخطيط والتوازنات المائية	-	3 كتل مائية مشتركة (خزانين جوفيين مائيين مشتركين ونهر عابر للحدود)	

* اللون الأسود : مؤشرات إبتدائية (رئيسية)،

*اللون الأزرق : مؤشرات ثانوية (مشتقة)،

*اللون الأحمر : مؤشرات خصوصية.

٦. المؤشـرات المُوسّعَة المحتملة

يمكـن توسـيع نطـاق بعـض المـؤشرات التـي توفـر متوسـط القيـم الوطنيـة الشـاملة وترتيبهـا إلى فئـات فرعيـة حسـب القطـاع، والهيـكل، ومصـادر الميـاه، والمـزوّد، وحسـب المشـاريع المتعلقـة بالميـاه، ونـوع التجـارة، وكذلـك حسـب الموسـم الزراعـي، وذلـك عـلى النحـو التـالي:

- السـحب مـن الميـاه للإسـتخدام في القطـاع الزراعـي: يمكـن توسـيع نطـاق مـؤشر إجـمالي السـحوبات للإسـتخدام في القطـاع الزراعـي ليشـمل المـؤشرات التاليـة :

السحوبات من مصادر المياه:

- من المياه السطحية
- من المياه الخضراء
- من المياه الجوفية المتجددة
- من المياه الجوفية غير المتجددة
- من المياه غير التقليدية

السحوبات من المزوّدين بالمياه:

- من شركة استغلال القنال وأنابيب مياه الشمالSECADENORD
- من المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية (CRDAs)
- من مجامع التنمية الفلاحية (GDAs)
- من الآبار الخاصة
- من الينابيع المحلية والأودية

- السحب من المياه للإستخدام المنزلي: يمكن توزيعه على النحو التالي:

السحوبات من مصادر المياه:

- من المياه السطحية
- من المياه الخضراء
- من المياه الجوفية المتجددة
- من المياه الجوفية غير المتجددة
- من المياه غير التقليدية

السحوبات من المزودين بالمياه:

- من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه SONEDE
- من الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه DGGREE
- من مجامع التنمية الفلاحية (GDAs)
- من الآبار الخاصة
- من الينابيع المحلية

السحب من المياه للإستخدام في القطاع الصناعي:

السحوبات من مصادر المياه:

- من المياه السطحية
- من المياه الخضراء
- من المياه الجوفية المتجددة
- من المياه الجوفية غير المتجددة
- من المياه غير التقليدية

السحوبات من المزودين بالمياه:

- من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه SONEDE
- من الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه DGGREE
- من مجامع التنمية الفلاحية (GDAs)
- من الآبار الخاصة
- من الينابيع المحلية

- الكفاءة الشاملة لإستخدام المياه: يمكن توسيع نطاقها لتشمل المؤشرات التالية:

- كفاءة استخدام المياه السطحية
- كفاءة استخدام المياه الجوفية المتجددة
- كفاءة استخدام المياه الجوفية غير المتجددة
- كفاءة استخدام المياه المحلاة
- تدفقات مياه الصرف الصحي

- تدفقات مياه الصرف الزراعي
- كفاءة استخدام المياه حسب القطاع
- كفاءة استخدام المياه حسب المزوّد

إضافة إلى ذلك، يمكن تقسييم كل مؤشر إلى تصنيفات فرعية.

الإنفاق العام على المشاريع المتعلقة بالمياه:

- الإنفاق على تطوير البنية التحتية للموارد المائية
- الإنفاق على التخطيط والتصرف
- الإنفاق على إمدادات مياه الشرب
- الإنفاق على معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها

المساعدات الأجنبية لقطاع المياه:

- المساعدات للجانب الإقتصادي
- المساعدات للهياكل الإجتماعية

تدفقات المياه الإفتراضية:

- تدفقات المياه الإفتراضية المُورّدة
- تدفقات المياه الإفتراضية المُورّدة المتعلقة بتجارة المحاصيل الزراعية
- تدفقات المياه الإفتراضية المُورّدة المتعلقة بتجارة الثروة الحيوانية
- تدفقات المياه الإفتراضية المُورّدة المتعلقة بتجارة المنتجات الصناعية
- تدفقات المياه الإفتراضية المُصدّرة
- تدفقات المياه الإفتراضية المُصدّرة المتعلقة بتجارة المحاصيل الزراعية
- تدفقات المياه الإفتراضية المُصدّرة المتعلقة بتجارة الثروة الحيوانية
- تدفقات المياه الإفتراضية المُصدّرة المتعلقة بتجارة المنتجات الصناعية
- صافي تدفقات المياه الإفتراضية

حقوق المياه/سنة:

بالنسبة للمياه السطحية:

- عدد تصاريح حقوق المياه الصّادرة سنويًا
- حسب الأفراد
- حسب الكيانات

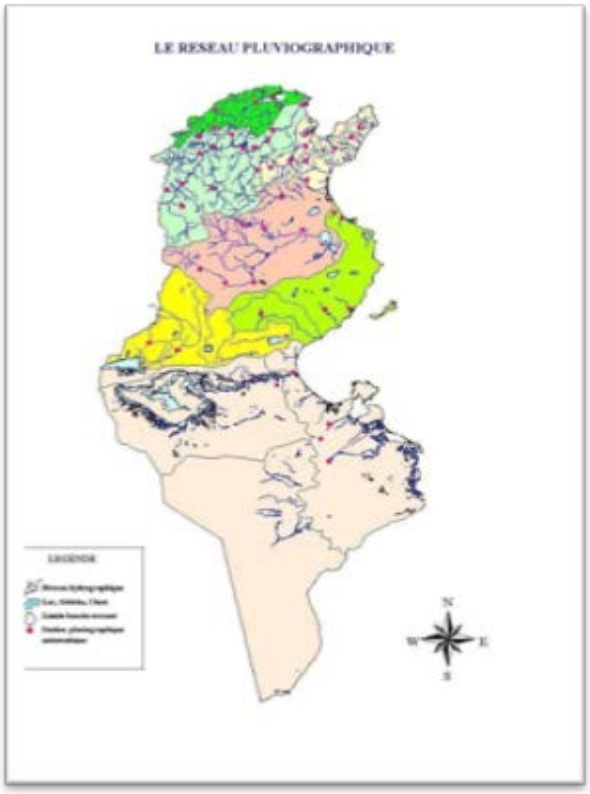
- حسب مصدر المياه
- حسب القطاع الاقتصادي
- إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بالتصاريح.
- إجمالي حجم المياه المرتبطة بالتصاريح كنسبة مئوية من السحوبات السنوية

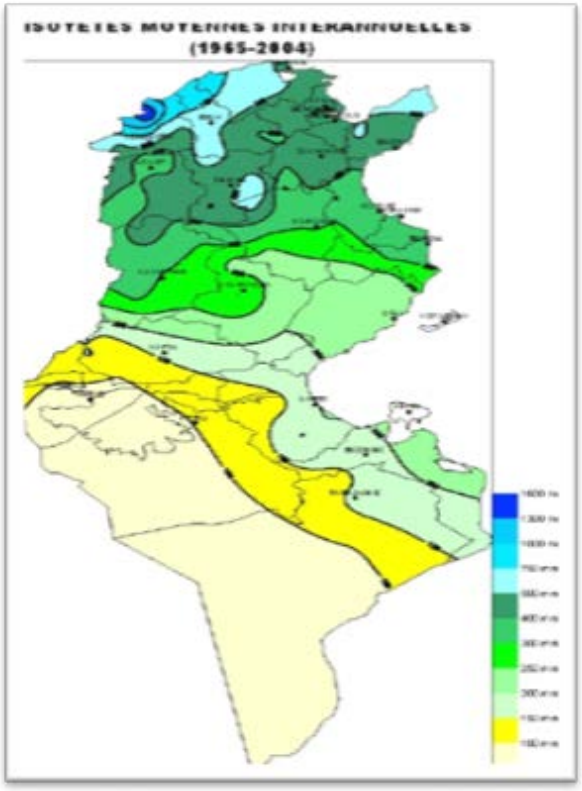
بالنسبة للمياه الجوفية:

- عدد تصاريح حقوق المياه الصّادرة سنويًا
- حسب الأفراد
- حسب الكيانات
- حسب مصدر المياه
- حسب القطاع الاقتصادي
- إجمالي حجم حقوق المياه المرتبطة بالتصاريح.
- إجمالي حجم المياه المرتبطة بالتصاريح كنسبة مئوية من السحوبات السنوية.

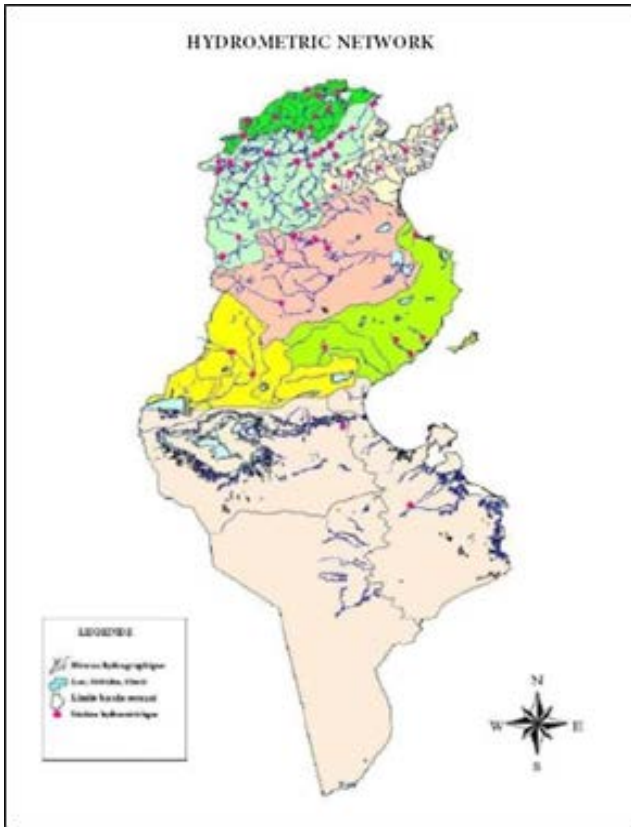
الملحقات

ملحق 1: شبكات قياسات الوضع المائي

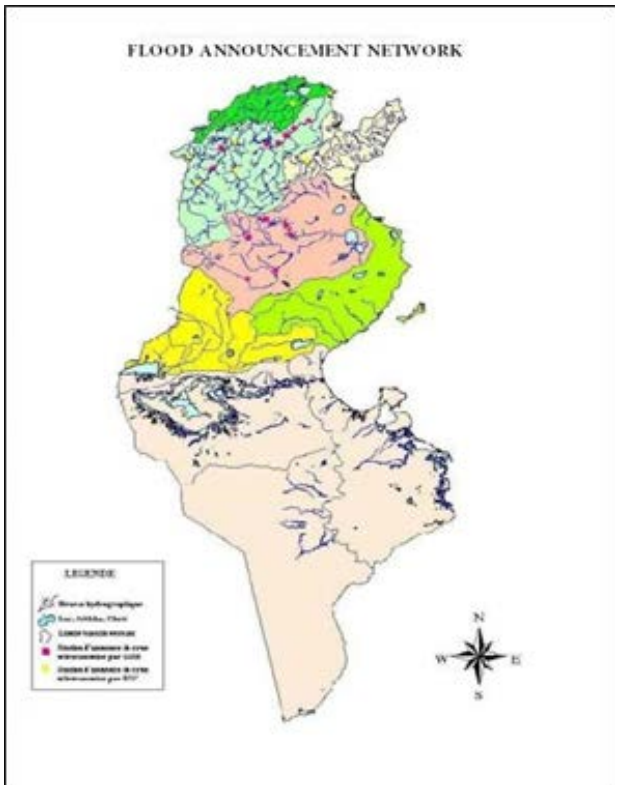




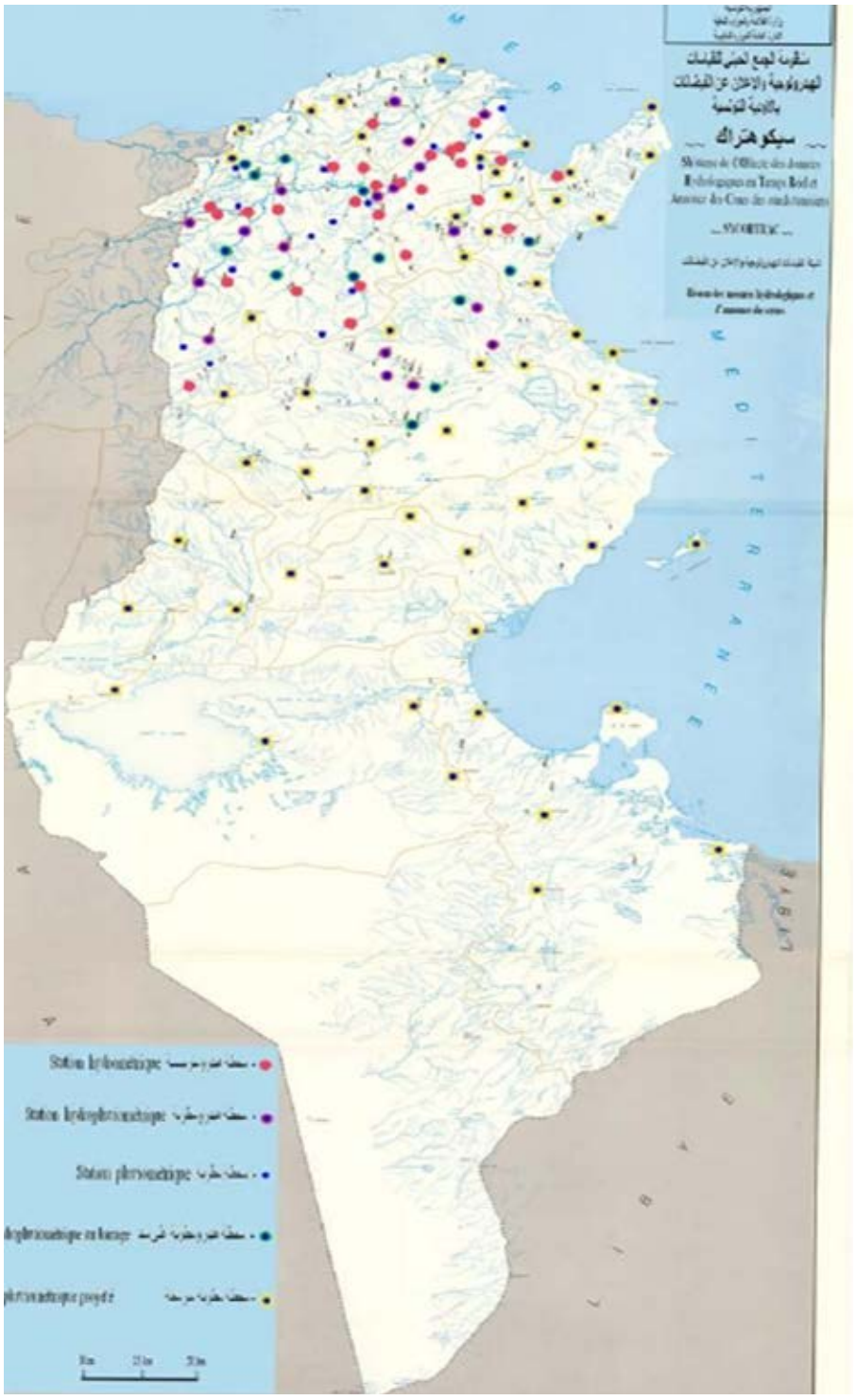
أ. شبكات قياس الأمطار



ب. شبكات قياسات سيلان ألأودية

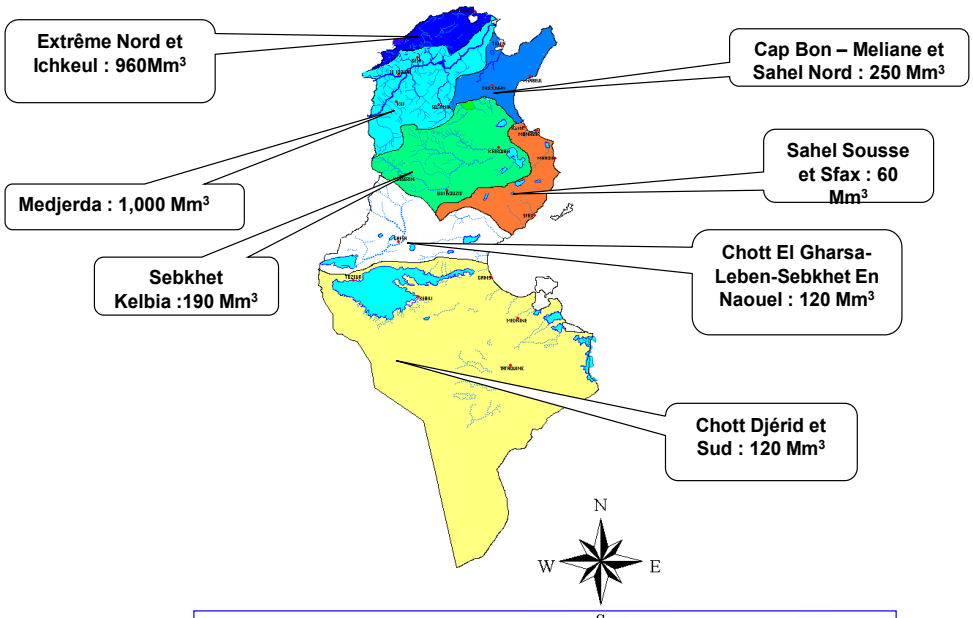


ت. شبكات الإعلان عن الفيضانات



ث. منظومة الجمع الحيني للقياسات الهيدرولوجية والإعلان عن الفيضانات بالأودية التونسية

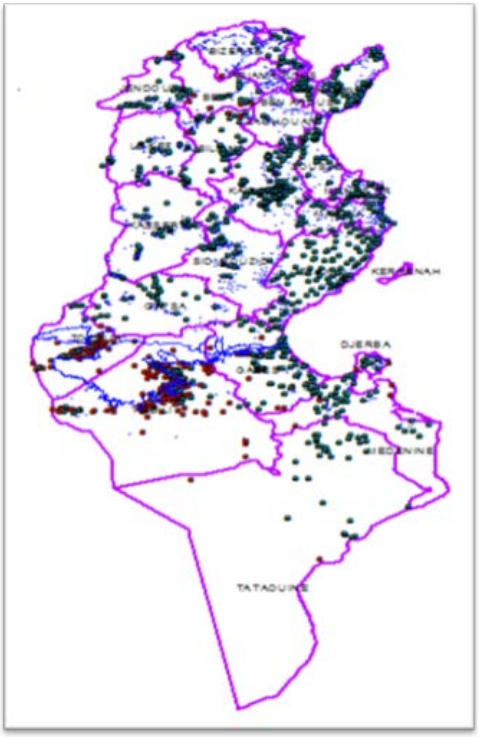
Hydrographic basins flows



Distribution of Surface water flows by Hydrographic Basin
(Total = 2,700 MCM/Year)

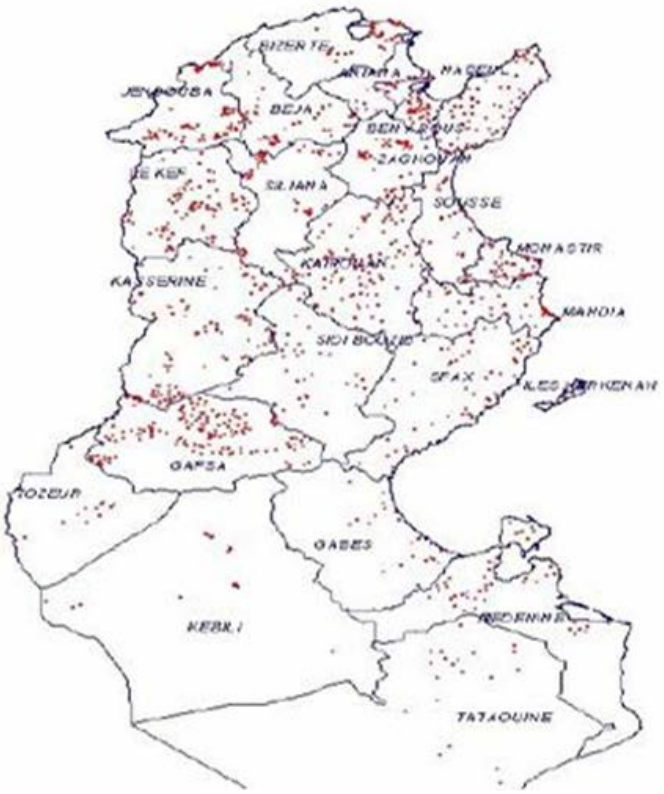
12

ج. إيرادات الأحواض المائية

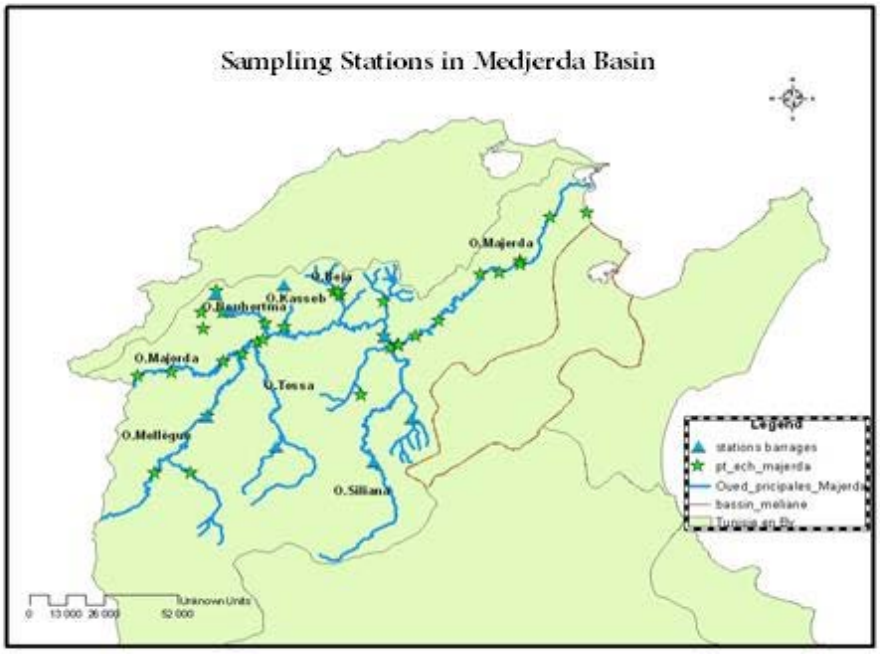


ح. الشبكة البيوزومترية

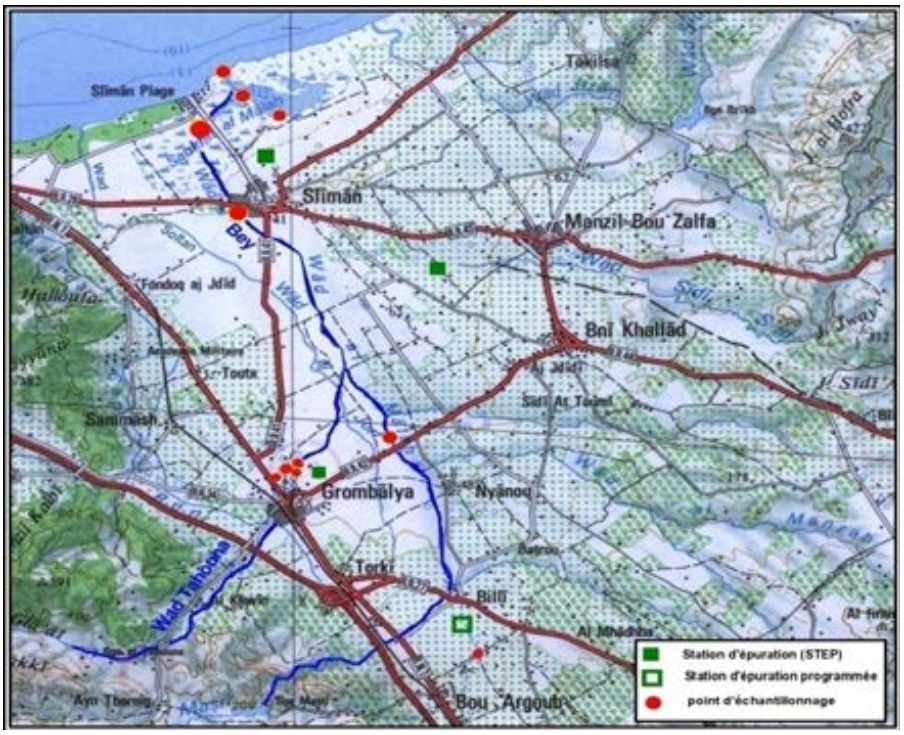
ملحق 2: شبكات متابعة جودة المياه



أ. شبكة متابعة جودة المياه الجوفية



ب. شبكات متابعة جودة مياه وادي مجردة



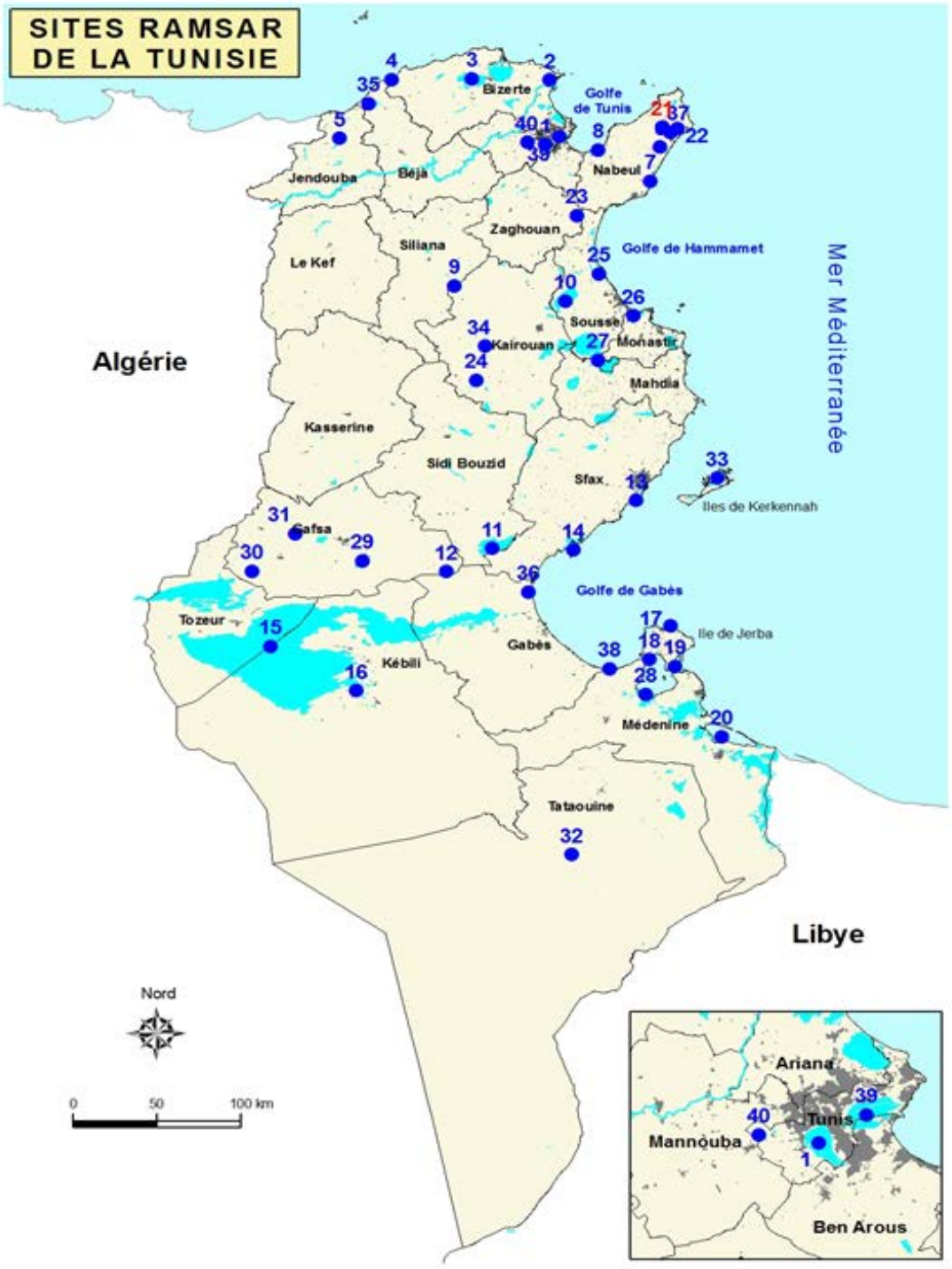
ت. شبكات متابعة جودة مياه وادي الباي (ولاية نابل)

ملحق عدد 4: المياه والطاقة

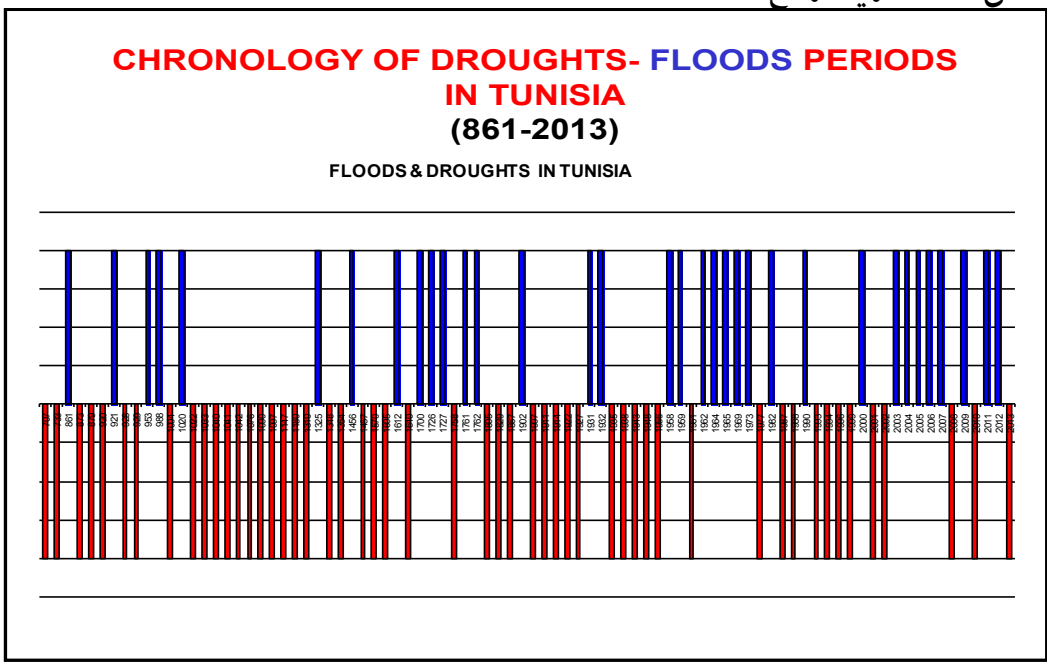
أ. مواقع المحطات الكهرومائية

ب. سد سيدي سالم

ملحق عدد 4: المياه والنظم الإيكولوجية



ملحق عدد 5: المياه المناخ

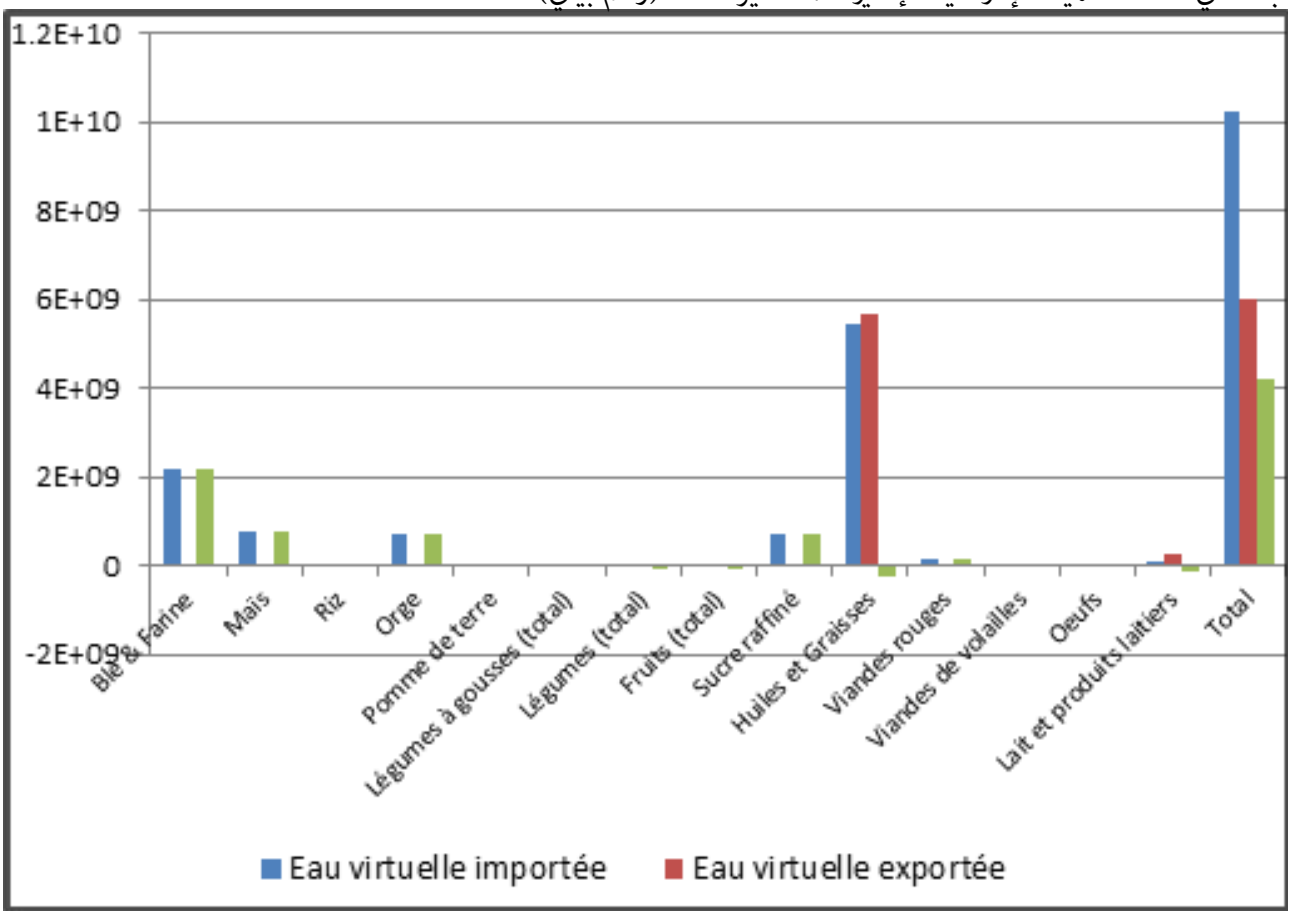


ملحق عدد 6: المياه والتجارة

أ. صافي تدفقات المياه الإفتراضية : إستيراد / تصدير 2012

المادة	واردات المياه الافتراضية (مليون م3) (1)	صادرات المياه الافتراضية (مليون م3) (2)	صافي تدفقات المياه الافتراضية (مليون م3) (3) (3) =(1)-(2) يعبر عنها بـ +x مليون م3 أو بـ -x مليون م3
قمح ودقيق	992 177,738 2	670 2,674	322 175,064 2
ذرّة	715 777,317	500 1,363	215 775,954
أرز	996 40,678	0	40,678,996
شعير	940 692,821	0	940 692,821
بطاطا	180 3,120	565 1,214	1,905615
خضروات مجفّفة (المجموع)	842 22,403	244 2,080	598 20,323
خضروات (المجموع)	755 7,645	600 9,726	845 -2,080
فواكه (المجموع)	025 5,485	400 72,199	375 -66,714
سكّر (مكرّر)	811 738,920	1,361,874	937 737,558
دهون وزيوت نباتية (المجموع)	000 956 5,479	000 260 5,689	000 -209,304
لحوم حمراء	228 153,792	856 0,743	372 153,048
لحوم دواجن	140 6,322	142 3,431	998 2,890
بيض	1,198,800	0	800 1,198
حليب ومشتقّاته	000 117,940	000 247,965	000 -130,025
المجموع	**424 225,342 10**	**851 032,020 6**	**573 193,321 4**

ب. صافي تدفقات المياه الإفتراضية : إستيراد / تصدير 2012 (رسم بياني)



ملحق عدد ١: الترتيب المؤسساتي المقترح لمتابعة وتقييم قطاع المياه