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

تقرير الوضع المائي في تونس لعام ٢٠١٢

تقرير الوضع المائي في تونس لعام ٢٠١٢

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

CEDARE
سـيدارى

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 المنفذة: مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)
رقم الاتفاقية الخاصة بمنحة المرفق الأفريقى للمياه: 5600155002351
رقم تعريف المشروع: P-Z1-EAZ-027
عنوان التقرير: تقرير الوضع المائي في تونس لعام ٢٠١٢
نوع التقرير: تقرير وطني
النسخة: العربية، التقرير النهائى
الدولة: تونس
الإقليم: شمال أفريقيا
أعد التقرير: د. مكي حمزة
ساهم فى إعداد التقرير: م. الحبيب الشايب،الوحدة الوطنية لمشروع مونا، تونس، فريق العمل الوطني
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، مكي حمزة (٢٠١٥)، «تقرير الوضع المائي في تونس لعام ٢٠١٢» مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (مونا)
وزارة الزراعة والموارد المائية والثروة السمكية - تونس، برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية - سيدارى

المحتويات

١. المقدمة ١٢

٢. الأهداف الوطنية والقارية والعالمية ١٥

٢-١- الأهداف المحددة للمياه الوطنية التونسية ١٥

٢-٢- الأهداف الأفريقية المحددة للمياه والصرف الصحي ١٦

٢-٣- أهداف المياه العالمية ١٨

٢-٤- موجز للمؤشرات الوطنية والعالمية وفي عموم أفريقيا التي خضعت للمتابعة والتقييم في تونس ١٨

٣. المؤشرات الوطنية للوضع المائي ٢٢

٣-١ المؤشرات الوطنية والقطرية المحددة للوضع المائي ٢٢

٣-٢- مؤشرات الوضع المائي في الخزانات المشتركة: خزان شمال غرب الصحراء ٥٢

٤. قيم المؤشرات ٥٧

١,٤ البيانات الوطنية للوضع المائي ٥٧

٢,٤ بيانات الوضع المائي في منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية ٨٧

٥. تحليل حالة المياه في تونس ٩١

٥-١- تحليل الوضع المائي الوطني ٩١

٥-٢- قائمة بما هو متاح من بيانات تاريخية لكل مؤشر ٩٣

٦. توصيات خاصة بالسياسات ١٣١

المراجع ١٣٢

قائمة الجداول

جدول ١. جدول موجز لبرنامج المياه (إدارة الميزانية حسب الأهداف)، مع غاياته، ومؤشراته، وأهدافه المحددة لسنة ٢٠١٦ ..... ١٥

جدول ٢. مؤشرات الأهداف، والقيمة، والوضع، والأسباب الممكنة للتدهور أو التحسن ١٦

جدول ٣. المتابعة والتقييم والإبلاغ المتعلقة بالصرف الصحي والمياه الإفريقية: المؤشر، والهدف المحدد، والقيمة، والوضع، والأسباب الممكنة للتدهور أو التحسن..... ١٧

جدول ٤. الأهداف الإنمائية للألفية: المؤشر، والهدف المحدد، والقيمة، والوضع، والأسباب الممكنة للتدهور أو التحسن ١٨

جدول ٥. موجز للمؤشرات الوطنية والإفريقية والعالمية التي خضعت للمتابعة والتقييم في تونس..... ١٩

جدول ٦. مجموعة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي في تونس: التعريف، والمنهجية، والمؤسسة، ومصدر البيانات ٢٢

جدول ٧. مجموعة منتقاة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي في تونس ٤٧

جدول ٨. مجموعة مؤشرات الوضع المائي «خزان شمال غرب الصحراء»..... ٥٢

جدول ٩. ورقة البيانات الوطنية للوضع المائي، تبين القيم المخصصة لكل مؤشر، والوحدة، وسنة القياس، والمصدر ٥٧

جدول ١٠. التدفقات الوافدة للمياه السطحية الخارجية، والتدفقات المغادرة للمياه السطحية الخارجية في تونس ٧٢

جدول ١١. معايير جودة المياه (بيانات سنة ٢٠١٢) ٨٠

جدول ١٢. تحاليل بكتريولوجية، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٩٥)..... ٨١

جدول ١٣. وضع مواقع «اتفاقية رامسار» لسنة ٢٠١٣ ..... ٨١

جدول ١٤. السريان الصافي للمياه الافتراضية: الاستيراد/التصدير (٢٠١٢) ٨٥

جدول ١٥. أثر الفواقد التجارية والمنزلية للمياه على شبكات الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (٢٠١٢) ٨٦

جدول ١٦. ورقة بيانات منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية، تبين القيم المخصصة لكل مؤشر، ووحدة، وسنة قياس، ومصدر..... ٨٨

جدول ١٧. تحليل الوضع المائي الوطني (مؤشرات إضافية خصوصية وبيانات تاريخية) ٩١

جدول ١٨. قائمة بما هو متاح من بيانات تاريخية، ومعدل سنوي، وقيم لسنة ٢٠١٢..... ٩٣

جدول ١٩. تقديرات متتالية للموارد المائية التونسية (٢٠٠٥-١٩٦٨) بمليون متر مكعب/عام ١٠٥

جدول ٢٠. السحوبات من السدود..... ١٠٨

جدول ٢١. السحوبات من المياه الجوفية السطحية..... ١٠٨

جدول ٢٢. السحوبات من المياه الجوفية العميقة، بما في ذلك المياه الجوفية غير المتجددة..... ١٠٩

جدول ٢٣. السحوبات من المياه المحلاة (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)..... ١٠٩

جدول ٢٣ أ. استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء (٢٠١٣-٢٠٠٢)..... ١١٠

جدول ٢٤. المناطق المروية (١٠٠٠ هكتار)..... ١١٠

جدول ٢٥. إجمالي الغابات والمراعي الطبيعية (هكتار)..... ١١١
جدول ٢٥أ. مكرر: سعة معالجة مياه الصرف المنزلي والصناعي، وبيانات تاريخية (٢٠٠٨-٢٠١٢)..... ١١٥
جدول ٢٦. السعة الكهرومائية المحتملة..... ١١٧
جدول ٢٧. النمو السكاني (١٩٢١-٢٠١٤)..... ١١٨
جدول ٢٨. جودة المياه، والبيانات التاريخية في وادي الباي (٢٠٠٤-٢٠١٢)..... ١١٩
جدول ٢٩. البيانات التاريخية لمؤشرات المياه والصحة (٢٠٠٠-٢٠١٣)..... ١٢٠
جدول ٣٠. عدد ومساحات مواقع المناطق الرطبة، وبيانات تاريخية (١٩٨١-٢٠١٣)..... ١٢١
جدول ٣١. مؤشرات المياه والحوكمة (٢٠٠٨-٢٠١٣)..... ١٢٩

قائمة الأشكال

شكل ١. خريطة تونس ١٣

شكل ٢. خريطة الموارد المائية التونسية ١٤

شكل ٣. حجم السريان الصافي للمياه الافتراضية: الاستيراد/ التصدير سنة ٢٠١٢ ..... ٨٥

شكل ٤. المعدل السنوي للأمطار، وبيانات تاريخية (٢٠١٣-١٩٨٣) ١٠٥

شكل ٥. تقديرات متتالية للموارد المائية التونسية (٢٠٠٥-١٩٦٨) بمليار متر مكعب/عام ١٠٦

شكل ٦. خريطة أحواض المياه (توزيع سريان المياه السطحية حسب الأحواض) ١٠٦

شكل ٧. تطور سريان المياه السطحية، وبيانات تاريخية (٢٠٠٥-١٩٦٠) ١٠٧

شكل ٨. السحوبات من السدود، وبيانات تاريخية (٢٠١٣-٢٠٠٨) (رسم بياني) ١٠٨

شكل ٩. السحوبات من المياه الجوفية الضحلة، وبيانات تاريخية (٢٠١٠-٢٠٠٣) ١٠٩

شكل ١٠. السحوبات من المياه الجوفية العميقة، وبيانات تاريخية (٢٠١١-٢٠٠١) ١٠٩

شكل ١١. السحوبات من المياه المحلاة، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-٢٠٠٧) (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) ١١٠

شكل ١٢. المساحة المروية، وبيانات تاريخية (٢٠١١-١٩٧٠) (رسم بياني) ١١١

شكل ١٣. إجمالي الغابات والمراعي الطبيعية، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٩٥) ١١١

شكل ١٤. مؤشرات تغطية مياه الشرب، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٨٤) ١١٢

شكل ١٥. إمدادات الصرف الصحي في المناطق الحضرية، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٩٤) ١١٣

شكل ١٦. طول شبكات مياه الشرب، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٨٣) (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) ١١٤

شكل ١٧. طول شبكات مياه الشرب، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٦٥) (الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه) ١١٤

شكل ١٨. طول شبكات قنوات الصرف الصحي للديوان الوطني للتطهير، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٧٥) ١١٥

شكل ١٩. الكهرباء المولَّدة باستخدام الطاقة المائية، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-٢٠٠٠) ١١٦

شكل ٢٠. القدرة الكهرومائية المثبتة، وبيانات تاريخية (٢٠١٣-١٩٥٦) ١١٧

شكل ٢١. النمو السكاني، وبيانات تاريخية (٢٠١٤-١٩٢١) ١١٨

شكل ٢٢. البيانات التاريخية لمؤشرات المياه والصحة (٢٠١٣-٢٠٠٠) ١٢١

شكل ٢٣. عدد ومساحات مواقع المناطق الرطبة، والبيانات التاريخية (٢٠١٣-١٩٨١) ١٢٢

شكل ٢٤. خريطة «منظمة رامسار» للأراضي الرطبة ١٢٣

شكل ٢٥. التسلسل الزمني لفترات الجفاف-والفيضانات في تونس، بيانات تاريخية (٢٠٠٥-٨٦١) ١٢٧

شكل ٢٦. مؤشرات المياه والحوكمة (٢٠١٣-٢٠٠٨) (رسم بياني) ١٣٠

قائمة الصور

صورة ١. تشغيل توربيني (سد بني مطير)..... ١١٦
صورة ٢. توليد الطاقة الكهرومائية..... ١١٧
صورة ٣. طفح وادي مجردة..... ١٢٤
صورة ٤. سهل مبطوح مغمور بمياه الفيضان، في سافلة مجرى وادي مجردة..... ١٢٥
صورة ٥. حدث الفيضان في سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف -Gafsa (تدمير السكك الحديدية CPG في الرديف)..... ١٢٦
صورة ٦. حدث فيضان في سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف -Gafsa (تدمير أنابيب الري من Tabedit-ريشه نام)..... ١٢٦
صورة ٧. حدث الفيضان في سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف -Gafsa (تدمير أعمال المياه والحفاظ على التربة في نهر Tarfaoui) ١٢٧

الإختصارات

AfDB	البنك الأفريقي للتنمية
AMCOW	مجلس الوزراء الأفريقي للمياه
ANGED	الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات
ANPE	الوكالة الوطنية لحماية المحيط
AUE	جمعية مستخدمي المياه
AWC	المجلس العربي للمياه
BAD	البنك الأفريقي للتنمية
BCM	مليار متر مكعب
BIRD	البنك الدولي لإعادة التعميروالتنمية
BIRH	مكتب التقييم والبحوث المائية
BPEH	مكتب التخطيط و التوازنات المائية
CEDARE	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري)
CGABE	اللجنة العامة لإدارة ميزانية الدولة
CITET	المركز الدولي لتكنولوجيا البيئة
CM	متر مكعب
COPEAU	مراقبة تلوث المياه
CRDA	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
DGACTA	الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية
DGBGTH	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
DGCE	الإدارة العامة للتجارة الخارجية
DGDD	الإدارة العامة للتنمية المستدامة
DGEDA	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية
DGEQV	الإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة
DGGREE	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه

DGRE	الإدارة العامة للموارد المائية
DHMPE	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط
DHU	إدارة المياه العمرانية
EMWIS	النظام المعلوماتي الأورومتوسطي للمعرفة في مجال المياه
EUT	المياه المستعملة المعالجة
FAE	المرفق الإفريقي للمياه
FAO	منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)
GDA	مجمع التنمية الفلاحية
GIS	النظام المعلوماتي الجغرافي
GR	الهندسة الريفية
GWh	جيقا واط/الساعة
GWP	الشراكة العالمية للمياه
INM	المعهد الوطني للرصد الجوي
INRGREF	المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات
INS	المعهد الوطني للإحصاء
IWRM	الإدارة المتكاملة للموارد المائية
JMP	برنامج الرصد المشترك لإمدادات المياه والمرافق الصحية، بإدارة منظمة الصحة العالمية واليونيسف
MCM	مليون متر مكعب
M&E	المراقبة والتقييم
M&E&R	المراقبة والتقييم والإبلاغ
MARH	وزارة الفلاحة والموارد المائية
MDGs	الأهداف الإنمائية للألفية
MEWINA	مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا
Mm3	مليون متر مكعب في السنة
MW	ميقاواط
NA	غير متوفر

N-AMCOW	المجلس الأفريقي لوزراء المياه - إقليم شمال أفريقيا
NT	المعايير التونسية
NWSAS	منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية
OMD	الأهداف الإنمائية للألفية
OMS	منظمة الصحة العالمية
ONAS	الديوان الوطني للتطهير
ONG	منظمة غير حكومية
OSS	مرصد الصحراء والساحل
OTEDD	المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة
OTH	الديوان الوطني للمياه المعدنية و الاستشفاء بالمياه
PIB	الناتج المحلي الإجمالي
PISEAU	مشروع الاستثمار في قطاع المياه
PNEE	البرنامج الوطني للاقتصاد في المياه
PNUD	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
RAR	تقرير التقييم السريع
RWSS	إمدادات المياه والصرف الصحي
SAEP	نظام التزويد بالماء مياه
SASS	منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية
SECADENORD	شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال
SEMIDE	النظام المعلوماتي الأورومتوسطي للمعرفة في مجال المياه
SINEAU	النظام المعلوماتي الوطني للمياه
SISOLS	النظام المعلوماتي للتربة
SONEDE	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
SOW	الوضع المائي
STEG	الشركة التونسية للكهرباء والغاز

SYCOHTRAC	منظومة جمع القياسات الهيدرولوجية المائية الآنية والإنذار عن الفياضانات
SYGREAU	منظومة التصرف في إدارة الموارد المائية
TDN	دينار تونسي
UNESCO	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)
UWSS	إمدادات المياه والصرف الصحي في الوسط الحضري
WSS	إمدادات المياه والصرف الصحي
WWTP	محطة معالجة مياه الصرف الصحي

١. المقدمة

تم إعداد هذا التقرير في إطار مشروع «مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا»، تنفيذا للمكون المعني بتوحيد مقاييس الأنظمة الوطنية، وتوفيقها مع الأنظمة المعتمدة لدى «المجلس الأفريقي لوزراء المياه – إقليم شمال أفريقيا»، وكذلك لإرساء آلية مستدامة للمتابعة والتقييم والتقرير.

وبعد الانتهاء من إعداد مجموعة صغرى من المؤشرات والمقاييس والمعايير، وإطار عمل وخطوط إرشادية تشغيلية لمتابعة وتقييم الوضع المائي الوطني؛ وبعد جمع ما هو قائم من بيانات ومعلومات حول المتابعة والتقييم لقطاع المياه والصرف الصحي، فمن الضروري مواصلة العملية، وإعداد التقرير الوطني المرجعي للوضع المائي للبلاد. ولن يقتصر دور هذه الخطوط الإرشادية المنهجية على متابعة مستوى التقدم والأداء لتحقيق الأهداف الوطنية والإقليمية والعالمية في قطاع المياه والصرف الصحي، ولكنه سيتضمن إعداد تقرير مرجعي للوضع المائي في منطقة المجلس الأفريقي لوزراء المياه – إقليم شمال أفريقيا.

ورغم الجهود المبذولة على المستوى الوطني للتقرير بشأن عمليتي المتابعة والتقييم لقطاع المياه، فإن هذا التقرير الوطني المرجعي للوضع المائي يقترح الجمع بين المؤشرات القائمة، ومعالجتها، ودمج أكثر تلك المؤشرات فائدةً وأهميةً مع مؤشرات الوضع المائي التي وفَّق فيما بينها مشروع «مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا» على المستوى الإقليمي، وذلك حتى لا تتم إضافة مجموعة جديدة من المؤشرات لمتابعتها وتقييمها في البلاد بصفة دورية، بما يتفق مع مؤشرات الوضع المائي في المجلس الأفريقي لوزراء المياه – إقليم شمال أفريقيا.

وقد ركز الجزء الأول من التقرير على الأهداف التي حددتها الدولة والمرتبطة بالمياه في تونس، وكذا الأهداف المحددة التي جرى اعتمادها على مستوى القارة والعالم. وأشار هذا الجزء إلى الوضع الحالي نحو تحقيق جميع الأهداف، كما جرى إعطاء قيم لمؤشرات الأهداف المقدَّمة.

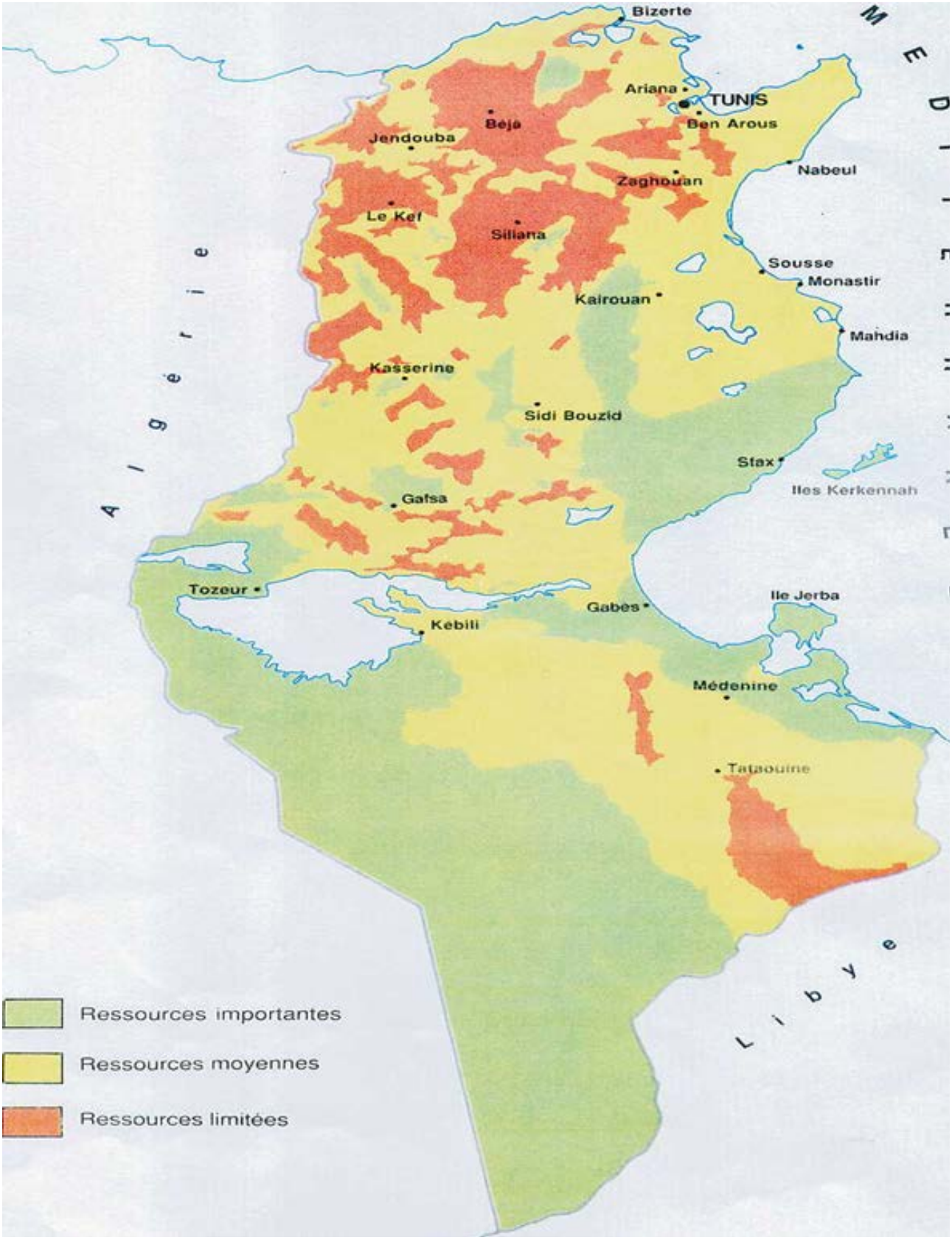
أما الجزء الثاني من التقرير، فهو يقدم القائمة الكاملة للمؤشرات التي استُخدمت فيه، وكل المؤشرات التابعة لتصنيف من تصنيفات المؤشرات المتَّفق عليها أثناء «ورشة العمل الإقليمية الخاصة بالتصديق على تقارير التقييم السريع للتقييم والمتابعة لقطاع المياة تحت مشروع موينا»، التي انعقدت في القاهرة في ٢٩-٢٧ أكتوبر ٢٠١٣. كما ورد في هذا الجزء ذكر التعريفات، ومنهجيات الحساب والتقرير، والمؤسسات المسؤولة عن قياس و/أو تقدير المؤشرات، ومصدر البيانات.

ويشمل القسم التالي صحيفة بيانات تشير إلى القيم المخصصة لكل مؤشر، لسنة ٢٠١٢، وكذلك وحدات القياس، وسنة القياس، والمصدر، وأي ملاحظات أخرى.

ويلي ذلك تحليل شامل للوضع المائي الوطني، وقائمة بما هو متاح من بيانات تاريخية لبعض المؤشرات والاتجاهات المتَّبعة.

وأخيرا، يوصي الجزء الأخير بإصلاحات للسياسات، بغية تحسين عملية التقرير عن الوضع المائي بوجه عام.

شكل ١. خريطة تونس



شكل ٢. خريطة الموارد المائية التونسية

٢. الأهداف الوطنية والقارية والعالمية

٢-١- الأهداف الوطنية للمياه

جدول ١. جدول موجز للأهداف الوطنية للمياه

الهدف	المؤشر	الهدف المحدد	التعريف	منهجية الحساب
تعبئة الموارد المائية	1- سعة التخزين في سدود كبيرة	1- تخزين سعة مقدارها 2438 مم^3/ سنة في 2016 (تاريخ البدء: 2010، الحجم عند البدء: 2077 مم^3)	إجمالي حجم تخزين المياه العذبة من البحيرات والخزانات الطبيعية التي شكلتها السدود الكبيرة	رسوم فنية لبيانات تصميم الخزانات الاصطناعية؛ ومسوح هيدروغرافية، وخرائط الأعماق، في حالة البحيرات الطبيعية
	2- سعة نقل مياه الشمال	2- نقل 800 مم^3/سنة في 2015 (تاريخ البدء: 2010، والحجم عند البدء: 700 مم^3)	إجمالي سعة نقل شبكة مياه الشمال	رسوم فنية لبيانات تصميم محطات الضخ، والخزانات الاصطناعية؛ والمسوح المائية، والشبكات
	3-تعبئة المياه السطحية	3-تعبئة 2355 مم^3/سنة في 2016 (تاريخ البدء: 2010، والحجم عند البدء: 2144 مم^3)	إجمالي الأحجام السنوية التي قامت كل السدود بتعبئتها	إجمالي الأحجام السنوية التي قامت كل السدود بتعبئتها، على أساس الإمكانات المائية السطحية التي يمكن تعبئتها تقنيا.	إجمالي الأحجام السنوية التي قامت كل السدود بتعبئتها/ الإمكانات المائية السطحية التي يمكن تعبئتها تقنيا، وهو 2,5 مليار م^3/العام
	4- استغلال المياه الجوفية	3-استغلال 2262 مم^3/سنة في 2016 (تاريخ البدء: 2010، والحجم عند البدء: 2121 مم^3)	إجمالي الأحجام السنوية المستخلصة من مصادر وآبار المياه الجوفية، بما فيها المصادر غير المتجددة في كل عام	إجمالي الأحجام السنوية المستخلصة من مصادر وآبار المياه الجوفية، بما فيها المصادر غير المتجددة في كل سنة مسوح أو تقديرات ميدانية باستخدام التراخيص وتصاريح الري.
توفير المياه وتقليل الفاقد	5- المعدات اللازمة للمناطق القابلة للري، على أساس نوع المعدات الموفرة للماء	5-تحقيق معدل من استخدام المعدات نسبته 93٪ في 2016 (تاريخ البدء: 2010، معدل البدء: 86٪)	المساحة الجملية المجهزة بمرشات المياه، والري بالتقطير، والري الموضعي، والسواقي الأسمنتية / المساحة الجملية القابلة للري	المساحة الجملية المجهزة بمرشات المياه، والري بالتقطير، والري الموضعي، والسواقي الأسمنتية (بالهكتار) / المساحة الجملية القابلة للري (بالهكتار)
	6-تغطية تكاليف التشغيل والصيانة لأنظمة الري وإمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	6 معدل تغطية نسبته 90٪ لإمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية، و83٪ لأنظمة الري في سنة 2016 (تاريخ البدء: 2010، معدل البدء: 83٪ لإمدادات مياه الشرب) (تاريخ البدء: 2010، معدل البدء: 60٪ لأنظمة الري)	تكاليف التشغيل والصيانة التي يتحملها المستخدمون/التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة	تكاليف التشغيل والصيانة التي يتحملها المستخدمون/ التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة لإمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية (دينار تونسي) تكاليف التشغيل والصيانة التي يتحملها المستخدمون/ التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة لأنظمة الري (دينار تونسي)
	7-تجديد الشبكات، وإعادة التأهيل وتطوير الري	7-تطوير وتشغيل مُدخل مياه بحجم 11 000 هكتار من المساحات المروية المهملة في سنة 2016 (تاريخ البدء: 2013، المساحة المروية المهملة عند البدء: 4000 هكتار)	تحديث شبكات الري، وإعادة تأهيل وتطوير الأراضي المروية	سطح المساحة المروية المهملة، المحدَّثة، والمعاد تأهيلها وتشغيلها (هكتار)
	8-تحسين مستوى كفاءة أنظمة الري في المزارع	8-تحقيق معدل كفاءة نسبته 78٪ في سنة 2016 (تاريخ البدء: 2010، معدل البدء: 76٪)	كميات المياه الموزعة في القطعة الرئيسية من المزرعة، ناقص الفاقد في شبكة المزرعة، مقارنةً بالكميات الكلية للمياه الموزعة في القطعة الرئيسية.	(كميات المياه الموزعة في القطعة الرئيسية من المزرعة -الفاقد في شبكة المزرعة) / إجمالي المياه الموزعة في القطعة الرئيسية.
إمدادات المياه للمناطق الريفية	9-إمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	9-تحقيق معدل تغطية نسبته 98٪ في سنة 2016 (تاريخ البدء: 2010، معدل البدء: 93,5٪)	النسبة المئوية من السكان الحاصلين على مياه شرب محسَّنة أو عبر الأنابيب في المناطق الريفية	السكان الحاصلون على مياه شرب محسَّنة أو عبر الأنابيب -مصدر المياه في المناطق الريفية / إجمالي عدد السكان في المناطق الريفية
إدارة الموارد المائية المستدامة وحفظها	10-المعدل السنوي لتغذية مستودعات المياه الجوفية الاصطناعية	10-تحقيق حجم للتغذية قيمته 27,2 مم^3/ سنة في 2015 (تاريخ البدء: 2012، معدل البدء: 16,8٪)	حجم مياه التغذية التي وصلت بالفعل لمستوى الإشباع/الحجم الكلي للمياه من مصادر مختلفة، التي تغذي مستودعات المياه الجوفية المستنزفة، وهو ما يهدد بانخفاض منسوب المياه الجوفية	حجم مياه التغذية التي وصلت بالفعل لمستوى الإشباع/ الحجم الكلي للمياه التي تغذي مستودعات المياه الجوفية المستنزفة.
	11- كميات مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها في الري الزراعي	11- تحقيق حجم مقداره 22 مم^3/سنة في 2016 (تاريخ البدء: 2010، والحجم عند البدء: 16 مم^3)	كمية مياه الصرف المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف، التي أعيد استخدامها في سنة محددة في الري الزراعي	كمية مياه الصرف المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف، التي أعيد استخدامها في سنة محددة في الري الزراعي

يعرض الجدول السابق برنامج وزارة الزراعة (الوزارة المسؤولة) لمؤشرات الأهداف المعنية بالوضع المائي، مع أهدافه المحددة، وتعريفاته، وأساليب الحساب. ويتضمن هذا البرنامج ١١ مؤشرا للأهداف، من بينها ٩ مؤشرات تم دمجها وحفظها في مجموعة جديدة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي. أما مؤشرات الأهداف الباقية، فهي ليست بالأهمية، أو غير قابلة للقياس؛ لذا لم يتم اختيارها ضمن مؤشرات الوضع المائي. ويرد في الجدول التالي مؤشرات الأهداف التي تم إعتمادها:

جدول ٢. مؤشرات الأهداف، والقيمة، والوضع، والأسباب الممكنة للتدهور أو التحسن

تصنيف المؤشر	المؤشر	الهدف المحدد	قيمة لمؤشر الهدف			حالة المؤشر	أسباب ممكنة للتدهور أو التحسن
			2010	2011	2012		
المياه المتاحة (مياه زرقاء)	1- تعبئة المياه السطحية	3-تعبئة 2355 مم3/سنة في 2016	2144	2144	2188	تحسن	إنشاء سدود جديدة
المياه المتاحة (مياه غير تقليدية)	2- مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها في الري الزراعي	11- تحقيق حجم مقداره 22 مم 3/سنة في 2016 (تاريخ البدء:	16	17	17	ثابت	عدم استعداد المزارعين
المياه والاستهلاك	4- السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء	3-استغلال أحجام مقدارها 2262 مم^3/سنة في 2016	2121	2147	2172	تحسن بسيط	- تصاريح جديدة - آبار جديدة سطحية وعميقة
	4- تحسين مستوى كفاءة أنظمة الري في المزارع	تحقيق معدل كفاءة نسبته 78٪ في سنة 2016	76	76	77	تحسن بسيط	-
	5- المعدات اللازمة للمناطق القابلة للري، على أساس نوع المعدات الموفرة للماء	تحقيق معدل من استخدام المعدات نسبته 93٪ في 2016	86	86	88	زيادة طفيفة	-
المياه والتمويل	6- تغطية تكاليف التشغيل والصيانة لأنظمة الري وإمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	تحقيق معدل تغطية نسبته 90٪ لإمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية في سنة 2016	83	83	66	تدهور	ثورة
		تحقيق معدل تغطية نسبته 83٪ لأنظمة الري في سنة 2016	60	60	64	زيادة طفيفة	-
المياه والخدمات (تغطية المياه وسهولة الوصول إليها)	7- تغطية مياه الشرب بالريف	تحقيق معدل تغطية نسبته 98٪ في سنة 2016	93.5	95.4	96.2	تحسن	إنشاء نظم مدادات مياه الشرب في المناطق الريفية
المياه والخدمات (البنية التحتية للمياه)	8- سعة السدود	تخزين سعة مقدارها 2438 مم^3/سنة في 2016	2077	2077	2152	تحسن	إنشاء سدود جديدة
	9- سعة نقل الموارد المائية (المياه الشمالية)	نقل أحجام من المياه مقدارها 800 مم^3/سنة في 2016	700	700	700	ثابت	-

٢-٢- الأهداف الأفريقية المحددة للمياه والصرف الصحي

المجلس الأفريقي لوزراء المياه: صيغة متابعة المياه والصرف الصحي وتقييمها والتقرير عنها على مستوى عموم أفريقيا: (٧ موضوعات، ٢٥ تصنيف للأداء، وحوالي ١٥ مؤشرا لإعداد تقرير سنة ٢٠١٣ للجمعية العامة للاتحاد الأفريقي حول تنفيذ أهداف المياه والصرف الصحي في أفريقيا).

جدول ٣. نظام التقييم والمتابعة والتقرير للمياه والصرف الصحي بأفريقيا: المؤشر، والهدف المحدد، والقيمة، والوضع، وأسباب التدهور أو التحسن

الموضوعات	تصنيف الأداء	المؤشر	هدف الأداء	قيمة لمؤشر الهدف (٢٠١٣)	حالة المؤشر	أسباب ممكنة للتدهور أو التحسن
١- البنية التحتية للمياه من أجل النمو الاقتصادي	١- المياه من أجل الطاقة	استعمال الطاقة المائية	زيادة بنسبة ١٠٪ من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥	معدل الزيادة: ٠٪ في ٢٠١٣	ثابت لن يتحقق الهدف في ٢٠١٥	لم تتغير الجدوى الاقتصادية للطاقة المائية، ولا تغيرت سعة الطاقة الكهرومائية المتوفرة، منذ عدة سنوات.
	٢- المياه من أجل الزراعة	إنتاجية المياه	زيادة إنتاجية المياه بنسبة ٣٠٪ من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥	معدل الزيادة: ٧١,٣٪+ في ٢٠١٣	تحسن سيتحقق الهدف في ٢٠١٥	- تحسين إدارة المياه، وإتقان التقنيات الحديثة للري وتوفير المياه
		الزراعة المطرية والري المطري	زيادة الزراعة والري بنسبة ٥٠٪ من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥	٥٩,١٪+ في ٢٠١٣	سيتحقق الهدف في ٢٠١٥	- تحسين إدارة المياه، وإتقان التقنيات الحديثة للري وتوفير المياه
	٣- المياه من أجل الاستخدامات المتعددة	مؤشر الاستجابة للطلب على المياه	زيادة بنسبة ١٠٪ من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥	١٨,٢٪+ في ٢٠١٣	التذبذب من عام لآخر	تحقق الهدف المحدد، ولكن يتحكم فيه بدرجة عالية التذبذب في المياه الخضراء
٢- إدارة الموارد المائية وحمايتها	٤- إدارة أحواض المياه والموارد المائية المشتركة	وجود خطة إدارة لفعالية المياه، أو خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	وجود خطة إدارة لفعالية المياه، أو خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية بحلول سنة ٢٠١٥	لا توجد خطة معلنة للإدارة المتكاملة للموارد المائية؛ غير أن المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن المياه تعمل كل على حدة للتشجيع عليها.	تحسن بسيط	-
	٧- مياه الأمطار	حصة استخدام مياه الأمطار من إجمالي الاستهلاك المنزلي	زيادة تصل إلى ١٠٪ بحلول ٢٠١٥	١,٦٪+ في ٢٠١٣	أداء ضعيف أو غائب	فجوة بين المؤسسات
٣- تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بالمياه والصرف الصحي	٨- إمدادات المياه للمناطق الحضرية	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٥	خفض بنسبة ١٠٠٪ في ٢٠١٣	تحقق هدف التحسن	-
	٩- الصرف الصحي في الحضر	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٥	خفض بنسبة ٨٣,٣٪ في ٢٠١٣	سيتحقق الهدف في ٢٠١٥	-
	١٠- إمدادات المياه للمناطق الحضرية	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٥	خفض بنسبة ٩٠٪ في ٢٠١٣	سيتحقق الهدف في ٢٠١٥	-
	١١- الصرف الصحي والنظافة في الريف	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٥	خفض بنسبة ٧١,٩٪ في ٢٠١٣	تحسن	فجوة بين المؤسسات
٤- التغيرات العالمية وإدارة المخاطر	١٢- التأقلم مع التغيرات المناخية	وجود استراتيجية للتأقلم مع التغيرات المناخية	إعداد وتنفيذ ما لا يقل عن استراتيجية واحدة لكل بلد للتأقلم مع التغيرات المناخية بحلول ٢٠١٥	استراتيجية واحدة للتأقلم مع التغيرات المناخية في ٢٠١٣	تحسن	الاستراتيجية اعتُمدت
	١٣- المخاطر المتعلقة بالمياه	وجود نظام للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث	إنشاء ما لا يقل عن نظام واحد للإنذار المبكر على المستوى الوطني بحلول ٢٠١٥	تحت الإعداد	-	-
٥- الحوكمة والإدارة	١٤- الترتيبات المؤسسية	إصلاح الاستجابة لمبادئ الحوكمة الجيدة	الإصلاح المحدَّث موجود ومنفَّذ بحلول ٢٠١٥	إجراءات محددة تم اتخاذها إلى الآن	تحسن	- إعادة هيكلة التقييم المرجعي للصحة العمومية، ومراجعة مدونة المياه، وإنشاء مجلس وطني للمياه، وما إلى ذلك.
	١٦- الحق في المياه	الاستجابة لإصلاح المعايير لضمان حق الإنسان في المياه والصرف الصحي	الإصلاح المحدَّث موجود ومنفَّذ بحلول ٢٠١٥	الإصلاح المحدَّث موجود في ٢٠١٤	تحسن	حقوق المياه في الدستور الجديد (المادة ٤٤) (٢٠١٤)
٦- التمويل	١٧- تمويل المياه والصرف الصحي	٪ من الناتج المحلي الإجمالي من النظافة والصرف الصحي (ما يعادل ٪ من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي)	تخصيص ما لا يقل عن ٠,٥٪ من الناتج المحلي الإجمالي للنظافة والصرف الصحي (ما يعادل ٥٪ من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي)	تخصيص ٠,١٣٪ من الناتج المحلي الإجمالي من النظافة والصرف الصحي في ٢٠١٣ (ما يعادل ١,٨ ٪ من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي)	أداء ضعيف أو غائب	يجب زيادة النسبة إلى ٠,٥٪ من الناتج المحلي الإجمالي للنظافة والصرف الصحي، وإلى ٥٪ من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي

٧- التعليم	٢٣- المعلومات	وجود أنظمة للمتابعة والتقييم تتماشى مع نظام المتابعة والتقييم في عموم أفريقيا	-	-	ليس بعد	-	

القائمة الكاملة موضحة بالمرفقات

المصدر: صيغة برنامج «مشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا» لمتابعة المياه والصرف الصحي وتقييمها والتقرير عنها في عموم أفريقيا: صحيفة معلومات مرجعية تونسية، وصحيفة تقييم مستويات أداء المياه والصرف الصحي التونسية. مشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا، مكي حمزة، يونيو ٢٠١٤.

ومن بينها ٧ موضوعات، و١٥ تصنيفا للأداء، و١٧ مؤشرا للأهداف، وهي تمكّن من متابعة مستويات الأداء وتقييمها، لتحقيق الأهداف المحددة لسنة ٢٠١٥. ومعظم هذه المؤشرات للأهداف تتضمنها مجموعة جديدة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي في تونس.

٢-٣- أهداف المياه العالمية

تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية:

الهدف السابع: تحقيق التنمية المستدامة

«الهدف الفرعي ٧ -جـ: تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي الأساسية إلى النصف بحلول سنة ٢٠١٥».

مؤشرات متابعة التقدم:

المؤشر (١): نسبة السكان الذين يستخدمون مصدر مياه شرب محسن

المؤشر (٢): نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق صرف صحي محسنة

جدول ٤. الأهداف الإنمائية للألفية: المؤشر، والهدف المحدد، والقيمة، والوضع، والأسباب الممكنة للتدهور أو التحسن

الموضوعات	تصنيف الأداء	المؤشر	هدف الأداء	قيمة لمؤشر الهدف	حالة المؤشر	أسباب ممكنة للتدهور أو التحسن
تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بالمياه والصرف الصحي	8- إمدادات المياه للمناطق الحضرية	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من 1990 إلى 2015	خفض بنسبة 100٪ في 2013	- تحسن - الهدف تحقق	-
	9- الصرف الصحي في الحضر	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من 1990 إلى 2015	خفض بنسبة 83.3٪ في 2013	- تحسن - الهدف تحقق	-
	10- إمدادات المياه للمناطق الريفية	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من 1990 إلى 2015	خفض بنسبة 90٪ في 2013	- تحسن - الهدف تحقق	-
	11- الصرف الصحي والنظافة في الريف	٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه	خفض بنسبة ٥٠٪ من 1990 إلى 2015	خفض بنسبة 71.9٪ في 2013	- تحسن - الهدف تحقق	الفجوة بين المؤسسات

هذه المؤشرات للأهداف يتم متابعتها وتقييمها، لقياس ما أُحرز من تقدم لبلوغ الأهداف على صعيديّ القارة والعالم في آن واحد.

٢-٤- موجز للمؤشرات الوطنية والأفريقية والعالمية التي خضعت للتقييم والمتابعة في تونس

جدول ٥. موجز للمؤشرات الوطنية والإفريقية والعالمية التي خضعت للمتابعة والتقييم في تونس

تصنيف المؤشر / تصنيف الأداء	المؤشر	التعريف/الشرح	نوع الهدف المحدد
المياه المتاحة (مياه زرقاء)	١- تعبئة المياه السطحية	إجمالي الأحجام السنوية التي تم تعبئتها في كل السدود، على أساس الإمكانات المائية السطحية التي يمكن تعبئتها تقنيا.	الأهداف الوطنية المحددة للمياه (٩ مؤشرات)
المياه المتاحة (مياه غير تقليدية)	٢- مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها في الري الزراعي	كمية مياه الصرف المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف، التي أعيد استخدامها في سنة محددة في الري الزراعي	
المياه والاستهلاك	٣- السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء	إجمالي الأحجام السنوية المستخلصة من مصادر وآبار المياه الجوفية، بما فيها المصادر غير المتجددة في كل عام	
	٤- تحسين مستوى كفاءة أنظمة الري في المزارع	كميات المياه الموزعة في القطعة الرئيسية من المزرعة، ناقص الفاقد في شبكة المزرعة، مقارنةً بالكميات الكلية للمياه الموزعة في القطعة الرئيسية.	
	٥- المعدات اللازمة للمناطق القابلة للري، على أساس نوع المعدات الموفرة للماء	المساحة الجملية المجهزة بمرشات المياه، والري بالتقطير، والري الموضعي، والسواقي الأسمنتية / المساحة الجملية القابلة للري	
المياه والتمويل	٦- تغطية تكاليف التشغيل والصيانة لأنظمة الري وإمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	تكاليف التشغيل والصيانة التي يتحملها المستخدمون/التكاليف الفعلية للتشغيل والصيانة	
المياه والخدمات (تغطية المياه وسهولة الوصول إليها)	٧- تغطية إمدادات المياه للمناطق الريفية	النسبة المئوية من السكان الحاصلين على مياه شرب محسَّنة أو عبر الأنابيب في المناطق الريفية	
المياه والخدمات المياه والبنية التحتية	٨- سعة السدود	إجمالي حجم تخزين المياه العذبة من البحيرات والخزانات الطبيعية التي شكلتها السدود الكبيرة	
	٩- سعة نقل المواد المائية (المياه الشمالية)	إجمالي سعة نقل شبكة مياه الشمال	
١- المياه من أجل الطاقة	١- استعمال الطاقة المائية - معدل الزيادة في دليل استخدام الطاقة المائية	دليل استخدام الطاقة المائية هو نسبة الجدوى الاقتصادية للطاقة المائية التي يمكن توليدها من محطات الطاقة المائية. ويمكن أن يتحسن الدليل عندما ترفع الدولة سعات محطات الطاقة المائية أو عددها. لعام معين. ومعدل الزيادة في دليل استخدام الطاقة المائية هو التغير (في نسبة مئوية) في قيمته في سنة ٢٠٠٠.	الأهداف الأفريقية المحددة للمياه والصرف الصحي (١٦ مؤشرا)
٢- المياه من أجل الزراعة	٢- إنتاجية المياه - معدل الزيادة في إنتاجية المياه	تقيس إنتاجية المياه ما تسهم به المياه في الاقتصاد (بعبارة أخرى، قيمة ما تم كسبه بالدولار الأمريكي لكل متر مكعب من المياه المستخدمة في إنتاج المحاصيل). ومعدل الزيادة في إنتاجية المياه هو التغير (في نسبة مئوية) في قيمته في سنة ٢٠٠٠.	
	٣- الزراعة المطرية والري المطري - معدل الزيادة في المساحات المروية.	المساحات المروية هي المساحة الجملية المهيأة للري. ومعدل الزيادة في المساحات المروية هو التغير (في نسبة مئوية) في قيمته في سنة ٢٠٠٠.	
٣- المياه من أجل الاستخدامات المتعددة	٤- مؤشر الاستجابة للطلب على المياه -معدل الزيادة في مؤشر الاستجابة للطلب على المياه	مؤشر الاستجابة للطلب على المياه هو المستوى الذي تتحقق عنده الايتجابة لإجمالي الطلب على المياه في البلاد. ومعدل الزيادة في مؤشر الاستجابة للطلب على المياه، لعام معين، هو التغير (في نسبة مئوية) في القيمة التصاعدية لمؤشر الاستجابة للطلب على المياه منذ سنة ٢٠٠٠. وتعكس القيمة التصاعدية ما تبذله الدولة من جهود لتعبئة الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية للاستجابة للطلب في كل القطاعات.	

٤- إدارة أحواض المياه والموارد المائية المشتركة	٥- وجود خطة إدارة لفعالية المياه، أو خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية -خطة كفاءة المياه	وجود استراتيجية وطنية تحدد الخطوات ذات الأولولية التي يتعين اتخاذها لإصلاح نظام إدارة المياه بما يتفق مع مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وقد تقترح الاستراتيجية عمل تغييرات في السياسات الوطنية، والإطار التشريعي، وهيكل التمويل، والإطار التنظيمي، ومجموعة من أدوات الإدارة. ويجب أن تضع الاستراتيجية سلسلة من الإجراءات التي تنفَّذ في إطار زمني محدد، لتحويل الممارسات القائمة إلى ممارسات أكثر استدامة (تعريف «الشراكة العالمية للمياه») كما أن هذه الاستراتيجية قد يُطلق عليها اسم «خطة الإدارة المتكاملة للموارد المائية» أو أي اسم آخر، ويجب أن تقدم نظرة عامة واضحة حول ما يلي: (أ) السياسات، والبيئة القانونية، و(ب) الترتيبات المؤسسية، و(ج) هيكل التمويل، و(د) أدوات الإدارة للإدارة الوطنية للموارد المائية.	
٧- مياه الأمطار	٦- حصة استخدام مياه الأمطار من إجمالي الاستهلاك المنزلي -حصة استخدام مياه الأمطار من إجمالي الاستهلاك المنزلي	مياه الأمطار المجمعة على الأسقف يمكن استخدامها في مجموعة من الأغراض لتكملة إمدادات المياه للمنازل. وتتضمن الاستخدامات الاغتسال الشخصي، وكسح المراحيض، وغسل الملابس، وتنظيف الأسطح والمعدات، وملء حمامات السباحة والمنتجعات الصحية، وري الحدائق، والتبريد والتدفئة، والكثير من العمليات الصناعية. ويوصَى بعدم استخدام مياه الأمطار للشرب أو لإعداد الطعام في أماكن قريبة من شبكات مياه الشرب؛ حيث إن نوعية مياه الأمطار لا يمكن الاعتماد عليه مقارنةً بمصادر مياه الشرب في مناطق الحضر. وإجمالي مياه الأمطار المستخدمة في البلاد لتوفير المياه للشركات، والمجتمعات المحلية، والأندية الرياضية، والتجمعات السكنية، بالإضافة إلى إجمالي إمدادات المياه للمنازل وغير ذلك من استخدامات، يشكل إجمالي الاستهلاك المنزلي للمياه في البلاد.	
٨- إمدادات المياه للمناطق الحضرية	٧- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه -معدل خفض سبل الوصول للمياه	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الحضر غير القادرين على الحصول على مياه الشرب المحسنة.	
٩- الصرف الصحي في الحضر	٨- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه -معدل نقص سبل الوصول للصرف الصحي والنظافة	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الحضر غير القادرين على الحصول على مرافق الصرف الصحي المحسنة.	
١٠- إمدادات المياه للمناطق الريفية	٩- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه -معدل خفض سبل الوصول للمياه	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الريف غير القادرين على الحصول على مياه الشرب المحسنة.	
١١- الصرف الصحي والنظافة في الريف	١٠- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه -معدل خفض سبل الوصول للصرف الصحي والنظافة	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الريف غير القادرين على الحصول على مرافق الصرف الصحي المحسنة.	
١٢- التأقلم مع التغيرات المناخية	١١- وجود استراتيجية للتأقلم مع التغيرات المناخية - وجود استراتيجية للتأقلم مع التغيرات المناخية	الاستراتيجية هي وثيقة رسمية معنية بالسياسات، وتعدها الدولة لتعزيز القدرة على مجابهة التغير المناخي.	
١٣- المخاطر المتعلقة بالمياه	١٢- وجود نظام للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث - نظام الإنذار المبكر للوقاية من الكوارث على المستوى الوطني.	مجموعة القدرات اللازمة لتوليد ونشر معلومات مفيدة عن الإنذار في الوقت الصحيح، من أجل تمكين الأفراد والمجتمعات والمنظمات - المهددة بوقوع أي خطر - من الاستعداد والعمل على النحو الملائم، وفي الوقت الكافي، وذلك لتقليل إمكانية وقوع أضرار أو خسائر. يجب أن تمتد أنظمة الإنذار المبكر لتشمل كل الخطوات، بدءا من الكشف عن أي خطر وانتهاء بالاستجابة المجتمعية. (تعريف مكتب الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث)	
١٤- الترتيبات المؤسسية	١٣- الاستجابة لإصلاح مبادئ الحوكمة الجيدة - سياسة معنية بقطاع المياه، تعكس مبادئ الحوكمة الجيدة.	مجموعة الأنظمة السياسية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية القائمة لتنظيم تطوير وإدارة الموارد المائية وتوفير خدمات المياه، على المستويات المختلفة من المجتمع (تعريف اليونسكو/إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية)	

١٧- الحق في المياه	١٤- استجابة إصلاح معايير حق الإنسان في المياه والصرف الصحي	ضرورة تحسين السياسات المعنية بقطاع المياه والنهوض بعملية الإصلاح التي تعزز حقوق الإنسان في المياه والصرف الصحي	
١٩- تمويل المياه والصرف الصحي	١٥- ٪ من الناتج المحلي الإجمالي من النظافة والصرف الصحي (ما يعادل ٪ من الميزانية الوطنية للمياه والصرف الصحي)	-	
	- نسبة الناتج المحلي الإجمالي من الصرف الصحي والنظافة.	حصة الناتج المحلي الإجمالي على المستوى الوطني، المخصصة للصرف الصحي والنظافة.	
	- النسبة المئوية من الميزانية الوطنية للصرف الصحي والنظافة.	حصة الميزانية الوطنية المخصصة للمياه والصرف الصحي	
٢٣- المعلومات	١٦- وجود أنظمة للمتابعة والتقييم تتماشى مع نظام المتابعة والتقييم في عموم أفريقيا - تحسين نظام متابعة المياه وتقييمها والتقرير عنها بما يتماشى مع نظام المتابعة والتقييم في عموم أفريقيا	العملية المستمرة للمتابعة والتقييم في عموم أفريقيا التي تهدف إلى إنشاء نظام لإدارة البيانات لدى المجلس الوزاري الأفريقي للمياه/الاتحاد الافريقى بغية تتبُّع التقدم في تنفيذ التزامات شرم الشيخ المعنية بالمياه والصرف الصحي-هذه العملية تتطلب التنسيق بين الأنظمة القائمة لإدارة البيانات على المستوى القطري، وكذلك على مستوى المجتمعات الاقتصادية الاقليمية ومنظمات الاحواض وفي هذا الإطار، ستُطوَّر الأنظمة القطرية لمتابعة وتقييم المياه والصرف الصحي كي تتسق مع أنظمة إدارة البيانات على المستويين الشبه الإقليمي والقاري.	
٨- إمدادات المياه للمناطق الحضرية	١- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه -معدل خفض سبل الوصول للمياه	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الحضر غير القادرين على الحصول على مياه الشرب المحسنة.	٢-٣ أهداف المياه العالمية: (٤ مؤشرات)
٩- الصرف الصحي في الحضر	٢- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على الصرف الصحي -معدل خفض سبل الوصول للصرف الصحي والنظافة	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الحضر غير القادرين على الحصول على مرافق الصرف الصحي المحسنة.	
١٠- إمدادات المياه للمناطق الرفية	٣- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المياه -معدل خفض سبل الوصول للمياه	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الريف غير القادرين على الحصول على مياه الشرب المحسنة.	
١١- الصرف الصحي والنظافة في الريف	٤- ٪ الأشخاص غير القادرين على الحصول على المرافق والنظافة -معدل خفض سبل الوصول للصرف الصحي والنظافة	وهو المعدل الذي خفضت به الدولة (من ١٩٩٠ إلى هذا التاريخ) نسبة سكان الريف غير القادرين على الحصول على مرافق الصرف الصحي المحسنة.	
الإجمالي	29 مؤشر	-	

٤ مؤشرات مرتبطة بإمدادات المياه والصرف الصحي تم مضاعفة حسابها، فأصبحت المؤشرات المختارة ٢٥ مؤشرا.

وترد كل هذه المؤشرات ذات المصلحة الوطنية في قائمة مؤشرات الوضع المائي التي خضعت للتوفيق على المستوى الإقليمي، وفقًا لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا، و/أو في القائمة الإضافية للمؤشرات المحددة للدولة.

٣. المؤشرات الوطنية للوضع المائي

يقدم هذا القسم القائمة الكاملة للمؤشرات المستخدمة في التقرير، مع التعريفات، والمنهجية، والمؤسسات المسؤولة عن قياس المؤشر/أو تقديره.

٣-١ المؤشرات الوطنية والقطرية المحددة للوضع المائي

جدول ٦. مجموعة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي في تونس: التعريف، والمنهجية، والمؤسسة، ومصدر البيانات

تصنيف المؤشر	المؤشر	التعريف	منهجية قياس القيمة وتقديرها والتقرير عنها	المؤسسة المسؤولة	مصدر البيانات
٤-١-٣ المياه المتاحة	١- متوسط عمق المطر السنوي	متوسط عمق المطر هو المتوسط الطويل الأجل لعمق المطر السنوي (على أساس المساحة والوقت) في البلاد (مم)	$R_A = \sum_{i=1}^{i=n} w_i R_i$ طريقة «ثيسنس بوليجون»: $R_A = \frac{1}{A}\sum_{i=1}^{i=n} a_i R_i$	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي
	٢- متوسط حجم المطر السنوي	المتوسط الطويل الأجل لحجم المطر السنوي (على أساس المساحة والوقت)، وهو ناتج عن متوسط عمق المطر السنوي والمساحة الفعلية لهطول المطار.	متوسط حجم المطر السنوي (العمق * المساحة الفعلية لهطول الأمطار) (مليار متر مكعب): وهو ناتج عن متوسط عمق المطر السنوي والمساحة الفعلية لهطول الأمطار (ليست بالضرورة مساحة البلاد)	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية
١) المياه الزرقاء	أ) المياه السطحية الداخلية المتجددة	**المياه السطحية الداخلية المتجددة:** هي كمية المطر التي لا يتم استخلاصها من الجو على نحو مفيد، ولا تتسرب في الأرض، وإنما تتدفق لتغطي الأرض وتسير في قنوات، أو تصب في مسطحات مائية أكبر.	وهي تقاس في محطات للقياس مشيَّدة على ضفاف الأنهار الرئيسية، وأحواض الصرف، وروافدها.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
	ب) المياه الجوفية الداخلية المتجددة	**المياه الجوفية الداخلية المتجددة:** تغذية المياه الجوفية هي ما يعادل إجمالي حجم المياه التي تدخل في مصادر المياه الجوفية (وهي في العادة خزانات المياه الجوفية) في حدود بلد ما، من المطر الداخلي، وسريان المياه السطحية (الفاو)	وإذا لم يتم قياس المياه الجوفية الداخلية المتجددة، فيمكن تقديرها باستخدام نموذج هيدرولوجي (نماذج على أساس فيزيائي): سجلات الامطار؟، وخرائط أنواع التربة، وخرائط استخدام الأراضي، وخرائط الري والصرف، ومدخلات البخر -نتح؟، والجريان السطحي للمياه، ومنافذ مستجمعات المياه، وتغذية خزانات المياه الجوفية بالمطر. يمكن تقدير تغذية المياه الجوفية من سريان المياه السطحية بمراقبة الآبار، أو تحديدها في نموذج باستخدام نماذج تجمع بين المياه السطحية والمياه الجوفية.	الإدارة العامة للموارد المائية،	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ج) إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة)	**إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة)** المتوسط الطويل الأجل السنوي لسريان الأنهار وتغذية خزانات المياه، وهو ناتج عن المطر الداخلي. ويتم تجنب الحساب المزدوج للموارد المائية السطحية والجوفية، بطرح الكمية المشتركة من مجموع الموارد المائية السطحية والمياه الجوفية. (الفاو)	(إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة = المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى

	د) سريان المياه السطحية من الخارج	**سريان المياه السطحية من الخارج:** هو ذلك الجزء من الموارد المائية السطحية المتجددة على مدار السنة الذي لا يتم توليده في البلاد. ويتضمن سريان المياه السطحية من دول المصب، وجزء المياه المتدفقة عند ضفاف البحيرات و/أو الأنهار (بلا تدخل بشري)، كما يدخل فيه كمية المياه المتدفقة التي تحميها الاتفاقات الرسمية أو المعاهدات، ومن ثم، قد تتباين مع الوقت. (معدَّل من الفاو)	يقاس سريان المياه من الخارج في محطات القياس الموجودة عند مداخل الأنهار عبر الحدود؛ وهو يتعلق بسريان المياه المتدفقة من دول المصب المجاورة.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
	هـ) سريان المياه السطحية إلى الخارج	متوسط الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه السطحية التي تخرج من البلاد	**سريان المياه السطحية إلى الخارج:** متوسط الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه السطحية التي تخرج من البلاد لا يحدث سريان للمياه السطحية إلى الخارج، في اتجاه الدول المجاورة، بل صوب البحر في حالة الفيضانات	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
	و) سريان المياه الجوفية من الخارج	متوسط الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تدخل البلاد، مع أخذ معاهدات "الفاو" في الاعتبار	**سريان المياه الجوفية من الخارج:** متوسط الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تدخل البلاد، مع أخذ معاهدات "الفاو" في الاعتبار. ويقدَّر استنادا إلى خرائط منسوب المياه الجوفية، ومراقبة الآبار، أو يحدد في نموذج باستخدام نماذج المياه الجوفية.	الإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ز) سريان المياه الجوفية إلى الخارج	متوسط الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تخرج من البلاد (الفاو)	**سريان المياه الجوفية إلى الخارج:** متوسط الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تخرج من البلاد (الفاو)، ويقدَّر استنادا إلى خرائط منسوب المياه الجوفية، ومراقبة الآبار، أو يحدد في نموذج باستخدام نماذج المياه الجوفية. ولا يحدث سريان للمياه الجوفية إلى الخارج نحو الدول المجاورة، بل صوب البحر في حالة وجود خزانات المياه الجوفية الساحلية	الإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ح) إجمالي سريان الموارد المائية الزرقاء الخارجية المتجددة من الخارج (إجمالي سريان الموارد المائية الزرقاء المتجددة من الخارج) = (سريان المياه السطحية من الخارج+ سريان المياه الجوفية من الخارج)	الجزء من الموارد المائية المتجددة في البلاد، الذي لا يتم توليده داخل البلاد (الفاو).	(إجمالي سريان الموارد المائية الزرقاء المتجددة من الخارج) = (سريان المياه السطحية من الخارج+ سريان المياه الجوفية من الخارج)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
	ط) إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) = (المياه السطحية الداخلية المتجددة)+(سريان المياه السطحية من الخارج)-(سريان المياه السطحية إلى الخارج)	وهو ناتج المياه السطحية الداخلية المولَّدة، وسريان المياه السطحية المشتركة من الخارج وإلى الخارج	(إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) = (المياه السطحية الداخلية المتجددة)+(سريان المياه السطحية من الخارج)-(سريان المياه السطحية إلى الخارج)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
	ي) المياه الجوفية الزرقاء المتجددة (المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة)+(سريان المياه الجوفية من الخارج)-(سريان المياه الجوفية إلى الخارج)	وهي ناتج المياه الجوفية الداخلية المولدة، وسريان المياه الجوفية المشتركة من الخارج وإلى الخارج	(المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة)+(سريان المياه الجوفية من الخارج)-(سريان المياه الجوفية إلى الخارج)	الإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية

	ك) التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	وهو جزء الموارد المائية العذبة المتجددة المشتركة بين المياه السطحية والمياه الجوفية. ويعادل صرف المياه الجوفية في الأنهار (وهو في العادة سريان الأنهار الأساسي ناقص تسرب المياه من الأنهار إلى خزانات المياه الجوفية. (الفاو)	التداخل بين المياه السطحية = سريان الأنهار على مستوى القاعدة ناقص تسرب المياه من الأنهار إلى خزانات المياه الجوفية. ويقدَّر بقياس الأنهار التي تغذي خزانات المياه الجوفية أو تصرف المياه عنها.	الإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ل) إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة) = (إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة)+(إجمالي المياه الجوفية الزرقاء)-(التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)	وهو مجموع إجمالي الموارد المائية السطحية والجوفية الزرقاء المتجددة، باستثناء التداخل فيما بينها	(إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة) = (إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة)+(إجمالي المياه الجوفية الزرقاء)-(التداخل فيما بين المياه السطحية)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
	م) إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	وهو الكمية السنوية للمياه الجوفية غير المتجددة التي يمكن استخراجها على أساس العائد الآمن المحدد مسبقا، والمحكوم بفترة استدامة محددة مسبقا (x عدد السنوات)	ويمكن تقديرها باستخدام نموذج هيدرولوجي (نماذج على أساس فيزيائي): سجلات الامطار، وخرائط أنواع التربة، وخرائط استخدام الأراضي، وخرائط الري والصرف، ومدخلات البخر -نتح؟، والجريان السطحي للمياه، ومنافذ مستجمعات المياه، وتغذية خزانات المياه الجوفية بالمطر، والصور المرسلة من الأقمار الصناعية. ويمكن تقدير تغذية المياه الجوفية من سريان المياه السطحية بمراقبة الآبار، أو تحديدها في نموذج باستخدام نماذج تجمع بين المياه السطحية والمياه الجوفية. والكمية السنوية للمياه الجوفية غير المتجددة التي يمكن استخراجها على أساس العائد الآمن المحدد مسبقا، والمحكوم بفترة استدامة محددة مسبقا (x عدد السنوات)	الإدارة العامة للموارد المائية،	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ن) إجمالي الموارد المائية الزرقاء	وهو مجموع إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة، وإجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام.	إجمالي الموارد المائية الزرقاء = إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	الإدارة العامة للموارد المائية،	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	س) تعبئة المياه السطحية (مؤشر محدد)	إجمالي الأحجام السنوية التي قامت كل السدود بتعبئتها، على أساس الإمكانات المائية السطحية التي يمكن تعبئتها تقنيا.	إجمالي الأحجام السنوية التي قامت كل السدود بتعبئتها/ الإمكانات المائية السطحية التي يمكن تعبئتها تقنيا، وهو ٢,٥ مليار متر مكعب/العام	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
٢) المياه الخضراء	أ) المياه الخضراء للاستهلاك في الزراعات المطرية	وهي إجمالي كمية المطر المستهلك استهلاكا مباشرا في الزراعات المطرية	- تُحسب القيمة المرجعية على أساس النسبة بين الكميات المستخرجة للري ومساحة الأرض المخصصة للاستخدام (R). - ألفا (Alpha) هي الدالة لمساحة القحولة المنتشرة وتغطية النبات (وقد تُفترض قيمة متوسطة مقدارها ٠,٧ للمحاصيل في المناطق المعتدلة إلى القاحلة) - ثم تُحدَّد الفترة المطيرة لاستخدام الأرض في الكساء الخضري الطبيعي (مثلا، ٣ أشهر، أي (٠,٢٥ من السنة) - متوسط كميات استخراج المياه للكساء الخضري - مساحة الكساء الخضري * (القيمة المرجعية R) * (٠,٧) * (٠,٢٥) - الصور المرسلة بالأقمار الصناعية هي الأكثر كفاءة حاليا	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبات الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية

	ب) المياه للاستهلاك في المراعي المطرية	وهي إجمالي كمية المطر المستهلك استهلاكا مباشرا في المراعي	- متوسط كميات استخراج المياه للكساء الخضري - مساحة الكساء الخضري * (القيمة المرجعية R) * (٠,٧) * (٠,٢٥) - الصور المرسلة بالأقمار الصناعية هي الأكثر كفاءة حاليا	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ج) المياه للاستهلاك في الغابات المطرية	وهي إجمالي كمية المطر المستهلك استهلاكا مباشرا في الغابات	- متوسط كميات استخراج المياه للكساء الخضري - مساحة الكساء الخضري * (القيمة المرجعية R) * (٠,٧) * (٠,٢٥) - الصور المرسلة بالأقمار الصناعية هي الأكثر كفاءة حاليا	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والمديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	د) إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة = (أ) + (ب) + (ج)	وهو إجمالي كمية المطر المستهلك استهلاكا مباشرا في الزراعات والمراعي والغابات المطرية	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة = (أ) + (ب) + (ج)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والمديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للموارد المائية
	هـ) إجمالي الموارد المائية المتجددة (إجمالي الموارد المائية المتجددة) = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي المياه الجوفية المتجددة)	وعلى ذلك، يُحسب إجمالي الموارد المائية المتجددة على أنه مجموع إجمالي المياه الزرقاء المذكورة في القسم الفرعي السابق وإجمالي المياه الخضراء.	(إجمالي الموارد المائية المتجددة) = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي المياه الجوفية المتجددة)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والمديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للموارد المائية
	و) إجمالي الموارد المائية التقليدية (إجمالي الموارد المائية التقليدية) = إجمالي الموارد المائية المتجددة+إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = إجمالي الموارد المائية الزرقاء+إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	وهو مجموع إجمالي الموارد المائية المتجددة، وإجمالي الموارد المائية غير المتجددة كما أنه مجموع إجمالي الموارد المائية الزرقاء، وإجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	(إجمالي الموارد المائية التقليدية) = إجمالي الموارد المائية المتجددة+إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = إجمالي الموارد المائية الورقاء+إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والمديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للموارد المائية
٣) المياه غير التقليدية	أ) مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	وهي الكمية السنوية لمياه الصرف التي تخلفها البلاد، وبعبارة أخرى، كمية المياه التي تلوثت بإضافة مخلفات الصرف إليها	غير مقاسة مقدرة من السّحوبات المنزلي والصناعي	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير
	ب) مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	وهي كمية مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي، التي تم معالجتها في سنة معينة، والتي خرجت من محطات المعالجة (تدفق إلى الخارج)	كمية مياه الصرف المقاسة والناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي، والتي تم معالجتها في سنة معينة، والتي خرجت من محطات المعالجة	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير

	ج) مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي والمعاد استخدامها	وهي كمية مياه الصرف المعالجة التي أعيد استخدامها في سنة محددة	كمية مياه الصرف المقاسة والمعالجة التي أعيد استخدامها في سنة محددة	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية
	ج-مكرر) مياه الصرف المعالجة والمعاد استخدامها في الري الزراعي	وهي إجمالي كمية مياه الصرف المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف، التي أعيد استخدامها في سنة محددة في الري الزراعي	- إجمالي حجم مياه الصرف المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف، التي أعيد استخدامها في سنة محددة في الري الزراعي (مليون متر مكعب/ عام) - ٪ لإجمالي كمية مياه الصرف المعالجة التي تولدها محطة معالجة مياه الصرف	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير
	د) مياه الصرف الزراعي	إجمالي حجم المياه المسحوبة للزراعة، ولكن غير المستهلكة التي تتدفق من خارج النظام	غير مقاسة بصورة منتظمة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	ه) مياه الصرف الزراعي المعاد استخدامها	وهي إجمالي حجم مياه الصرف الزراعي التي تعود إلى النظام بإعادة استخدامها	غير مقاسة بصورة منتظمة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	و) المياه المحلاة المنتجة	وهي المياه المولَّدة سنويا بتحلية المياه الآسنة أو المالحة	تقيسها بانتظام الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه غير مقاسة بانتظام، ما يتعلق بجهات الإنتاج الخاصة	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	ز) إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)	وهي إجمالي الموارد المائية غير التقليدية	(إجمالي الموارد المائية غير التقليدية) = (مياه الصرف المنزلي) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)	الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	ح) إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة	وهو الكمية السنوية للمياه الجوفية غير المتجددة التي يمكن استخراجها على أساس العائد الآمن المحدد مسبقا، والمحكوم بفترة استدامة محددة مسبقا (x عدد السنوات)	ويمكن تقديرها باستخدام نموذج هيدرولوجي (نماذج على أساس فيزيائي): سجلات الامطار، وخرائط أنواع التربة، وخرائط استخدام الأراضي، وخرائط الري والصرف، ومدخلات البخر -نتح، والجريان السطحي للمياه، ومنافذ مستجمعات المياه، وتغذية خزانات المياه الجوفية بالمطر، والصور المرسلة من الأقمار الصناعية. ويمكن تقدير تغذية المياه الجوفية من سريان المياه السطحية بمراقبة الآبار، أو تحديدها في نموذج باستخدام نماذج تجمع بين المياه السطحية والمياه الجوفية. والكمية السنوية للمياه الجوفية غير المتجددة التي يمكن استخراجها على أساس العائد الآمن المحدد مسبقا، والمحكوم بفترة استدامة محددة مسبقا (x عدد السنوات)	الإدارة العامة للموارد المائية،	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ط) إجمالي الموارد المائية التقليدية (إجمالي الموارد المائية التقليدية) = (إجمالي الموارد المائية المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة)	إجمالي الموارد المائية التقليدية	(إجمالي الموارد المائية التقليدية) = (إجمالي الموارد المائية المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية

	ي) إجمالي الموارد المائية المتاحة (إجمالي الموارد المائية المتاحة) = (إجمالي الموارد المائية التقليدية) + (إجمالي الموارد المائية غير التقليدية)	وهو مجوع إجمالي الموارد المائية السنوية المتجددة وغير المتجددة (تقريبية)، وإجمالي الموارد المائية السنوية غير التقليدية	(إجمالي الموارد المائية المتاحة) = (إجمالي الموارد المائية التقليدية) + (إجمالي الموارد المائية غير التقليدية)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، والديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
٤-١-٢ المياه والاستهلاك	أ) إجمالي السّحوبات السنوي للمياه	وهو الكمية الكلية للمياه المستخرجة من كل المصادر، سواء الدائمة أو المؤقتة، لكل الاستخدامات. وتتضمن الاستخدام للاستهلاك، وكميات الفاقد في النقل، والسريان العائد	المياه المستخرجة سنويا من كل المصادر لجميع الاستخدامات، وتتضمن الاستخدام للاستهلاك، وكميات الفاقد في النقل، والسريان العائد	مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ب) كميات سحب المياه للاستخدام المنزلي	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض المنزلية	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض المنزلية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ج) كميات سحب المياه للاستخدام الصناعي	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الصناعية	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الصناعية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، و MIN IND، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة التونسية للكهرباء والغاز، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	د) كميات سحب المياه للاستخدام الزراعي	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الزراعية	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الزراعية إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الزراعية	الإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية

	ه) استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي	إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية	إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والمديرية العامة للغابات، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	و) إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه	إجمالي حجم المياه المستهلك سنويا في كل من الزراعات المطرية المروية	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الزراعية + إجمالي حجم المياه الخضراء المستهلكة سنويا في الزراعة المطرية	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ز) السّحوبات من المياه الزرقاء السطحية	الكمية السنوية الكلية للمياه المستخرجة من الأنهار، والبحيرات، وخزانات المياه الجوفية وتتضمن ما يلي: سحب المياه السطحية الرئيسية المتجددة والمياه العذبة الثانوية (المياه التي سبق سحبها وإعادتها)	الكمية السنوية الكلية للمياه المستخرجة من الأنهار، والبحيرات، والسدود، وخزانات المياه الجوفية وتتضمن ما يلي: - سحب المياه السطحية الرئيسية المتجددة - والمياه العذبة الثانوية (المياه التي سبق سحبها وإعادتها)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ح) السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة	إجمالي الكميات المستخرجة من المياه الجوفية المتجددة في السنة	إجمالي الكميات السنوية المستخرجة من المياه الجوفية، بما فيها مصادر المياه غير المتجددة (قياس التدفق، وصور مرسلة بالأقمار الصناعية)	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحي	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	ط) السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة	إجمالي الأحجام السنوية المستخرجة من المصادر غير المتجددة، ولاسيما المياه الجوفية الأحفورية.	إجمالي الأحجام السنوية المستخرجة من المصادر غير المتجددة. ولاسيما المياه الجوفية الأحفورية. (قياس التدفق، وصور مرسلة بالأقمار الصناعية)	الإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ط-١) إجمالي السّحوبات من المياه الزرقاء	وهو مجموع السّحوبات من المياه السطحية الزرقاء، والمياه الجوفية الزرقاء المتجددة وغير المتجددة	إجمالي السّحوبات من المياه الزرقاء = إجمالي المياه السطحية الزرقاء+ المياه الجوفية الزرقاء المتجددة+ والمياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة	الإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية

	ط-٢) استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء (إضافي)	إجمالي السّحوبات من المياه الخضراء للثروة الحيوانية	إجمالي السّحوبات من المياه الخضراء للثروة الحيوانية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية
	ط-٣) إنتاج المياه المعبأة (إضافي)	إنتاج المياه المعبأة (مليار متر مكعب)	إنتاج المياه المعبأة (مليار متر مكعب)	مكتب التقييم والبحوث المائية، والديوان الوطني للمياه المعدنية والاستشفاء بالمياه	مكتب التقييم والبحوث المائية، والديوان الوطني للمياه المعدنية والاستشفاء بالمياه
	ي) إجمالي السّحوبات من الموارد المائية غير التقليدية	إجمالي أحجام المياه المستخرجة سنويا، بخلاف المياه السطحية والجوفية، وهي تحديدا مياه الصرف المعالجة ومياه البحر المحلاة.	إجمالي أحجام المياه المستخرجة سنويا من مياه الصرف المعالج ومياه البحر المحلاة	الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	ك) الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	وهي نسبة الفرق بين إجمالي السّحوبات من المصادر الطبيعية (المياه السطحية، والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه المحلاة)، وسريان مياه الصرف الصحي والصرف، إلى المياه المسحوبة من المصادر الطبيعية، في شكل نسبة مئوية.	الكفاءة الكلية لاستخدام المياه = ١٠٠*(السّحوبات من المصادر الطبيعية = سريان مياه الصرف والصرف إلى الخارج)/السّحوبات من المصادر الطبيعية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	ل) مؤشر استدامة الموارد المائية / استذاف الموارد المائية	وهو نسبة إجمالي السّحوبات من المصادر الطبيعية، بما فيها استهلاك المياه الخضراء للزراعة المطرية، إلى إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والخضراء).	إجمالي كميات السحب، شاملة استهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية/إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والخضراء)	مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية
	م) التصرفات من مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي	مياه الصرف والصرف الزراعي الخارجة من النظام	مياه الصرف المنزلي والصناعي المنتجة + مياه الصرف الزراعي (من النظام)	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
	ن) التصرفات العابرة للحدود من مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي	مياه الصرف والصرف الزراعي الخارجة من حدود البلاد	مياه الصرف المنزلي والصناعي المنتجة + مياه الصرف الزراعي (خارج من حدود البلاد)	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية

	س) استهلاك المياه المعدنية	نصيب الفرد من إجمالي حجم المياه المعدنية المستهلكة في السنة	نصيب الفرد من إجمالي حجم المياه المعدنية المستهلكة في السنة(لتر/الفرد/عام)	وزارة التجارة، ووزارة الصحة (الديوان الوطني للمياه المعدنية والاستشفاء بالمياه)	وزارة التجارة، ووزارة الصحة (الديوان الوطني للمياه المعدنية والاستشفاء بالمياه)
	ع) الموارد المائية غير التقليدية المستخدمة في إمدادات المياه	الأحجام السنوية للموارد المائية غير التقليدية المستخدمة في إمدادات المياه - مياه محلاة - مياه معالجة	الأحجام السنوية للموارد المائية غير التقليدية المستخدمة في إمدادات المياه - مياه محلاة - مياه معالجة	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	ف) السّحوبات من الأنظمة الإيكولوجية المختلفة	- إجمالي الحجم السنوي المخصص لتلبية احتياجات الأنظمة الإيكولوجية المختلفة من المياه (مساحات المناطق الرطبة، والبحيرات، والسبخ)	- إجمالي الحجم السنوي المخصص لتلبية احتياجات الأنظمة الإيكولوجية المختلفة من المياه (مساحات المناطق الرطبة، والبحيرات، والسبخ)	الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والإدارة العامة للموارد المائية	الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والإدارة العامة للموارد المائية
٤-١-٣ التغيرات في استخدام المياه والأرض	أ) إجمالي مساحات الزراعات المروية	إجمالي مساحات الزراعات التي تدار بالمياه	المساحة (هكتار)	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد
	ب) إجمالي مساحات الزراعات المطرية	إجمالي مساحات الزراعات المطرية	المساحة (هكتار)	الإدارة العامة للإنتاج الزراعي	الإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ج) إجمالي مساحات المراعي	إجمالي مساحات المراعي	المساحة (هكتار)	المديرية العامة للغابات، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي	المديرية العامة للغابات، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد
	د) إجمالي مساحات الغابات	إجمالي مساحات الغابات المطرية	المساحة (هكتار)	المديرية العامة للغابات	المديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد
	هـ) الزحف العمراني على الأراضي الزراعية	وهو الفاقد من الأراضي الزراعية الناتج عن التحضر، ويعبَّر عنه بالمساحة الزراعية المفقودة/عام.	ويعتمد المنهج الموصَى به على وجود صور شديدة الدقة مرسلة بالأقمار الصناعية، لأعوام مختلفة، للأرض أو البلد المعني. وتتراكب هذه الصور ببساطة، والفرق في المساحة التي بين كل صورة وأخرى يخضع للدراسة باستخدام برمجيات للنظام المعلوماتي الجغرافي.	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد
٤-١-٤ المياه والخدمات					
١) تغطية المياه وسهولة الوصول إليها	أ) تغطية مياه الشرب المحسنة في المناطق الحضرية	نسبة السكان الحاصلين على مياه شرب محسَّنة في المناطق الحضرية	٪ السكان الحاصلين على مياه شرب محسَّنة في المناطق الحضرية (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمعهد الوطني للإحصاء

	ب) تغطية مياه الشرب المحسنة في المناطق الريفية	نسبة السكان الحاصلين على مياه شرب محسَّنة في المناطق الريفية	٪ السكان الحاصلين على مياه شرب محسَّنة في المناطق الريفية (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومجمع التنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمعهد الوطني للإحصاء، ومجلس المحافظة
	ج) تحسن مستوى تغطية إمداد المناطق الحضرية بالصرف الصحي	نسبة السكان الذين يحصلون على صرف صحي في مناطق الحضر	٪ السكان الذين يحصلون على صرف صحي في مناطق الحضر (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء
	د) تحسن مستوى تغطية إمداد مناطق الريف بالصرف الصحي	نسبة السكان الذين يحصلون على صرف صحي في مناطق الريف	٪ السكان الذين يحصلون على صرف صحي في مناطق الريف (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	الديوان الوطني للتطهير؟ الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه؟	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء
	ه) نسبة السكان الحاصلين على مياه	المقصود بمصدر مياه الشرب المحسَّنة أنه المصدر المحمي من التلوث، بفضل طبيعة الإنشاءات الموجود فيها، أو التدخل الإيجابي لمنع التلوث	٪ للسكان الحاصلين على مياه شرب محسنة	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمعهد الوطني للإحصاء، وبرنامج المتابعة المشترك لإمدادات المياه والصرف الصحي بإدارة منظمة الصحة العالمية واليونيسف
	و) نسبة السكان الحاصلين على صرف صحي محسن	يحدَّد بالنظر للمرافق التالية بوصفها مؤشرات: كسح المراحيض عبر خزان المرحاض أو يدويا (نظام مواسير الصرف، وخزانات الصرف، والحفر المرحاضية)، وحفر مرحاضية محسنة تتوفر لها التهوية، وحفر مرحاضية بالبلاط، والمراحيض التي تصنع السماد العضوي من المخلفات	٪ السكان الحاصلين على مرافق الصرف الصحي	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمعهد الوطني للإحصاء، وبرنامج المتابعة المشترك لإمدادات المياه والصرف الصحي بإدارة منظمة الصحة العالمية واليونيسف
	و-١) أنظمة إمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	عدد أنظمة إمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	عدد أنظمة إمدادات مياه الشرب للمناطق الريفية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	و-٢) مجموعات التنمية الزراعية	عدد مجموعات التنمية الزراعية - مجموعات التنمية الزراعية لإمدادات المياه - مجموعات التنمية الزراعية للري - مجموعات التنمية الزراعية المشتركة	عدد مجموعات التنمية الزراعية - مجموعات التنمية الزراعية لإمدادات المياه - مجموعات التنمية الزراعية للري - مجموعات التنمية الزراعية المشتركة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	و-٣) مياه الشرب ومقاييس الجودة	جزء مياه الشرب الموفَّر، غير المطابق لمقاييس الجودة - منطقة ريفية - منطقة حضرية	جزء مياه الشرب الموفَّر، غير المطابق لمقاييس الجودة - منطقة ريفية - منطقة حضرية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، و DHME	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، وDHMPE
	و-٤) مياه الشرب مع إجمالي المواد الصلبة المذابة < ١,٥ جم/لتر	- معدل توزيع مياه الشرب - إجمالي المواد الصلبة المذابة < ١,٥ جم/لتر	- حجم مياه الشرب الموزعة مع إجمالي المواد الصلبة المذابة < ١,٥ جم/لتر / إجمالي مواد الشرب الموزعة - منطقة ريفية - منطقة حضرية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه

	و-٥) استعمال مياه آسنة مع إجمالي المواد الصلبة المذابة > ٥ جم/لتر في القطاع المروي	استعمال معدل المياه الآسنة مع إجمالي المواد الصلبة > ٥ جم/لتر في القطاع المروي	الحجم المستعمل من المياه الآسنة مع إجمالي المواد الصلبة > ٥ جم/لتر في القطاع المروي / إجمالي حجم المياه المستخدمة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات
	و-٦) مياه الصرف المعالجة ومقاييس الجودة	جزء من مياه الصرف المعالجة المنتجة، وغير المطابقة لمقاييس الجودة (المعالجة، المرحلة ١، والمرحلة ٢، المرحلة ٣)	جزء من مياه الصرف المعالجة المنتجة، وغير المطابقة لمقاييس الجودة (المعالجة، المرحلة ١، والمرحلة ٢، المرحلة ٣)	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
٢) البنية التحتية للمياه	ز) أطوال الشبكات (إمدادات المياه، ومياه الصرف، والري، والصرف).	أطوال الشبكات (إمدادات المياه، ومياه الصرف، والري، والصرف).	أطوال الشبكات (إمدادات المياه، ومياه الصرف، والري، والصرف) بالكيلومتر.	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ح) سعة تخزين السدود	إجمالي سعة كل الأبنية المنظمة للمياة	إجمالي سعة كل الأبنية المنظمة للمياة (مليار متر مكعب/عام)	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية
	ط) سعة إنتاج مياه الشرب	محدَّدة بأنها إجمالي سعة مياه الشرب المعالجة، وبعبارة أخرى، فهي مجموع السعات المحتمل استخراجها من كل محطات مياه الشرب	- إجمالي سعة مياه الشرب المعالجة (مليون متر مكعب/عام) - مجموع السعات المحتمل استخراجها من كل محطات مياه الشرب (مليون متر مكعب/عام)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ي) سعة تحلية المياه	إجمالي سعة كل محطات التحلية	إجمالي سعة كل محطات التحلية (مليون متر مكعب/عام)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، وجهات مستخدمة من القطاع الخاص
	ك) عدد عدادات المياه	عدد عدادات المياه	عدد عدادات المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال

	ل) سعة معالجة مياه الصرف المنزلي	إجمالي سعة كل محطات معالجة مياه الصرف المنزلي (مليون متر مكعب/عام)	إجمالي سعة كل محطات معالجة مياه الصرف المنزلي (مليون متر مكعب/عام)	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير
	م) سعة معالجة الصرف الصناعي	إجمالي سعة كل محطات معالجة مياه الصرف الصناعي (مليون متر مكعب/عام)	إجمالي سعة كل محطات معالجة مياه الصرف الصناعي (مليون متر مكعب/عام)	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير
	ن) سعة جمع مياه الصرف (إضافي)	مجموع سعة معالجة مياه الصرف المنزلي والصناعي	مجموع سعة معالجة مياه الصرف المنزلي والصناعي	الديوان الوطني للتطهير	الديوان الوطني للتطهير
	س) سعة نقل المواد المائية (في المقام الأول، المياه الشمالية)	إجمالي سعة نقل شبكة المياه الشمالية في سنة محددة	رسوم فنية لبيانات تصميم محطات الضخ، والخزانات الاصطناعية؛ والمسوح المائية، والشبكات.	شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	شركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
٤-١-٥ المياه والطاقة	أ) الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية (جيقا واط/عام)	الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية (جيقا واط/عام) إنتاج الطاقة المائية بوصفها نسبة من إجمالي إنتاج الكهرباء (البنك الدولي).	إنتاج الطاقة المائية بوصفها نسبة من إجمالي إنتاج الكهرباء (البنك الدولي). - لكل محطات توليد الطاقة المائية، يجب معرفة المعيارين التاليين: (١) الرأس (h): المسافة الرأسية بين المياه المستوعبة والتوربين (٢) التدفق (q): داخل التوربين $P_{th} = \square q g h$ - يتم فقد بعض الطاقة المولدة نتيجة الاحتكاك داخل التوربين، ولذلك تصحّح الطاقة النظرية بمضاعفتها بمعامل ما.	وزارة الصناعة، والشركة التونسية للكهرباء والغاز	الشركة التونسية للكهرباء والغاز، والمعهد الوطني للإحصاء
	ب) سعة الطاقة المائية المتوفرة	مجموع كل تقديرات الطاقة المحتملة(جيقا واط) من محطات الطاقة المائية القائمة (المجلس الأفريقي لوزراء المياه، ٢٠١٢)	مجموع كل تقديرات الطاقة المحتملة(جيقا واط) من محطات الطاقة المائية القائمة (المجلس الأفريقي لوزراء المياه، ٢٠١٢)	وزارة الصناعة، والشركة التونسية للكهرباء والغاز	الشركة التونسية للكهرباء والغاز، والمعهد الوطني للإحصاء
	ب-١) المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء (مليون متر مكعب/عام) (إضافي)	المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء (مليون متر مكعب/عام)	المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء (مليون متر مكعب/عام)	وزارة الصناعة، والشركة التونسية للكهرباء والغاز، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	الشركة التونسية للكهرباء والغاز، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
٤-١-٦ المياه والسكان	ج) نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة	نصيب الفرد من الكمية النظرية القصوى للمياه الناتجة داخليا والمتاحة فعليا	نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة /إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	د) نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة	نصيب الفرد من الكمية النظرية القصوى للمياه المتاحة فعليا	الموارد المائية الزرقاء المتجددة /إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ه) إجمالي عدد السكان	إجمالي عدد السكان	إجمالي عدد السكان	المعهد الوطني للإحصاء	المعهد الوطني للإحصاء
	و) نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة	وهو نصيب الفرد من المتوسط السنوي الطويل الأجل لسريان الأنهار وتغذية خزانات المياه، وهو ناتج عن المطر الداخلي.	الموارد المائية الداخلية المتجددة /إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء

	ز) نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة	وهو نصيب الفرد من ناتج المياه السطحية الداخلية المولّدة، وسريان المياه السطحية المشتركة من الخارج وإلى الخارج	الموارد المائية السطحية الزرقاء المتجددة /إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ح) نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة	وهو نصيب الفرد من مجموع إجمالي الموارد المائية الزرقاء والخضراء المتجددة	(إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة+إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ط) نصيب الفرد من كميات سحب المياه الزرقاء	وهو نصيب الفرد من إجمالي الكميات السنوية المسحوبة من المياه السطحية والجوفية، بما فيها مصادر المياه الجوفية غير المتجددة، والمصادر الفرعية للمياه العذبة (المياه التي تم سحبها وإعادتها).	إجمالي السّحوبات السنوي/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ي) استهلاك الفرد للمياه الخضراء	وهو نصيب الفرد من إجمالي كمية المطر المستهلك استهلاكا مباشرا في الزراعات والمراعي والغابات المطري.	إجمالي كمية المطر المستهلك استهلاكا مباشرا في الزراعات والمراعي والغابات المطرية / إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ك) نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة	وهو نصيب الفرد من مجموع الموارد المائية غير التقليدية المتجددة وغير المتجددة	(الموارد المائية المتجددة+الموارد المائية غير المتجددة+الموارد المائية غير التقليدية/ إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ل) إجمالي استهلاك الفرد للمياه	وهو نصيب الفرد من الكمية الكلية للمياه المستخرجة من كل المصادر، سواء الدائمة أو المؤقتة، لكل الاستخدامات.	المياه التي يستخرجها كلا القطاعات من كل المصادر/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	م) نصيب الفرد من السّحوبات للاستخدام الزراعي	وهو نصيب الفرد من مجموع إجمالي الكميات المستخرجة من المياه الزرقاء للزراعات، والكميات المستخرجة مباشرةً من المطر للزراعات المطرية	مجموع إجمالي الكميات المستخرجة من المياه الزرقاء للزراعات + الكميات المستخرجة مباشرةً من المطر للزراعات المطرية/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء

	ن) نصيب الفرد من السّحوبات للاستخدام الصناعي	وهو نصيب الفرد من إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الصناعية	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض الصناعية/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	س) نصيب الفرد من كمية سحب المياه للاستخدام المنزلي	وهو نصيب الفرد من إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض المنزلية	إجمالي حجم المياه المسحوبة سنويا والمستخدمة للأغراض المنزلية/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء
	ع) السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمعهد الوطني للإحصاء
	ف) السكان الذين لا يحصلون على صرف صحي ملائم	إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على صرف صحي محسن	إجمالي عدد السكان الذين لا يحصلون على صرف صحي محسن	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء
٧-١-٧ المياه والصحة	أ) انتشار مرض الإسهال	٪ للأطفال دون سن الخامسة المصابين بمرض الإسهال	٪ للوفيات من الأطفال دون سن الخامسة المصابين بمرض الإسهال	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، والمعهد الوطني للإحصاء
	ب) حالات داء الحيوات المبلغ عنها	عدد الحالات السنوية للمرض	عدد الحالات السنوية للمرض	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، والمعهد الوطني للإحصاء (مرض لم يخضع بعد للمتابعة)
	ج) حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها	عدد الحالات السنوية للمرض	عدد الحالات السنوية للمرض	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، والمعهد الوطني للإحصاء
	د) ممارسة التبرز في الخلاء	عدد الأشخاص الذين لا يزالوا يمارسون التبرز في الخلاء	عدد الأشخاص الذين لا يزالوا يمارسون التبرز في الخلاء	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط وزارة البيئة، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، والمعهد الوطني للإحصاء وزارة البيئة، والديوان الوطني للتطهير
	هـ) النسبة المئوية للتبرز في الخلاء	٪ للسكان الذين يمارسون التبرز في الخلاء	٪ للسكان الذين يمارسون التبرز في الخلاء	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط وزارة البيئة، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء	وزارة الصحة، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، والمعهد الوطني للإحصاء وزارة البيئة، والديوان الوطني للتطهير
	و) حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها	- عدد الحالات السنوية للمرض	- عدد الحالات السنوية للمرض	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط
	ز) حالات حمى التيفود المبلغ عنها	- عدد الحالات السنوية للمرض	- عدد الحالات السنوية للمرض	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط

	ح) حالات الكوليرا المبلغ عنها (إضافي)	- عدد الحالات السنوية للمرض	- عدد الحالات السنوية للمرض	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط
٨-١-٤ المياه والنوعية					
دليل نوعية المياه		يقيس دليل نوعية المياه الأكسجين المذاب، والأس الهيدروجيني، والتوصيلية الكهربية، وإجمالي النيتروجين، وإجمالي الفوسفور. وهو مؤشر للمغذيات، وتلوث المغذيات، والتحميض، والتمليح.	ويقيس دليل نوعية المياه الأكسجين المذاب، والأس الهيدروجيني، والتوصيلية الكهربية، وإجمالي النيتروجين، وإجمالي الفوسفور. WQI=-١٠٠-١,٧٣٢/(٢٠١)(F٣٢+F٢٢+F١٢) F١: ٪ المتغيرات التي جاءت بنتيجة سلبية في الاختبار F٢: ٪ الاختبارات التي جاءت بنتيجة سلبية (التردد) F٣: الكمية التي تؤدي إلى نتائج سلبية للاختبارات، تتجاوز الخطوط الإرشادية (حجم) دليل نوعية المياه بين ٩٤-٨٠: جيد دليل نوعية المياه بين ٧٩-٦٥: متوسط		
	أ) الأكسيجين المذاب (D٠)	الأكسجين المذاب هو مقياس للأكسجين الحر المذاب في الماء (بعبارة أخرى، غير الموحد كيميائيا)	ويمكن قياسه باستخدام مجس للأكسجين المذاب، مثل جهاز لتحسس الأكسجين، أو جهاز تحسس ضوئي في الوسائط السائلة، عادةً الماء. والوحدة القياسية هي المليجرام في اللتر (مجم/لتر) أو أجزاء من المليون (جزء/مليون)	الإدارة العامة للموارد المائية، إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير
	ب) الأس الهيدروجيني	وهو قياس لدرجة حموضة الماء أو قلويته	الأس الهيدروجيني هو قياس درجة حموضة المحاليل أو قلويتها. وبصيغة رياضية، الأس الهيدروجيني هو اللوغاريتم السلبي لنشاط أيون الهيدرونيوم، الذي يعبَّر عنه غالبا بأنه مقياس تركيز أيون الهيدرونيوم. والأس الهيدروجيني للماء الصافي حوالي ٧ في ٢٥ درجة مئوية، وتتغير هذه القيمة مع تغير درجة الحرارة.	الإدارة العامة للموارد المائية، إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير
	ج) التوصيلية الكهربية	وهي قياس قدرة الماء على توصيل تيار كهربائي، التي تعتمد على وجود الأيونات. وقد يؤدي زيادة التوصيلية الكهربية إلى حدوث تغييرات من شأنها التقليل من التنوع البيئي وتغيُّر التركيبة المجتمعية	- في حالات عديدة، ترتبط التوصيلية الكهربية مباشرةً بإجمالي المواد الصلبة المذابة. وللماء غير المؤين العالي الجودة قدرة على توصيل الكهرباء تقارب ٥,٥ ميكروسيمنز/متر، وفي العادة تتراوح مياه الشرب ٥٠-٥ ميكروسيمنز/متر، في حين مياه البحر تقارب ٥ سيمنز/متر (بعبارة أخرى، قدرة مياه البحر على توصيل الكهرباء تضاعف قدرة المياه غير المؤينة مليون مرة). - تقاس بعداد لقياس لتوصيلية الكهربية	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية

	د) النيتروجين والفسفور	هما عنصران في الطبيعة وأساسيان لكل الكائنات العضوية الحية. وزيادة النيتروجين والفسفور في المياه الطبيعية، في المقام الأول نتيجة للأنشطة البشرية في أحواض الصرف، يمكن أن تبالغ في تقدير نمو النبات، بل وتمنع إمداد الأكسجين.	- الطريقة الأرخص والأبسط لتحليل عينات الماء لتركيز الفوسفات والنيتروجين هي استعمال الاختبارات الكيميائية. - الفوتومتر يتيح ترجمة دقيقة للألوان إلى مجم/لتر.	الإدارة العامة للموارد المائية، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير
	ه) إجمالي المواد الصلبة المذابة (جزء/مليون)	إجمالي المواد الصلبة المذابة (جزء/مليون)	عينات الماء في فرن جاف - اختبارات كيميائية	الإدارة العامة للموارد المائية، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير
	و) بكتيريا الكوليفورم (مستعمرة/١٠٠ ملليلتر) (إضافي)	بكتيريا الكوليفورم (مستعمرة/١٠٠ ملليلتر)	بكتيريا الكوليفورم	الإدارة العامة للموارد المائية، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير
٤-١-٩ المياه والأنظمة الإيكولوجية	أ) عدد مواقع المناطق الرطبة حسب "اتفاقية رامسار"	عدد مواقع المناطق الرطبة حسب "اتفاقية رامسار"	عدد المواقع الرطبة	وزارة البيئة، والوكالة الوطنية لحماية المحيط وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والمديرية العامة للغابات المعهد الوطني للإحصاء	وزارة البيئة، والوكالة الوطنية لحماية المحيط الإدارة العامة للموارد المائية، والمديرية العامة للغابات، والمعهد الوطني للإحصاء
	ب) إجمالي مساحات المناطق الرطبة (تُحسب بأدوات المراقبة الأرضية)	إجمالي مساحات المناطق الرطبة	ب) إجمالي مساحات المناطق الرطبة (تُحسب بأدوات المراقبة الأرضية) بالهكتار	وزارة البيئة، والوكالة الوطنية لحماية المحيط وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والمديرية العامة للغابات المعهد الوطني للإحصاء	وزارة البيئة، والوكالة الوطنية لحماية المحيط الإدارة العامة للموارد المائية، والمديرية العامة للغابات، والمعهد الوطني للإحصاء
	ج) إجمالي عدد الأنواع الموجودة في المياه العذبة	إجمالي عدد الأنواع الموجودة في المياه العذبة	العدد	المديرية العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة المعني بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، والوكالة الوطنية لحماية المحيط	المديرية العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة المعني بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، والوكالة الوطنية لحماية المحيط

	د) عدد الأنواع المهددة بالانقراض (إضافي)	عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد	المديرية العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة المعني بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، والوكالة الوطنية لحماية المحيط	المديرية العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة المعني بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، والوكالة الوطنية لحماية المحيط
	ه) عدد الأنواع الغازية (إضافي)	عدد الأنواع الغازية	العدد	المديرية العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة المعني بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، والوكالة الوطنية لحماية المحيط	المديرية العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة المعني بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، والوكالة الوطنية لحماية المحيط
٤-١-١٠ المياه والمناخ					
١) أحداث الطقس القصوى	و) أحداث الفيضانات في العقدين الأخيرين	يعرَّف الفيضان بأنه الفيض الزائد لكمية كبيرة من المياه تتجاوز حدودها الطبيعية، وخاصةً بغمر ما هو عادةً يمثل الأراضي الجافة.	- تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات - الخسائر البشرية	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية الإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بعد، والحماية المدنية
	ز) أحداث الفيضانات نتيجة الأمطار الغزيرة في العقدين الأخيرين	يعرَّف الفيضان نتيجة الأمطار الغزيرة بأنه الفيض الزائد لكمية كبيرة من المياه، تغمر ما هو عادةً يمثل الأراضي الجافة، نتيجة الأمطار الغزيرة.	- تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات - الخسائر البشرية	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، الإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بعُد الحماية المدنية
	ح) عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ١	يقع تحت التصنيف ١ للفيضانات أحداث الفيضان التي تتسبب في تلفيات جسيمة لهياكل الزراعة، والوفيات، و/أو الفترات المبلغ عنها لعقد أو عقدين، منذ آخر حادثة مماثلة (دارتموث، ٢٠١٣).	العدد	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، الإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بعُد الحماية المدنية
	ط) عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ١,٥	يقع تحت التصنيف ١,٥ أحداث الفيضان الضخمة: لمدة متكررة تقدَّر بما يزيد عن العقدين ويقل عن ١٠٠ عام، و/أو مدة متكررة محليا لعقد إلى عقدين، وتؤثر على منطقة جغرافية كبيرة (> ٥٠٠٠ كم مربع) (دارتموث، ٢٠١٣)	العدد	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، الإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بعُد الحماية المدنية
	ي) عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ٢	يقع تحت التصنيف ٢ لأحداث الفيضان الأحداث القصوى لمدة متكررة تقدَّر بما يزيد على ١٠٠ سنة(دارتموث، ٢٠١٣).	العدد	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، الإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بعُد الحماية المدنية
	ك) عدد نوبات الجفاف في العقدين الأخيرين	نوبات الجفاف هي فترة طويلة من نسب منخفضة من انهمار المطر بصورة غير طبيعية، وخاصةً بما يؤثر سلبا على ظروف النمو أو المعيشة.	- تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف - الخسائر البشرية	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بعُد

	ل) أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك) (إضافي)	أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك)	العدد/النوع	المعهد الوطني للرصد الجوي، والإدارة العامة للموارد المائية	المعهد الوطني للرصد الجوي، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والحماية المدنية
	م) وجود نظام للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث، وسنة إنشائه	وجود نظام للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث، وسنة إنشائه	وجود نظام للإنذار المبكر للوقاية من الكوارث، وسنة إنشائه (نعم/لا)	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، ووزارة الداخلية، والحماية المدنية	وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية المركز الوطني للاستشعار عن بُعد
	ن) للتأقلم مع التغيرات المناخية: خطة وطنية للتأقلم (نعم/لا)	خطة وطنية للتأقلم (نعم/لا)	خطة وطنية للتأقلم (نعم/لا)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة	وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية وزارة البيئة الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة
٤-١-١١ المياه والنواحي الاقتصادية الاجتماعية					
١) إنتاجية المياه	أ) إنتاجية المياه في المجال الصناعي	الناتج المحلي الإجمالي من القطاع الصناعي/(سحب المياه للاستخدام الصناعي)، والقيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) للمتر المكعب للمياه المسحوبة من كل نشاط صناعي؛ والإيراد الصناعي الكلي مقسوما على إجمالي استهلاك المياه في المجال الصناعي	- الناتج المحلي الإجمالي من القطاع الصناعي/ (سحب المياه للاستخدام الصناعي)، - الإيراد الصناعي الكلي مقسوما على إجمالي استهلاك المياه في المجال الصناعي - القيمة بالدولار الأمريكي	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، ووزارة الصناعة	وزارة الصناعة وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية المعهد الوطني للإحصاء
	ب) إنتاجية المياه في المجال الزراعي "محصول لكل قطرة"	القيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار الأمريكي) لكل متر مكعب من المياه المسحوبة في المجال الزراعي: بعبارة أخرى، هي العائد الزراعي الكلي مقسوما على إجمالي استهلاك المياه في المجال الزراعي (بما في ذلك السّحوبات في مجال الري، واستهلاك المياه الخضراء للزراعات المطرية).	- العائد الزراعي الكلي مقسوما على إجمالي استهلاك المياه في المجال الزراعي (بما في ذلك السّحوبات في مجال الري، واستهلاك المياه الخضراء للزراعات المطرية). - القيمة بالدولار الأمريكي	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ووزارة الزراعة	وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية المعهد الوطني للإحصاء
	ج) التوظيف في الزراعة "وظيفة لكل قطرة"	وهو نسبة إجمالي العمالة الموظفة في مجال الزراعة إلى إجمالي السّحوبات من المياه (بما في ذلك السّحوبات للري واستهلاك المياه الخضراء في الزراعات المطرية)	- إجمالي العمالة الموظفة في مجال الزراعة / إجمالي السّحوبات من المياه (بما في ذلك السّحوبات للري واستهلاك المياه الخضراء في الزراعات المطرية)	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ووزارة الزراعة	وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ووزارة الزراعة المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمعهد الوطني للإحصاء

	د) التوظيف في الصناعة "وظيفة لكل قطرة"	وهو نسبة إجمالي العمالة الموظفة في مجال الصناعة إلى إجمالي السّحوبات من المياه للصناعة	- إجمالي العمالة الموظفة في مجال الصناعة / إجمالي السّحوبات من المياه للصناعة	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، ووزارة الصناعة	وزارة الصناعة وزارة الزراعة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمعهد الوطني للإحصاء
٢) التعريفات والقدرة على تحمل التكلفة	أ) تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة:	التعريفات الشهرية على ١٠ متر مكعب من المياه، مقارنةً بالدخل الشهري للأسرة. ويقدر الدخل الشهري للأسرة بخمسة أضعاف نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي.	- نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي (سابقا نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي) هو الدخل القومي الإجمالي، محوّلا إلى الدولار الأمريكي، باستخدام أسلوب أطلس للبنك الدولي، مقسوما على عدد السكان النصف سنوي. والدخل القومي الإجمالي هو مجموع القيم التي يضيفها كل المنتجين القائمين، زائد أي ضرائب على المنتجات (ناقص مخصصات الدعم) من الضرائب التي لا تدخل في تقييم المخرجات، زائد صافي الإيرادات من الدخل الأساسي من الخارج (تعويض الموظفين والدخل من الملكية) - التعريفات الشهرية على ١٠ متر مكعب من المياه/الدخل الشهري للأسرة	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه الديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء	وزارة الزراعة: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه وزارة البيئة: الديوان الوطني للتطهير وزارة المالية وزارة التنمية والتخطيط: المعهد الوطني للإحصاء
	ب) دعم (منزلي-صناعي-زراعي)	٪ للدعم المطبّق على القطاعات المختلفة.	- ٪ للدعم المطبّق على القطاع المنزلي + ٪ للدعم المطبّق على القطاع الصناعي +٪ للدعم المطبّق على القطاع الزراعي.	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية الإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء	وزارة الزراعة: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه وزارة البيئة: الديوان الوطني للتطهير وزارة الصناعة وزارة المالية وزارة التنمية والتخطيط: المعهد الوطني للإحصاء
١٢-١-٤ المياه والتمويل	أ) الإنفاق العام على المشروعات المرتبطة بالمياه	ويُقصد به إنفاق الحكومة على إنشاء وإدارة وتخطيط البنية التحتية للموارد المائية، وكذا إمدادات مياه الشرب، ومعالجة الصرف الصحي وإعادة استخدامه.	ويغطي الاستثمار في مشروعات المياه والصرف الصحي، مع مشاركة القطاع الخاص، مشروعات البنية التحتية في المياه والصرف الصحي التي وصلت إلى مرحلة الإغلاق المالي، وتخدم المواطنين خدمة مباشرة أو غير مباشرة.	وزارة المالية وزارة الزراعة الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال وزارة البيئة: الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والديوان الوطني للتطهير وزارة التنمية الجهوية والتخطيط، والمعهد الوطني للإحصاء - وزارة المالية

	ب) المعونة الأجنبية للمياه	يشير التوزيع القطاعي للالتزامات الثنائية الخاصة بالمساعدات الإنمائية الرسمية إلى القطاع الاقتصادي لبلد المقصد.	يشير التوزيع القطاعي للالتزامات الثنائية الخاصة بالمساعدات الإنمائية الرسمية إلى القطاع الاقتصادي لبلد المقصد، لا إلى نوع ما يقدَّم من بضائع أو خدمات. وهذه جملة المشروعات الفردية المبلغ عنها في إطار نظام الإبلاغ عن الدائنين، وملحق بها الإبلاغ عن التوزيع القطاعي للتعاون التقني، والمصروفات الفعلية لمعونة الغذاء والطوارئ.	وزارة المالية وزارة الزراعة الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال وزارة البيئة: الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والديوان الوطني للتطهير وزارة التنمية الجهوية والتخطيط، والمعهد الوطني للإحصاء - وزارة المالية
	ج) النسبة المئوية للميزانية الوطنية الموجهة إلى قطاع المياه (المجلس الأفريقي لوزراء المياه)	وهي النسبة المئوية من الميزانية الوطنية الموجهة إلى كل المشروعات المرتبطة بالمياه، والعمالة، والخدمات. وتتضمن كل قطاع استخدام المياه، ولا تقتصر على إمدادات المياه والصرف الصحي.	٪ من الميزانية الوطنية الموجهة إلى كل المشروعات المرتبطة بالمياه، والعمالة، والخدمات. وتتضمن كل قطاع استخدام المياه.	وزارة المالية وزارة الزراعة الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال وزارة البيئة: الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والديوان الوطني للتطهير وزارة التنمية الجهوية والتخطيط، والمعهد الوطني للإحصاء - وزارة المالية
	د) النسبة المئوية من الميزانية الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي	وهي النسبة المئوية من الميزانية الوطنية الموجهة إلى المشروعات المرتبطة بالمياه، والعمالة، والخدمات.	%	وزارة المالية وزارة الزراعة الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	وزارة المالية وزارة الزراعة الديوان الوطني للتطهير، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة وزارة البيئة، ووزارة التنمية الجهوية والتخطيط

	ه) استعادة تكلفة التشغيل والصيانة لإمدادات المياه والصرف الصحي	وهي مجموع كل التعريفات المحصلة من جميع المشتركين في خدمات المياه والصرف الصحي في السنة، مقسوما على إجمالي التكلفة التشغيلية لإمدادات المياه والصرف الصحي للسنة نفسها.	- مجموع كل التعريفات المحصلة من جميع المشتركين في خدمات المياه والصرف الصحي في السنة/ إجمالي التكلفة التشغيلية لإمدادات المياه والصرف الصحي للسنة نفسها.	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، وجمعيات التنمية الفلاحية، والديوان الوطني للتطهير
	و) النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي الموجه للصرف الصحي والنظافة	وهي النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي الموجه للصرف الصحي والنظافة	%	وزارة المالية، وزارة الصحة، الديوان الوطني للتطهير، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	وزارة المالية، ووزارة الصحة، وزارة البيئة، ووزارة التنمية الجهوية والتخطيط، والديوان الوطني للتطهير، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط
	ز) استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري	وهي مجموع كل التعريفات المحصلة من جميع المزارعين في السنة مقسوما على إجمالي التكلفة التشغيلية للري للسنة نفسها.	- مجموع كل التعريفات المحصلة من جميع المزارعين في السنة / إجمالي التكلفة التشغيلية للري للسنة نفسها.	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، وجمعيات التنمية الفلاحية
	ح) استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للصناعة	- مجموع كل التعريفات المحصلة من جميع القائمين على الأنشطة الصناعية في السنة / إجمالي التكلفة التشغيلية للصناعة للسنة نفسها.	- مجموع كل التعريفات المحصلة من جميع القائمين على الأنشطة الصناعية في السنة / إجمالي التكلفة التشغيلية للصناعة للسنة نفسها.	وزارة الصناعة، ووزارة المالية،	وزارة الصناعة، ووزارة المالية،
	ط) استثمار القطاع الخاص في قطاع المياه والصرف الصحي	- استثمار القطاع الخاص في قطاع المياه - استثمار القطاع الخاص في قطاع الصرف الصحي	- استثمار القطاع الخاص في قطاع المياه - استثمار القطاع الخاص في قطاع الصرف الصحي	وزارة الزراعة (وكالة النهوض بالاستثمارات الفلاحية، والإدارة العامة للبيئة ونوعية الحياة، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية)، ووزارة البيئة،	وزارة المالية، ووزارة الزراعة، ووزارة البيئة
	ي) تكلفة انحسار المياه	تكلفة انحسار المياه (التلوث، والاستغلال الجائر، والنضوب، وتسرب الكائنات البحرية والمياه المالحة، وتمليح المياه).	تكلفة انحسار المياه (التلوث، والاستغلال الجائر، والنضوب، وتسرب الكائنات البحرية والمياه المالحة، وتمليح المياه).	وزارة المالية، ووزارة الزراعة، ووزارة البيئة	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، ووزارة الداخلية، ووزارة العدل
١٣-١-٤ المياه والتجارة	أ) سريان المياه الافتراضية المرتبط بالتجارة في المحاصيل، والحيوانات، والمنتجات الصناعية، للبلد الواحد. وسينحصر فيما يلي: - تصدير المياه الافتراضية الزراعية (مليار متر مكعب/عام) - استيراد المياه الافتراضية الزراعية (مليار متر مكعب/عام)	إجمالي سريان المياه الافتراضية من الخارج وإلى الخارج، التي تعرّف بدورها أنها: حجم المياه العذبة المستخدمة لإنتاج المنتج، ومقاسة في المكان الفعلي لإنتاج المنتج (Hoekstra and Chapagain, ٢٠٠١).	أعد "هوكسترا وتشاباجين (٢٠٠١) جداول مرجعية تقدم حجم المياه المطلوبة لإنتاج كيلوجرام من مختلف المحاصيل والحيوانات والمنتجات الصناعية. وعلى ذلك، يمكن تقدير حجم المياه المستخدمة لإنتاج منتج معين بمضاعفة هذه القيم المرجعية (أو أي قيم مماثلة ومقدمة في المؤلفات الوطنية والعالمية) بإجمالي الكمية المنتجة سنويا من المنتج نفسه. وبنفس الطريقة، يمكن تقدير كمية المياه الداخلة في المنتجات المستوردة والمصدرة	وزارة التجارة، ووزارة الزراعة، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات، ومؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي، والإدارة العامة للموارد المائية.	وزارة التجارة وزارة الزراعة: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ومؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي، والمعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات.

٤-١-١٤ المياه والحوكمة	أ) وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	وجود خطة وطنية موجهة توجيها كاملا نحو الموارد المائية، ويشترك فيها ما لا يقل عن ٣ كيانات، وتستهدف جميع قطاعات استخدام المياه، يمكن وصفها بأنها خطة وطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية.	- وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية وزارة البيئة: الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والديوان الوطني للتطهير
	ب) وجود نظام وطني لمتابعة وتقييم والتقرير عن المياه والصرف الصحي (المجلس الأفريقي لوزراء المياه)	وجود نظام وطني لمتابعة وتقييم والتقرير عن المياه والصرف الصحي (المجلس الأفريقي لوزراء المياه)	- وجود نظام وطني لمتابعة وتقييم والتقرير عن المياه والصرف الصحي (المجلس الأفريقي لوزراء المياه) (نعم/لا)	مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	كل أصحاب المصلحة المعنيين كل المستخدمين (لا يوجد نظام وطني)
	ج) تصاريح المياه السطحية المستخرجة إلى اليوم	تصاريح المياه السطحية المستخرجة إلى اليوم	العدد	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	د) الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية	الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية	مليون متر مكعب/عام	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ه) الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من السّحوبات السنوي للمياه السطحية الزرقاء	الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من السّحوبات السنوي للمياه السطحية الزرقاء	%	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	و) حجم المياه/عام	عدد تصاريح حقوق المياه المرخصة رسميا لاستخدام الأفراد أو الكيانات، ويعادل ٪ من إجمالي الحجم الموزع سنويا.	عدد تصاريح حقوق المياه المرخصة رسميا لاستخدام الأفراد أو الكيانات.	الإدارة العامة للموارد المائية (مكتب التقييم والبحوث المائية)، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ز) تصاريح المياه الجوفية للآبار المستخرجة إلى اليوم (عدد)	عدد الآبار السطحية أو العميقة المسجلة والمرخصة رسميا لاستخدام الأفراد أو الكيانات.	- عدد الآبار السطحية أو العميقة المرخصة رسميا لاستخدام الأفراد أو الكيانات.	الإدارة العامة للموارد المائية (مكتب التقييم والبحوث المائية)، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ح) حجم المياه المرتبط بتصاريح الآبار	حجم المياه المرتبط بتصاريح الآبار	مليون متر مكعب/عام	الإدارة العامة للموارد المائية (مكتب التقييم والبحوث المائية)، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية

	ط) إجمالي الحجم المرتبط بتصاريح الآبار كنسبة مئوية من السّحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	إجمالي الحجم المرتبط بتصاريح الآبار باعتباره نسبة مئوية من السّحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	مليون متر مكعب/عام	الإدارة العامة للموارد المائية (مكتب التقييم والبحوث المائية)، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ي) عدد الآبار غير المرخصة	عدد الآبار غير المرخصة	العدد	الإدارة العامة للموارد المائية (مكتب التقييم والبحوث المائية)، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ك) الشكاوى المرتبطة بالري والصرف	العدد السنوي للشكاوى المرتبطة مباشرةً بقضايا الري العدد/عام	- العدد السنوي للشكاوى المرتبطة مباشرةً بقضايا الري - عدد شكاوى الري التي تم حلها	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ل) الشكاوى المرتبطة بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي	العدد السنوي للشكاوى المرتبطة مباشرةً بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي. العدد/عام	- العدد السنوي للشكاوى المرتبطة مباشرةً بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي. - عدد شكاوى إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي التي تم حلها	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية الديوان الوطني للتطهير	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية وزارة البيئة: الديوان الوطني للتطهير، والوكالة الوطنية لحماية المحيط،
	م) عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه	عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه	%	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
	ن) عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من تصاريح الآبار	عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من تصاريح الآبار	%	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
	س) عدد عدادات مياه الري السطحي كنسبة مئوية من عدد تصاريح المياه السطحية	عدد عدادات مياه الري السطحي كنسبة مئوية من عدد تصاريح المياه السطحية	%	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية
	ع) كميات فاقد المياه المنزلية المادية	كميات فاقد مياه الشرب	%	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه

	ع-١) الفساد في قطاع المياه	الفساد في قطاع المياه: - العدد السنوي للحفر غير القانوني، وتفريعات المياه غير القانونية، وسرقة المياه.	الفساد في قطاع المياه: - العدد السنوي للحفر غير القانوني، وتفريعات المياه غير القانونية، وسرقة المياه.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال، ووزارة الداخلية، ووزارة العدل
	ع-٢) استراتيجية وطنية للحفاظ على المياه الجوفية	وجود استراتيجية وطنية للحفاظ على المياه الجوفية (نعم/لا): وجود خطة وطنية موجهة توجيها كاملا نحو الموارد المائية الجوفية، ويشترك فيها ما لا يقل عن ٣ كيانات، وتستهدف جميع قطاعات استخدام المياه الجوفية، يمكن وصفها بأنها استراتيجية وطنية للحفاظ على المياه الجوفية.	وجود استراتيجية وطنية للحفاظ على المياه الجوفية (نعم/لا): وجود خطة وطنية موجهة توجيها كاملا نحو الموارد المائية الجوفية، ويشترك فيها ما لا يقل عن ٣ كيانات، وتستهدف جميع قطاعات استخدام المياه الجوفية، يمكن وصفها بأنها استراتيجية وطنية للحفاظ على المياه الجوفية. (تغذية اصطناعية، ومدونة المياه، والإدارة التشاركية في المياه، وما إلى ذلك).	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
	ع-٣) قاعدة بيانات الكوارث الطبيعية	وجود قاعدة بيانات وطنية للكوارث الطبيعية (نعم أم لا)	وجود قاعدة بيانات وطنية للكوارث الطبيعية (نعم أم لا)	المعهد الوطني للرصد الجوي، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والحماية المدنية، ووزارة الداخلية، ووزارة الزراعة، ووزارة البيئة، ووزارة التجهيز	المعهد الوطني للرصد الجوي، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والحماية المدنية، ووزارة الداخلية، ووزارة الزراعة، ووزارة البيئة، ووزارة التجهيز
	ع-4) نظام لمتابعة ومنع المخاطر المرتبطة بالمياه	- نظام لمتابعة المخاطر المرتبطة بالمياه - نظام للوقاية من المخاطر المرتبطة بالمياه	- نظام لمتابعة المخاطر المرتبطة بالمياه - نظام للوقاية من المخاطر المرتبطة بالمياه	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، والحماية المدنية، ووزارة الداخلية، ووزارة الزراعة، ووزارة البيئة، ووزارة التجهيز	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للرصد الجوي، والحماية المدنية، ووزارة الداخلية، ووزارة الزراعة، ووزارة البيئة، ووزارة التجهيز
	ع-5) وجود استراتيجية وطنية للحفاظ على التربة والمياه: (نعم أم لا)	٪ الأراضي المطورة ضد التآكل، مقارنةً بإجمالي الأراضي الزراعية (٪)	(كل الإجراءات المنظمة/إجمالي المساحة الزراعية)	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
		معدل المساحات التي تخضع للمحافظة والتوحيد، فيما يتعلق بكل المساحات المطورة ضد التآكل (٪)	(كل إجراءات التوحيد والمحافظة / إجمالي المساحة المطورة ضد التآكل)	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
		تقليل فاقد الجريان السطحي للمياه (٪) في المساحة المطورة ضد التآكل	تقليل فاقد الجريان السطحي للمياه (٪) في المساحة المطورة ضد التآكل	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية
	ع-6) الخبرة الوطنية في مجال المياه والصرف الصحي	تقييم الخبرة الوطنية في مجال المياه والصرف الصحي في عام معين (الخبراء، والمكاتب الاستشارية، والشركات، والمؤسسات، وما إلى ذلك).	تقييم الخبرة الوطنية في مجال المياه والصرف الصحي في عام معين (الخبراء، والمكاتب الاستشارية، والشركات، والمؤسسات، وما إلى ذلك).	مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	مكتب التخطيط والتوازنات المائية، والإدارة العامة للموارد المائية

	ف) الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	وهي نسبة الفرق بين إجمالي السّحوبات من المصادر الطبيعية (المياه السطحية، والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه المحلاة) وسريان مياه الصرف والصرف، إلى السّحوبات من المصادر الطبيعية، معبر عنها في نسبة مئوية.	100*((السّحوبات من المصادر الطبيعية = سريان مياه الصرف الصحي والصرف من الخارج)/ السّحوبات من المصادر الطبيعية	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير،	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ص) استدامة المياه/دليل النضوب	وهي نسبة إجمالي السّحوبات من المصادر الطبيعية، بما فيها استهلاك المياه الخضراء للزراعة المطرية، إلى إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والخضراء).	%	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ق) سريان مياه الصرف الصحي والصرف إلى الخارج	سريان مياه الصرف والصرف الزراعي من النظام	مليار متر مكعب/عام	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ر) سريان مياه الصرف والصرف المشتركة إلى الخارج	سريان مياه الصرف والصرف الزراعي خارج حدود البلاد	مليار متر مكعب/عام	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ش) كميات الفاقد التجاري	كميات الفاقد التجاري	مليار متر مكعب/عام	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، وشركة استغلال قنال وأنابيب مياه الشمال
	ت) فواقد مياه الري	فواقد مياه الري	مليار متر مكعب/عام	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ث) عدد الغرامات/العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	عدد الغرامات/العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	العدد	DGAJ، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطني لاستغلال وتوزيع المياه، والوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	DGAJ، والإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطني لاستغلال وتوزيع المياه، والوكالة الوطنية لحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير
	خ) عدد جمعيات مستخدمي المياه	عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية

	ذ) تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	% للأراضي الزراعية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
١٥-١-٤ المياه والعلاقات الدولية	أ) نسبة الاعتماد على المياه المشتركة	وهي نسبة الأحجام السنوية للمياه المستخرجة من المسطحات المائية المشتركة إلى إجمالي الموارد المائية المتاحة سنويا.	- نسبة الأحجام السنوية للمياه المستخرجة من المسطحات المائية المشتركة / إجمالي الموارد المائية المتاحة سنويا	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
	ب) الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بمصادر المياه المشتركة	عدد الاتفاقات الثنائية و/أو المتعددة الأطراف، وبروتوكولات التعاون، أو مذكرات التفاهم بين الدول المتشاطئة، التي يشترك فيها بلد معين من البلدان. هذه الاتفاقات يجب أن يقتصر غرضها على المياه المشتركة	- عدد الاتفاقات المتعددة الأطراف/الثنائية	وزارة الزراعة: DCI، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى وزارة الخارجية	وزارة الزراعة: DCI، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ووزارة الخارجية
	ج) عدد الدول المتشاطئة على الموارد المائية المشتركة	عدد الدول المتشاطئة على الموارد المائية المشتركة	- عدد البلدان المتشاطئة على الموارد المائية المشتركة	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكي، والمعهد الوطني للإحصاء	وزارة الزراعة: الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكي، والمعهد الوطني للإحصاء
	د) عدد الموارد المائية المشتركة	عدد الموارد المائية المشتركة	عدد الموارد المائية المشتركة	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية

عدد المؤشرات الوطنية لوضع المياه: ١٤٨ (باللون الأسود في الجدول ٦)

عدد المؤشرات المحددة الإضافية: ٣١ (باللون الأحمر في الجدول ٦)

إجمالي عدد المؤشرات الوطنية لوضع المياه: (١٧٩ مؤشرا)

- المؤشرات الوطنية والقطرية المحددة للوضع المائي:

إن مراجعة وتحليل كل قوائم المؤشرات يمكِّن من اختيار مجموعة جديدة من المؤشرات، كما يلي:

(يرد في الجدول ٦ التعريفات، والمنهجية، والمؤسسات المسؤولة عن قياس و/أو تقدير المؤشر ومصدر البيانات).

جدول ٧. مجموعة منتقاة من المؤشرات الوطنية للوضع المائي في تونس

الرقم	الكود	مؤشرات الوضع المائي	الوحدات
*	1	**المياه المتاحة**	
1	1-1	متوسط عمق المطر السنوي	مم/عام
2	١-٢	حجم الأمطار السنوي	مليار متر مكعب/عام
*	*	**المياه الزرقاء**	
3	١-٣	المياه السطحية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام
4	١-٤	المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام
5	١-٥	إجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة (المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة)	مليار متر مكعب/عام
6	١-٦	سريان المياه السطحية من الخارج	مليار متر مكعب/عام
7	١-٧	سريان المياه السطحية إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام

8	١-٨	سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/عام
9	١-٩	سريان المياه الجوفية إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام
10	١-١٠	إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج = سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج + سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/عام
11	١-١١	إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه السطحية من الخارج) -(سريان المياه السطحية إلى الخارج)	مليار متر مكعب/عام
12	١-١٢	إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه الجوفية من الخارج) - (سريان المياه الجوفية إلى الخارج)	مليار متر مكعب/عام
13	١-١٣	التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام
14	١-١٤	إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)	مليار متر مكعب/عام
15	١-١٥	إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام
16	١-١٦	إجمالي الموارد المائية الزرقاء	مليار متر مكعب/عام
*	*	**المياه الخضراء**	
17	١-١٧	المياه الخضراء للزراعات المطرية	مليار متر مكعب/عام
18	١-١٨	المياه الخضراء للمراعي	مليار متر مكعب/عام
19	١-١٩	المياه الخضراء للغابات	مليار متر مكعب/عام
20	١-٢٠	إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/عام
21	١-٢١	**إجمالي الموارد المائية المتجددة = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة)**	مليار متر مكعب/عام
22	١-٢٢	**إجمالي الموارد المائية التقليدية = إجمالي الموارد المائية المتجددة + إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = إجمالي الموارد المائية الزرقاء + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة**	مليار متر مكعب/عام
*	*	**المياه غير التقليدية**	
23	١-٢٣	مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي	مليار متر مكعب/عام
24	١-٢٤	مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية	مليار متر مكعب/عام
25	١-٢٥	مياه الصرف الزراعي	مليار متر مكعب/عام
26	١-٢٦	المياه المحلاة المنتجة	مليار متر مكعب/عام
27	١-٢٧	إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي) + (مياه الصرف الناتجة من الأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الزراعي) + (المياه المحلاة المنتجة)	مليار متر مكعب/عام
28	١-٢٨	**إجمالي الموارد المائية المتاحة**	مليار متر مكعب/عام
*	2	**المياه والاستخدامات**	
29	٢-١	السّحوبات للاستخدام المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/عام
30	2-2	السّحوبات للاستخدام الصناعي للمياه	مليار متر مكعب/عام
31	٢-٣	السّحوبات للاستخدام الزراعي للمياه	مليار متر مكعب/عام
32	٢-٤	إجمالي السّحوبات السنوي للمياه	مليار متر مكعب/عام
33	٢-٥	استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي	مليار متر مكعب/عام
34	٢-٦	إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه	مليار متر مكعب/عام
35	٢-٧	السّحوبات من المياه الزرقاء السطحية	مليار متر مكعب/عام
36	٢-٨	السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة	مليار متر مكعب/عام
37	٢-٩	السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة	مليار متر مكعب/عام
38	٢-١٠	إجمالي السّحوبات من المياه الزرقاء	مليار متر مكعب/عام
39	٢-١١	كميات الصرف الزراعي المعاد استخدامه	مليار متر مكعب/عام
41	٢-١٣	إجمالي السّحوبات من الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/عام
43	٢-١٥	استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء	مليار متر مكعب/عام
47	٢-١٩	إنتاج المياه المحبأة	مليار متر مكعب/عام

*	3	التغيرات في استخدام المياه والأرض	
50	١-3	إجمالي مساحات الزراعات المروية	هكتار
51	٢-3	إجمالي مساحات الزراعات المطرية	هكتار
52	3-3	إجمالي مساحات المراعي	هكتار
53	٤-3	إجمالي مساحات الغابات	هكتار
54	٥-3	الزحف العمراني على الغطاء الخضري	هكتار مفقود/عام
*	*	**أثر الزحف العمراني على الموارد المائية (المؤشرات مدرجة في القائمة أدناه)**	
55	٦-3	نقص تغذية المياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام
56	٧-3	نقص كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه	مليار متر مكعب/عام
57	٨-3	زيادة الجريان السطحي للمياه	مليار متر مكعب/عام
58	٩-3	زيادة السّحوبات للاستخدام المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/عام
*	4	المياه والخدمات	
*	*	**تغطية المياه وسهولة الوصول إليها**	
59	١-4	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية	%
60	٢-4	تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية	%
61	٣-4	تغطية الصرف الصحي المحسن بالمناطق الحضرية	%
62	4-4	تغطية الصرف الصحي المحسن بالمناطق الريفية	%
63	٥-4	تغطية مياه الشرب المحسنة	%
64	٦-4	تغطية الصرف الصحي المحسن	%
*	*	**البنية التحتية للمياه**	
65	٧-4	طول شبكات مياه الشرب	كم
66	٨-4	طول شبكات الصرف الصحي	كم
67	٩-4	طول شبكات الري	كم
68	١٠-4	طول شبكات الصرف الزراعي	كم
69	١١-4	سعة تخزين السدود	مليار متر مكعب
70	١٢-4	سعة إنتاج مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام
71	١٣-4	سعة تحلية المياه	مليار متر مكعب/عام
72	١٤-4	سعة معالجة مياه الصرف المنزلي	مليار متر مكعب/عام
73	١٥-4	سعة معالجة الصرف الصناعي	مليار متر مكعب/عام
74	١٦-4	سعة تجميع الصرف المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام
*	5	المياه والطاقة	
76	١-5	الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية	جيقا واط في الساعة/عام
77	٢-5	نسبة الطاقة المائية من إجمالي الطاقة المولدة	%
78	٣-5	سعة الطاقة المائية المتوفرة	ميقاواط
79	٤-5	المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية	مليار متر مكعب/عام
*	6	المياه والسكان	
80	١-6	إجمالي عدد السكان	1000 نسمة
81	٢-6	نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة	متر مكعب/فرد/عام
82	٣-6	نصيف الفرد إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة للفرد	متر مكعب/فرد/عام
83	٤-6	نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة	متر مكعب/فرد/عام
84	٥-6	نصيب الفرد إجمالي الموارد المائية المتاحة	متر مكعب/فرد/عام
85	6-6	نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة	متر مكعب/فرد/عام
86	٧-6	نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة	متر مكعب/فرد/عام

87	٨-6	نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه	متر مكعب/فرد/عام
88	٩-6	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة	متر مكعب/فرد/عام
89	١٠-6	نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة	متر مكعب/فرد/عام
90	١١-6	نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية	متر مكعب/فرد/عام
91	١٢-6	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه الشرب المحسنة	1000 نسمة
92	١٣-6	عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة	1000 نسمة
*	7	المياه والصحة	
93	١-7	انتشار مرض الإسهال	%
94	٢-7	حالات داء الحيبات المبلغ عنها	%
95	٣-7	ممارسة التبرز في الخلاء	العدد
96	٤-7	النسبة المئوية للتبرز في الخلاء	%
97	٥-7	حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها	العدد/عام
98	٦-7	حالات التيفود المبلغ عنها	العدد/عام
99	7-7	حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها	العدد/عام
*	8	المياه والنوعية	
100	١-8	الأكسيجين المذاب	جزء في المليون
101	٢-8	الأس الهيدروجيني	بلا وحدات
102	٣-8	التوصيلية الكهربية	1/أوم (سيمنز/متر)
103	٤-8	تركيز النيتروجين	جزء في المليون
104	٥-8	تركيز الفوسفور	جزء في المليون
105	٦-8	إجمالي المواد الصلبة المذابة	جزء في المليون
106	٧-8	بكتيريا الكوليفورم	مستعمرة بكتيرية/1000 مليلتر
*	9	المياه والنظم الإيكولوجية	
111	١-9	عدد مواقع المناطق الرطبة حسب "اتفاقية رامسار"	العدد
112	٢-9	إجمالي مساحات المناطق الرطبة	هكتار
113	٣-9	إجمالي عدد الأنواع الموجودة في المياه العذبة	العدد
114	٤-9	عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد
115	٥-9	عدد الأنواع الغازية	العدد
*	10	المياه والمناخ	
*	*	أحداث الطقس القصوى	
116	١-10	عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 1	العدد
117	٢-10	عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 1.5	العدد
118	٣-10	عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف 2	العدد
120	٥-10	عدد نوبات الجفاف	العدد
121	٦-10	تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات	$ -٪ من الناتج المحلي الإجمالي
122	٧-10	تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف	$ -٪ من الناتج المحلي الإجمالي
123	٨-10	الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفيضانات	العدد
124	٩-10	الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالجفاف	العدد
125	10-10	أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك)	العدد/النوع
126	١١-10	وجود خطة وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية	نعم/لا
*	11	المياه والنواحي الاقتصادية الاجتماعية	
*	*	إنتاجية المياه	
127	١-11	إنتاجية المياه في المجال الصناعي	$/متر مكعب

128	٢-11	إنتاجية المياه في المجال الزراعي "محصول لكل قطرة"	$/متر مكعب
129	٣-11	التوظيف في الزراعة "وظيفة لكل قطرة"	الوظائف/متر مكعب
129	٤-11	التوظيف في الصناعة "وظيفة لكل قطرة"	الوظائف/متر مكعب
*	*	**التعريفة والقدرة على تحمل التكلفة**	
131	٥-11	تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة من متوسط دخل الأسرة	%
*	12	**المياه والتمويل**	
132	١-12	النسبة المئوية من الميزانية الوطنية الموجهة لقطاع المياه	%
133	٢-12	استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي	%
134	٣-12	النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي الموجهة للمياه	%
135	٤-12	المعونات الأجنبية لقطاع المياه	بملايين الدولارات
136	٥-12	استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري	%
*	13	**المياه والتجارة**	
140	١-13	حجم المياه الافتراضية الزراعية المصدرة	مليار متر مكعب/عام
141	١-13	حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة	مليار متر مكعب/عام
*	14	**المياه والحوكمة**	
142	١-14	وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	نعم/لا
143	٢-14	وجود نظام وطني للمتابعة والتقييم والتقرير عن المياه	نعم/لا
144	٣-14	تصاريح المياه السطحية المستخرجة إلى اليوم	العدد
145	٤-14	حجم المياه المرتبط بتصاريح المياه السطحية	مليار متر مكعب/عام
146	٤-14	الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من السّحوبات السنوي للمياه السطحية الزرقاء	%
147	٦-14	تصاريح المياه الجوفية المستخرجة إلى اليوم	العدد
148	٧-14	حجم المياه المرتبط بتصاريح الآبار	مليار متر مكعب/عام
149	٨-14	الحجم المرتبط بتصاريح الآبار كنسبة مئوية من السّحوبات السنوية للمياه الجوفية الزرقاء	%
150	٩-14	عدد الآبار غير المرخصة	العدد
151	١٠-14	الشكاوى المرتبطة بالري والصرف	العدد/عام
152	١١-14	الشكاوى المرتبطة بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي	العدد/عام
153	١٢-14	عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه	%
154	١٣-14	عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من عدد تصاريح الآبار	العدد
155	14-14	عدد عدادات مياه الري السطحي كنسبة مئوية من عدد تصاريح المياه السطحية	%
156	١٥-14	فواقد مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام
157	١٦-14	الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	%
158	١٧-14	معايير استدامة المياه/دليل النضوب	%
159	١٨-14	حجم السريان الخارج من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام
160	١٩-14	حجم السريان الخارج عبر الحدود من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام
161	٢٠-14	كميات الفواقد التجارية	مليار متر مكعب/عام
162	٢١-14	فواقد مياه الري	مليار متر مكعب/عام
163	٢٢-14	عدد الغرامات/العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	العدد
164	٢٣-14	عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد
165	٢٤-14	إجمالي تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	٪ من الأرض الزراعية
*	15	**المياه والعلاقات الدولية**	
166	١-15	نسبة الاعتماد على المياه المشتركة	%
167	٢-15	الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بمصادر المياه المشتركة	العدد

168	15-٤	عدد الدول المتشاطئة على الموارد المائية المشتركة	العدد
169	15-٦	عدد الموارد المائية المشتركة	العدد

تتضمن هذه المجموعة الجديدة المنتقاة من المؤشرات المحددة للوضع المائي على المستويين الوطني والقطري ما يلي: ٩٨ مؤشرا رئيسيا، و٣٢ مؤشرا ثانويا مشتقا، و٢٢ مؤشرا خصوصيًا.

وسنقوم في الصفحات التالية بوضع هذه المؤشرات الوطنية والقطرية المحددة للوضع المائي، بالإضافة إلى قيمها لسنة ٢٠١٢، وما يطابقها من بيانات تاريخية.

٣-٢- مؤشرات الوضع المائي في الخزانات المشتركة: خزان شمال غرب الصحراء

خزانات المياه الجوفية المختارة هي منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية، المشترك بين الجزائر وليبيا وتونس.

ويقدم هذا القسم القائمة الكاملة للمؤشرات المستخدمة، مع ما يرتبط بها من تعريفات، ومنهجية، ومؤسسات مسؤولة عن قياس المؤشر و/أو تقديره.

جدول ٨. مجموعة مؤشرات الوضع المائي «خزان شمال غرب الصحراء»

	الوحدات	التعريف	منهجية قياس القيمة وتقديرها والتقرير عنها	المؤسسة المسؤولة	مصدر البيانات
المياه المتاحة					
المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	**المياه الجوفية الداخلية المتجددة: تغذية** المياه الجوفية هي ما يعادل إجمالي حجم المياه التي تدخل في مصادر المياه الجوفية (وهي في العادة خزانات المياه الجوفية) في حدود بلد ما، من المطر الداخلي، وسريان المياه السطحية (الفاو)	وإذا لم يتم قياس المياه الجوفية الداخلية المتجددة، فيمكن تقديرها باستخدام نموذج هيدرولوجي (نماذج على أساس فيزيائي): سجلات الامطار، وخرائط أنواع التربة، وخرائط استخدام الأراضي، وخرائط الري والصرف، ومدخلات البخر -نتح، والجريان السطحي للمياه، ومنافذ مستجمعات المياه، وتغذية خزانات المياه الجوفية بالمطر. يمكن تقدير تغذية المياه الجوفية من سريان المياه السطحية بمراقبة الآبار، أو تحديدها في نموذج باستخدام نماذج تجمع بين المياه السطحية والمياه الجوفية.	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام	وهو الكمية السنوية للمياه الجوفية غير المتجددة التي يمكن استخراجها على أساس العائد الآمن المحدد مسبقا، والمحكوم بفترة استدامة محددة مسبقا (x عدد السنوات)	ويمكن تقدير هذه الكمية باستخدام نموذج هيدرولوجي (نماذج على أساس فيزيائي): سجلات الامطار، وخرائط أنواع التربة، وخرائط استخدام الأراضي، وخرائط الري والصرف، ومدخلات البخر -نتح، والجريان السطحي للمياه، ومنافذ مستجمعات المياه، وتغذية خزانات المياه الجوفية بالمطر، والصور المرسلة من الأقمار الصناعية. يمكن تقدير تغذية المياه الجوفية من سريان المياه السطحية بمراقبة الآبار، أو تحديدها في نموذج باستخدام نماذج تجمع بين المياه السطحية والمياه الجوفية. الكمية السنوية للمياه الجوفية التي يمكن استخراجها على أساس العائد الآمن المحدد مسبقا، والمحكوم بفترة استدامة محددة مسبقا (x عدد السنوات)	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
المساحة داخل خزان المياه الجوفية في البلاد	كم2 (مرسومة في خرائط)	المساحة داخل خزان المياه المشترك في البلاد	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل

الحجم المحتمل لكل بلد	مليار متر مكعب	الحجم المحتمل للمياه الجوفية داخل خزان المياه المشترك في كل بلد	يمكن تقديرها باستخدام نموذج هيدرولوجي (نماذج على أساس فيزيائي): سجلات الامطار، وخرائط أنواع التربة، وخرائط استخدام الأراضي، وخرائط الري والصرف، ومدخلات البخر -نتح، والجريان السطحي للمياه، ومنافذ مستجمعات المياه، وتغذية خزانات المياه الجوفية بالمطر، والصور المرسلة من الأقمار الصناعية.	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
سريان المياه داخل كل بلد	مليار متر مكعب/عام	معدل الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تدخل البلاد، مع أخذ معاهدات "الفاو" في الاعتبار	**سريان المياه الجوفية من الخارج:** معدل الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تدخل البلاد، مع أخذ معاهدات "الفاو" في الاعتبار يقدَّر استنادا إلى خرائط منسوب المياه الجوفية، ومراقبة الآبار، أو يحدد في نموذج باستخدام نماذج المياه الجوفية.	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
سريان المياه من كل بلد إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام	معدل الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تخرج من البلاد (الفاو)	**سريان المياه الجوفية إلى الخارج:** معدل الكمية السنوية الطويلة الأجل من المياه الجوفية التي تخرج من البلاد (الفاو) يقدَّر استنادا إلى خرائط منسوب المياه الجوفية، ومراقبة الآبار، أو يحدد في نموذج باستخدام نماذج المياه الجوفية. لا يحدث سريان للمياه الجوفية إلى الخارج نحو الدول المجاورة، بل صوب البحر في حالة وجود خزانات المياه الجوفية الساحلية	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
معادلة ضغط المياه الجوفية	متر (مرسوم في خرائط)	معادلة ضغط المياه الجوفية	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
العمق من سطح المياه إلى القاع / الطبقة الحاكمة (خزان مياه جوفية غير محكوم)	متر (مرسوم في خرائط)	العمق من سطح المياه إلى القاع / الطبقة الحاكمة (خزان مياه جوفية غير محكوم)	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
العمق من سطح المياه الجوفية (خزان مياه جوفية غير محكوم)	متر (مرسوم في خرائط)	المسافة الرأسية من سطح الأرض إلى سطح المياه الجوفية، في حالة خزانات المياه الجوفية غير المحكومة	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
العمق من سطح منسوب المياه الجوفية (خزان مياه جوفية محكوم)	متر (مرسوم في خرائط)	المسافة الرأسية من مستوى الأرض إلى مستوى منسوب المياه الجوفية	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
العمق من سطح منسوب المياه الجوفية إلى القاع / قاع خزان المياه الجوفية المحكوم	متر (مرسوم في خرائط)	المسافة الرأسية من سطح الأرض إلى قاع طبقة المياه المحصورة	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
المياه والاستخدامات					
السّحوبات من المياه الجوفية الزرقاء	مليار متر مكعب/عام	كميات سحب المياه الجوفية، بما فيها مصادر المياه غير المتجددة في كل عام	إجمالي الكميات السنوية المستخرجة من المياه الجوفية، بما فيها مصادر المياه غير المتجددة (قياس التدفق، وصور مرسلة بالأقمار الصناعية)	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
السّحوبات من المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام	إجمالي الأحجام السنوية المستخلصة من المصادر غير المتجددة المتاحة للاستخدام، لاسيما المياه الجوفية الأحفورية.	إجمالي الأحجام السنوية المستخلصة من المصادر غير المتجددة المتاحة للاستخدام، لاسيما المياه الجوفية الأحفورية. (قياس التدفق، وصور مرسلة بالأقمار الصناعية)	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
مناطق استخراج المياه من خزانات المياه الجوفية	الأعداد/ مرسومة في خرائط	مناطق استخراج المياه من خزانات المياه الجوفية، بلا أي مخاطر	الأعداد/مرسومة في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل
خفض منسوب المياه السنوي الذي يتم مراقبته (معدل، مرسوم في خرائط)	متر	خفض منسوب المياه السنوي الذي يتم مراقبته	(معدل، مرسوم في خرائط)	الإدارة العامة للموارد المائية، متر مكعب	المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل

التغيرات في استخدام المياه والأرض					
إجمالي مساحات الزراعات المروية	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات التي تزرع بمياة الرى	المساحة (هكتار)	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، متر مكعب	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد، ومرصد الصحراء والساحل
ب) إجمالي مساحات الزراعات المطرية	هكتار	إجمالي مساحات الزراعات المطرية	المساحة (هكتار)	الإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، متر مكعب	الإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد، ومرصد الصحراء والساحل
إجمالي مساحات المراعي	هكتار	إجمالي مساحات المراعي	المساحة (هكتار)	المديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، متر مكعب	المديرية العامة للغابات، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية.
إجمالي مساحات الغابات	هكتار	إجمالي مساحات الغابات	المساحة (هكتار)	المديرية العامة للغابات، متر مكعب	المديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للدارسات والتنمية الزراعية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الزحف العمراني على الأراضي الزراعية	هكتار/عام	وهو الفاقد من الأراضي الزراعية الناتج عن التحضر، ويعبّر عنه بالمساحة الزراعية المفقودة/عام.	ويعتمد المنهج الموصَى به على وجود صور شديدة الدقة مرسلة بالأقمار الصناعية، لأعوام مختلفة، للأرض أو البلد المعني. وتتراكب هذه الصور ببساطة، والفرق في المساحة التي بين كل صورة وأخرى يخضع للدراسة باستخدام برمجيات النظام المعلوماتي الجغرافي.	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، متر مكعب	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد، ومرصد الصحراء والساحل.
نقص تغذية المياه الجوفية الناتج عن الزحف العمراني	مليار متر مكعب/عام	نقص تغذية المياه الجوفية الناتج عن الزحف العمراني	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل.	الإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والمركز الوطني للاستشعار عن بُعد
المياه والسكان					
إجمالي عدد السكان المحكومين بخزانات المياه الجوفية والمعتمدين عليها	العدد	إجمالي عدد السكان المحكومين بخزانات المياه الجوفية والمعتمدين عليها	إجمالي عدد السكان المحكومين بخزانات المياه الجوفية والمعتمدين عليها	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل
نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من الكمية النظرية القصوى للمياه الناتجة داخليا والمتاحة فعليا	موارد المياه الداخلية المتجددة /إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، ومرصد الصحراء والساحل
نصيب الفرد من المياه الجوفية المسحوبة	متر مكعب/ الفرد	نصيب الفرد من إجمالي المياه الجوفية المسحوبة، بما فيها مصادر المياه غير المتجددة، والمصادر الفرعية للمياه العذبة (المياه التي تم سحبها وإعادتها).	إجمالي السّحوبات السنوي/إجمالي عدد السكان بالمتر المكعب/عام/فرد.	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمعهد الوطني للإحصاء، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، والمعهد الوطني للإحصاء، ومرصد الصحراء والساحل
المياه والنوعية					
تركيز الكلوريد في نطاق خزانات المياه الجوفية	جزء في المليون/مرسوم في خرائط	تركيز الكلوريد في نطاق خزانات المياه الجوفية	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل

تركيز النترات	جزء في المليون/مرسوم في خرائط	تركيز النترات	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل
التوصيلية الكهربية	1/أوم (سيمنز/متر)	التوصيلية الكهربية	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل
إجمالي المواد الصلبة المذابة	جزء في المليون/مرسوم في خرائط	إجمالي المواد الصلبة المذابة	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل
تركيز الفلوريد	جزء في المليون/مرسوم في خرائط	تركيز الفلوريد	مرسوم في خرائط	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل
المياه والأنظمة الإيكولوجية					
عدد النظم الإيكولوجية القائمة على المياه الجوفية	العدد	عدد الأنظمة الإيكولوجية القائمة على المياه الجوفية	العدد	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، متر مكعب	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، ومرصد الصحراء والساحل
عدد المناطق الرطبة حسب "اتفاقية رامسار" في نطاق خزانات المياه الجوفية	العدد	عدد المناطق الرطبة حسب "اتفاقية رامسار" في نطاق خزانات المياه الجوفية	العدد	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، متر مكعب	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، ومرصد الصحراء والساحل
عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد	عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، متر مكعب	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، ومرصد الصحراء والساحل
عدد الأنواع الغازية	العدد	عدد الأنواع الغازية	العدد	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، متر مكعب	الإدارة العامة للغابات، والصندوق العالمي للطبيعة، ومرصد الصحراء والساحل
المياه والحوكمة					
خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	نعم/لا	خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية (نعم/لا)	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومرصد الصحراء والساحل
تصاريح الآبار إلى اليوم	العدد	تصاريح الآبار إلى اليوم	تصاريح الآبار إلى اليوم	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومرصد الصحراء والساحل
حجم المياه المرتبط بالمياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	حجم المياه المرتبط بالمياه الجوفية	حجم المياه المرتبط بالمياه الجوفية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومرصد الصحراء والساحل
كميات استخراج المياه الجوفية غير المصرح بها	مليار متر مكعب/عام	كميات استخراج المياه الجوفية غير المصرح بها	كميات استخراج المياه الجوفية غير المصرح بها	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومرصد الصحراء والساحل
المياه والعلاقات الدولية					
نسبة الاعتماد لكل بلد من البلدان المتشاطئة	%	وهي نسبة الأحجام السنوية للمياه المستخرجة من المسطحات المائية المشتركة إلى إجمالي الموارد المائية المتاحة سنويا.	- نسبة الأحجام السنوية للمياه المستخرجة من المسطحات المائية المشتركة / إجمالي الموارد المائية المتاحة سنويا	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، ومرصد الصحراء والساحل

اتفاقات ثنائية / متعددة الأطراف، وبروتوكولات للتعاون، أو مذكرات للتفاهم بين الدول المتشاطئة	العدد	عدد الاتفاقات الثنائية و/أو المتعددة الأطراف، وبروتوكولات التعاون، أو مذكرات التفاهم بين الدول المتشاطئة، التي يشترك فيها بلد معين من البلدان. هذه الاتفاقات يجب أن يقتصر غرضها على المياه المشتركة	- اتفاقات ثنائية / متعددة الأطراف، وبروتوكولات للتعاون، أو مذكرات للتفاهم بين الدول المتشاطئة - عدد البلدان المتشاطئة على الموارد المائية المشتركة	وزارة الزراعة: DCI، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، متر مكعب وزارة الخارجية	وزارة الزراعة: DCI، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومرصد الصحراء والساحل، ووزارة الخارجية
وجود مسطحات مائية مشتركة أخرى في البلدان المتشاطئة	العدد	وجود مسطحات مائية مشتركة أخرى في البلدان المتشاطئة	وجود مسطحات مائية مشتركة أخرى في البلدان المتشاطئة	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، متر مكعب	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، ومرصد الصحراء والساحل

الإجمالي (٤٠ مؤشرا)

٤. قيم المؤشرات

يتكون هذا القسم من صحيفة بيانات تشير إلى القيم المخصصة لكل مؤشر، إلى جانب وحدات القياس، وسنة القياس، ومصدر البيانات، وأية ملاحظات. تعود جميع القيم الواردة في التقرير لسنة ٢٠١٢. في حالة توافر قيم تعود لسنة تسبق سنة ٢٠١٢، وهو احتمال مستبعد، تستخدم طريقة الاستنباط لتقدير القيمة لسنة ٢٠١٢.

٤-١- البيانات الوطنية للوضع المائي

جدول ٩. ورقة البيانات الوطنية للوضع المائي، تبين القيم المخصصة لكل مؤشر، والوحدة، وسنة القياس، والمصدر

المؤشر	الوحدات	القيم	المصدر	ملاحظات	قيم 2012	المصدر (نسخة٢٠١٢)	ملاحظات
المياه المتاحة							
متوسط عمق المطر السنوي على أساس البيانات المكانية	مم/عام	230.00	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	153.0	الإدارة العامة للموارد المائية، سجل الأمطار	المعدل السنوي السنة المائية13-2012 (سنة عجز في الأمطار)
حجم الأمطار السنوي	مليار متر مكعب/عام	36.00	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	23.7	الإدارة العامة للموارد المائية، سجل الأمطار	المعدل السنوي السنة المائية13-2012 (سنة عجز في الأمطار)
المياه الزرقاء							
المياه السطحية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	2.70	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	المعدل السنوي	2.700	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	2.10	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	المعدل السنوي	1.554	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة+ المياه الجوفية الداخلية المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)	مليار متر مكعب/عام	4.80	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	3.854	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
سريان المياه السطحية من الخارج	مليار متر مكعب/عام	0.30	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	0.320	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
سريان المياه السطحية إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام	0.18	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	0.190	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/عام	0.10	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	0.100	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
سريان المياه الجوفية إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام	0.00	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	0.000	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي

إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج = سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج + سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/عام	0.40	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	0.420	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه السطحية من الخارج) - (سريان المياه السطحية إلى الخارج)	مليار متر مكعب/عام	2.82	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	2.830	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه الجوفية من الخارج) -(سريان المياه الجوفية إلى الخارج)	مليار متر مكعب/عام	2.20	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	1.654	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	0.40	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	0.400	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة) + (إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة) - (تداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)	مليار متر مكعب/عام	4.62	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	المعدل السنوي	4.084	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.61 (2012) و0.72 (2050) توقعات تستند إلى النموذج	الإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل، متر مكعب	المعدل السنوي
إجمالي الموارد المائية الزرقاء 1- إجمالي الموارد المائية الزرقاء= إجمالي المياه الزرقاء السطحية + إجمالي المياه الزرقاء الجوفية - التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية 2- إجمالي الموارد المائية الزرقاء= إجمالي المياه الزرقاء المتجددة + إجمالي المياه الزرقاء غير المتجددة	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	(1) 4.694 (2) 4.694	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
جمع المياه السطحية (مؤشر خاص)	مليار متر مكعب/عام	-	-	المعدل السنوي	2.188	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المعدل السنوي
المياه الخضراء							
المياه الخضراء للزراعات المطرية	مليار متر مكعب/عام	5.52	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	5.500	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المعدل السنوي
المياه الخضراء للمراعي المطرية	مليار متر مكعب/عام	5.95	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	6.000	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المعدل السنوي
المياه الخضراء للغابات المطرية	مليار متر مكعب/عام	1.33	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	1.500	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المعدل السنوي

إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/عام	12.81	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	13.000	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي الموارد المائية المتجددة= إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة+ إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/عام	17.41	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	17.084	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
إجمالي الموارد المائية التقليدية = إجمالي الموارد المائية المتجددة + إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = إجمالي المياه الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الجوفية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	17.694 17.694	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي المعدل السنوي
المياه غير التقليدية							
مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي	مليار متر مكعب/عام	0.38	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	المعدل السنوي	0.276	الديوان الوطني للتطهير	المعدل السنوي مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي0.239 = مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام الصناعي= 0.037
مياه الصرف الزراعي	مليار متر مكعب/عام	0.10	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	0.140	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية2011
المياه المحلاة المنتجة	مليار متر مكعب/عام	0.03	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	0.030	الإدارة العامة للموارد المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الإدارة العامة للموارد المائية،(2011) الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه(2012)
إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي + مياه الصرف الزراعي + المياه المحلاة المنتجة	مليار متر مكعب/عام	0.52	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	0.446	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية(2011)
إجمالي الموارد المائية المتاحة = إجمالي الموارد المائية التقليدية + إجمالي الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/عام	5.79	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	18.140	الإدارة العامة للموارد المائية	إجمالي الموارد المائية التقليدية17.694 = إجمالي الموارد المائية غير التقليدية0.446 = الإجمالي18.140 =
مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام	0.24	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	0.232	الديوان الوطني للتطهير	1990-2012 المعدل السنوي 0.165 =مليار متر مكعب
إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام	0.02	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	0.06	الديوان الوطني للتطهير	1990-2012 المعدل السنوي 0.042 =مليار متر مكعب
مياه الصرف المعالجة المستخدمة في الري الزراعي	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.025	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	حساب كميات المياه المقدمة إلى المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية أو المرسل بها فواتير لنفس الجهة

المياه والاستخدامات							
كميات سحب المياه للاستخدام المنزلي	مليار متر مكعب/عام	0.37	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	0.495	الإدارة العامة للموارد المائية	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه= 0.451 الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه= 0.044 الإجمالي 0.495 =
كميات سحب المياه للاستخدام الصناعي	مليار متر مكعب/عام	0.11	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	0.089	الإدارة العامة للموارد المائية	الآبار الخاصة 0.042 =، الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه= 0.046، المياه المعدنية 0.001 = الإجمالي 0.089 =
كميات سحب المياه للاستخدام الزراعي (المياه الزرقاء+ المياه غير التقليدية)	مليار متر مكعب/عام	2.16	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	2.165	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	حساب حجم المياه التي يطالب مجمع التنمية الفلاحية بدفعها 2.140 + 0.025 = 2.165
إجمالي السّحوبات السنوي للمياه	مليار متر مكعب/عام	2.64	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	2.749	الإدارة العامة للموارد المائية	0.495+0.089 + 2.165 = 2.749
استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي	مليار متر مكعب/عام	5.52	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	5.500	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	2012
إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه	مليار متر مكعب/عام	7.69	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	7.665	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	
كميات سحب المياه الزرقاء السطحية	مليار متر مكعب/عام	1.50	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	0.615	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التقييم والبحوث المائية	2012-13
كميات سحب المياه الزرقاء الجوفية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	1.14	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	1.511	الإدارة العامة للموارد المائية	٢٠١٠، ٢٠١٢ البيانات غير متوفرة
كميات سحب المياه الجوفية غير المتجددة	مليار متر مكعب/عام	0.00	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	0.610	الإدارة العامة للموارد المائية	2010
إجمالي السّحوبات للمياه الزرقاء	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	2.736	الإدارة العامة للموارد المائية	0.615+1.511+ 0.610= 2.736 الإدارة العامة للموارد المائية2010& 2012-13
كميات الصرف الزراعي المعاد استخدامه	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.020	الإدارة العامة للموارد المائية	2011
السّحوبات من المياه المحلاة المنتجة	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.030	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، الإدارة العامة للموارد المائية (خاص)	2012 2011
إجمالي السّحوبات من الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.110	الإدارة العامة للموارد المائية	2012

استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.760	المديرية العامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة لمتابعة الصحة الحيوانية، وديوان تربية الماشية وتوفير المراعي	2012
إنتاج المياه المعبأة	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.001	مكتب العلاج بالمياه المعدنية الحارة والعلاج بالمياه	2012
التغيرات في استخدام المياه والأرض							
إجمالي مساحات الزراعات المروية	هكتار	385 000.00	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	421,000.00	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
إجمالي مساحات الزراعات المطرية	هكتار	4 491 000.00	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	4,953,550.00	المديرية العامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية	2012
إجمالي مساحات الغابات	هكتار	1 085 000.00	المعهد العالمي للموارد	-	١,٠٨٥ ٠٠٠,٠٠	المديرية العامة للغابات	المديرية العامة للغابات
إجمالي مساحات المراعي	هكتار	4 840 000.00	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	4,895,000.00	المديرية العامة للغابات، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية	المديرية العامة للغابات
الزحف العمراني على الغطاء الخضري	هكتار مفقود/عام	-	-	-	10,000	الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والمركز الوطني للاستشعار عن بعد	الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والمركز الوطني للاستشعار عن بعد
أثر الزحف العمراني على الموارد المائية (المؤشرات مدرجة في قائمة أدناه)							
نقص تغذية طبقة المياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.00126	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية
نقص استهلاك الغطاء الخضري للمياه	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.030	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، والمديرية العامة للغابات	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، المديرية العامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، المديرية العامة للغابات
زيادة الجريان السطحي للمياه	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.03126	الإدارة العامة للموارد المائية	الإدارة العامة للموارد المائية
زيادة السّحوبات للاستخدام المنزلي للمياه	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.030	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
المياه والخدمات							
تغطية المياه وسهولة الوصول إليها							
تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	%	100.00	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	100.00	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	%	94.00	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	93.4	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه(49.7%) +الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه (43.7%)
تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الحضرية (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	%	84.70	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	85.4	الديوان الوطني للتطهير	1994-2012، المعدل السنوي = 74.5%
					98.94	المعهد الوطني للإحصاء	المعهد الوطني للإحصاء2009 2012 غير متوفرة
تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الريفية (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	%	5.50	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	5.1	الديوان الوطني للتطهير	-
					83.95	المعهد الوطني للإحصاء	المعهد الوطني للإحصاء2009 2012 غير متوفرة
تغطية مياه الشرب المحسنة (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	%	98.00	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	97.8	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	بالمناطق الحضرية+ بالمناطق الريفية
تغطية الصرف الصحي المحسنة (طبقا للجهة الوطنية المختصة)	%	57.00	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	58.4	الديوان الوطني للتطهير	-
					94.44	المعهد الوطني للإحصاء	المعهد الوطني للإحصاء2009 2012 غير متوفرة
البنية الأساسية للمياه							
طول شبكات مياه الشرب	كيلومتر	47,544.00 بدون الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	-	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه48,459.00 : كيلومتر الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه: 78,100.5 كيلومتر الإجمالي 126,559.5 كيلومتر	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2012 -1983 المعدل السنوي31,563.5 = كيلومتر; -الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، 2012-1965 المعدل السنوي = 29,643.95كيلومتر
طول شبكات الصرف الصحي	كيلومتر	-	–	-	15,364	الديوان الوطني للتطهير	2012
طول شبكات الري	كيلومتر	-	-	-	غير متوفرة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-
طول شبكات الصرف الزراعي	كيلومتر	-	-	-	غير متوفرة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	-
سعة تخزين السدود (المتوفرة)	مليار متر مكعب	2.66	بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)	-	2.152	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	2012

سعة إنتاج مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.755	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	2012
سعة تحلية المياه	مليار متر مكعب/عام	-	طبقا للجهة الوطنية المختصة	-	-0.025 الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، لا تشمل سعة مصانع معالجة مياه الشرب وفصل الحديد 0.010-محطات خاصة إجمالي:0.035	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	0.025 مليار متر مكعب/سنة من قبل الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه 0.010 & مليار متر مكعب/سنة من قبل المحطات الخاصة
سعة معالجة مياه الصرف المنزلي	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.2983	الديوان الوطني للتطهير	-
سعة معالجة الصرف الصناعي	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.0193	الديوان الوطني للتطهير	-
سعة تجميع الصرف المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.234	الديوان الوطني للتطهير	-
المياه والطاقة							
الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية	جيقا وات في الساعة/ عام	160	الجمعية الدولية للطاقة الكهرومائية	2008	110.56	الشركة التونسية للكهرباء والغاز	2012
نسبة الطاقة المائية من إجمالي الطاقة المولدة	%	-	-	-	1	الشركة التونسية للكهرباء والغاز	2012
سعة الطاقة المائية المتوفرة	ميجاوات	70.00	الجمعية الدولية للطاقة الكهرومائية	2008	66.00	الشركة التونسية للكهرباء والغاز	2012
المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	848 0.830	الشركة التونسية للكهرباء والغاز	2012
المياه والسكان							
إجمالي عدد السكان	1000 نسمة	10365.00	مؤشر موندي	-	10،776. 400	المعهد الوطني للإحصاء	يوليو/ تموز 2012 المعهد الوطني للإحصاء
نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة	متر مكعب /للفرد/عام	463.10	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	1,564	الإدارة العامة للموارد المائية	2012
نصيب الفرد من إجمالي موارد المياه الزرقاء المتجددة	متر مكعب /للفرد/عام	446.02	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	378.9	الإدارة العامة للموارد المائية	2012
نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة	متر مكعب /للفرد/عام	1679.40	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	١،٥٨٥،٣	الإدارة العامة للموارد المائية	2012

قيم المؤشرات

نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة	متر مكعب /للفرد/عام	-	-	-	١,٦٨٣,٠	الإدارة العامة للموارد المائية	2012
نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة	متر مكعب /للفرد/عام	254.69	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	254.00	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	2010
نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة	متر مكعب /للفرد/عام	1236.08	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	١,٢٠٦,٠٠	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المعدل السنوي
نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه	متر مكعب /للفرد/عام	1490.77	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	١,٤٦٠,٠٠	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة	متر مكعب /للفرد/عام	208.86	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	201.00	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المعدل السنوي
نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة	متر مكعب /للفرد/عام	10.61	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	8.25	الإدارة العامة للموارد المائية	المعدل السنوي
نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية	متر مكعب /للفرد/عام	35.21	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	46.0	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	المعدل السنوي
عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	١٠٠٠ نسمة	103.65	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	240-الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 239.9-المعهد الوطني للإحصاء	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	1993-2013المعهد الوطني للإحصاء *(المعهد الوطني للإحصاء(2009
عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة	1000نسمة	414.60	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	579.700المعهد الوطني للإحصاء	المعهد الوطني للإحصاء	1966-2009المعهد الوطني للإحصاء (المعهد الوطني للإحصاء2009)
المياه والجودة							
الأكسجين المذاب	جزء في المليون	-	-	-	حجم١: 7.7-8.5 حجم٢: 5.4-6.4 حجم٣: غير متوفرة حجم٤: غير متوفرة	المناطق شديدة التلوث، والوكالة الوطنية لحماية المحيط شبكة مكافحة تلوث المياه 2010-2012. مراقبة تلوث المياه أكوابولي	حجم١: وادي مجردة حجم٢: سدود باجة حجم٣: بحيرة بنزرت حجم٤: المياه الجوفية بنابل
الأس الهيدروجيني	بلا أبعاد	-	-	-	حجم١: 7.8 11.2 حجم٢: 8.0 8.4 حجم ٣: 7.7 8.8 حجم ٤: 8.4 8.7	2004-2012وادي الباي، بحيرة قربة، بحيرة بنزرت 2006-2012: (وادي مليان، بحيرة حلك المنزل، بحيرة غار الملح) مراقبة تلوث المياه أكوابولي	: وادي مجردة حجم ٢: سدود باجه حجم ٣: بحيرة بنزرت حجم ٤: المياه الجوفية بنابل

التوصيلية الكهربية	1/أوم (سيمنز/متر)	-	-	-	حجم١:1.5 2.5 حجم٢:0.5 0.2 حجم٣:46.8 1.7 حجم٤:7.0 2.0	المناطق شديدة التلوث للوكالة الوطنية لحماية المحيط شبكة مكافحة تلوث المياه 2010-2012. مراقبة تلوث المياه أكوابولي	حجم١: وادي مجردة حجم٢: سدود باجه حجم٣: بحيرة بنزرت حجم٤: المياه الجوفية بنابل
تركيز النيتروجين	جزء في المليون	-	-	-	حجم ١: غير متوفر حجم٢ : غير متوفر حجم٣ :2.0-128.2 حجم ٤: غير متوفر	2004- 2012 (وادي الباي، بحيرة قربة، بحيرة بنزرت) 2006-2012:(وادي مليان، بحيرة حلك المنزل، بحيرة غار الملح) مراقبة تلوث المياه	حجم١ : وادي مجردة حجم٢: سدود باجه حجم ٣: بحيرة بنزرت حجم٤ : المياه الجوفية بنابل
تركيز الفوسفور	جزء في المليون	-	-	-	حجم١ :1.3-33.0 حجم٢ : 0.4-9.7 حجم٣ :0.1-71.8 حجم٤ : 0.1-0.7	المناطق شديدة التلوث، الوكالة الوطنية لحماية المحيط شبكة مكافحة تلوث المياه 2006-2012 الشركة الوطنية لمراقبة تلوث المياه	حجم ١: وادي مجردة حجم٢ : سدود باجه حجم٣ : بحيرة بنزرت حجم٤: المياه الجوفية بنابل
إجمالي المواد الصلبة المذابة	جزء في المليون	-	-	-	حجم١ : 730-1480 حجم٢ : 110-220 حجم٣ :950-37800 حجم٤ :1200-5500	2004-2012 وادي الباي، بحيرة قربة، بحيرة بنزرت) 2006-2012:(وادي مليان، بحيرة حلك المنزل، بحيرة غار الملح) مراقبة تلوث المياه	حجم١ : وادي مجردة حجم ٢: سدود باجه حجم ٣: بحيرة بنزرت حجم ٤: المياه الجوفية بنابل
تحليل بكتريولوجي	-عدد العينات - الحالات غير الملائمة	-	-	-	٤٨,٢٥١ عينة الحالات غير الملائمة: 1.5%	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	> 1.5%العلاج الوطني حدود ٩-١٤ و > الحد الأدنى لمنظمة الصحة العالمية
بكتيريا الكوليفورم	مستعمرة بكتيرية/1000 مليلتر	-	-	-	1-3	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	تتفق مع المعايير
المياه والصحة							
انتشار مرض الإسهال	نسبة الأطفال أقل من ٥ سنوات	5.80	منظمة الصحة العالمية	-	6.48	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	المعدل السنوي5.80= (2000-2013)
حالات داء الحيبات المبلغ عنها	%	0.00	منظمة الصحة العالمية	-	0.00	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط،2013
ممارسة التبرز في الخلاء	العدد	-	-	-	٣٤٨,٥٤٠	المعهد الوطني للإحصاء	التعداد العام الخامس للسكان والمساكن2009
النسبة المئوية للتبرز في الخلاء	%	-	-	-	3.2	المعهد الوطني للإحصاء	التعداد العام الخامس للسكان والمساكن2009
حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها	عدد/عام	-	-	-	0.0	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	المعدل السنوي0.00= (2000-2013)
حالات التهاب الكبد الوبائي أ	عدد/عام	-	-	-	412	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	٤١٢ حالة جديدة مبلغ عنها في2012
	معدل الحدوث (عدد الحالات000 100/ نسمة)	-	-	-	3.82	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	المعدل السنوي7.33= (2000-2013)

حالات حمى التيفود المبلغ عنها	عدد/عام	-	-	-	28	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	٢٨ حالة جديدة مبلغ عنها في2012
	معدل الحدوث (العدد/ ١٠٠٠٠٠ نسمة)	-	-	-	0.26	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	المعدل السنوي0.55= (2000-2013)
المياه والأنظمة الإيكولوجية							
عدد مواقع المناطق الرطبة حسب اتفاقية رامسار	عدد	-	-	-	35	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة	40 في2013
إجمالي مساحات المناطق الرطبة	هكتار	-	-	-	٨٧٧,٤٦٧	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة	١,٦٠٨,٠٢٤ هكتار في2013
إجمالي عدد الأنواع في المياه العذبة	عدد	-	-	-	٢٦٠ نوع من النباتات البرية، ٥٠ نوع من النباتات المائية، و١٤٠ نوع من الطيور (معظمها من الطيور المهاجرة).7 أنواع من أسماك المياه العذبة في السدود	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة	-
عدد الأنواع المهددة بالانقراض	عدد	-	-	-	أنواع متعددة(10<)	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة	-
عدد الأنواع الغازية	عدد	-	-	-	500،000< طائر في فصل الشتاء من آسيا وأوروبا (البط والطير المائي وطيور البشاروش)	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة	-
المياه والمناخ							
أحداث الطقس القصوى							
عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ١	العدد	-	-	-	0	الإدارة العامة للموارد المائية	-
عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ١,٥	العدد	-	-	-	1	الإدارة العامة للموارد المائية	في الواقع، وقع فيضانان متتاليان (فبراير/شباط، مارس/آذار(2012
عدد أحداث الفيضانات طبقا للتصنيف ٢	العدد	-	-	-	0	الإدارة العامة للموارد المائية	-
نوبات الجفاف	العدد	-	-	-	0	الإدارة العامة للموارد المائية	-
تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات	دولار أمريكي-٪ من الناتج المحلي الإجمالي	-	-	-	فقد 14،000هكتار من الأراضي المنتجة للحبوب	الحماية المدنية	غير متوفرة

تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف	دولار أمريكي-٪ من الناتج المحلي الإجمالي	-	-	-	0	الإدارة العامة للموارد المائية	-
الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفيضانات	العدد	-	-	-	عدد الحالات وفاة مسجلة إخلاء عدة قرى	الحماية المدنية	غير متوفرة
الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالجفاف	العدد	-	-	-	0	الإدارة العامة للموارد المائية	-
أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك)	العدد/النوع	-	-	-	الثلوج: ١٣ حادث في ٢٠١٢ الأمطار الثلجية: ١٦ حادث في ٢٠١٢	المعهد الوطني للرصد الجوي	-
وجود خطة وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية	نعم/لا	-	-	-	نعم	المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والإدارة العامة للموارد المائية	وزارة البيئة، وزارة الزراعة
المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية							
المياه والإنتاجية							
إنتاجية المياه في المجال الصناعي (الناتج المحلي الإجمالي/استخدام المياه)	دولار أمريكي/متر مربع	138.83	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	145.33	المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية	الناتج المحلي الإجمالي 12.93475=مليار دولار استخدام المياه= 0.089مليار متر مكعب/عام
إنتاجية المياه في المجال الزراعي (الناتج المحلي الإجمالي/استخدام المياه)	دولار أمريكي/متر مكعب	0.41	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	0.51	المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الناتج المحلي الإجمالي 3.89392=مليار دولار استخدام المياه7.665= مليار متر مكعب/عام
التوظيف في الزراعة (وظيفة لكل قطرة)	الوظائف/ مليون متر مكعب	97.46	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	71.75	المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	استخدام المياه7.665= مليار متر مكعب/عام عدد الأفراد العاملين في الزراعة٥٥٠,٠١٢
العمالة في الصناعة (وظيفة لكل قطرة)	الوظائف/ مليون متر مكعب	-	-	-	١١,٩٩٣,٦٧	المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية	استخدام المياه 0.089=مليار متر مكعب/عام عدد الأفراد العاملين في الصناعة: ١,٠٦٧,٤٣٧
المياه والقدرة على تحمل التكلفة							
تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة	%	١٠.01 المعهد الوطني للإحصاء	الحسابات/تقارير التقييم السريع لمشروع مراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا	2011	1.26	المعهد الوطني للإحصاء (2010)	1980-2010المعهد الوطني للإحصاء يجرى المسح كل خمس سنوات(2010) ، المسح الأخير سنة 2010
المياه والتمويل							
النسبة المئوية من الميزانية الوطنية الموجهة لقطاع المياه	%	-	-	-	1.9	المعهد الوطني للإحصاء، ووزارة المالية، ووزارة الزراعة، والديوان الوطني للتطهير، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	1.8 في2013

قيم المؤشرات

استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي	%	-	-	-	80.7	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	مياه الشرب بالمناطق الحضرية
					70	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	مياه الشرب بالمناطق الريفية
النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة للمياه	%	-	-	-	0.13	المعهد الوطني للإحصاء، والديوان الوطني للتطهير، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	0.13 في2013
المعونات الأجنبية لقطاع المياه	مليون دولار أمريكي	106.31	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	=	14.2-الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه 53.22-الديوان الوطني للتطهير الإجمالي:67.42	المديرية العامة للمالية والاستثمار والمنظمات المهنية، ووزارة الزراعة والموارد المائية، والمديرية العامة للتعاون الدولي، ووزارة المالية، ووزارة التخطيط والتعاون الدولي، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير.	المديرية العامة للمالية والاستثمار والمنظمات المهنية، ووزارة الزراعة والموارد المائية، والمديرية العامة للتعاون الدولي، ووزارة المالية، ووزارة التخطيط والتعاون الدولي، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير
استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري	%	-	-	-	64 (المساحات المروية)	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
المياه والتجارة							
حجم المياه الافتراضية الزراعية المصدرة	مليار متر مكعب/عام	13.01	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	10.22	الإدارة العامة للتجارة الخارجية	-
حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة	مليار متر مكعب/عام	-4.78	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	-6.03	الإدارة العامة للتجارة الخارجية	-
السريان الصافي للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي	مليار متر مكعب/عام	8.23	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	4.19	الإدارة العامة للتجارة الخارجية	-
المياه والحوكمة							
وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	نعم/لا	-	-	-	نعم	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	-
وجود نظام وطني للتقييم والمتابعة والتقرير عن المياه	نعم/لا	-	-	-	لا	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	-
تصاريح المياه السطحية التي صدرت حتى اليوم	عدد	-	-	-	170 في2012	مكتب التقييم والبحوث المائية	162 في2013 مكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
حجم المياه المرتبط بتصاريح المياه السطحية	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.00544 في2012	ومكتب الإدارة العامة للموارد المائية، التقييم والبحوث المائية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية

الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من السّحوبات السنوي للمياه السطحية الزرقاء	%	-	-	-	0.9	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	السّحوبات المياه الزرقاء السطحية سنويًا0.615 = مليار متر مكعب/عام.
تصاريح آبار المياه الجوفية المستخرجة حتى اليوم	عدد	-	-	-	١,٢٣٢في2012	مكتب التقييم والبحوث المائية	1786 في2013 مكتب التقييم والبحوث المائية، الإدارة العامة للموارد المائية، المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
حجم المياه المرتبط بتصاريح الآبار	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.05174 في2012	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	0.08394 في2013 الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الحجم المرتبط بتصاريح المياه الجوفية كنسبة مئوية من السّحوبات السنوي للمياه السطحية الزرقاء	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	2.99% في2010 2.28% في 2012	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	استخراج المياه الزرقاء الجوفية سنويًا: 2.175 مليار متر مكعب في 2010 و 2.269مليار متر مكعب في2013
عدد الآبار غير المرخصة	عدد/عام	-	-	-	١,٦٣٦ في2010	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الشكاوى المرتبطة بالري والصرف	عدد/عام	-	-	-	غير متوفرة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الشكاوى المرتبطة بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي	%	-	-	-	2.83	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	٣٠٠,٠٠٠ شكوى في2012، عدد الحاصلين على الخدمة: ١٠,٥٩٣,٥٠٠ نسمة في٢٠١٢ من قبل الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.

عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه	%	-	-	-	بالمناطق الحضرية: 99.4% في المنا ق الريفية:45.5% إجمالي:83.0%	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الدليل الإحصائي2012
عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من تصاريح الآبار	عدد	-	-	-	غير متوفرة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
عدد عدادات مياه الري كنسبة مئوية من تصاريح المياه السطحية	%	-	-	-	غير متوفرة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
فواقد مياه الشرب	مليون متر مكعب (%)	-	-	-	126.8 (78.7 %)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	%	-	-	-	89.5	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
معايير استدامة المياه/ دليل النضوب	%	-	-	-	48.4	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير
حجم السريان الخارج من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.292	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
حجك السريان الخارج عبر الحدود من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	0.00	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
كميات الفواقد التجارية	مليار متر مكعب/عام (%)	-	-	-	0.0343 (21.3 %)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
فواقد مياه الري	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	38% (نسبة تقديرية) مليار متر مكعب/سنة غير متوفرة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	معدل الكفاءة بالمناطق المروية 77%=في2012

عدد الغرامات/العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	عدد	-	-	-	188	مكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية	267 في2013 مكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
عدد جمعيات مستخدمي المياه	عدد	-	-	-	٢,٥٨٠	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	١,٣٢٧ جمعيات مستخدمي المياه (تجمعات التنمية الزراعية) مياه الشرب+ ١,٢٥٣ جمعيات مستخدمي المياه (تجمعات التنمية الزراعية) للري
إجمالي تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	٪ من الأرض الزراعية	-	-	-	٤٧,٥٪ من المناطق المروية، 1.0 % من الأراضي الزراعية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه	200،000هكتار مغطاة في سنة 2012
المياه والعلاقات الدولية							
نسبة الاعتماد على المياه المشتركة	%	8.00	مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيداري) /المجلس العربي للمياه	-	6.5	الإدارة العامة للموارد المائية	100*((18،140) /(610+ 149+ + 100+320))
الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بمصادر المياه المشتركة	العدد	-	-	-	1	مرصد الصحراء والساحل، والإدارة العامة للموارد المائية، والوكالة الوطنية للموارد المائية، وشركة تنمية غرب أفريقيا	آليات التشاور
عدد الدول المتشاطئة في كل الموارد المائية المشتركة	العدد	-	-	-	١,٧٠٠,٠٠٠ نسمة	مرصد الصحراء والساحل، والإدارة العامة للموارد المائية، والمعهد الوطني للإحصاء	تقديرات سنة 2014المعهد الوطني للإحصاء.
عدد الموارد المائية المشتركة	العدد	-	-	-	٢ مياه جوفية مشتركة + ١ نهر مشترك	مرصد الصحراء والساحل، والإدارة العامة للموارد المائية، والوكالة الوطنية للموارد المائية، وشركة تنمية غرب أفريقيا	٢ مياه جوفية مشتركة : نظام شمال الصحراء الغربية للمياه الجوفية والسهل الساحلي،١ نهر مشترك نهر وادي مجردة

الإجمالي: ١٥٥ مؤشرًا، بما في ذلك ٢٢ مؤشرًا خصوصيًا إضافيًا

ملاحظات حول قيم مؤشرات سنة ٢٠١٢:

قائمة التعريفات ومنهج الإحصاء والمؤسسات المعنية بقياس و/أو تقدير المؤشرات مدرجة في جدول (٥).

١. المياه المتاحة:

متوسط عمق المطر السنوي ١٥٣,٠ مم في ١٣/٢٠١٢، تم القياس في ٦٩٠ محطة (سنة نقص للمطر).

حجم الأمطار السنوي: ١٥٣,٠ مم*١٥٤ ٩٢٢كم^2 =٢٣,٧ مليار متر مكعب/سنة

<u>المياه الزرقاء:</u>

- المياه الجوفية الداخلية المتجددة:

(المياه الجوفية الداخلية المتجددة) = (إجمالي المياه الجوفية الداخلية) – (المياه الجوفية الداخلية غير المتجددة) = (٢,١٦٤) – (٠,٦١٠) = ١,٥٥٤ مليار متر مكعب/سنة

- إجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة:

(إجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة) = (المياه السطحية الداخلية المتجددة) + (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) – (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية) = (٢,٧) + (١,٥٥٤) – (٠,٤٠٠) = ٣,٨٥٤ مليار متر مكعب/سنة

- سريان المياه السطحية من الخارج = ٠,٣٢٠ مليار متر مكعب/سنة

سريان المياه السطحية إلى الخارج = ٠,١٩٠ مليار متر مكعب/سنة كما يلي:

جدول ١٠. التدفقات الوافدة للمياه السطحية الخارجية، والتدفقات المغادرة للمياه السطحية الخارجية في تونس

الحوض	الوادي	المنطقة في تونس (كم مربع)	المنطقة في الجزائر (كم مربع)	مدخلات الأحواض الجزائرية عند الحدود (مليون متر مكعب)	مدخلات الأحواض التونسية عند الحدود (مليون متر مكعب)
أقصى الشمال الغربي	الزرقاء		21.25	**9**	
	مليلية	104			51
	بربرة	200	17.5	8	91
	أعلى نهر بوجوس	23	8	4	11
	ملكر إدير	65	16	7	30
المجموع الفرعي ١				**28**	**183**
مجردة	النموة		44	8	
	مجردة	32.2	1430	145	4
ملاق	ملاق, هوريهى, الزرقاء, سمّا ء	17.2	6405	120	2
المجموع الفرعي ٢				**273**	**6**
أقصى الجنوب الغربي	صفصاف		1218	12	
	وادي الكبير		805	4	
	أورشان		504	1	
	لعويج		256	0.5	
المجموع الفرعي ٣				**17.5**	
المجموع		**441**	**10725**	**<u>320≈318.5</u>**	**<u>190≈189</u>**

- إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج

إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج = (سريان المياه السطحية من الخارج + سريان المياه الجوفية من الخارج) = ٠,٣٢٠ + ٠,١٠٠ = ٠,٤٢٠ مليار متر مكعب/سنة.

- إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة

(إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) = (المياه السطحية الداخلية المتجددة + سريان المياه السطحية من الخارج) – (سريان المياه السطحية إلى الخارج) = (٢,٧٠٠) + (٠,٣٢٠) – (٠,١٩٠) = ٢,٨٣٠ مليار متر مكعب/سنة.

- إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة

(إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه الجوفية من الخارج) – (سريان المياه الجوفية إلى الخارج) = (١,٥٥٤) + (٠,١٠٠) – (٠,٠٠) = ١,٦٥٤ مليار متر مكعب/سنة.

- التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية

(التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية) = ٠,٤٠٠ مليار متر مكعب/سنة، بما يقابل سريان المياه المنخفض في الوادي خلال المواسم الجافة.

إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة

(إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة) = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) – (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية) = (٢,٨٣٠) + (١,٦٥٤) – (٠,٤٠٠) = ٤,٠٨٤ مليار متر مكعب/سنة

إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام

إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = ٠,٦١٠ مليار متر مكعب/سنة في ٢٠١٢ (المصدر: دليل استخلاص بيانات المياه الجوفية)

إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = ٠,٧٢٠ مليار متر مكعب/سنة في ٢٠٥٠ (المصدر: إسقاط منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية على النموذج الرياضي)

- إجمالي الموارد المائية الزرقاء

(إجمالي الموارد المائية الزرقاء) = (إجمالي موارد المياه السطحية الزرقاء) + (إجمالي موارد المياه الجوفية الزرقاء) – (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية) = (٢,٨٣٠) + (٢,٢٦٤+٠,١٠٠) – (٠,٤٠٠) = ٤,٦٩٤ مليار متر مكعب/سنة.

(إجمالي الموارد المائية الزرقاء) = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام) = (٤,٠٨٤) + (٠,٦١٠) = ٤,٦٩٤ مليار متر مكعب/سنة.

المياه الخضراء:

تشمل المياه الخضراء مياه الأمطار المستخدمة في: (١) الزراعة المطرية (المحاصيل الحقلية والزراعة الجافة)، (٢) الغابات والمراعي. والمجالات التي تغطيها المياه الخضراء هي:

- المحاصيل الزراعية: ١,٧٦٤,٥٠٠ هكتار
  - الحبوب: ١,٢٤٤,٠٠٠ هكتار
  - العلف: ٤٣٦,٠٠٠ هكتار
  - البقول: ٨٤,٥٠٠ هكتار

- زراعة الأشجار الجافة: ١,٩٩٥,٠٠٠ هكتار
  - o أشجار الزيتون: ١,٥٤٩,٠٠٠ هكتار
  - o زراعات مختلطة من أشجار الزيتون واللوز: ١٦٥,٠٠٠ هكتار
  - o زراعات مختلطة من أشجار الزيتون والفاكهة: ٦٩,٥٠٠ هكتار
  - o مزارع العنب: ١٨,٥٠٠ هكتار
  - o أشجار اللوز: ١٩٣,٠٠٠ هكتار
- الغابات والمراعي: ٥,٥٠٥,٨٠٠ هكتار
  - o الغابات: ٦٦٦,٣٠٠ هكتار
  - o المراعي: ٤,٣٢٦,٠٠٠ هكتار
  - o نباتات ألفا والنباتات الملحية: ٥١٣,٥٠٠ هكتار

تحسب المياه الخضراء بحسب كم الاحتياج السنوي للنبات. وتستوفى هذه الكمية عادة عندما يساوي معدل هطول المطر السنوي في السنة أو يزيد عن متوسط معدل هطول المطر السنوي في البلاد، مع مراعاة حسن توزيعه من حيث الوقت والمساحة. وقد تحددت المناطق التي تندرج تحت المحاصيل الحقلية وزراعة الأشجار الجافة في الاستبيان السنوي لمتابعة موسم المحاصيل الذي تجريه الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية (مؤشرات قطاع الزراعة، يناير ٢٠١٢). بينما تقع المناطق التي تغطيها الغابات ونباتات ألفا تحت مسئولية الإدارة العامة للغابات. ومن الاعتبارات التي راعاها الاستبيان: (١) الحد الأقصى والأدنى والمتوسط لاحتياج النبات.

استهلاك المياه للزراعة المطرية: ٥,٥٠٠ مليار متر مكعب/سنة

استهلاك المياه للمراعي المطرية: ٦,٠٠٠ مليار متر مكعب/سنة

استهلاك المياه للغابات المطرية: ١,٥٠٠ مليار متر مكعب/سنة

إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة: ١٣,٠٠٠ مليار متر مكعب/سنة

إجمالي الموارد المائية المتجددة:

(إجمالي الموارد المائية المتجددة) = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة) = (٤,٠٨٤) + (١٣,٠٠٠) = ١٧,٠٨٤ مليار متر مكعب/سنة

إجمالي الموارد المائية التقليدية:

(إجمالي الموارد المائية التقليدية) = (إجمالي الموارد المائية المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام) = (١٧,٠٨٤) + (٠,٦١٠) = ١٧,٦٩٤ مليار متر مكعب/سنة

(إجمالي الموارد المائية التقليدية) = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء) + (إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة) = (٤,٦٩٤) + (١٣,٠٠٠) = ١٧,٦٩٤ مليار متر مكعب/سنة

<u>المياه غير التقليدية:</u>

مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والأنشطة الصناعية: (٠,٢٣٩ + ٠,٠٣٧) = (٠,٢٧٦) مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير السنوي للديوان الوطني للتطهير، ٢٠١٢).

مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والأنشطة الصناعية: ٠,٢٣٢ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير السنوي للديوان الوطني

للتطهير، ٢٠١٢)

مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والأنشطة الصناعية المعاد استخدامها: ٠,٠٦ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير السنوي للديوان الوطني للتطهير، ٢٠١٢).

مياه الصرف المعالجة المعاد استخدامها في الري الزراعي: ٠,٠٢٥ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ٢٠١٢).

مياه الصرف الناتجة عن الأنشطة الزراعية: ٠,١٤٠ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (الإدارة العامة للموارد المائية، ٢٠١١).

المياه المحلاة المنتجة: ٠,٠٣٠ مليار متر مكعب في ٢٠١٢، منها ١٩,٧ مليون متر مكعب أنتجته الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه في ٢٠١٢، وحوالي ١٠ مليون متر مكعب أنتجه القطاع الخاص (المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية، ٢٠١١).

إجمالي الموارد المائية غير التقليدية = (مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والأنشطة الصناعية) + (مياه الصرف الناتجة عن الأنشطة الزراعية) + (المياه المحلاة المنتجة) = (٠,٢٧٦) + (٠,١٤٠) + (٠,٠٣٠) = ٠,٤٤٦ مليار متر مكعب/سنة.

إجمالي الموارد المائية المتوفرة = (إجمالي الموارد المائية التقليدية) + (إجمالي الموارد المائية غير التقليدية) = (١٧,٦٩٤) + (٠,٤٤٦) = ١٨,١٤٠ مليار متر مكعب/سنة.

٢. المياه والاستخدامات:

- السحوبات للاستخدام المنزلي للمياه: (إمدادات المياه من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) + (إمدادات المياه من الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه) = (٠,٤٥١) + (٠,٠٤٤) = ٠,٤٩٥ مليار متر مكعب/سنة (المصدر: التقرير السنوي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لسنة ٢٠١٢، والتقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه لسنة ٢٠١٢).

- السحوبات للاستخدام الصناعي للمياه: (إمدادات المياه من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) + (موارد خاصة: آبار خاصة) + (محطات مياه معدنية) = (٠,٠٤٦) + (٠,٠٤٢) + (٠,٠٠١) = ٠,٠٨٩ مليار متر مكعب/سنة.

- السحوبات للاستخدام الزراعي للمياه (المياه الزرقاء + المياه غير التقليدية) = (٢,١٤٠) + (٠,٠٢٥) = ٢,١٦٥ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

السحوبات للمياه الزرقاء للاستخدام الزراعي: ٢,١٤٠ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (التقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه لسنة ٢٠١٢).

كمية المياه غير التقليدية في الاستخدام الزراعي: ٠,٠٢٥ مليار متر مكعب (التقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه لسنة ٢٠١٢).

- إجمالي السحوبات السنوي للمياه: (السحوبات للاستخدام المنزلي للمياه + السحوبات للاستخدام الصناعي للمياه + السحوبات للاستخدام الزراعي للمياه) = (٠,٤٩٥ + ٠,٠٨٩ + ٢,١٦٥) = ٢,٧٤٩ مليار متر مكعب.

- استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي = ٥,٥٠٠ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

- إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه = السحوبات للاستخدام الزراعي للمياه (المياه الزرقاء + المياه غير التقليدية) + استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي = (٢,١٦٥) + (٥,٥٠٠) = ٧,٦٦٥ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

- السحوبات من المياه الزرقاء السطحية = ٠,٦١٥ مليار متر مكعب في ١٣/٢٠١٢ (المصدر: الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى).

- السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة = ١,٥١١ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (بيانات سنة ٢٠١٢ غير متوفرة في لإدارة العامة للموارد المائية).

- السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة = ٠,٦١٠ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (بيانات سنة ٢٠١٢ غير متوفرة في لإدارة العامة للموارد المائية).

- إجمالي السحوبات من المياه الزرقاء = (السحوبات من المياه الزرقاء السطحية) + (السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) + (السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة)

إجمالي السحوبات من المياه الزرقاء = (٠,٦١٥) + (١,٥١١) + (٠,٦١٠) = ٢,٧٣٦ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

- كميات استخدام مياه الصرف الزراعي = ٠,٠٢٠ مليار متر مكعب/سنة (الإدارة العامة للموارد المائية، ٢٠١١).

- إجمالي السحوبات من الموارد المائية غير التقليدية = (كميه السحب من مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والأنشطة الصناعية) + (كمية السحب من مياه الصرف) + (كمية السحب من المياه المحلاة).

إجمالي السحوبات من الموارد المائية غير التقليدية = (٠,٠٦٠) + (٠,٠٢٠) + (٠,٠٣٠) = ٠,١١٠ مليار متر مكعب (المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية)

- استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء = ٠,٧٦٠ مليار متر مكعب/سنة.

- إنتاج المياه المعبأة = ١,١ مليون متر مكعب في ٢٠١٢ و١,١ مليون متر مكعب في ٢٠١٣ (المصدر: مكتب المعالجة المائية).

استهلاك محدد: ١٠٦,٨٨ لتر/الفرد في ٢٠١٢ و١٠٧,٢٣ لتر/الفرد في ٢٠١٣.

٣ التغيرات في استخدام الأراضي:

- إجمالي مساحات الزراعات المروية: ٤٢١,٠٠٠ هكتار (المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه)

- إجمالي مساحات الزراعات المطرية: ٤,٩٥٣,٥٥٠ هكتار (المصدر: الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، ٢٠١٣).

- إجمالي مساحات الغابات: ١,١٥١,٢١٨ هكتار (المصدر: الإدارة العامة للغابات: نتائج التقرير الوطني الثاني لحصر الغابات والمراعي لسنة ٢٠١٠).

- إجمالي مساحات المراعي الطبيعية: ٤,٨٩٥,٠٠٠ هكتار (المصدر: الإدارة العامة للغابات: نتائج التقرير الوطني الثاني لحصر الغابات والمراعي لسنة ٢٠١٠).

- الزحف العمراني على الغطاء الخضري: ١٠,٠٠٠ هكتار فقد/عام

- أثر الزحف العمراني على الموارد المائية

أ) نقص تغذية المياه الجوفية:

١٠,٠٠٠ هكتار فقد/عام، متوسط عمق المطر السنوي: ٢٥٣ مليمتر، معدل التغذية: ٥٪،

نقص تغذية المياه الجوفية: ٠,٢٥٣*١٠,٠٠٠*١٠٤*٠,٠٥ = ١,٢٦ مليون متر مكعب/عام.

ب) نقص كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه:

كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه: ٣,٠٠٠ متر مكعب/عام

نقص كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه: ٣,٠٠٠* ١٠,٠٠٠ = ٣٠ مليون متر مكعب/عام.

ج) زيادة الجريان السطحي للمياه: نقص تغذية المياه الجوفية + نقص كميات استهلاك الغطاء الخضري للمياه = ١, ٢٦ + ٣٠ = ٣١, ٢٦ مليون متر مكعب/عام.

د) زيادة السحوبات للاستخدام المنزلي للمياه:

ما بين عامي ٢٠١١ و٢٠١٢، سجلت الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه زيادة بنسبة ٣٪ في عدد المشتركين وزيادة بنسبة ٧,٥٪ في حجم المياه المستهلكة، أي بما يساوي ٣٠ مليون متر مكعب.

٤. المياه والخدمات:

تغطية المياه وسهولة الوصول إليها:

- تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية (وزارة القطاع) = ١٠٠٪ في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير الإحصائي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لسنة ٢٠١٢).

- تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية (وزارة القطاع) = ٩٣,٤٪ في ٢٠١٢ (٤٩,٧٪ من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه و٤٣,٧٪ من الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه)، (المصدر: التقرير الإحصائي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لسنة ٢٠١٢ والتقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه لسنة ٢٠١٢).

- تغطية مياه الشرب المحسنة (وزارة القطاع) = ٩٧,٨٪ في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير الإحصائي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لسنة ٢٠١٢ والتقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه لسنة ٢٠١٢).

- تغطية مياه الشرب المحسنة (برنامج المراقبة المشترك لإمدادات المياه والصرف الصحي، بإدارة منظمة الصحة العالمية واليونيسف): ٩٩٪

تغطية الصرف الصحي بالمناطق الحضرية (وزارة القطاع) = ٨٥,٤٪ في ٢٠١٢ (المصدر: التقرير الإحصائي للديوان الوطني للتطهير لسنة ٢٠١٢).

- تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الحضرية (وزارة القطاع) = ٩٨,٩٤٪ في ٢٠٠٩ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، بيانات سنة ٢٠١٢ غير متوفرة)

- تغطية الصرف الصحي بالمناطق الريفية (وزارة القطاع) = ٥,١٪ (المصدر: الديوان الوطني للتطهير)

- تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الريفية (وزارة القطاع) = ٨٣,٩٥٪ في ٢٠٠٩ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، بيانات سنة ٢٠١٢ غير متوفرة)

يقصد بالصرف الصحي المحسن: أ) الربط بين شبكات الصرف العامة (الديوان الوطني للتطهير والبلديات)،

ب) تصريف مياه الصرف في خزانات صرف، أو بالوعات، أو قنوات السواقي

- تغطية الصرف الصحي (وزارة القطاع) = ٥٨,٤٪ (المصدر: الديوان الوطني للتطهير)

- تغطية الصرف الصحي المحسنة (وزارة القطاع) = ٩٤,٤٤٪ في ٢٠٠٩ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، بيانات سنة ٢٠١٢ غير متوفرة)

<u>البنية التحتية للمياه:</u>

- سعة تخزين السدود (المقررة): ٢,١٥٢ مليار متر مكعب/سنة في ٢٠١٢، المصدر: الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى

إجمالي السعة الأولية لتخزين السدود = ٢,٦٢٢ مليار متر مكعب/عام

سعة تخزين السدود القابلة للاستخدام = ٢,١٥٢ مليار متر مكعب/سنة في ٢٠١٢

سعة تخزين السدود القابلة للاستخدام = ٢,١١٢ مليار متر مكعب/سنة في ٢٠١٤/٠٩/١٠

سعة تخزين السدود القابلة للاستخدام المحسوبة = ١,٩٤٨ مليار متر مكعب/سنة في ٢٠١٤/٠٩/١٠

- سعة إنتاج مياه الشرب للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه: سعة مياه الشرب السطحية (المياه المعالجة + المياه المحلاة + المياه المنقاة من الحديد) وسعة إمدادات المياه الجوفية.

سعة إنتاج مياه الشرب من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه = (٠,٤٦٥٢ + ٠,٠٢٥٤ + ٠,٠٠٧٩) + (٠,٢٥٦٦) = ٠,٤٩٨٤ + ٠,٢٥٦٦ = ٠,٧٥٥ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

سعة مياه الشرب في المناطق الريفية من الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه (غير متوفرة) يجب أن تضاف، مثل سعة المياه المجلاة من القطاع الخاص (١٠ مليار متر مكعب/عام).

سعة تحلية المياه من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه: ٠,٠٢٥٤ مليار متر مكعب في ٢٠١٢ (لا يشمل معالجة مياه الشرب وسعة محطات فصل الحديد عن مياه الشرب).

يجب إضافة محطات تحلية المياه الخاصة (١٠ مليار متر مكعب/عام).

٥ المياه والطاقة:

- الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية: ١١٠,٥٦ جيقا واط/ساعة/سنة من ٧ محطات طاقة مائية أنشئت بين ١٩٥٦ و٢٠٠٣ (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز، ٢٠١٢).

- نسبة الطاقة المائية من إجمالي الطاقة المولدة: الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية (جيقا واط/ساعة)/ إجمالي الكهرباء المولدة (جيقا واط/ساعة) = (١١٠,٥٦) / (١٤ ١٢٣,٢)*١٠٠ = (٠,٧) # ١٪ ف ٢٠١٢ (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز، ٢٠١٢).

- سعة الطاقة المائية المتوفرة: ٦٦,٠٠ ميقا واط في ٢٠١٢ موزعة كما يلي: (١) محطة نبر للطاقة المائية: ١٣ ميقا واط، (٢) محطة العروسية: ٤,٨ ميقا واط، (٣) محطة فرنانة: ٩,٧ ميقا واط، (٤) محطة كسّاب: ٠,٦٦ ميقا واط، (٥) سيدي سالم: ٣٦ ميقا واط، (٦) بوهرتمة: ١,٢ ميقا واط، (٧) وسجنان: ٠,٦ ميقا واط. (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢).

- المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية: ٨٣٠,٨ مليون متر مكعب في ٢٠١٢ مقسمة على النحو التالي: (١) محطة نبر للطاقة المائية: ٤٤,٥ مليون متر مكعب، (٢) محطة العروسية: ٠,٠ مليون متر مكعب، (٣) فرنانة: ٣٧,٩ مليون متر مكعب، (٤) كسّاب: ٣٢,٤ مليون متر مكعب، (٥) سيدي سالم: ٧٠١,٧ مليون متر مكعب، (٦) بوهرتمة: ١٤,٣ مليون متر مكعب، (٧) وسجنان: ٠,٠ مليون متر مكعب. (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢).

٦ المياه والسكان:

- نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة: (إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة / عدد السكان = ٣,٨٥٤ مليار متر مكعب/سنة + ١٣,٠٠٠ مليار متر مكعب/عام) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ نسمة = ١,٥٦٤ متر مكعب/فرد/عام.

- نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة:

(نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة) = ((إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) – (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)) / عدد السكان = ((٢,٨٣٠) + (١,٦٥٤) + (٠,٤٠٠)) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ٤,٠٨٤ / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ٣٧٨,٩ متر مكعب/فرد/عام.

- نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة: (إجمالي الموارد المائية المتجددة) = (إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة) للفرد = (٤,٠٨٤ + ١٣,٠٠٠) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ١٧,٠٨٤ / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ١,٥٨٥,٣ متر مكعب/فرد/عام.

- نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة: (إجمالي الموارد المائية المتاحة) = ((إجمالي الموارد المائية التقليدية) + (إجمالي الموارد المائية غير التقليدية)) / عدد السكان) = ((١٧,٦٩٤) + (٠,٤٤٦)) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ١,٦٨٣,٠ متر مكعب/فرد/عام.

- نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة:

إجمالي السحوبات من المياه الزرقاء = (السحوبات من المياه الزرقاء السطحية) + (السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) +) السحوبات من المياه الجوفية الزرقاء غير المتجددة(

إجمالي السحوبات من المياه الزرقاء = (٠,٦١٥) + (١,٥١١) + (٠,٦١٠) = ٢,٧٣٦ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة: ٢,٧٣٦ مليار متر مكعب / ١٠,٧٦٦,٤٠٠ = ٢٥٤ متر مكعب/فرد/عام.

نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة: إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة / عدد السكان: (١٣,٠٠٠ مليار متر مكعب/عام) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ١,٢٠٦ متر مكعب/فرد/عام.

- نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه: (كمية سحب المياه الزرقاء + كمية استخدام المياه الخضراء) / عدد السكان = (٢,٧٣٦ + ١٣,٠٠٠ مليار متر مكعب/عام) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ١٥,٧٣٦ / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ١,٤٦٠ متر مكعب/فرد/عام.

- نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة: (المياه الزرقاء + المياه غير التقليدية) = (٢,١٤٠) + (٠,٠٢٥) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ٢,١٦٥ / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ٢٠١ متر مكعب/فرد/سنة في ٢٠١٢.

- نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة: (مياه الشرب من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) + مصادر خاصة: آبار خاصة) + (محطات المياه المعدنية) = (٠,٠٤٦) + (٠,٠٤٢) + (٠,٠٠١) = ٠,٠٨٩ مليار متر مكعب/عام.

نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة: ٠,٠٨٩ / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ٨,٢٥ متر مكعب/فرد/سنة في ٢٠١٢.

- نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية: (مياه الشرب من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) + (مياه الشرب من الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه) = (٠,٤٥١) + (٠,٠٤٤) = ٠,٤٩٥ مليار متر مكعب/سنة (المصدر: التقرير السنوي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لسنة ٢٠١٢ والتقرير السنوي للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه لسنة ٢٠١٢).

نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية = (٠,٤٩٥ مليار متر مكعب/عام) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ = ٤٦ متر مكعب/فرد/سنة في ٢٠١٢.

- السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة:

٢٤٠,٠٠٠ نسمة في ٢٠١٢ (المصدر الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه و الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، ٢٠١٢)

٢٣٩,٩٠٠-نسمة في ٢٠١٢ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، ٢٠١٢).

- السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة: ٥٧٩,٧٠٠ نسمة في ٢٠١٢ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء).

٧ المياه والصحة:

- انتشار مرض الإسهال (النسبة المئوية بين الأطفال أقل من ٥ سنوات) = ٦,٤٨٪ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). المتوسط السنوي ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٥,٨٠٪.

- النسبة المئوية لحالات داء الحييات المبلغ عنها = ٠,٠٠٪ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). غير ملاحظ في تونس منذ فترة طويلة.

- ممارسة التبرز في الخلاء (العدد) = (٢١٨,٨٥ أسرة * ٤,٠٩) = ٥٤٠,٣٤٨ شخص في ٢٠١٢ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، التعداد العام للسكان والمساكن، إصدار ٢٠٠٩ المنقح في ٢٠١٢).

- النسبة المئوية لحالات التبرز في الخلاء = (٥٤٠,٣٤٨) / (١٠,٧٧٦,٤٠٠) = ٣,٢٪ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، التعداد العام للسكان والمساكن، إصدار ٢٠٠٩ المنقح في ٢٠١٢).

- حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها (العدد في العام) = ٠,٠٠ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). بلغ المتوسط السنوي في ٢٠٠٠-

٢٠١٣ ٪٠,٠٠.

- حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها = ٤١٢ حالة جديدة في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط)

معدل الإصابة بالمرض (عدد الحالات / ١٠٠,٠٠٠ شخص) = ٣,٨٢ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط) بلغ المتوسط السنوي في ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٧,٣٣٪.

- حالات حمى التيفود المبلغ عنها = ٢٨ حالة جديدة مسجلة في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط).

معدل الإصابة بالمرض (عدد الحالات / ١٠٠,٠٠٠ نسمة) = ٠,٢٦ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). بلغ المتوسط السنوي في ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٠,٥٥٪.

٨ المياه والنوعية:

المؤسسات التي تضمن مراقبة وتقييم نوعية المياه هي: أ) الإدارة العامة للموارد المائية (مكتب الاختراع والبحوث المائية)، وتعنى بنوعية المياه الطبيعية عبر شبكتها (إجمالي المواد الصلبة المذابة، النترات). ب) الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وتعنى بنوعية مياه الشرب الفيزيائية الكيميائية والنوعية البكتريولوجية (٥٠ ٠٠٠ عينة/عام). ج) إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، وتعنى أيضا بإجراء عمليات رقابية على الآبار العامة وشبكات مياه الشرب (بقايا الكلور والتحليل البكتريولوجي) وكذا مياه الصرف الصحي، ومياه الصرف الصحي المعالجة (إجمالي ٥٠ ٠٠٠ عينة/عام). د) الديوان الوطني للتطهير المعني بالمياه عند مداخل ومخارج محطة معالجة مياه الصرف الصحي. هـ) الوكالة الوطنية لحماية المحيط لمراقبة تلوث المياه (مراقبة تلوث المياه) في البيئات المستقبلة.

استمدت بيانات سنة ٢٠١٢ من التقرير السنوي لسنة ٢٠١٢ الصادر من الوكالة الوطنية لحماية المحيط الخاص بشبكة متابعة نوعية المياه في تونس، بعد تنقيحه.

وتضم الشبكة محطات أخذ عينات المياه والمقامة في: أ) ثلاث أحواض (وادي مجردة، ووادي مليان، ووادي الباي). ب) ثلاث بحيرات (بنزرت، وغار الملح، وحلق المنجل). ج) سبخة قربة. د) الوديان والسدود في شمال تونس. هـ) موارد المياه الجوفية. وقد شهدت هذه الشبكة بعض التعديلات والتوسعة خلال السنوات الأخيرة. وتجرى على الأقل حملتان لأخذ العينات سنويا وتنشر النتائج في الدليل المختص.

جدول ١١. معايير جودة المياه (بيانات سنة ٢٠١٢)

	الأوكسيجين المذاب (O_2) (جزء في المليون)	الأس الهيدروجيني	قدرة توصيل الكهرباء (١/أوم (سيمنز/متر))	تركيز النيتروجين (NO_3) جزء في المليون #	تركيز الفوسفور (PO_4) (جزء في المليون) #	إجمالي المواد الصلبة المذابة (جزء في المليون)
حوض مجردة المجرى الرئيسي، من أعلى لأسفل (مارس-أبريل 2012)	7.7-8.5	7.8-11.2	1.5-2.5	غير متوفر	1.3-33	730-1,480
حوض مليان المجرى الرئيسي، من أعلى لأسفل (فبراير-سبتمبر 2012)	1.6-4.1 <PNT 09.85 (6 mg/l)	8.0-8.3 Conform to PNT 09.85	1.5-13.6	غير متوفر	0.7-10.0	1,130-7,900
وادي الباي (فبراير – نوفمبر 2012)	غير متوفر	6.16-9.0	1.1-11.41	3.0-150	غير متوفر	713-6,112
بحيرة بنزرت (يناير – ديسمبر 2012)	غير متوفر	7.7-8.77	1.73-46.8	2.0-128.2	0.1-71.8	950-37,800
سدود جندوبة (أبريل ٢٠١٢)	4.9-6.4	7.8-8.4	0.13-1.22	غير متوفر	1.3-13.8	60-600
سدود باجة)أبريل ٢٠١٢)	5.39-6.45	8.0-8.4	0.22-0.45	غير متوفر	0.4-9.7	110-220
سدود بنزرت (سبتمبر ٢٠١٢)	4.6-6.06	8.41-8.77	0.4-1.06	غير متوفر	غير متوفر	201-534
سدود نابل (يناير ٢٠١٢)	غير متوفر	8.7-8.8	0.25-4.2	غير متوفر	0.3-3.7	300-3,000
المياه الجوفية بنابل (يناير ٢٠١٢)	غير متوفر	8.4-8.7	2.0-7.0	غير متوفر	0.1-0.7	1,200-5,500
المياه الجوفية بالقيروان (فبراير ٢٠١٢)	غير متوفر	8.2-8.5	0.5-4.2	2.5-8.5	0.05-1.7	400-3,500
المياه الجوفية بصفاقس (يناير ٢٠١٢)	غير متوفر	7.5-8.5	2.2-6.5	غير متوفر	غير متوفر	1,500-4,300

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط، شبكة مراقبة نوعية المياه بتونس، التقرير السنوي لسنة ٢٠١٢.

لابد وأن تتماشى نوعية المياه مع معيار NT.٠٩,١٤. الذي يحدد قيم المعايير التالية: الأس الهيدروجيني: بين ٦-٩، قدرة توصيل الكهرباء ١٨٠ ١/أوم (سيمنز/متر)، الأوكسيجين المذاب ٦ جزء في المليون، النترات بين ١٠-٥٠ جزء في المليون، الفوسفور ٠,٠٥-٠,٢ جزء في المليون، الفوسفات ٠,١-٠,٥ جزء في المليون، وإجمالي بكتيريا الكوليفورم ٥٠٠-١٠٠٠ مستعمرة بكتيرية /١٠٠ مليلتر.

وفيما يتعلق بالتحليل البكتريولوجي، أجرت الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، سنة ٢٠١٢، تحليلا بكتريولوجي لـ ٤٨,٢٥١ عينة. وقد أظهرت التحاليل المختلفة متوسط نسبة ٩٨,٥٪ للحالات الملائمة. ويلخص الجدول أدناه تطور عملية أخذ العينات والتحليل البكتريولوجي للفترة (١٩٩٥-٢٠١٢):

بلغ متوسط نسبة الحالات غير الملائمة في تونس بأكملها ١,٥٪ في ٢٠١٢. وهذه النسبة لا تزال أقل من المستوى المحدد في معيار NT ٠٩,١٤، وفي حدود ٥٪ العتبة التي يسمح بها معيار منظمة الصحة العالمية.

جدول ١٢. تحاليل بكتريولوجية، وبيانات تاريخية (١٩٩٥-٢٠١٢)

Analyses Bactériologiques

Désignation	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de prélèvements	33175	38901	45714	48174	49864	51278	51236	49396	51125	53938	52884	51767	47458	47964	47082	47569	49150	48251
Cas propres %	98,2%	98,0%	98,2%	98,1%	97,7%	98,2%	98,6%	98,9%	98,4%	98,5%	98,3%	98,3%	98,8%	98,7%	99,0%	99,1%	99,0%	98,5%
Cas impropres %	1,8%	2,0%	1,8%	1,9%	2,3%	1,8%	1,4%	1,1%	1,6%	1,5%	1,7%	1,7%	1,2%	1,3%	1,0%	0,9%	1,0%	1,5%

Tab1 Tab-Tom:AB

المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

٩ المياه والأنظمة الإيكولوجية:

المناطق الرطبة في تونس:

يقع في تونس:

- ٢١ أراضي رطبة طبيعية،

- و٨٦٦ أراضي رطبة صناعية.

يقع في تونس (في ٢٠١٣) ٤٠ أرض رطبة تحتل أهمية دولية، وتندرج في قائمة اتفاقية رامسار التي تسهم في المحافظة على المناطق الرطبة في العالم وتحسينها.

الوضع في ٢٠٠٧: ١٩ أرض رطبة في تونس تغطي مساحة ٧١٣,٩٠٣ هكتار

الوضع في ٢٠١٢: ٣٥ أرض رطبة في تونس تغطي مساحة ٨٧٧,٤٦٧ هكتار

الوضع في ٢٠١٣: ٤٠ أرض رطبة في تونس تغطي مساحة ١,٦٠٨,٠٢٤ هكتار

جدول ١٣. وضع مواقع «اتفاقية رامسار» لسنة ٢٠١٣

اسم الأرض الرطبة	تاريخ التسجيل بقائمة اتفاقية رامسار	المحافظة	المساحة (هكتار)
سبخة السيجومي	07/10/2007	تونس	2,979
بحيرة غار الملح ودلتا نهر مجردة	07/10/2007	بنزرت وأريانة	10,168
بحيرة إشكل	24/03/1981	بنزرت	12,600

بحيرة ومخثة ماجل الشيطان	07/10/2007	بنزرت	7
سد لبنة	07/10/2007	نابل	1,174
بحيرة كاب بون الشرقية	07/10/2007	نابل	504
سبخة سليمان	07/10/2007	نابل	808
سد وادي الحجر	02/02/2012	نابل	254
سد سيدي عبد المؤمن	02/02/2012	نابل	31
سد سيدي البراق	02/02/2012	باجة	2,734
مخثة دار فاطمة	07/10/2007	جندوبة	20
عين دهب	07/10/2007	سيليانة	560
سبخة حلق المنزل ووادي الصيد	02/02/2012	سوسة	1,450
سبخة الكلبية	07/10/2007	سوسة	8,732
سبخة سيدي الهاني	02/02/2012	سوسة	36,000
سد سيدي سعد	02/02/2012	القيروان	8,650
سد مرق الليل	02/02/2012	القيروان	20,000
ملاحات المنستير	02/02/2012	المنستير	1,000
سبخة النوال	07/10/2007	سيدي بوزيد	17,060
ملاحة طينة	07/10/2007	صفاقس	3,343
قرقنة	02/02/2012	صفاقس	15,000
جزر الكنائس مع مناطق مدية	07/10/2007	صفاقس	22,027
وادي الرمل	02/02/2012	زغوان	620
جاراعت دوزا	02/02/2012	قفصة	1,400
وادي ثالجة	02/02/2012	قفصة	675
شط القطار	02/02/2012	قفصة	7,400
شط الجريد	07/10/2007	توزور قبلي	586,187
المناطق الرطبة في واحات قبلي	07/10/2007	قبلي	2,419
جربة راس رمل	07/10/2007	مدنين	1,856
جربة قلالة	07/10/2007	مدنين	2,285
جربة بين الوديان	07/10/2007	مدنين	12,082
بحيرة البيبان	07/10/2007	مدنين	39,266
خليج بوغرارة	02/02/2012	مدنين	50,000
وادي دكوك	02/02/2012	تطاوين	5,750
سبخة سيدي منصور	07/10/2007	قفصة	2,426
بحيرة تونس	2013	تونس/ بن عروس	2,243
سد غدير القلة وسد مرناقية	2013	منوبة / تونس	273
سد ملابي	2013	نابل	98
مجمع المناطق الرطبة بشط القطار وسبخة دريا مع عكاريت، و ريخاما ووادي الملح	2013	صفاقس، قابس	4,845
مجمع المناطق الرطبة لسبخة أم جسار وسبخة الجرينة	2013	مدنين	9,195
المجموع: ٤٠			1,08,024

تدعم المناطق الرطبة في تونس مقومات الحياة لـ ٢٦٠ نوع من النباتات الأرضي، و٥٠ نوع من النباتات المائية و١٤٠ نوع من الطيور التي تكون غالبيتها من الطيور المهاجرة. وتستقبل المناطق الرطبة في فصل الشتاء من كل سنة أكثر من ٥٠٠,٠٠٠ طائر من آسيا وأوروبا. على سبيل المثال، في شهر يناير، يستوطن بتونس سنويا في المتوسط ٢٥٠,٠٠٠ بطة وطائر غراء، حيث ٥٨٪ من الفصائل المغربية و٢٥,٠٠٠ من الفلامينكو، أي ما يعادل ثلث عشائر البحر المتوسط.

مؤشرات المياه والأنظمة الإيكولوجية (٢٠١٢):

- عدد مواقع المناطق الرطبة حسب اتفاقية «رامسار»: ٣٥ (٢٠١٢)، ثم ٤٠ (٢٠١٣)
- إجمالي مساحات المناطق الرطبة: ٨٧٧,٤٦٧ (٢٠١٢)، ثم ١,٦٠٨,٠٢٤ هكتار(٢٠١٣)
- إجمالي عدد الأنواع الموجودة في المياه العذبة: ٢٦٠ نوع نبات أرضي، و٥٠ نوع نابت مائي، و١٤٠ نوع طيور (غالبيتها طيور مهاجرة)
- عدد الأنواع المهددة بالانقراض: العديد من الأنواع (<١٠)
- عدد الأنواع الغازية: <٥٠٠,٠٠٠ طائر في الشتاء من آسيا وأوروبا (بط، الغراء، والفلامينجو).

المصدر:

(أ) المناطق الرطبة ذات الأهمية الدولية في تونس، ٣٥ موقعا ضمن اتفاقية رامسار، الصندوق العالمي للطبيعة، مؤسسة مافا من أجل الطبيعة، MA الإدارة العامة للغابات.

(ب) أطلس المناطق المحمية في تونس.

٩. المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية

<u>إنتاجية المياه:</u>

- إنتاجية المياه في المجال الصناعي: الناتج الإجمالي المحلي الصناعي / (كمية سحب المياه للأنشطة الصناعية)، القيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار) لكل متر من المياه المسحوبة للصناعة.

إنتاجية المياه في المجال الصناعي = ١٢,٩٣٤٧٥ (مليار دولار) / ٠,٠٨٩ (مليار متر مكعب/عام) = ١٤٥,٣٣ دولار/متر مكعب في ٢٠١٢.

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، الإدارة العامة للموارد المائية

- إنتاجية المياه في المجال الزراعي: القيمة الاقتصادية المضافة (بالدولار) لكل متر مكعب من المياه المسحوبة للزراعة: إجمالي الإيراد الزراعي مقسوم على إجمالي استهلاك المياه في النشاط الزراعي (ويشمل ذلك السحوبات في الري واستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية).

إنتاجية المياه في المجال الزراعي = ٣,٨٩٣٩٢ (مليار دولار) / ٧,٦٦٥ (مليار متر مكعب/عام) = ٠,٥١ دولار/ متر مكعب في ٢٠١٢.

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.

- التوظيف في الزراعة «وظيفة لكل قطرة»: نسبة إجمالي العمالة الموظفة في الزراعة إلى إجمالي السحوبات الزراعية (ويشمل ذلك السحوبات في الري واستهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية) = ٥٥,٠١٢ موظف / ٧,٦٦٥ مليار متر مكعب/سنة = ٧١,٧٥ وظيفة/ مليون متر مكعب/عام.

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.

- التوظيف في الصناعة «وظيفة لكل قطرة»: نسبة إجمالي العمالة الموظفة في الصناعة إلى إجمالي السحوبات الصناعي = ١,٠٣٧,٤٣٧ موظف / ٠,٠٨٩ مليار متر مكعب/سنة = ٩٩٣,٦٧,١١ وظيفة/مليون متر مكعب في ٢٠١٢.

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية.

التعريفات والقدرة على تحمل التكلفة:

- تعريفة المياه والصرف الصحي من نسبة متوسط دخل الأسرة: البيانات لسنة ٢٠١٠ إذ إن الاستبيان يجرى كل خمس سنوات.

تعريفة المياه والصرف الصحي = ٢٢,٩٩٦ دينارتونسي (فاتورة) + ٣,٠١٥ دينارتونسي (خزانات المياه) + ٦,٦٤٥ دينارتونسي (مياه معدنية) = ٣٢,٦٥٦ دينارتونسي للفرد في سنة ٢٠١٠ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء)

متوسط دخل الأسرة: ٢,٦٠٠,٧ دينارتونسي في ٢٠١٠ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء).

تعريفة المياه والصرف الصحي من نسبة متوسط دخل الأسرة: ٣٢,٦٥٦ دينارتونسي*١٠٠/٧/٢,٦٠٠ دينارتونسي = ١,٢٦٪ في ٢٠١٢.

١٠. المياه والتمويل:

• النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي: ميزانية المياه والصرف الصحي/إجمالي الموازنة الوطنية

القيمة لسنة ٢٠١٢: ميزانية المياه والصرف الصحي = ٤٩٢,٨ مليون دينارتونسي = ١٠٦ ٣٠٨,٩٨٥٦ دولار أمريكي؛ وإجمالي الموازنة الوطنية = ٢٥,٥٥١,٠ مليون دينارتونسي = ١٠٦ ١٦,٠٢٠,٤٤٧ دولار أمريكي؛ والنسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي هي ١٠٦ ٣٠٨,٩٨٥٦ دولار أمريكي/ ١٠٦ ١٦,٠٢٠,٤٤٧ دولار أمريكي = ١,٩٪.

القيمة لسنة ٢٠١٣: النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي هي: ١,٨٪.

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، وزارة المالية، وزارة الزراعة، الديوان الوطني للتطهير، إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط.

النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة للمياه والصرف الصحي: ميزانية المياه والصرف الصحي/الناتج الإجمالي المحلي.

القيمة لسنة ٢٠١٢: ميزانية المياه والصرف الصحي = ٩١,٥ مليون دينارتونسي = ١٠٦ ٥٧,٣٧٠٥ دولار أمريكي، الناتج الإجمالي المحلي = ٧٠,٥٨٤,٦ مليون دينارتونسي =٤٤,٢٥٦٥٤٤ ١٠٩ دولار أمريكي، والنسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة للمياه والصرف الصحي هي ١٠٦ ٥٧,٣٧٠٥ دولار أمريكي / ١٠٩ ٤٤,٢٥٦٥٤٤ دولار أمريكي= ٠,١٣٪.

القيمة لسنة ٢٠١٣: النسبة الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي من الناتج الإجمالي المحلي كذلك هي: ٠,١٣٪

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، الديوان الوطني للتطهير، إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط.

- استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي = ٨٠,٧٪ سنة ٢٠١٢ للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)، و ٧٠٪ سنة ٢٠١٢ للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه (المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه).

- استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري = ٦٤٪ سنة ٢٠١٢ (المصدر الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه).

- المعونات الأجنبية لقطاع المياه والصرف الصحي: ١٤,٢ مليون دولار أمريكي سنة ٢٠١٢ للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، و٥٣,٢٢ مليون دولار أمريكي سنة ٢٠١٢ للديوان الوطني للتطهير. إجمالي المعونات: ٦٧,٤٢ مليون دولار أمريكي سنة ٢٠١٢.

١١. المياه والتجارة:

قدمت هويكسترا وشاباجين (٢٠٠١) جداول مرجعية تشير إلى الحجم التقريبي للمياه اللازمة لإنتاج كيلوجرام واحد من المنتجات الزراعية والحيوانية والصناعية المختلفة. ومن ثم، يمكن تقدير حجم المياه المستخدمة في إنتاج منتج معين عن طريق ضرب هذه القيم المرجعية (أو أي قيمة مماثلة قدمت في مطبوعات وطنية وعالمية) في إجمالي الإنتاج السنوي للمنتج نفسه. ومن خلال استخدام الطريقة نفسها، يمكن وضع تقدير لكمية المياه التي تشتمل عليها المنتجات المستوردة والمصدرة.

- المياه الافتراضية المستوردة والمصدرة، والسريان الصافي للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي:

حجم المياه الافتراضية المستوردة: ١٠٢٢٥,٣٤٢ مليون متر مكعب سنة ٢٠١٢

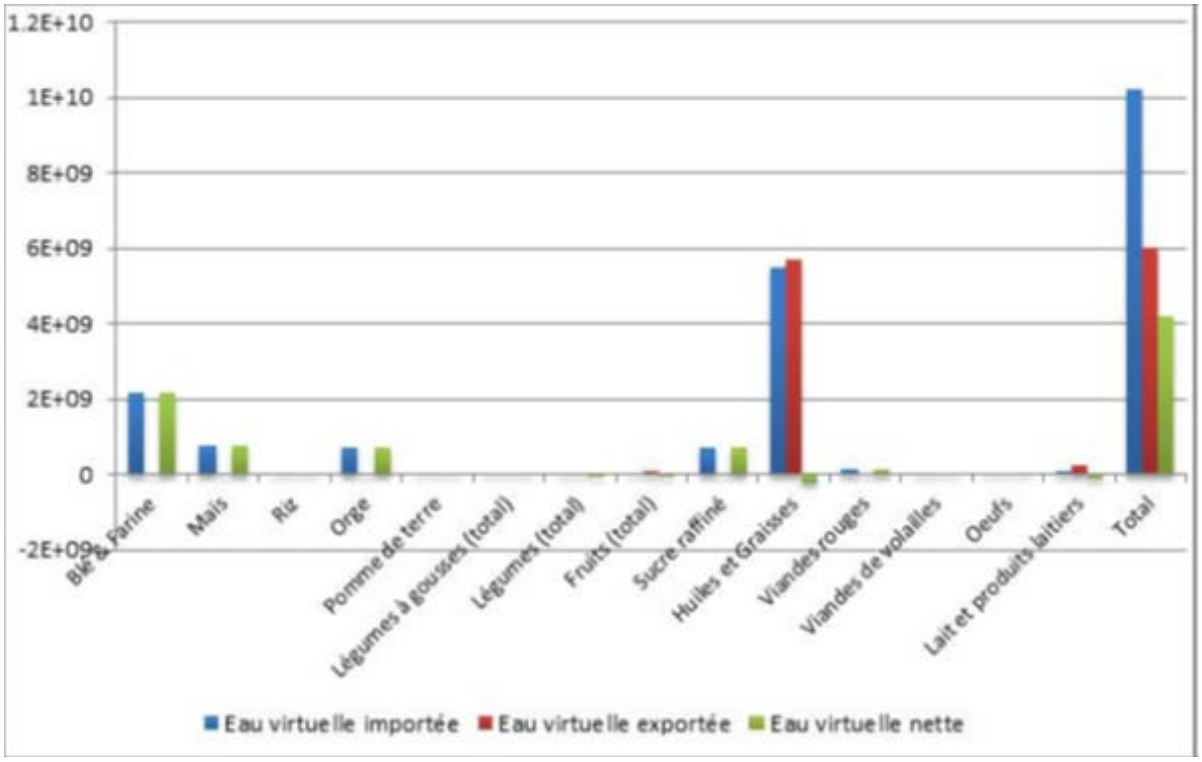
حجم المياه الافتراضية المصدرة: ٦٠٣٢,٠٢١ مليون متر مكعب سنة ٢٠١٢

حجم السريان الصافي للمياه الافتراضية: ٤١٩٣,٣٢١ مليون متر مكعب سنة ٢٠١٢

المصدر: الإدارة العامة للتجارة الخارجية (وزارة التجارة)

جدول ١٤. السريان الصافي للمياه الافتراضية: الاستيراد/التصدير (٢٠١٢)

البند	حجم المياه الافتراضية المستوردة مليون متر مكعب (١)	حجم المياه الافتراضية المصدرة مليون متر مربع (٢)	حجم السريان الصافي للمياه الافتراضية مليون متر مربع (3) (2)-(1)=(3) وهو ما يساوي (+س مليون متر مربع -س مليون متر مربع)
القمح والدقيق	2,177.738992	2.674670	2,175.064322
الذرة	777.317715	1.363500	775.954215
الأرز	40.678996	0	40.678996
الشعير	692.821940	0	692.821940
البطاطس	3.120180	1.214565	1.905615
البقول (إجمالي)	22.403842	2.080244	20.323598
الخضروات (إجمالي)	7.645755	9.726600	-2.080845
الفاكهة (إجمالي)	5.485025	72.199400	-66.714375
السكر(المكرر)	738.920811	1.361874	737.558937
الدهون والزيوت النباتية (إجمالي)	5,479.956000	5,689.260000	-209.304000
اللحوم الحمراء	153.792228	0.743856	153.048372
لحوم الدواجن	6.322140	3.431142	2.890998
البيض	1.198800	0	1.198800
الحليب ومنتجات الألبان	117.940000	247.965000	-130.025000
الإجمالي	424 10,225.342	851 6,032.020	573 4,193.321



شكل ٣. حجم المياه الافتراضية: الاستيراد/ التصدير سنة ٢٠١٢

١٢. المياه والحوكمة:

فواقد مياه الشرب الناتجة عن الاستخدام المنزلي:

فواقد المياه:

تنقسم فواقد المياه إلى فاقد ظاهر (تجاري)، وفاقد فعلي (مادي). ولهذا السبب، تستخدم الرابطة الدولية للمياه مفهوم الكمية غير المباعة، أو المياه التي لم تدفع كلفة الحصول عليها: المياه غير ذات العائد لتحقيق التوازن في المياه. يزداد تجاهل مفهوم المياه غير المسجلة (المياه غير المحسوبة) باطراد بسبب الالتباس الذي يمكن أن يتسبب به نتيجة للتفسيرات المتباينة.

فاقد المياه الواضح أو الفاقد التجاري: هو حجم المياه المستهلكة التي يتم دمجها في الخسائر نتيجة وجود أخطاء في القياس (عدم دقة عدادات القياس) وتحويل الاستهلاك (النصب).

فاقد المياه الفعلي أو الفاقد المادي: هو حجم فاقد المياه الفعلي بين مصدر تقديم الخدمة وعداد المشترك. وتغطي هذه النوعية جميع أنواع التسريبات (الأنابيب والتوصيلات)، وانفجار أنابيب، والخزانات الفائضة بالماء، وما إلى ذلك.

وقد تم تسجيل توزيع الفاقد على شبكات مياه الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه سنة ٢٠١٢ على النحو التالي:

جدول ١٥. أثر الفواقد التجارية والمنزلية للمياه على شبكات الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (٢٠١٢)

الفاقد	الإنتاج		التوزيع		الإجمالي	
	مليون متر مربع	%	مليون متر مربع	%	مليون متر مربع	%
الفاقد التجاري	12.1	7.5	22.2	13.8	34.3	21.3
الفاقد المنزلي	39.2	24.3	87.7	54.4	126.8	78.7
الإجمالي	51.3	31.8	109.9	68.2	161.2	100.0

• الكفاءة الكلية لاستخدام المياه: ١٠٠ * ((السحوبات من المصادر الأصلية – سريان مياه الصرف إلى الخارج) / السحوبات من المصادر الأصلية)

السحوبات من المصادر الأصلية = السحوبات من المياه السطحية، والمياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه المحلاة = ٠,٦١٥ + ١,٥١١ + ٠,٦١٠ + ٠,٠٣٠ = ٢,٧٦٦ مليار متر مكعب سنة ٢٠١٢

سريان مياه الصرف الصحي إلى الخارج: سريان مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي إلى خارج النظام = (٠,٢٣٢-٠,٠٦٠) + (٠,١٤٠-٠,٠٢٠) = ٠,٢٩٢ مليار متر مكعب سنة ٢٠١٢.

الكفاءة الكلية لاستخدام المياه: ١٠٠ * (٢,٧٦٦-٠,٢٩٢) / (٢,٧٦٦) = ٨٩,٥٪ سنة ٢٠١٢.

المصدر: الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، الإدارة العامة للموارد المائية، الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، الديوان الوطني للتطهير

مؤشر استدامة المياه/دليل النضوب: هي نسبة إجمالي السحوبات من المصادر الأصلية، بما في ذلك استهلاك المياه الخضراء في الزراعة المطرية، إلى إجمالي الموارد المائية المتجددة (المياه الزرقاء والخضراء).

إجمالي مؤشر استدامة المياه = (٢,٧٦٦+٥,٥) / (١٣,٠٠٠+٤,٠٨٤) = ٤٨,٤٪ سنة ٢٠١٢.

المصدر: الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، الإدارة العامة للموارد المائية، الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، الديوان الوطني للتطهير.

• عدد جمعيات مستخدمي المياه: ٢٥٨٠ تجمع للتنمية الزراعية، وتتألف من: ١٣٢٧ جمعية لمستخدمي المياه (تجمعات التنمية الزراعية) لإمدادات المياه، و١٢٥٣ جمعية لمستخدمي المياه (تجمعات التنمية الزراعية) للري.

• تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه: توفير تغطية الري ل ٢٠٠٠٠٠ هكتار من أراضي جمعيات مستخدمي المياه، وهو ما يمثل ٤٧,٥٪ من المناطق المروية (٤٢١٠٠٠ هكتار)، و١,٠٪ من الزراعات (١٩٧٥٩٥٠٠ هكتار) في ٢٠١٢.

١٣. المياه والعلاقات الدولية

• نسبة الاعتماد على المياه المشتركة: هي نسبة الكميات السنوية المستخرجة من المسطحات المائية المشتركة إلى إجمالي الموارد المائية المتاحة سنويًا.

الكميات السنوية المستخرجة من المياه المشتركة = (إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج) + (السحوبات من المياه الزرقاء الجوفية المتجددة في منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية) + (السحوبات من المياه الجوفية في السهل الساحلي) = (٠,٣٢٠+ ٠,١٠٠) + (٠,٦١٠) + (٠,١٤٩) = ١,١٧٩ مليار متر مكعب / العام

إجمالي الموارد المائية المتاحة سنويًا = ١٨,١٤٠ مليار متر مكعب / العام

نسبة الاعتماد على المياه المشتركة = (١,١٧٩) / (١٨,١٤٠) = ٦,٥٪

• الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بالموارد المائية المشتركة: لا يوجد حاليًا سوى آلية التشاور التي أطلقت في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٧.

• عدد من الموارد المائية المشتركة:

يوجد في الأساس عدد ٢ مساحات مياه جوفية مشتركة (منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية، وتتقاسمه الجزائر وليبيا وتونس، والسهل الساحلي، وتتقاسمه ليبيا وتونس)، بالإضافة إلى النهر مشترك، نهر وادي مجردا وتتشارك فيه كل من الجزائر وتونس.

• عدد الدول المتشاطئة المتشاركة في كل المسطحات المائية: تقدر بنحو ١,٧٠٠,٠٠٠، موزعة على النحو التالي: نهر وادي مجردا ((٤٠٠,٠٠٠ نسمة)، السهل الساحلي (٦٠٠,٠٠٠ نسمة)، ومنظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية (٧٠٠,٠٠٠ نسمة)

٤-٢- بيانات الوضع المائي في منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية

جدول ١٦. ورقة بيانات منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية، تبين قيم كل مؤشر، ووحدتها، وسنة قياسها، ومصدرها

إجمالي مؤشرات المياه الجوفية	الوحدات	إجمالي قيمة المياه الجوفية (٢٠١٢)	الجزائر (٢٠١٢)	ليبيا (2012)	تونس (2012)	مصدر الملاحظات
المياه المتاحة						
المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	1.1	0.6	0.27	0.2	المصدر: مرصد الصحراء والساحل
إجمالي الموارد المائية الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام	7.745	6.102	0.946	0.697	المصدر: مرصد الصحراء والساحل منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية سيناريو نموذجي
مساحة الدولة داخل نظام المياه الجوفية	كيلومتر مربع (محدد على الخريطة)	1,000,000	670,000	250,000	80,000	المصدر: مرصد الصحراء والساحل
الحجم المحتمل لكل دولة	مليار متر مكعب	30,000	20,388	7,282	2,330	المصدر: BabaSy, مرصد الصحراء والساحل
سريان المياه من الخارج في كل دولة	مليار متر مكعب/عام	1.1	0.6	0.27	0.2	2012
سريان المياه إلى الخارج في كل دولة	مليار متر مكعب/عام	2.823	1.975	0.296	0.551	المخارج
قمة منسوب المياه الجوفية	متر (محدد على الخريطة)					محدد على الخريطة
العمق من سطح الماء حتى القاع/ الطبقة الحاكمة (مستودع مياه جوفية غير محكوم)	متر (محدد على الخريطة)	-	-	-	-	محدد على الخريطة
العمق حتى سطح المياه الجوفية (مستودع مياه جوفية غير محكوم)	متر (محدد على الخريطة)	-	-	-	-	محدد على الخريطة
العمق من سطح الماء حتى قمة منسوب المياه الجوفية (مستودع مياه جوفية محكوم)	متر (محدد على الخريطة)	-	-	-	-	محدد على الخريطة
العمق من سطح الماء حتى الطبقة الحاكمة (مستودع مياه جوفية محكوم)	متر (محدد على الخريطة)	-	-	-	-	محدد على الخريطة
المياه والاستخدامات						
سحوبات المياه الزرقاء الجوفية	مليار متر مكعب/عام	2.784	2.006	0.258	0.52	المصدر: الدول
سحوبات المياه الزرقاء الجوفية المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام	1.684	1.406	0	0.32	2012
مناطق استخراج المياه من أحواض المياه الجوفية	الأعداد/محددة على الخريطة	8	3	3	2	الجزائر: الحوض الارتوازي، الحوض الغربي، وادي ميا ليبيا: غدامس، الجفرة، سرت تونس: الشط، المخرج التونسي
ملاحظات انخفاض منسوب المياه سنويًا (المعدلات، محددة على الخريطة)	متر	1.41	2.05	1.07	1.12	المصدر: الدول
التغيرات في استخدام المياه والأرض						
إجمالي مساحات الزراعات المروية	هكتار	270,000	202,000	30,000	38,000	مرصد الصحراء والساحل2012
إجمالي مساحات الزراعات المطرية	هكتار	-	-	-	133,300	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية2012

إجمالي مساحات المراعي	هكتار	-	-	-	2,377,150	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية ٢٠١٢
إجمالي مساحات الغابات	هكتار	-	-	-	5,860	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية 2012
التعدي الحضري على الزراعات	هكتار/عام	-	-	-	مقدار ضئيل	-
نقص تغذية طبقة المياه الجوفية الناتج عن التعدي الحضري على الزراعات	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	مقدار ضئيل	-
المياه والسكان						
إجمالي عدد السكان المرتبط بالمياه الجوفية والمعتمد عليها	عدد	4,800,000	3,000,000	1,100,000	700,000	تقديرات سنة 2012
نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة	متر مكعب / للفرد	239	200	245	286	-
نصيب الفرد من كمية سحب المياه الجوفية	متر مكعب / للفرد	580	669	234.5	743	2012
المياه والجودة						
تركيز الكلوريد في محيط المياه الجوفية	جزء في المليون /محدد على الخريطة	-	-	-	غير متاحة	-
تركيز النترات	جزء في المليون/ محدد على الخريطة	-	-	-	غير متاحة	-
التوصيلية الكهربية	١/أوم (سيمنز/متر)	-	-	-	غير متاحة	-
إجمالي المواد الصلبة المذابة	جزء في المليون / محدد على الخريطة	144-9722	144-9722	-	1440-5200	مرصد الصحراء والساحل (محدد على الخريطة)
تركيز الفلورايد	جزء في المليون /محدد على الخريطة	-	-	-	غير متاحة	-
المياه والأنظمة الإيكولوجية						
عدد الأنظمة الإيكولوجية في المياه الجوفية	العدد	-	-	-	٦ أنظمة إيكولوجية (المناطق الرطبة)	1. سبخة القطار –قفصة 2. سبخة الحامة-قابس 3. شط الفجاج 4. شط الجريد 5. شط الغرسة 6. البحيرات الاصطناعية-قبلي المساحة الجملية: 1,347,600هكتار
					٣ أنظمة إيكولوجية (المتنزهات العامة)	1. جبل -قبلي 2. دغومس – توزر 3. سنجر قابس -تطاوين المساحة الجملية: 445,000 هكتار
					٢ نظام إيكولوجي (متنزهات برية)	١. وادي ثالجة-قفصة ٢. وادي دبوك -تطاوين المساحة الجملية:8675 هكتار

عدد مواقع المناطق الرطبة حسب اتفاقية رامسار في منطقة حوض المياه الجوفية	العدد	-	-	-	7	١. جارة سيدي منصور-قفصة ٢. شط الجريد ٣. واحة قبلي ٤. وادي دكوك – تطاوين ٥. وادي ثالجة – قفصة ٦. شط القطار – قفصة ٧. شط غطيط -قابس المساحة الجملية: 609,702هكتار
عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد	-	-	-	غير متاحة	-
عدد الأنواع الغازية	العدد	-	-	-	غير متاحة	-
المياه والحوكمة						
وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	نعم/ لا	لا	-	-	لا	-
تصاريح آبار المياه الجوفية التي صدرت حتى اليوم	متر مكعب / للفرد	-	-	-	80	2012
إجمالي حقوق المياه المرتبطة بالمياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	-	-		0.0135	2012
كميات استخراج المياه الجوفية غير المرخصة	مليار متر مكعب/عام	-	-	-	4168 نقطة للمياه 0.222 مليار متر مكعب/ عام	2008
المياه والعلاقات الدولية						
نسبة الاعتماد على المياه المشتركة لكل دولة من الدول المتشاطئة	%	3	6	1	2.9	2.9=520/18,140
الاتفاقات الثنائية / المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بالموارد المائية المشتركة فيما بين الدول المتشاطئة	العدد	1	1	1	1	آلية التشاور
وجود معالم أخرى مشتركة في الدول المتشاطئة	العدد	10	٣ (منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية+ حوض تودني +نهر مجردا)	٤ (منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية+ نظام خزان الحجر الرملي النوبي+ السهل الساحلي + حوض مرزوق)	٣ (منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية +السهل الساحلي + نهر مجردا)	

٥. تحليل الوضع المائي في تونس

٥-١- تحليل الوضع المائي الوطني

جدول ١٧. تحليل الوضع المائي الوطني (مؤشرات إضافية خصوصية وبيانات تاريخية)

فئة المؤشر	البيانات	المصدر	المؤشرات الإضافية المحددة	البيانات التاريخية
المياه المتاحة	متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير	لا توجد مؤشرات محددة	- متوسط عمق المطر السنوي: 1983-2013 - متوسط حجم الأمطار السنوي:1983-2013 -المياه السطحية الداخلية المتجددة: 1968-2012 -المياه الجوفية الداخلية المتجددة2012-1968 : -إجمالي المياه الزرقاء الداخلية المتجددة: 1968-2012 -مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة2012-1990 : -إعادة استخدام مياه الصرف المنزلي والصناعي المعالجة: 1990-2012
المياه والاستخدامات	متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير	استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء إنتاج المياه المعبأة	- سحوبات الاستخدام المنزلي للمياه: 2002-2013 - سحوبات المياه للاستخدام الزراعي:2002-2013 - كمية سحب المياه من إجمالي المياه الزرقاء السطحية: 2008-2013 - كمية سحب المياه الزرقاء الجوفية المتجددة: 2001-2011 - كمية سحب المياه الزرقاء الجوفية غير المتجددة،-2001 2011 - كمية السحب من المياه المحلاة: 2007-2012
التغيرات في استخدام المياه والأرض	بعض بيانات سنة ٢٠١٢ غير متاحة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والمديرية العامة للغابات، وديوان تربية الثروة الحيوانية وتوفير المراعي	لا توجد مؤشرات محددة	- إجمالي مساحات الزراعات المروية :1970-2012 - إجمالي مساحات الغابات : 1995-2000 - إجمالي مساحات المراعي: 1995-2000
المياه والخدمات	متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير، والمعهد الوطني للإحصاء	سعة تجميع مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	- تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية : 1984- 2012 - تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية: 1984-2012 - تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الحضرية: : 1994-2012 - تغطية مياه الشرب المحسنة: 1984-2012 - طول شبكات مياه الشرب: 1983-2012 (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)١٩٦٥ -2012 (الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه)
المياه والطاقة	متاحة لسنة ٢٠١٢	الشركة التونسية للكهرباء والغاز، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى	المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء	- الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية: 2000-2012 - سعة الطاقة المائية المتوفرة: 1965-2012 - المياه المستخدمة لتوليد الكهرباء : 2008-2012
المياه والسكان	متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والمعهد الوطني للإحصاء	لا توجد مؤشرات محددة	- إجمالي عدد السكان: 1921-2013 - عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة: 1993-2013 - عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة:1966-2009

المياه والجودة	متاحة لسنة ٢٠١٢	الوكالة الوطنية لحماية المحيط، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، والديوان الوطني للتطهير	- بكتيريا الكوليفورم	- الأكسيجين المذاب:2010-2012 (دليل مراقبة تلوث المياه) - الأس الهيدروجيني:-2004 2012 (دليل مراقبة تلوث المياه) - قدرة توصيل الكهرباء: 2011-2012 (دليل مراقبة تلوث المياه) - النيتروجين:-2004 : 2012(دليل مراقبة تلوث المياه) -الفوسفور: 2006-2012 - إجمالي المواد الصلبة المذابة:2004-2006 - بكتيريا الكوليفورم:1995-2012
المياه والصحة	متاحة لسنة ٢٠١٢	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط	- حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها - حالات التيفود المبلغ عنها - حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها	- انتشار مرض الإسهال : 2000-2013 - حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها:2000-2013 - حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها: 2000-2013 - حالات التيفود المبلغ عنها : 2000-2013
المياه والمناخ	متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية	- نوبات الجفاف - تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات -تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف - الخسائر البشرية السنوية المترتبة بالفيضانات -الخسائر البشرية السنوية المترتبة بالجفاف - أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك) - وجود خطة وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية	- أحداث الفيضانات: 1969-2012 - نوبات الجفاف: 1969-2013 - الجفاف– الفيضانات: 8611-2013 - أحداث الطقس غير العادية:1983-2012
المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية	غير متاحة في بعض الأحيان لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، واللجنة العامة لإدارة موازنة الدولة، والمعهد الوطني للإحصاء	لا توجد مؤشرات محددة	- رسوم مياه الشرب والصرف الصحي نسبة الى متوسط دخل الأسرة: 1980-2010
المياه والتمويل	غير متاحة في بعض الأحيان لسنة ٢٠١٢	اللجنة العامة لإدارة موازنة الدولة، ووزارة التعاون والتنمية الإقليمية	لا توجد مؤشرات محددة	- النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي: 2008-2013 - النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة للصرف الصحي: 2008-2013
المياه والتجارة	البيانات متاحة لسنة ٢٠١٢	وزارة التجارة، الإدارة العامة للتجارة الخارجية	لا توجد مؤشرات محددة	- حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة: 1993-2003 -حجم المياه الافتراضية الزراعية المصدرة: 1993-2003 السريان الصافي للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي: 1993-2003
المياه والحوكمة	بعض البيانات غير متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التقييم والبحوث المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	فواقد المياه التجارية فواقد مياه الشرب والري - عدد الغرامات/العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه) عدد جمعيات مستخدمي المياه تغطية الأراضي الزراعية لجمعيات مستخدمي المياه	-تصاريح المياه السطحية المستخرجة إلى اليوم: 2008-2013 - إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية: 2008-2013 - تصاريح آبار المياه الجوفية:2008-2013 -إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح الآبار: 2008-2013 - عدد الغرامات/العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه): 2010-2013
المياه والعلاقات الدولية	متاحة لسنة ٢٠١٢	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية	لا توجد مؤشرات محددة	لا توجد بيانات تاريخية

٥-٢- قائمة بما هو متاح من بيانات تاريخية لكل مؤشر

جدول ١٨. قائمة بما هو متاح من بيانات تاريخية، ومعدل سنوي، وقيم لسنة ٢٠١٢

فئات المؤشرات	الوحدات	البيانات التاريخية	المعدلات السنوية	قيم سنة ٢٠١٢	ملاحظات
المياه المتاحة					
متوسط عمق المطر السنوي على أساس البيانات المكانية	مم/عام	1983/84-2012/13 الشكل 4	252.9	153.00	المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية سجلات مقياس المطر
معدل حجم الأمطار السنوي	مليار متر مكعب/عام	1983/84-2012/13 الشكل 4	39.2	23.7	المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية سجلات مقياس المطر
المياه الزرقاء					
المياه السطحية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	1968-2012 الشكل 5	أحدث تقدير 2.700	2.700	تقسيم البلاد إلى سبع مجمعات أمطار تقديرات متتالية
المياه الجوفية الداخلية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	1968-2012 الشكل 5	1.554	1.554	تقديرات متتالية
إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)	مليار متر مكعب/عام	1968-2012 الشكل 5	3.854	3.854	تقديرات متتالية
سريان المياه السطحية من الخارج	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.320	0.320	الإدارة العامة للموارد المائية
سريان المياه السطحية إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.190	0.190	الإدارة العامة للموارد المائية
سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.100	0.100	الإدارة العامة للموارد المائية
سريان المياه الجوفية إلى الخارج	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.000	0.000	الإدارة العامة للموارد المائية
إجمالي سريان المياه الزرقاء المتجددة من الخارج = سريان المياه السطحية الخارجية من الخارج + سريان المياه الجوفية من الخارج	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.420	0.420	الإدارة العامة للموارد المائية
إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة)+(سريان المياه السطحية من الخارج) - (سريان المياه السطحية إلى الخارج)	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	2.830	2.830	٢,٨٣٠=٠,١٩٠-٠,٠٣٢+٢,٧
إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه الجوفية من الخارج) - (سريان المياه الجوفية إلى الخارج)	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	1.654	1.654	١,٦٥٤=٠,٠٠٠-٠,١٠٠+١,٥٥٤
التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.400	0.400	الإدارة العامة للموارد المائية
إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه الزرقاء السطحية المتجددة) + (إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة) - (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية)	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	4.084	4.084	٤,٠٨٤=٠,٤٠٠-١,٦٥٤+٢,٨٣٠

إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.610	0.610 في 2012	الإدارة العامة للموارد المائية، ومرصد الصحراء والساحل،CM
إجمالي الموارد المائية الزرقاء= إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الزرقاء غير المتجددة	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	4.694	4.694	الإدارة العامة للموارد المائية
جمع المياه السطحية (مؤشر خاص)	مليار متر مكعب/عام	2010-2012	2.159	2.188	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
المياه الخضراء					
المياه الخضراء للزراعات المطرية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	5.500	5.500	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة للغابات
المياه الخضراء للمراعي المطرية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	6.000	6.000	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة للغابات
المياه الخضراء للغابات المطرية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	1.500	1.500	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة للغابات
إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	13.000	13.000	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة للغابات
إجمالي الموارد المائية المتجددة= إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة+ إجمالي الموارد المائية الخضراء المتجددة	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	17.084	17.084	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة للغابات
إجمالي الموارد المائية التقليدية= إجمالي الموارد المائية المتجددة+ إجمالي المياه الجوفية غير المتجددة المتاحة للاستخدام = إجمالي المياه الزرقاء المتجددة+ إجمالي الموارد المائية الجوفية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	17.694 17.694	17.694 17.694	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والمديرية العامة للغابات
المياه غير التقليدية					
مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.239	الديوان الوطني للتطهير
مياه الصرف الناتجة عن الأنشطة الصناعية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.037	الديوان الوطني للتطهير
مياه الصرف الزراعي	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.140	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية(2011)
المياه المحلاة	مليار متر مكعب/عام	2007-2012 الشكل11	-	0.030	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية(2011)
إجمالي الموارد المائية غير التقليدية= مياه الصرف الناتجة عن الاستخدام المنزلي+ مياه الصرف الزراعي+ المياه المحلاة	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.446	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير
إجمالي الموارد المائية المتاحة= إجمالي الموارد المائية التقليدية+ إجمالي الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	18.140	الإدارة العامة للموارد المائية

مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام	1990-2012	0.165	0.232	1990-2012 المعدل السنوي= 0.165 مليار متر مكعب
إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة الناتجة عن الاستخدام المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام	1990-2012	0.042	0.06	1990-2012 المعدل السنوي= 0.042 مليار متر مكعب
مياه الصرف المعالجة المستخدمة في الري الزراعي	مليار متر مكعب/عام	1990-2012	-	0.025	حساب كميات المياه المقدمة إلى المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية أو المرسل بها فواتير لنفس الجهة
المياه والاستخدامات					
سحوبات المياه للاستخدام المنزلي	مليار متر مكعب/عام	2002-2013	-	0.495	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه=0.451 الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه=0.044 الإجمالي = 0.495
سحوبات المياه للاستخدام الصناعي	مليار متر مكعب/عام	2002-2013	-	0.089	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه=0.046 المياه المعدنية= 0.001 الآبار الخاصة= 0.042 الإجمالي= 0.089
سحوبات المياه للاستخدام الزراعي (المياه الزرقاء+ المياه غير التقليدية)	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	2.165	حساب حجم المياه التي يطالب مجمع التنمية الفلاحية بدفعها 2.165=2.140+0.025
إجمالي سحوبات المياه السنوية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	2.749	2.749=0.495+0.089+2.165
استهلاك المياه الخضراء للاستخدام الزراعي للمياه	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	5500	5.500	الإدارة العامة للموارد المائية،٢٠١٢
إجمالي الاستخدامات الزراعية للمياه	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	7.665	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
سحوبات المياه الزرقاء السطحية	مليار متر مكعب/عام	2008-2013 الشكل8	0.589	0.615	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ومكتب التقييم والبحوث المائية، 2012-13
سحوبات المياه الزرقاء الجوفية المتجددة	مليار متر مكعب/عام	2001-2011المياه الجوفية العميقة (الشكل10) 1980-2010المياه الجوفية الضحلة (الشكل٩)	1.194(المياه الجوفية العميقة) 0.692(المياه الجوفية الضحلة)	1.511 في 2010	1.590 في ٢٠١١ بيانات ٢٠١٢غير متاحة
سحوبات المياه الجوفية غير المتجددة	مليار متر مكعب/عام	2001-2011	0.610	0.610 في 2010	0.564 في 2011
إجمالي السحوبات للمياه الزرقاء	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	2.736	٢,٧٣٦=٠,٦١٠+١,٥١١+٠,٦١٥ الإدارة العامة للموارد المائية،2012/13
كميات مياه الصرف الزراعي المستخدمة	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	0.020	0.020	الإدارة العامة للموارد المائية، 2011
سحوبات المياه المحلاة	مليار متر مكعب/عام	2007-2012الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الشكل11	0.019الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	0.030الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه+ برايفت)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2012 الإدارة العامة للموارد المائية،2011
إجمالي السحوبات من الموارد المائية غير التقليدية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.110	٠,١١٠=٠,٠٢٠+٠,٠٣٠+٠,٠٦٠

استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء	مليار متر مكعب/عام	2002-2013	0.765	0.760	الإدارة العامة للإنتاج الزراعي، الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، الإدارة العامة لمتابعة الصحة الحيوانية، ديوان تربية الثروة الحيوانية وتوفير المراعي2012
إنتاج المياه المعبأة	مليار متر مكعب/عام	2012-2013	0.001	0.001	0.001 مليار متر مكعب في2013 مكتب العلاج بالمياه المعدنية الحارة والعلاج بالمياه 2012, 2013
التغيرات في استخدام الأراضي					
إجمالي مساحات الزراعات المروية	هكتار	1970-2012 الشكل12	301,807	421,000.00	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
إجمالي مساحات الزراعات المطرية	هكتار	لا توجد بيانات تاريخية	-	4, 953,550.00	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية
إجمالي مساحات المراعي	هكتار	1995-2012 الشكل13	4, 509,320	4, 895,000.00	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية
إجمالي مساحات الغابات	هكتار	1995-2012 الشكل13	1, 087,888	1, 151,218.00	المديرية العامة للغابات
الزحف العمراني على الغطاء الخضري	هكتار مفقود سنويًا	لا توجد بيانات تاريخية	-	10.000	10.000 هكتار مفقود سنويًا تقديريًا الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية، والمرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة، والمركز الوطني للاستشعار عن بعد
أثر الزحف العمراني على الموارد المائية (المؤشرات مدرجة في قائمة أدناه)					
نقص تغذية طبقة المياه الجوفية	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.00126	الإدارة العامة للموارد المائية
نقص استهلاك الغطاء الخضري للمياه	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.030	الإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية، والإدارة العامة للإنتاج الزراعي، والمديرية العامة للغابات
زيادة الجريان السطحي للمياه	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.03126	الإدارة العامة للموارد المائية
زيادة سحوبات المياه للاستخدام المنزلي	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.030	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
المياه والخدمات					
تغطية المياه وسهولة الوصول إليها					
تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الحضرية	%	1984-2012 الشكل14	100	100	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
تغطية مياه الشرب المحسنة بالمناطق الريفية	%	1984-2012 الشكل14	67.0	93.4	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (49.7%)، الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه (43.7%)
تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الحضرية	%	1994-2012 الشكل15	74.5	85.4	الديوان الوطني للتطهير
		لا توجد بيانات تاريخية	-	98.94	المعهد الوطني للإحصاء(2009) بيانات ٢٠١٢غير متاحة
تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الريفية	%	لا توجد بيانات تاريخية	-	5.1	الديوان الوطني للتطهير
		لا توجد بيانات تاريخية	-	83.95	المعهد الوطني للإحصاء(2009) بيانات ٢٠١٢غير متاحة

تغطية مياه الشرب المحسنة	%	1984-2012 الشكل14	84.6	97.8	المناطق الحضرية + المناطق الريفية الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
تغطية الصرف الصحي المحسنة	%	لا توجد بيانات تاريخية	-	58.4	الديوان الوطني للتطهير
		لا توجد بيانات تاريخية	-	94.44	المعهد الوطني للإحصاء(2009) بيانات ٢٠١٢غير متاحة
البنية الأساسية للمياه					
طول شبكات مياه الشرب	كيلومتر	1983-2012الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الشكل16 1965-2012الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه الشكل17	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه المعدل السنوي31,563.5= كيلومتر الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه 29,643.95 كيلومتر	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه: 48,459.00 كيلومتر في ; 2012 الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه 78,100.5 إجمالي126,559.5: كيلومتر	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
طول شبكات الصرف الصحي	كيلومتر	1975-2012 الشكل18	7,019	15,364	الديوان الوطني للتطهير
طول شبكات الري	كيلومتر	لا توجد بيانات تاريخية	-	غير متاحة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
طول شبكات الصرف الزراعي	كيلومتر	لا توجد بيانات تاريخية	-	غير متاحة	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
سعة تخزين السدود (المتوفرة)	مليار متر مكعب	لا توجد بيانات تاريخية	-	2.152	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، ٢٠١٢
سعة إنتاج مياه الشرب	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.755	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2012
سعة تحلية المياه	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	إجمالي:0.030 0.025-الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، لا تشمل سعة مصانع معالجة مياه الشرب وفصل الحديد 0.010 -محطات خاصة إجمالي0.035 :	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للموارد المائية، 2012
سعة معالجة مياه الصرف المنزلي	مليار متر مكعب/عام	2008-2012	0.2934	0.2983	الديوان الوطني للتطهير
سعة معالجة مياه الصرف الصناعي	مليار متر مكعب/عام	2008-2012	0.0193	0.0193	الديوان الوطني للتطهير
سعة تجميع مياه الصرف المنزلي والصناعي	مليار متر مكعب/عام	2008-2012	0.2369	0.234	الديوان الوطني للتطهير
المياه والطاقة					
الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية	جيقا واط في الساعة/ عام	2000-2012 الشكل19	82.3	110.56	2012، الشركة التونسية للكهرباء والغاز، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى

نسبة الطاقة المائية من إجمالي الطاقة الكهربائية المولدة	%	لا توجد بيانات تاريخية	1.0	1.0	2012، الشركة التونسية للكهرباء والغاز
سعة الطاقة المائية المتوفرة	ميقا واط	1956-2012 الشكل20	1.16	66.0	2012، الشركة التونسية للكهرباء والغاز
المياه المستخدمة لتوليد الطاقة الكهرومائية	مليار متر مكعب/عام	2008-2012	205 0.503	848 0.830	2012، الشركة التونسية للكهرباء والغاز، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى
المياه والسكان					
إجمالي عدد السكان	1000 نسمة	1921-2013 الشكل21	5,254.487	10,776.40	1966-2013 المعهد الوطني للإحصاء 10982.754 في إحصاء2014
نصيب الفرد من الموارد المائية الداخلية المتجددة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	1,564	الإدارة العامة للموارد المائية، 2012
نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	378.9	الإدارة العامة للموارد المائية، 2012
نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتجددة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	1,585.3	الإدارة العامة للموارد المائية، 2012
نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	1,683.0	الإدارة العامة للموارد المائية، 2012
نصيب الفرد من المياه الزرقاء المسحوبة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية		254.00	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، 2010
نصيب الفرد من المياه الخضراء المستهلكة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	1,206.00	الإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
نصيب الفرد من إجمالي استخدامات المياه	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	1,460.00	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	201.00	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	8.25	الإدارة العامة للموارد المائية
نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية	متر مكعب / للفرد	لا توجد بيانات تاريخية	-	46.0	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة مياه شرب محسنة	1000 نسمة	1993-2013	-	٢٤٠ الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه 239.9 المعهد الوطني للإحصاء	1993-2013المعهد الوطني للإحصاء *المعهد الوطني للإحصاء2009
عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة صرف صحي محسنة	1000 نسمة	1966-2009	-	579.700المعهد الوطني للإحصاء	1966-2009 المعهد الوطني للإحصاء *المعهد الوطني للإحصاء2009
المياه والجودة					
الأكسجين المذاب	جزء في المليون	المناطق شديدة التلوث الوكالة الوطنية لحماية المحيط شبكة مكافحة تلوث المياه-2010 2012.	-	نسخة١: 7.7-8.5 نسخة٢: 5.4-6.4 نسخة٣: غير متاحة نسخة٤: غير متاحة	نسخة١: وادي مجردا نسخة٢: سدود باجة نسخة٣: بحيرة بنزرت نسخة٤: المياه الجوفية بنابل

الأس الهيدروجيني	بلا أبعاد	2004-2012وادي الباي، بحيرة قربة، بحيرة بنزرت (وادي 2006-2012: مليان، بحيرة حلك المنزل، بحيرة غار الملح)	-	نسخة١:7.8-11.2 نسخة٢:8.0-8.4 نسخة ٣:7.7-8.8 نسخة ٤:8.4-8.7	نسخة ١: وادي مجردا نسخة ٢: سدود باجة نسخة ٣: بحيرة بنزرت نسخة ٤: المياه الجوفية بناب
التوصيلية الكهربية	١/أوم (سيمنز/متر)	المناطق شديدة التلوث الوكالة الوطنية لحماية المحيط شبكة مكافحة تلوث المياه-2010 2012.	-	نسخة١: 1.5-2.5 نسخة٢:0.2-0.5 نسخة٣:1.7-46.8 نسخة٤:2.0-7.0	نسخة١: وادي مجردا نسخة٢: سدود باجة نسخة٣: بحيرة بنزرت نسخة٤: المياه الجوفية بنابل
تركيز النيتروجين	جزء في المليون	2004- 2012 (وادي الباي، بحيرة قربة، بحيرة بنزرت) 2006-2012: (وادي مليان، بحيرة حلك المنزل، بحيرة غار الملح)	-	نسخة ١: غير متاح نسخة ٢ : غير متاح نسخة٣ :-2.0 128.2 نسخة ٤: غير متاح	نسخة١ : وادي مجردا نسخة٢: سدود باجة نسخة ٣ : بحيرة بنزرت نسخة٤ : المياه الجوفية بنابل
تركيز الفوسفور	جزء في المليون	المناطق شديدة التلوث الوكالة الوطنية لحماية المحيط شبكة مكافحة تلوث المياه 2006-2012	-	نسخة١ :-1.3 33.0 نسخة٢ : 0.4-9.7 نسخة٣ :-0.1 71.8 نسخة٤ : 0.1-0.7	نسخة ١: وادي مجردا نسخة٢ : سدود باجة نسخة٣ : بحيرة بنزرت نسخة٤: المياه الجوفية بنابل
إجمالي المواد الصلبة المذابة	جزء في المليون	2004-2012 وادي الباي، بحيرة قربة، بحيرة بنزرت) 2006-2012: (وادي مليان، بحيرة حلك المنزل، بحيرة غار الملح)	-	نسخة١ : -730 1480 نسخة٢ : -110 220 نسخة٣ :-950 37800 نسخة٤ :-1200 5500	نسخة١ : وادي مجردا نسخة ٢: سدود باجة نسخة ٣: بحيرة بنزرت نسخة ٤: المياه الجوفية بنابل
تحليل بكتريولوجي	-عدد العينات - ٪ الحالات غير الملائمة	1995-2012الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	48,050عينة	48,251 عينة - الحالات غير الملائمة:1.5%	> 1.5%العلاج الوطني حدود ٩-١٤ و الحد الأدنى لمنظمة الصحة العالمية
بكتيريا الكوليفورم	مستعمرة بكتيرية/١٠٠٠ مليلتر	2009-2012 الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	1-3	1-3	تتفق مع المعايير
المياه والصحة					
انتشار الإسهال	نسبة الأطفال أقل من ٥ سنوات	2000-2013 الشكل 22	5.80	6.48	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، 2013
حالات داء التنينات المبلغ عنها	%	2000-2013	0.00	0.00	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، ٢٠١٣
ممارسة التبرز في الخلاء	العدد	لا توجد بيانات تاريخية	-	348,540	المعهد الوطني للإحصاء، والتعداد العام للسكان والسكنى 2009
النسبة المئوية للتبرز في الخلاء	%	لا توجد بيانات تاريخية	-	3.2	المعهد الوطني للإحصاء، والتعداد العام للسكان والسكنى 2009

حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها	العدد/عام	2000-2013 الشكل 22	0.00	0.0	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، 2013
حالات حمى التيفود المبلغ عنها	العدد/عام	2000-2013 الشكل 22	61	28	٢٨ حالة جديدة مبلغ عنها في2012 إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، 2013
	معدل الحدوث (عدد الحالات/100 000 نسمة)	2000-2013 الشكل 22	0.55	0.26	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، 2013
حالات التهاب الكبد الوبائي أ	العدد/عام	2000-2013 الشكل 22	675	412	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، 2013
	معدل الحدوث (عدد الحالات/100 000 نسمة)	2000-2013 الشكل22	7.33	3.82	إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط، ٢٠١٣
المياه والأنظمة الإيكولوجية					
عدد مواقع المناطق الرطبة حسب اتفاقية رامسار	العدد	1981-2013 الشكل 23	1.2	35	40 في2013
إجمالي مساحات المناطق الرطبة	هكتار	1981-2013 الشكل 23	48,728	877,467	1,608,024 في 2013
إجمالي عدد الأنواع في المياه العذبة	العدد	لا توجد بيانات تاريخية	-	٢٦٠ نوع من النباتات البرية، ٥٠ نوع من النباتات المائية، و١٤٠ نوع من الطيور (معظمها من الطيور المهاجرة).7 أنواع من أسماك المياه العذبة في السدود	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة
عدد الأنواع المهددة بالانقراض	العدد	لا توجد بيانات تاريخية	-	أنواع متعددة (>10)	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة
عدد الأنواع الغازية	العدد	لا توجد بيانات تاريخية	-	>500.000 طائر في فصل الشتاء من آسيا وأوروبا (البط والطير المائي وطيور البشروش)	الإدارة العامة للغابات، واتفاقية رامسار، والصندوق العالمي للطبيعة، ومؤسسة مافا لحماية الطبيعة
المياه والمناخ					
أحداث الطقس القصوى					
أحداث الفيضانات خلال العقود الأربعة الأخيرة .	العدد	1969-2012 : ٢١ فيضاناً 9 من التصنيف ١ + ٧ من التصنيف ١,٥+ 5 من التصنيف ٢)	0.47=21/44	حادثة فيضان واحدة في فبراير/ شباط-مارس/ آذار2012 من التصنيف ١,٥	أحداث الفيضانات:, 1973 (2) 1969, 1979, 1982 (2) , 1986, 1990, 1995, 2000, 2003 (2) , 2004, 2005, 2006, 2007, 2009 (2) , 2011 (2) , 2012.
أحداث الفيضانات من 1969 حتى 1980	العدد	1969-1980 ٤ أحداث فيضانات (١ من التصنيف ١,٥ + ٣ من التصنيف ٢)	0.33=4/12	-	أحداث الفيضانات: 1973 ,1969 (مارس/ آذار)، و١٩٧٣ (ديسمبر/كانون الأول)، و١٩٧٩(مارس/ آذار).

أحداث الفيضانات من 1981 حتى 1990	العدد	٤ أحداث فيضانات (٢ من التصنيف ١,٥ + ٢ من التصنيف ١)	0.4=4/10	-	أحداث الفيضانات:,1986 , (2) 1982 1990
أحداث الفيضانات من 1991 حتى2000	العدد	٢ حادث فيضانات (١ من التصنيف ١,٥ + ١ من التصنيف ١)	0.2=2/10	-	أحداث الفيضانات:2000, 1995
أحداث الفيضانات من 2001 حتى 2010	العدد	2001-2010 ٨ أحداث فيضانات (١ من التصنيف ١,٥ + ٥ من التصنيف١ + ٢ من التصنيف ٢)	0.8=8/10	-	أحداث الفيضانات:, (2) 2003 2004,2005,2006,2007, 2009(أبريل/ نيسان) 2009 , (سبتمبر/أيلول)
أحداث الفيضانات من 2011 حتى2013	العدد	2011-2012 ٣ أحداث الفيضانات (١ من التصنيف ١+ ٢ من التصنيف١)	1.0=3/3	فيضان واحد في فبراير/شباط-مارس/ آذار 2012 (من التصنيف ١,٥)	أحداث الفيضانات:2012 , (2) 2011
نوبات الجفاف خلال الأربعة عقود الماضية	العدد	1969-2013 (١٢ نوبة جفاف)	0.27=12/45	لا توجد نوبات جفاف في2012	نوبات الجفاف :,1977, 1987, 1988, 1993, 1994, 1996, 1999, 2001, 2002, 2008, 2010, 2013
نوبات الجفاف من 1969 حتى 1980	العدد	1969-1980 (نوبة جفاف واحد)	0.1=1/11	-	نوبات الجفاف:,1977
نوبات الجفاف من 1981 حتى 1990	العدد	1981-1990 (٢ نوبة جفاف)	0.2=2/11	-	نوبات الجفاف:,1987, 1988
نوبات الجفاف من 1991 حتى 2000	العدد	1991-2000 (٤ نوبات جفاف)	0.4=4/11	-	نوبات الجفاف:,1993, 1994, 1996, 1999
نوبات الجفاف من 2001 حتى 2010	العدد	2001-2010 (٤ نوبات جفاف)	0.4=4/11	-	نوبات الجفاف:,2001, 2002, 2008, 2010
نوبات الجفاف من 2011 حتى 2013	العدد	2011-2013 (نوبة جفاف واحدة)	1/3= 0.33	(0) نوبات الجفاف في 2012	نوبات الجفاف: 2013
تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات	دولار أمريكي-٪ من الناتج الإجمالي المحلي	1969-2012	240مليون دينار تونسي/44/عام= s 5.5مليون دينار تونسي/عام	5.5 مليون دينار تونسي/عام =3.1مليون دولار أمريكي/عام %الناتج الإجمالي المحلي 0.007= (قيمة ضئيلة)	الناتج الإجمالي المحلي = (10^9) 2012 44.25654 الناتج الإجمالي المحلي = (10^9) 2013 47.43029
تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الجفاف	%-$الناتج الإجمالي المحلي	1969-2013	غير متاحة	غير متاحة	غير متاحة
الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفيضانات	العدد	1969-2012	800/44	#٢٠/ عام	-
الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالجفاف	العدد	1969-2013	غير متاحة	غير متاحة	غير متاحة
أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، الأمطار الثلجية، وما شابه ذلك)	العدد/النوع	1983-2012	129 أحداث الثلوج المعدل السنوي 4.2= 129/31= 159 حادث الأمطار الثلجية المعدل السنوي= 159/31= 5.13	الثلوج: ١٣ حدث في ٢٠١٢ الأمطار الثلجية: ١٦ حادث في ٢٠١٢	المعهد الوطني للرصد الجوي، 2013

وجود خطة وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية	نعم/لا	-	-	نعم	-
المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية					
إنتاجية المياه					
إنتاجية المياه في المجال الصناعي (الناتج الإجمالي المحلي /استخدام المياه)	دولار أمريكي/متر مربع	لا توجد بيانات تاريخية	-	145.33	الناتج الإجمالي المحلي 12.93475=مليار دولار استخدام المياه= 0.089مليار متر مكعب/عام
إنتاجية المياه في المجال الزراعي (الناتج الإجمالي المحلي /استخدام المياه)	دولار أمريكي/متر مربع	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.51	الناتج الإجمالي المحلي 3.89392=مليار دولار استخدام المياه 7.665= مليار متر مكعب/عام
التوظيف في الزراعة (وظيفة لكل قطرة)	وظائف/مليون متر مكعب	لا توجد بيانات تاريخية	-	71.75	استخدام المياه7.665= مليار متر مكعب/عام عدد الأفراد العاملين في الزراعة 550,012
التوظيف في الصناعة (وظيفة لكل قطرة)	وظائف/مليون متر مكعب	لا توجد بيانات تاريخية	-	11, 993.67	استخدام المياه 0.089 =مليار متر مكعب/عام عدد الأفراد العاملين في الصناعة: 1,067,437
التعريفة والقدرة على تحمل التكلفة					
تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة	%	1980-2010	-	1.26 في 2010	1980-2010 المعهد الوطني للإحصاء يجرى المسح كل خمس سنوات. المسح الأخير سنة ٢٠١٠
المياه والتمويل					
النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع المياه والصرف الصحي	%	2008-2013	2.07	1.9	1.8 في 2013
استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للمياه والصرف الصحي	%	- 2007-2012	- 59.0	80 .7 70.0	-مياه الشرب (المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه -مياه الشرب بالمناطق الريفية (المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه)
النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة إلى الصرف الصحي	%	2008-2013	0.15	0 .13	0 .13 في 2013
المعونات الأجنبية لقطاع المياه والصرف الصحي (القروض والمنح)	مليون دولار أمريكي	2009-2010 1997-2012	- -	14.2 53.22 الإجمالي: 67.42	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه الديوان الوطني للتطهير
استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري	%	2007-2012	80	64	المساحات المروية المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
المياه والتجارة					
حجم المياه الافتراضية الزراعية المستوردة	مليار متر مكعب/عام	1993-2013	-	10.22	المصدر: الإدارة العامة للتجارة الخارجية، وزارة التجارة
حجم المياه الافتراضية المصدرة المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي	مليار متر مكعب/عام	1993-2013	-	-6.03	المصدر: الإدارة العامة للتجارة الخارجية، وزارة التجارة
السريان الصافي للمياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في القطاع الزراعي	مليار متر مكعب/عام	1993-2013	-	4.19	المصدر: الإدارة العامة للتجارة الخارجية، وزارة التجارة

المياه والحوكمة					
وجود خطة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	نعم/لا	-	-	نعم	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
وجود نظام وطني للمراقبة والتقييم والإبلاغ عن المياه	نعم/لا	-	-	لا	الإدارة العامة للموارد المائية، ومكتب التخطيط والتوازنات المائية
تصاريح المياه السطحية التي صدرت حتى اليوم	العدد	165	2008-2013 الشكل 26	170	162 في 2013 مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية، الإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية	مليار متر مكعب/عام	0.00552	2008-2013 الشكل 26	0.00544	0.00583 في 2013 مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الحجم المرتبط بتصاريح المياه السطحية كنسبة مئوية من السحوبات السنوية للمياه السطحية الزرقاء	%	0.937	2008-2012	0.9	سحوبات المياه الزرقاء السطحية سنويًا= 0.615مليار متر مكعب/عام.
تصاريح آبار المياه الجوفية التي صدرت حتى اليوم	العدد	1,304	2008-2013 الشكل 26	1,232	1786 في 2013 مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح الآبار	مليار متر مكعب/عام	0.05593	2008-2013 الشكل 26	0.05174	0.08394 في 2013 مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الحجم المرتبط بتصاريح المياه الجوفية كنسبة مئوية من السحوبات السنوية للمياه السطحية الزرقاء	%	-	2008-2012	2.99 في 2010 2.28 في 2012	استخراج المياه الزرقاء الجوفية سنويًا: 2.175مليار متر مكعب في 2010 و2.269 مليار متر مكعب في ٢٠١٢
عدد الآبار غير المرخصة	العدد/عام	-	لا توجد بيانات تاريخية	1,636 في 2010	مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
الشكاوى المتعلقة بالري والصرف كنسبة مئوية من مستخدمي مياه الري	%	-	لا توجد بيانات تاريخية	غير متاحة	غير متاحة
الشكاوى المتعلقة بإمدادات مياه الشرب والصرف الصحي كنسبة مئوية من الأسر المعيشية المتمتعة بالخدمات	%	-	2009-2012	2.83	300,000 شكوى في 2012، عدد الحاصلين على الخدمة:10,593,500 نسمة في٢٠١٢ من قبل الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.
عدد عدادات المياه كنسبة مئوية من العدد الكلي للأسر المزودة بالمياه	%	-	2009-2012	بالمناطق الحضرية: 99.4% بالمناطق الريفية: 45.5% إجمالي:83%	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والدليل الإحصائي 2012
عدد عدادات المياه الجوفية كنسبة مئوية من تصاريح الابار	%	-	لا توجد بيانات تاريخية	غير متاحة	غير متاحة
عدد عدادات مياه الري كنسبة مئوية من تصاريح مياه الري السطحية	%	-	لا توجد بيانات تاريخية	غير متاحة	غير متاحة
فواقد مياه الشرب	مليون متر مكعب (%)	-	2009-2012	126.8 مليون متر مكعب (78.7%)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

الكفاءة الكلية لاستخدام المياه	%	لا توجد بيانات تاريخية	-	89.5	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، الإدارة العامة للموارد المائية، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
مؤشر استدامة المياه/ دليل النضوب	%	لا توجد بيانات تاريخية	-	48.4	الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، والديوان الوطني للتطهير
التصرفات من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.292	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
التصرفات العابرة للحدود من مياه الصرف الصحي والصرف	مليار متر مكعب/عام	لا توجد بيانات تاريخية	-	0.00	الديوان الوطني للتطهير، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، والإدارة العامة للموارد المائية
كميات الفواقد التجارية	مليار متر مكعب/عام ٪	2009-2012	-	0.0343 (21 .3%)	الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
كميات فواقد مياه الري	مليار متر مكعب/عام	-	-	38% (نسبة تقديرية)	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه معدل الكفاءة بالمناطق المروية 77%=في 2012
عدد الغرامات/ العقوبات المتعلقة بالمياه (إنفاذ قوانين المياه)	العدد	2008-2013	224	188	267 في 2013 مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية، والإدارة العامة للموارد المائية، والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
عدد جمعيات مستخدمي المياه	العدد	لا توجد بيانات تاريخية	-	2,580 (١,٣٢٧مياه الشرب +1,253 الري)	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
إجمالي تغطية الزراعات لجمعيات مستخدمي المياه	٪ من الأرض الزراعية	لا توجد بيانات تاريخية	-	47,5% من المناطق المروية، 1.0 % من الأراضي الزراعية	الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
المياه والعلاقات الدولية					
نسبة الاعتماد على المياه المشتركة	%	لا توجد بيانات تاريخية	-	6.5	((149+610) +(320+100)/ (18.140))*100
الاتفاقات الثنائية/المتعددة الأطراف و/أو مذكرات التفاهم وآليات التعاون المتعلقة بالموارد المائية المشتركة	العدد	-	-	1	آليات التشاور
عدد الدول المتشاطئة في كل المسطحات المائية	العدد	-	-	1,700,000	تقديرات سنة 2014المعهد الوطني للإحصاء
عدد الموارد المائية المشتركة	العدد	-	-	٢ مياه جوفية مشتركة + ١ نهر مشترك	٢ مياه جوفية مشتركة: منظومة شمال الصحراء الغربية للمياه الجوفية والسهل الساحلي، ١ نهر مشترك: نهر وادي مجردا

تعليقات على البيانات التاريخية:

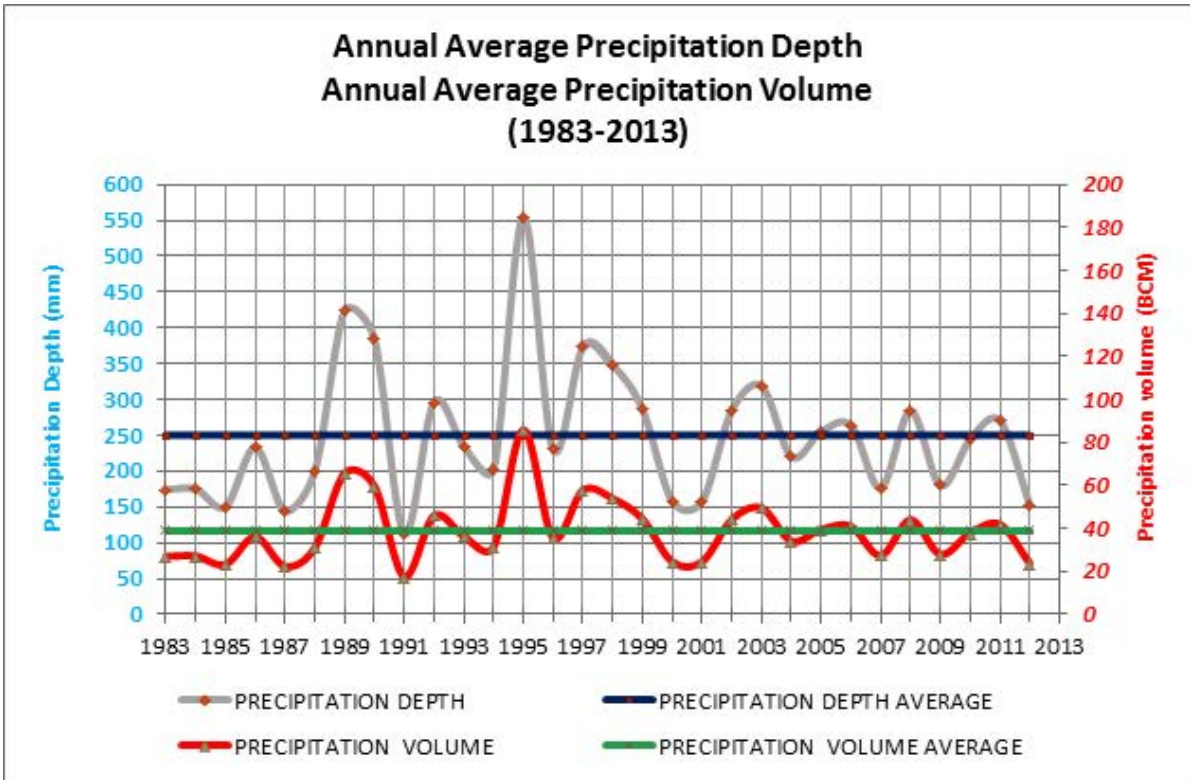
١. المياه المتاحة:

- متوسط عمق المطر السنوي:

البيانات التاريخية: ٨٤/١٩٨٣ – ١٣/٢٠١٢؛ المعدل السنوي: ٢٥٢,٩ ملم في السنوات الثلاثين الماضية. متوسط عمق المطر السنوي لسنة ١٣/٢٠١٢: ١٥٣ مم؛ المصدر: دليل مقياس المطر، الإدارة العامة للموارد المائية

- متوسط حجم المطر السنوي:

البيانات التاريخية: ٨٤/١٩٨٣-١٣/٢٠١٢؛ المعدل السنوي: ٣٩,٢ بليون متر مكعب/سنة في السنوات الثلاثين الماضية. ١٣/٢٠١٢ حجم المطر السنوي: ٢٣,٧ بليون متر مكعب. المصدر: دليل مقياس المطر، الإدارة العامة للموارد المائية



شكل ٤. المعدل السنوي للأمطار، وبيانات تاريخية (١٩٨٣-٢٠١٣)

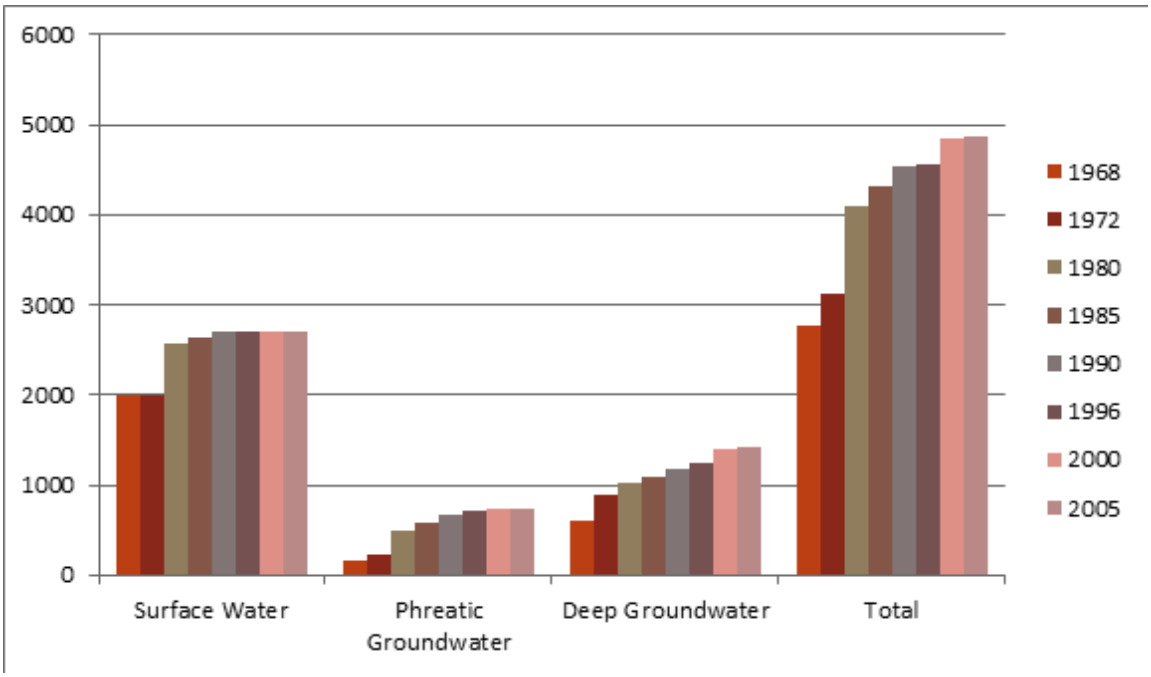
- المياه السطحية الداخلية المتجددة: أجريت أحدث تقديرات المياه السطحية سنة ١٩٩٠، وكانت الإمكانيات المتاحة تصل إلى ٢,٧٠٠ مليون متر مكعب/العام، حيث أن الأرقام لم تتغير.

البيانات التاريخية: ١٩٦٨-٢٠٠٥. أحدث التقديرات: ٢,٧٠٠ مليون متر مكعب/العام، المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

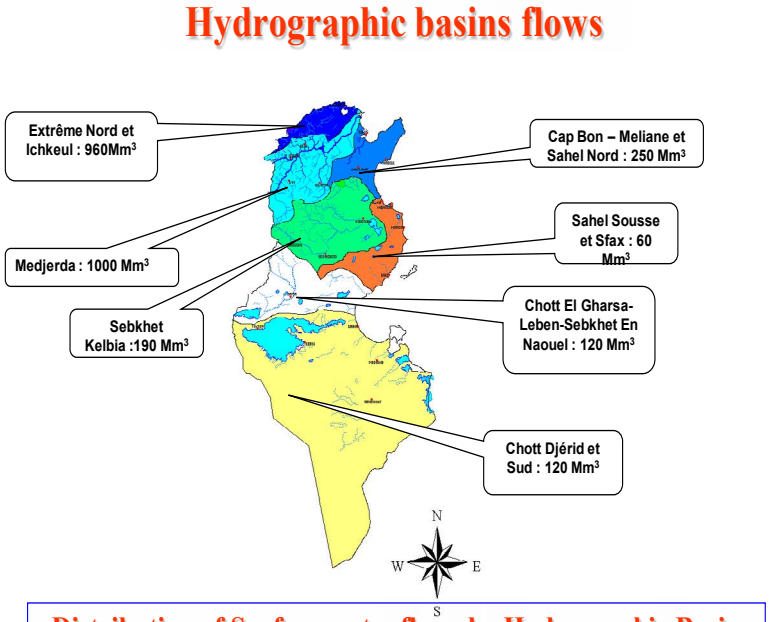
المياه السطحية الداخلية المتجددة = ٢,٧٠٠ مليون متر مكعب/العام

جدول ١٩. تقديرات متتالية للموارد المائية التونسية (١٩٦٨-٢٠٠٥) مليون متر مكعب/عام

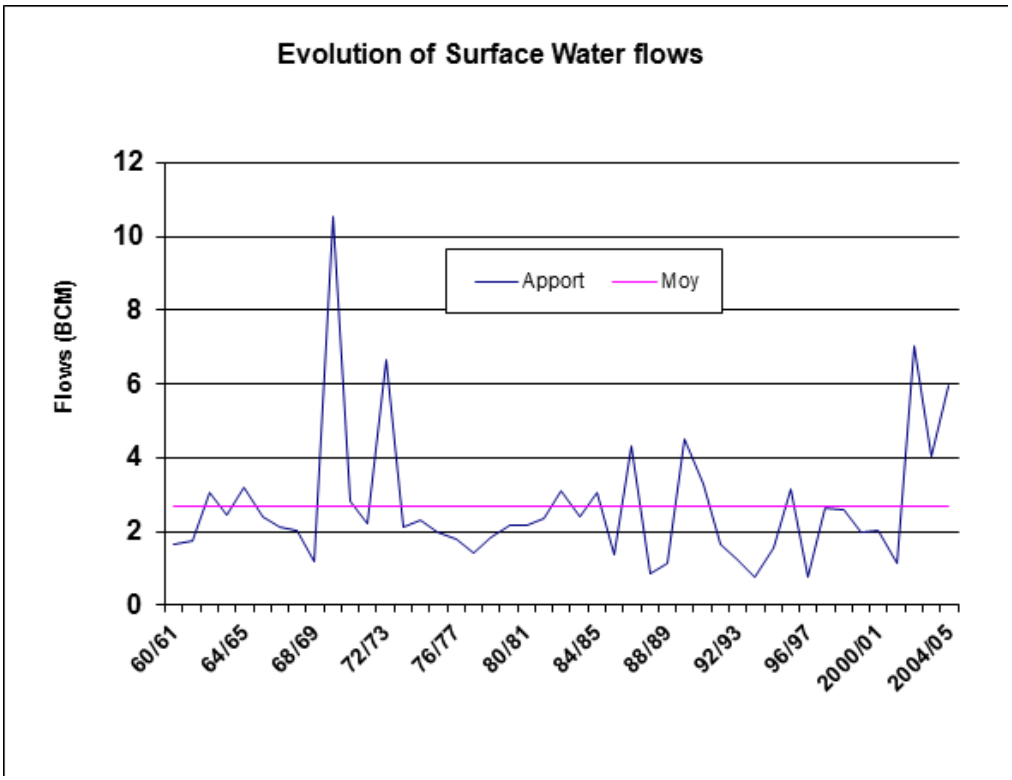
عام	1968	1972	1980	1985	1990	1996	2000	2005
المياه السطحية	2,000	2,000	2,580	2,630	2,700	2,700	2,700	2,700
المياه الجوفية الباطنية	160	230	490	590	670	720	737	745
المياه الجوفية العميقة	600	900	1,030	1,100	1,170	1,250	1,399	1,419
الإجمالي	2,760	3,130	4,100	4,320	4,540	4,570	4,836	4,864



شكل ٥. تقديرات متتالية للموارد المائية التونسية (١٩٦٨-٢٠٠٥) مليار متر مكعب/عام



شكل ٦. خريطة أحواض المياه (توزيع سريان المياه السطحية حسب الأحواض)



شكل ٧. تطور سريان المياه السطحية، وبيانات تاريخية (١٩٦٠-٢٠٠٥)

المياه الجوفية الداخلية المتجددة: أجريت أحدث تقديرات الموارد المائية الجوفية سنة ٢٠٠٥، وكانت الإمكانيات المتاحة تصل إلى ٢,١٦٤ مليون متر مكعب/العام، حيث أن الأرقام لم تتغير.

المياه الجوفية الداخلية المتجددة = (الموارد المائية الجوفية الباطنية + الموارد المائية الجوفية العميقة) - (المياه الجوفية غير المتجددة) = (٠,٧٤٥ + ١,٤١٩) - (٠,٦١) = ١,٥٥٤ مليون متر مكعب/العام.

البيانات التاريخية: ١٩٦٨-٢٠٠٥. أحدث التقديرات: ١,٥٥٤ مليون متر مكعب/العام، المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

- إجمالي الموارد المائية الزرقاء الداخلية المتجددة = (المياه السطحية الداخلية المتجددة + المياه الجوفية الداخلية المتجددة) – (التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية) ٢,٧٠٠+١,٥٥٤-٠,٤٠٠=٣,٨٥٤ مليار متر مكعب / العام

- إجمالي المياه الزرقاء المتجددة السطحية = المياه السطحية الداخلية المتجددة) + سريان المياه السطحية من الخارج -سريان المياه السطحية إلى الخارج٢,٧+٠,٣٢٠-٠,١٩٠=٢,٨٣٠ مليار متر مكعب / العام.

- إجمالي المياه الزرقاء الجوفية المتجددة = (المياه الجوفية الداخلية المتجددة) + (سريان المياه الجوفية من الخارج) - (سريان المياه الجوفية إلى الخارج)= ١,٥٥٤+٠,١٠٠-٠,٠٠٠=١,٦٥٤ مليار متر مكعب / العام

- التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية= ٠,٤٠٠ مليار متر مكعب / العام

- إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة = (إجمالي المياه السطحية الزرقاء المتجددة) + (إجمالي المياه الجوفية الزرقاء المتجددة) -(التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية) = ٢,٨٣٠+١,٦٥٤-٠,٤٠٠=٤,٠٨٤ مليار متر مكعب / العام

- إجمالي الموارد المائية الزرقاء= إجمالي الموارد المائية السطحية الزرقاء + إجمالي الموارد المائية الجوفية الزرقاء -التداخل بين المياه السطحية والمياه الجوفية = ٢,٨٣٠ +٢,٢٦٤ + ٠,١٠٠ – ٠,٤٠٠ = ٤,٦٩٤ مليار متر مكعب / العام، أو إجمالي الموارد المائية الزرقاء= إجمالي الموارد المائية الزرقاء المتجددة + إجمالي الموارد المائية الزرقاء غير المتجددة = ٤,٠٨٤ + ٠,٦١٠ = ٤,٦٩٤ مليار متر مكعب / العام

٢. المياه والاستخدامات:

إجمالي سحوبات المياه سنويًا: ٠,٤٩٥ + ٠,٠٨٩ + ٢,١٦٥ = ٢,٧٤٩ مليار متر مكعب / العام

إجمالي استخدامات المياه في المجال الزراعي: ٧,٦٦٥ مليار متر مكعب / العام

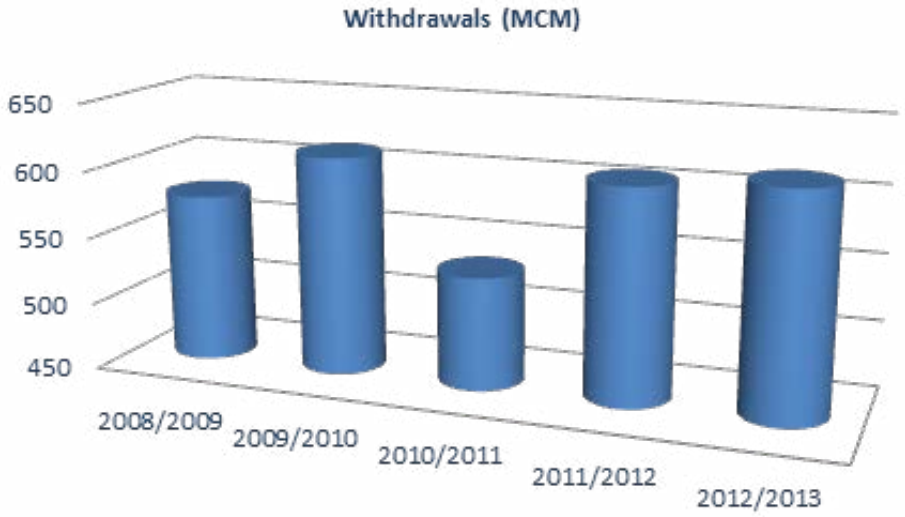
إجمالي سحوبات المياه الزرقاء: ٠,٦١٥ + ١,٥١١ + ٠,٦١٠ = ٢,٧٣٦ مليار متر مكعب / العام

إجمالي سحوبات الموارد المائية غير التقليدية: ٠,٠٦٠ + ٠,٠٣٠ + ٠,٠٢٠ = ٠,١١٠ مليار متر مكعب / العام

السحوبات من المياه الزرقاء السطحية:

جدول ٢٠. السحوبات من السدود

السنة المائي	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	المعدل السنوي
السحوبات (مليون متر مكعب)	576	613	534	608	615	589

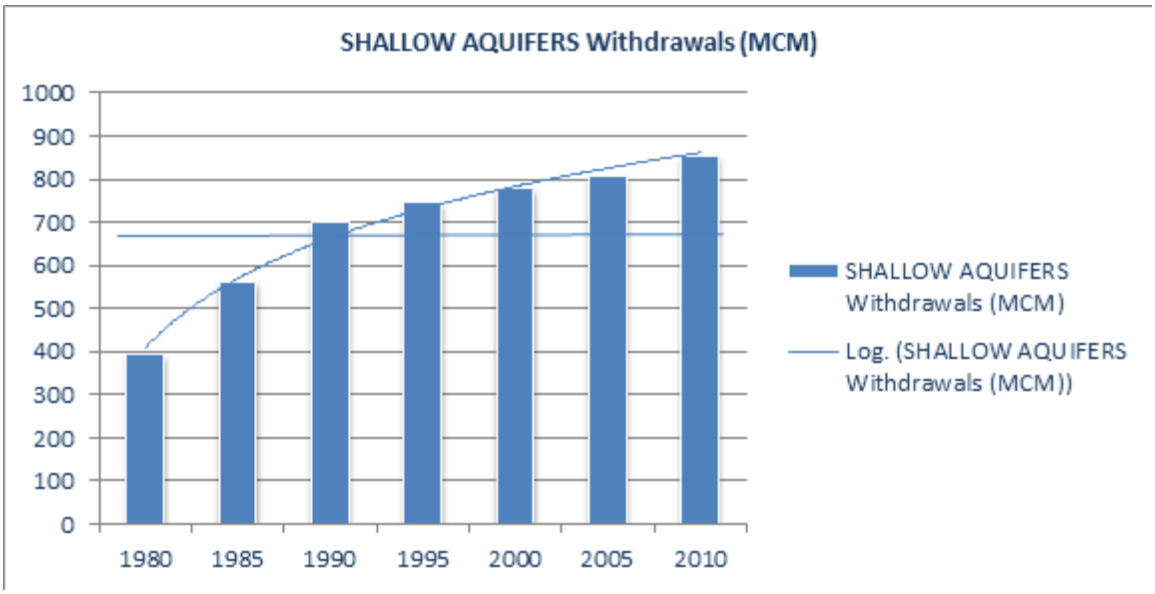


شكل ٨. السحوبات من السدود، وبيانات تاريخية (٢٠١٣-٢٠٠٨) (رسم بياني)

• السحوبات من المياه الزرقاء الجوفية المتجددة

جدول ٢١. السحوبات من المياه الجوفية السطحية

عام	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	المعدل السنوي
السحوبات (مليون متر مكعب)	395	563	699	745	778	808	854	692

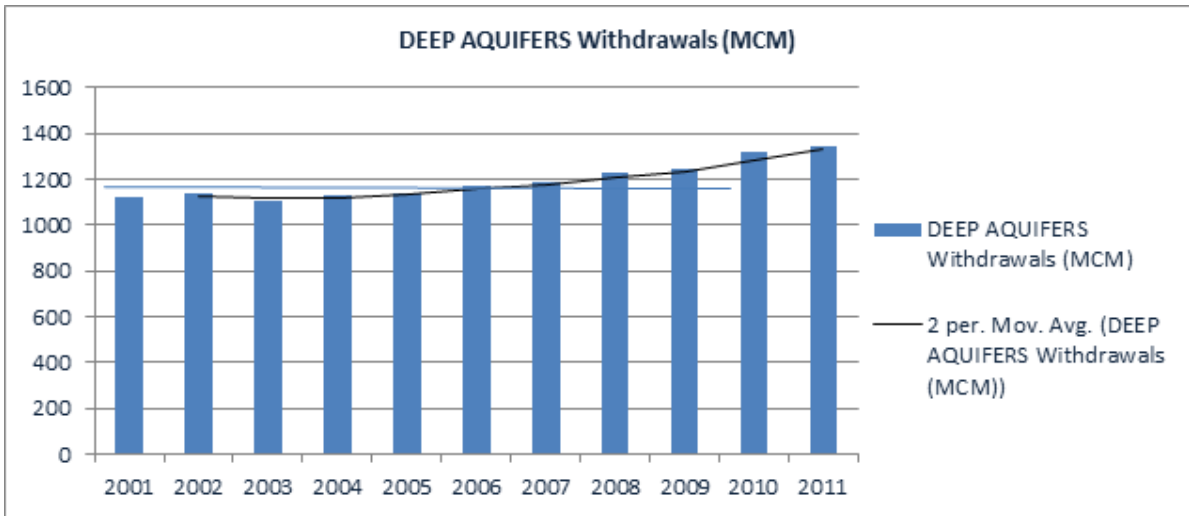


شكل ٩. السحوبات من المياه الجوفية الضحلة، وبيانات تاريخية (٢٠١٠-٢٠٠٣)

جدول ٢٢. السحوبات من المياه الجوفية العميقة، بما في ذلك المياه الجوفية غير المتجددة

عام	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	المعدل السنوي
السحوبات (مليون متر مكعب)	1,119	1,135	1,110	1,127	1,143	1,171	1,188	1,227	1,243	1,321	1,346	1,194

المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية



شكل ١٠. السحوبات من المياه الجوفية العميقة، وبيانات تاريخية (٢٠١١-٢٠٠١)

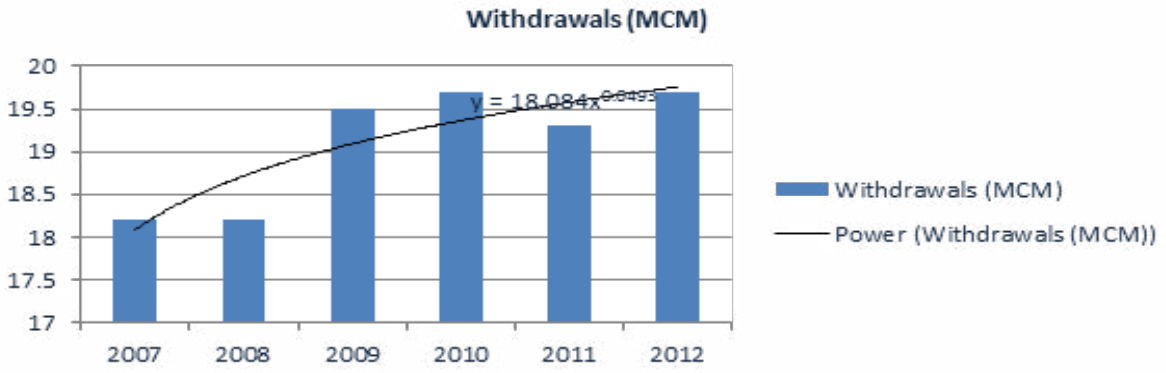
المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

•السحوبات من المياه المحلاة

جدول ٢٣. السحوبات من المياه المحلاة (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)

عام	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المعدل السنوي
السحوبات (مليون متر مكعب)	18.2	18.2	19.5	19.7	19.3	19.7	19.1

المصدر: DGBGTH



شكل ١١. السحوبات من المياه المحلاة، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-٢٠٠٧) (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)

• استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء: يصل استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء إلى ٣٠٠٠ متر مكعب/ هكتار أعلاف

جدول ٢٣ أ. استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء (٢٠٠٢-٢٠١٣)

عام	مساحات المراعي المطرية (هكتار)	استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء (مليار متر مكعب/عام)
2002/2003	252,250	0.757
2003/2004	243,617	0.731
2004/2005	235,275	0.706
2005/2006	244,400	0.733
2006/2007	251,350	0.754
2007/2008	258,880	0.777
2008/2009	257,964	0.774
2009/2010	262,836	0.789
2010/2011	281,535	0.845
2011/2012	261,307	0.784
2012/2013	253,206	0.760
المعدل السنوي	254,783	0.765

المصدر: وزارة الزراعة

استهلاك الثروة الحيوانية للمياه الخضراء= ٠,٧٦٠ مليار متر مكعب سنة ٢٠١٣/٢٠١٢

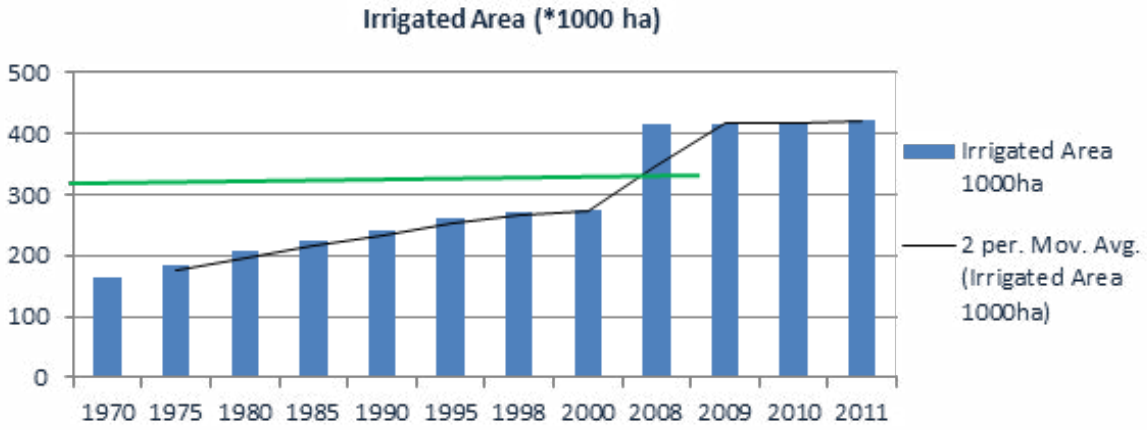
٣. التغيرات في استخدام الأراضي

• إجمالي الزراعات المروية:

جدول ٢٤. مساحات الزراعات المروية (١٠٠٠ هكتار)

عام	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1998	2000	2008	2009	2010	2011	المعدل السنوي
المساحة المروية 1000هكتار	164	185	208	223	243	260	273	275	416	416.95	418.5	421	301.807

المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه



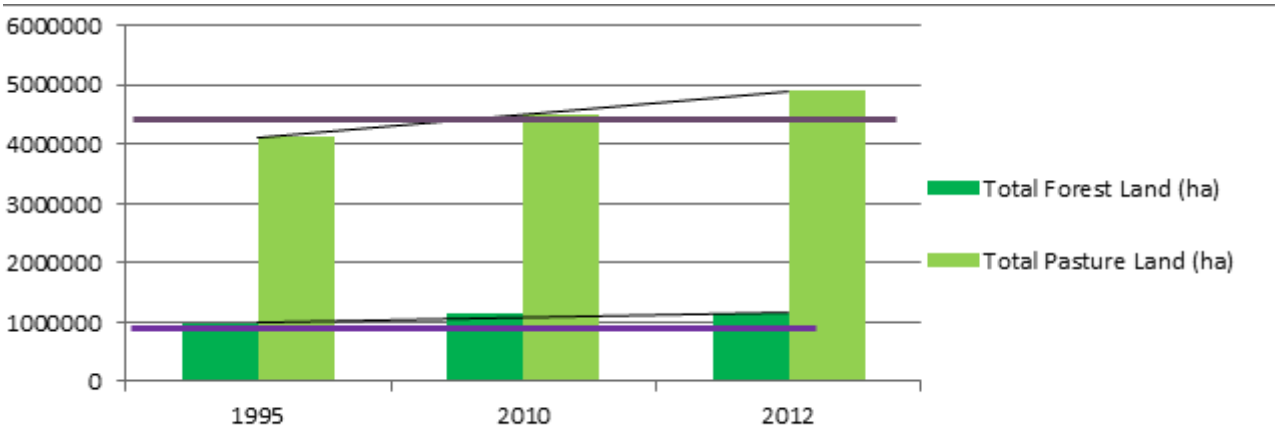
شكل ١٢. المساحة المروية، وبيانات تاريخية (١٩٧٠-٢٠١١) (رسم بياني)

إجمالي الزراعات المروية: ٤,٩٥٣,٥٥٠ هكتارسنة ٢٠١٢، و ٤,٩٧٠,٩٣٠ هكتارسنة ٢٠١٣ (المصدرالإدارة العامة للدراسات والتنمية الفلاحية)

إجمالي الغابات والمراعي: بيانات تاريخية: ١٩٩٥-٢٠١٢

جدول ٢٥. إجمالي الغابات والمراعي الطبيعية (هكتار)

	1995	2010	2012	المعدل السنوي
إجمالي الغابات (هكتار)	970,818	1, 141,628	1, 151,218	1, 087,888
إجمالي المراعي (هكتار)	4, 132,186	4, 500,775	4, 895,000	4, 509,320



شكل ١٣. إجمالي الغابات والمراعي الطبيعية، وبيانات تاريخية (١٩٩٥-٢٠١٢)

٤. المياه والخدمات:

تغطية المياه وAccessibilility:

تحسين المياه في المناطق الحضرية التغطية التموين (وزارة القطاع): ١٠٠٪، والبيانات التاريخية: ١٩٨٤-٢٠١٢، المصدر: SONEDE.

تحسين المياه الريفية التغطية التموين (وزارة القطاع): ٩٣,٤٪، والبيانات التاريخية: ١٩٨٤-٢٠١٢، المصدر: SONEDE، DGGREE.

إجمالي الوصول إلى إمدادات المياه (حضر+ الريفية): ٩٧,٨٪. يتم تقسيم هذه النسبة على النحو التالي:

نسبة تغطيتها مياه الشرب التي تنقل مباشرة على أماكن العمل، بما في ذلك الصنابير العامة، حفر الجمهور حماية الآبار والينابيع: ٩٧,١٪ (المصدر: INS، RNPE ٢٠١١).

النسبة المئوية من حفر الخاص / الآبار الأنبوبية، والمياه المعبأة في زجاجات مياه الأمطار تحصد تغطي ٢,٩٪.

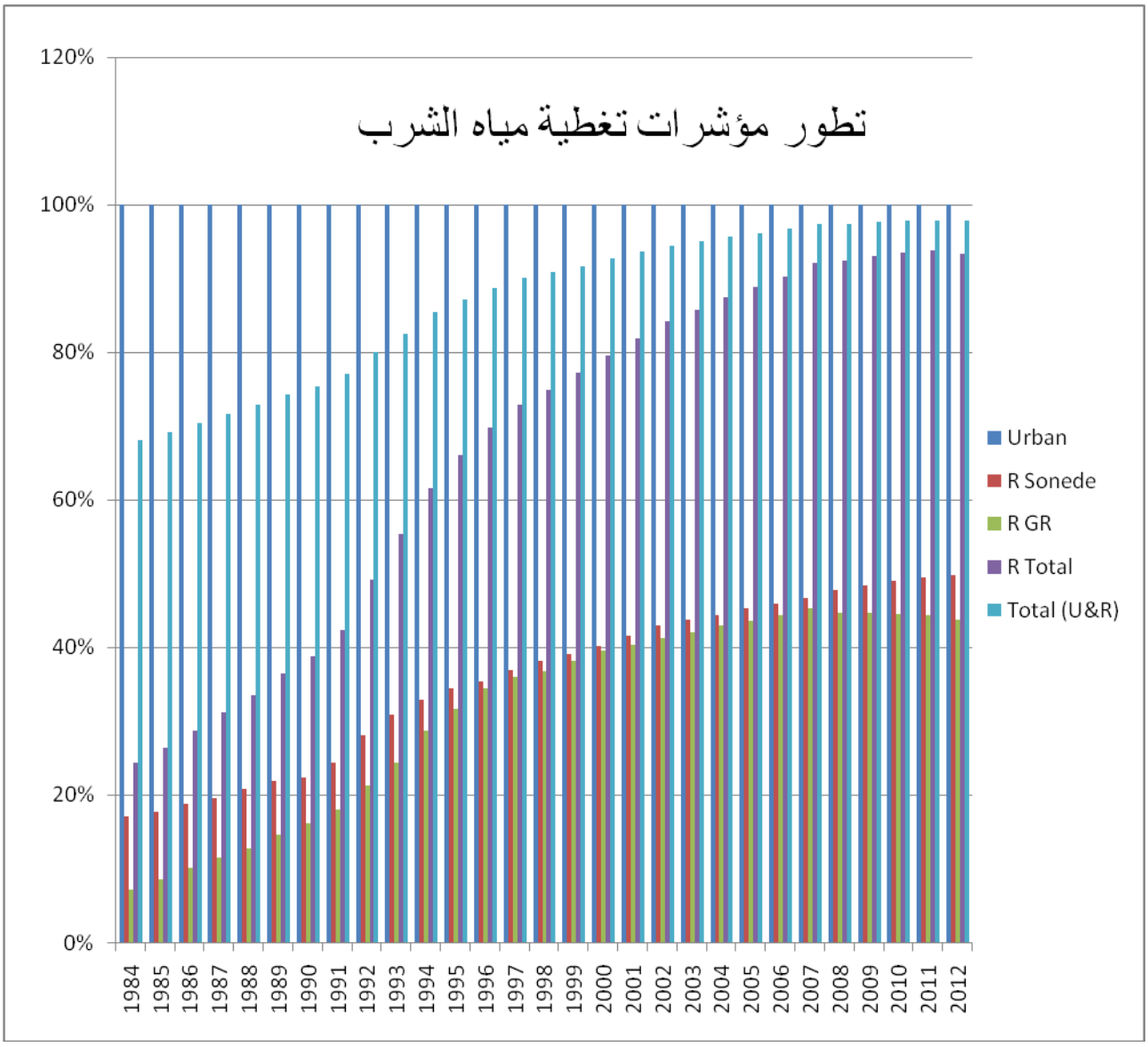
إجمالي الوصول إلى مرافق الصرف الصحي (حضر + الريفية): ٩٤,٤٪. يتم تقسيم هذه النسبة على النحو التالي:

النسبة المئوية من الأنابيب نظام الصرف الصحي تغطي ٦٠,٤٪ (المصدر INS)، في حين ONAS يعطي ٥٨,٤٪.

النسبة المئوية لتحسين الوصول إلى مرافق الصرف الصحي: ٣٤٪ (خزانات الصرف الصحي، والمراحيض، والبالوعات جامعي seguia)

المرافق المشتركة: ٢,٤٪

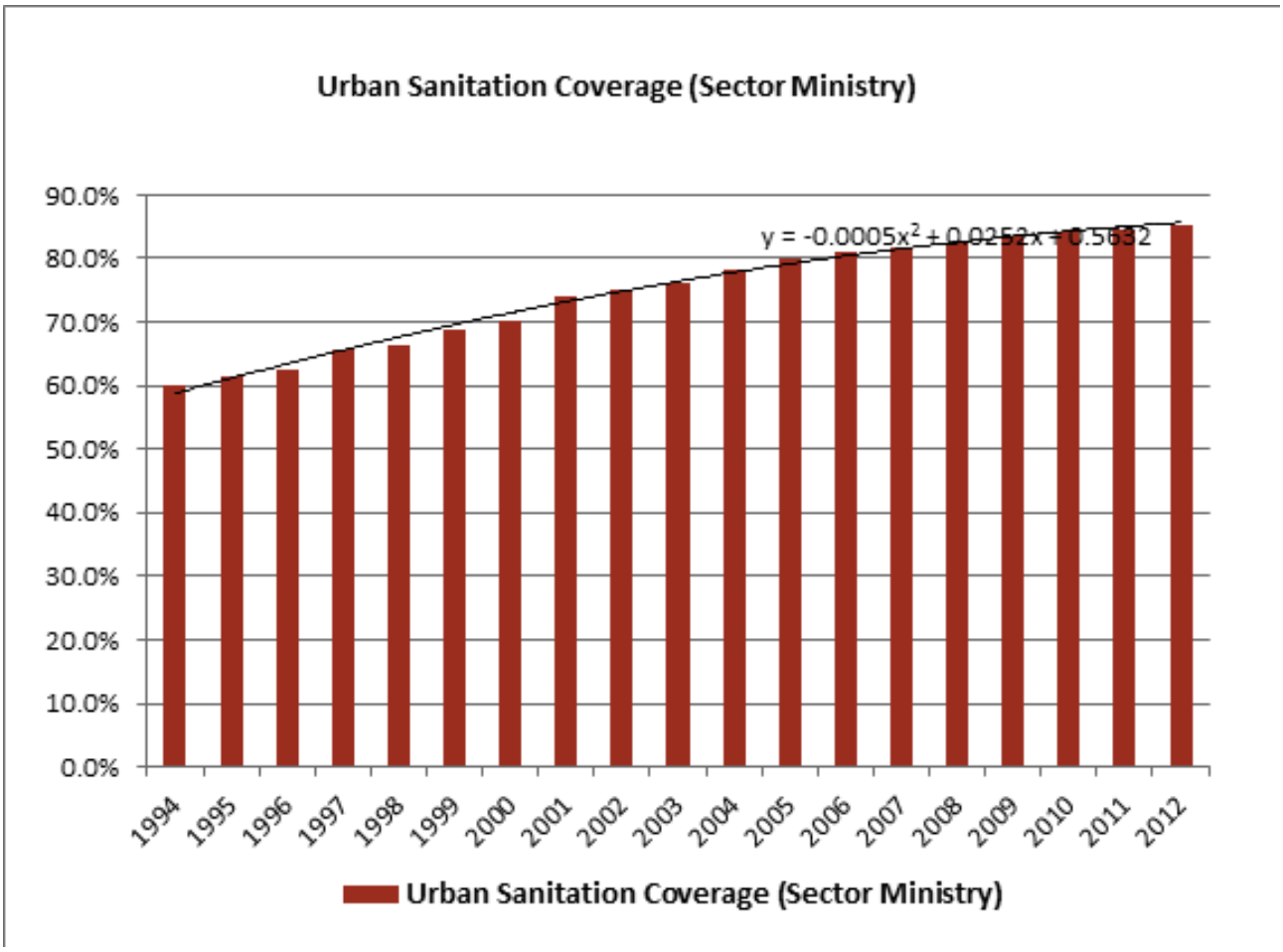
أخرى غير محسنة: ٣,٢٪



شكل ١٤. مؤشرات تغطية مياه الشرب، وبيانات تاريخية (١٩٨٤-٢٠١٢)

- تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الحضرية (وزارة القطاع): ٨٥,٤٪، بيانات تاريخية: ١٩٩٤-٢٠١٢، المصدر: الديوان الوطني للتطهير.

تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الحضرية= ٩٨,٩٤ ٪ (قيمة ٢٠٠٩)، لا بيانات تاريخية، بيانات ٢٠١٢ غير متوفرة، المصدر المعهد الوطني للإحصاء.



شكل ١٥. إمدادات الصرف الصحي في المناطق الحضرية، وبيانات تاريخية (١٩٩٤-٢٠١٢)

المصدر: الديوان الوطني للتطهير

- تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الريفية (وزارة القطاع):

٥,١ ٪ في ٢٠١٢، لا بيانات تاريخية، المصدر الديوان الوطني للتطهير.

تغطية الصرف الصحي المحسنة بالمناطق الريفية= ٨٣,٩٥ ٪ في ٢٠٠٩، لا بيانات تاريخية، بيانات ٢٠١٢ غير متوفرة، المصدر: المعهد الوطني للإحصاء.

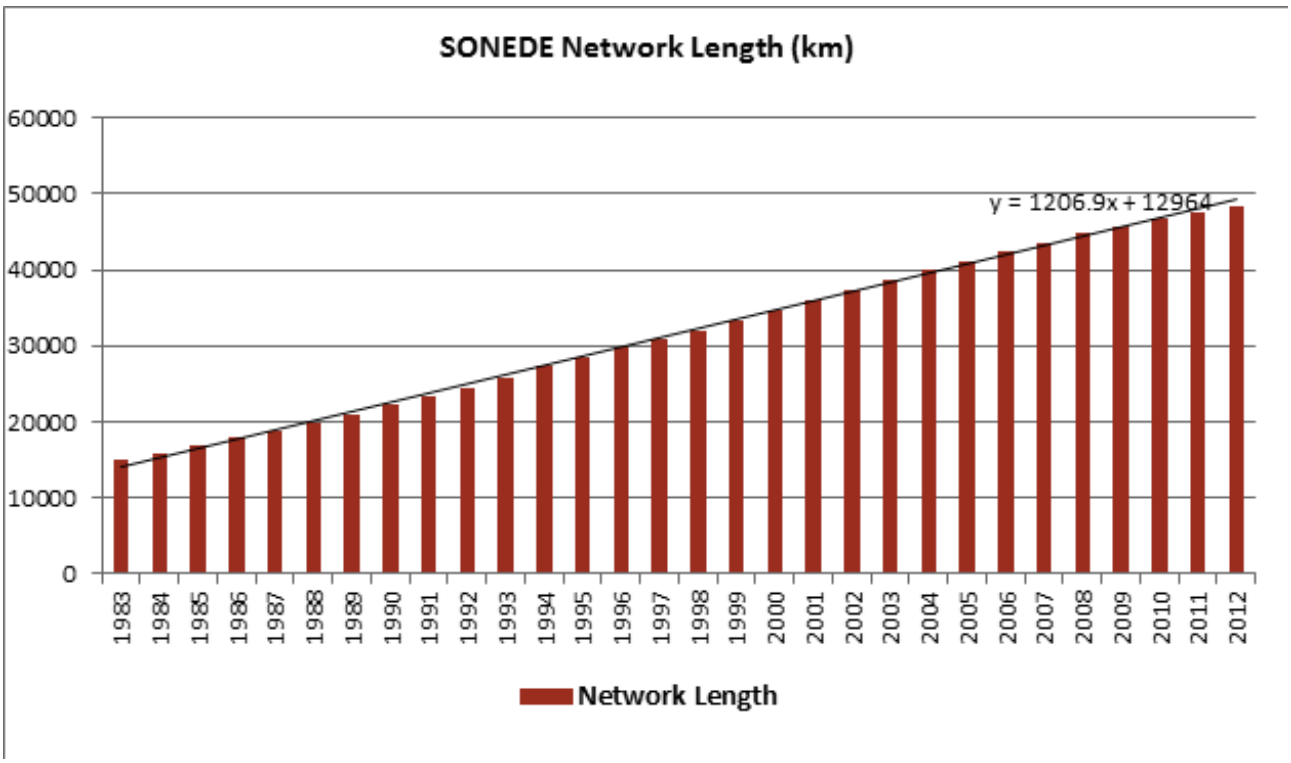
البنية الأساسية للمياه:

- طول شبكات مياه الشرب:

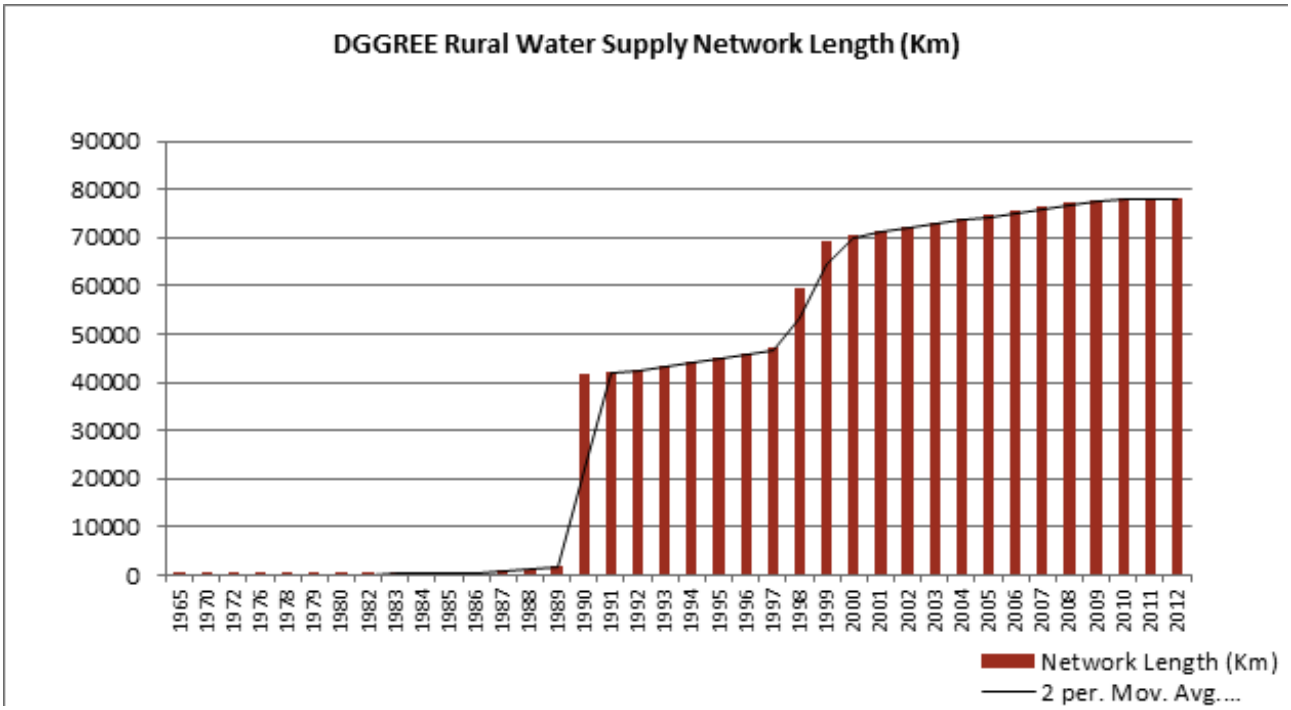
الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه: بيانات تاريخية (١٩٨٣ – ٢٠١٢)، المتوسط السنوي ٣١,٥٦٣,٥ كم، الطول: ٤٨,٤٥٩ كم في ٢٠١٢، المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه.

الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه: بيانات تاريخية (١٩٦٥-٢٠١٢)، المتوسط السنوي ٢٩,٦٤٣,٩٥ كم، طول: ٧٨,١٠٠,٥ كم في ٢٠١٢،

المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.



شكل ١٦. طول شبكات مياه الشرب، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٨٣) (الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)



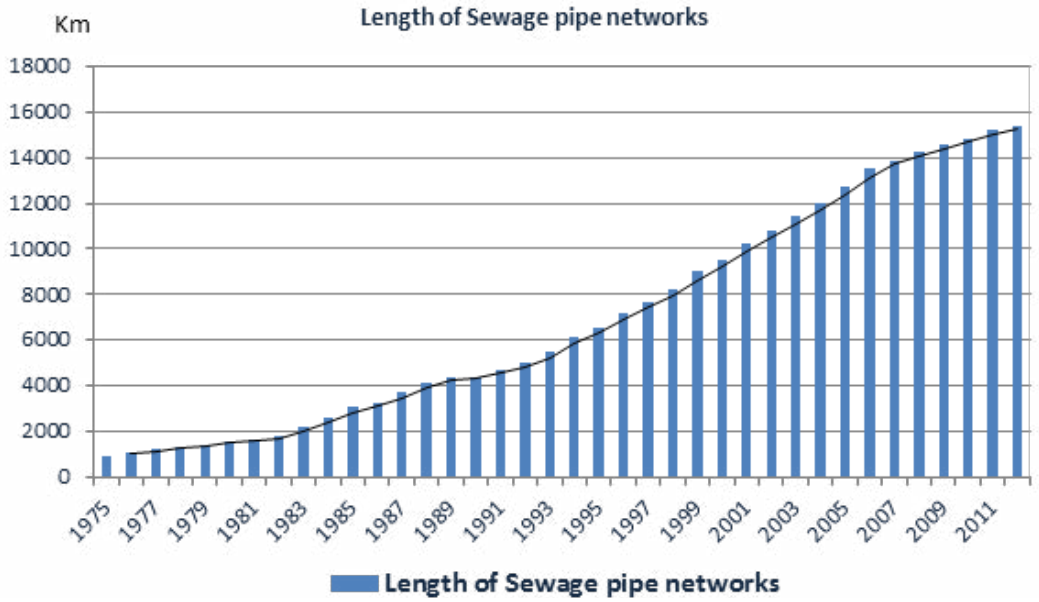
شكل ١٧. طول شبكات مياه الشرب، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-١٩٦٥) (الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه)

- طول شبكات الصرف الصحي:

بيانات تاريخية (١٩٧٥-٢٠١٢)، المتوسط السنوي: ٧,٠١٩ كم، الطول: ١٥,٣٦٤ كم في ٢٠١٢، المصدر: الديوان الوطني للتطهير.

طول شبكات الصرف الصحي:

بيانات تاريخية (١٩٧٥-٢٠١٢)، المتوسط السنوي: ٧,٠١٩ كم، الطول: ١٥,٣٦٤ كم في ٢٠١٢، المصدر: الديوان الوطني للتطهير.



شكل ١٨. طول شبكات قنوات الصرف الصحي للديوان الوطني للتطهير، وبيانات تاريخية (١٩٧٥-٢٠١٢)

- سعة معالجة مياه الصرف المنزلي:

بيانات تاريخية (٢٠٠٨-٢٠١٢)، المتوسط السنوي: ٠,٢٩٣٤ مليار متر مكعب، سعة معالجة مياه الصرف المنزلي: ٠,٢٩٨٣ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

- سعة معالجة مياه الصرف الصناعية:

بيانات تاريخية (٢٠٠٨-٢٠١٢)، المتوسط السنوي: ٠,٠١٩٣ مليار متر مكعب سعة معالجة مياه الصرف الصناعية: ٠,٠١٩٣ مليار متر مكعب في ٢٠١٢.

جدول ٢٥أ. مكرر: سعة معالجة مياه الصرف المنزلي والصناعي، (٢٠٠٨-٢٠١٢)

العام	2008	2009	2010	2011	2012	المتوسط السنوي
سعة معالجة مياه الصرف المنزلي (مليون متر مكعب /عام)	289.2	290.8	294.5	294.5	298.3	293.4
سعة معالجة مياه الصرف الصناعية (مليون متر مكعب/ عام)	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
سعة تخزين مياه الصرف (مليون متر مكعب/السنة)	234.5	238.8	240.0	237.3	234.0	236.9

المصدر: الديوان الوطني للتطهير

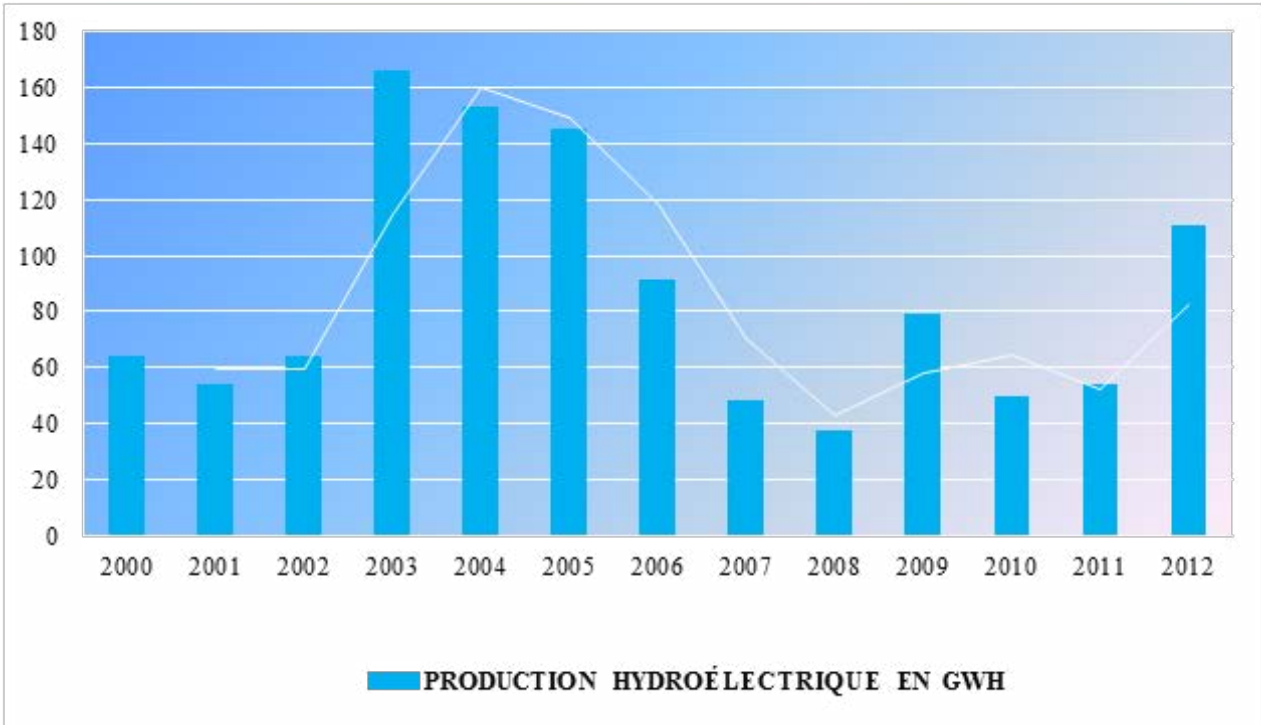
٥. المياه والطاقة:

- الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية: ١١٠,٥٦جيقا واط/ساعة/سنة في ٧ محطات للطاقة المائية أنشئت بين ١٩٥٦ و٢٠٠٣. البيانات التاريخية: ٢٠٠٠-٢٠٠١، المتوسط السنوي: ٨٢,٣جيقا واط/ساعة/عام، (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢).

- نسبة الطاقة المائية من إجمالي الكهرباء المولدة: الكهرباء المولدة باستخدام الطاقة المائية (جيقا واط/ساعة) /إجمالي الكهرباء المولدة (جيقا واط/ساعة) = (١١٠,٥٦) / (١٢٣,٢١٤)*١٠٠ = (٠,٧) # ١ ٪ في ٢٠١٢ (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢)

- سعة الطاقة المائية المتوفرة: ٦٦,٠٠ميقا واط في ٢٠١٢ مقسمة على النحو التالي: (١) محطة نبرللطاقة المائية: ١٣ ميقا واط، (٢) محطة العروسية :٤,٨ ميقا واط، (٣) محطة فرنانة: ٩,٧ ميقا واط، (٤) محطة كسّاب: ٠,٦٦ ميقا واط، (٥) سيدي سالم: ٣٦ ميقا واط، (٦) بوهرتمة: ١,٢ ميقا واط، (٧) وسجنان: ٠,٦ ميقا واط. (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢)، البيانات التاريخية: ١٩٥٦-٢٠١٢، المتوسط السنوي: ١,١٦ ميقا واط (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢).

- المياه المستخدمة لتوليد الكهرومائية: ٨٣٠,٨مليون مترمكعب في ٢٠١٢ مقسمة على النحو التالي: (١) محطة نبرللطاقة المائية: ٤٤,٥ مليون مترمكعب، (٢) محطة العروسية: ٠,٠ مليون مترمكعب، (٣) فرنانة: ٣٧,٩ مليون مترمكعب، (٤) كساب: ٣٢,٤مليون مترمكعب، (٥) سيدي سالم: ٧٠١,٧ مليون مترمكعب، (٦) بوهرتمة: ١٤,٣ مليون مترمكعب، (٧) وسجنان: ٠,٠ مليون مترمكعب. بيانات تاريخية: ٢٠٠٨-٢٠١٢، المتوسط السنوي: ٢٠٥,٥٠٣ مليون مترمكعب/عام (المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز٢٠١٢).



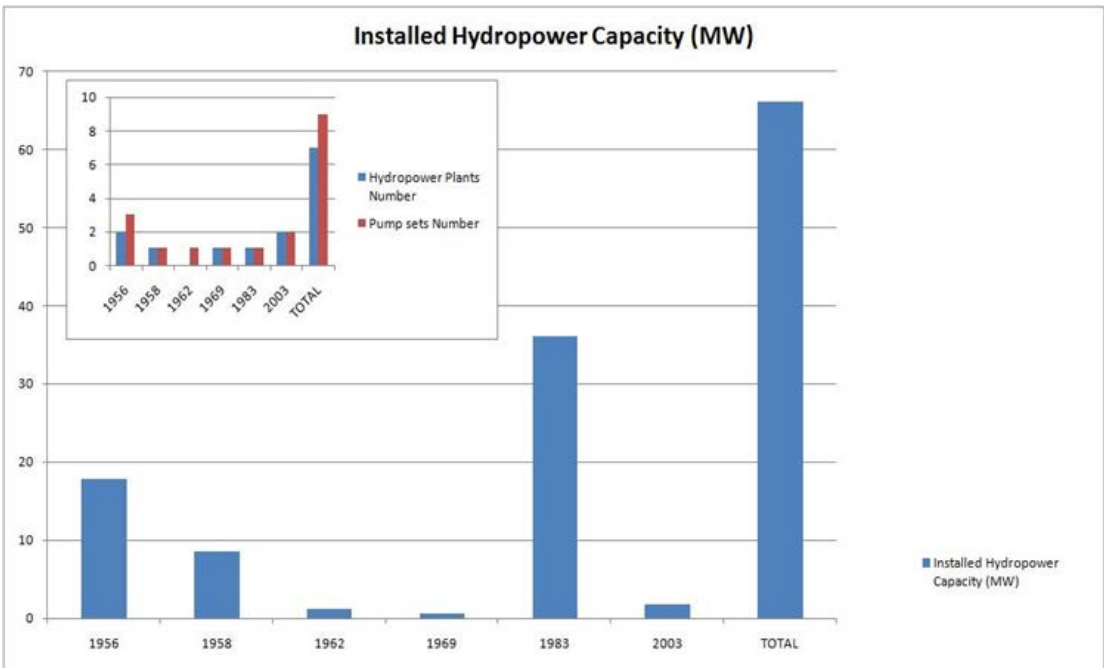
شكل ١٩. الكهرباء المولّدة باستخدام الطاقة المائية، وبيانات تاريخية (٢٠١٢-٢٠٠٠)

صورة ١. تشغيل توربيني (سد بني مطير)

المصدر: الشركة التونسية للكهرباء والغاز

جدول ٢٦. السعة الكهرومائية المحتملة

السنة	عدد محطات الطاقة المائية	عدد المضخات	سعة الطاقة المائية المتوفرة (ميقا واط)
1956	2	3	17.8
1958	1	1	8.5
1962	-	1	1.2
1969	1	1	0.66
1983	1	1	36
2003	2	2	1.8
TOTAL	7	9	66



شكل ٢٠. القدرة الكهرومائية المثبتة، وبيانات تاريخية (١٩٥٦-٢٠١٣)

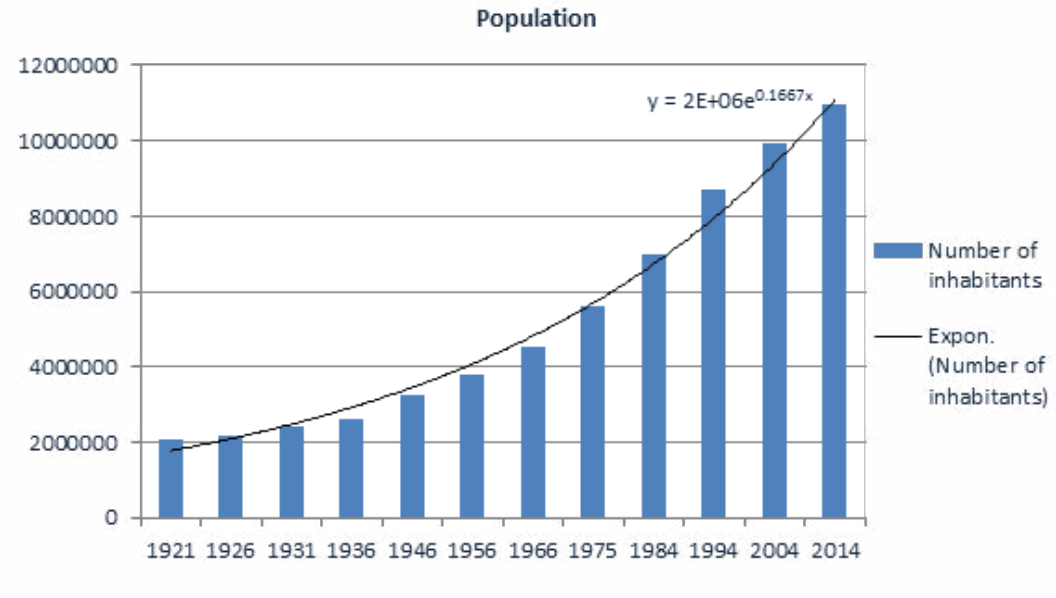
صورة ٢. توليد الطاقة الكهرومائية

٦. المياه والسكان:

إجمالي عدد السكان: أوضحت مختلف التعدادات الوطنية بتونس هذه النتائج:

جدول ٢٧. النمو السكاني (١٩٢١-٢٠١٤)

سنة التعداد	عدد السكان
1921	2, 093, 939
1926	2, 159, 708
1931	2, 410, 692
1936	2, 608, 313
1946	3, 230, 952
1956	3, 783, 169
1966	4, 533, 351
1975	5, 588, 209
1984	6, 966, 175
1994	8, 785, 711
2004	9, 910, 872
2014	10, 982, 754



شكل ٢١. النمو السكاني، وبيانات تاريخية (١٩٢١-٢٠١٤)

نصيب الفرد من موارد المياه الداخلية المتجددة: (إجمالي موارد المياه الزرقاء الداخلية المتجددة + إجمالي موارد المياه الخضراء المتجددة / عدد السكان = ٣,٨٥٤مليار متر مكعب/سنة + ١٣,٠٠٠ مليار متر مكعب/عام) / ١٠,٧٧٦,٤٠٠ نسمة = ١,٥٦٤ متر مكعب/فرد/عام.

نصيب الفرد من إجمالي الموارد المائية المتاحة: ١,٤٦٠ متر مكعب/فرد

نصيب الفرد من استخدامات المياه في الزراعة: ٢٠١,٠ متر مكعب/فرد

نصيب الفرد من استخدامات المياه في الصناعة: ٨,٢٥ متر مكعب/فرد

نصيب الفرد من استخدامات المياه المنزلية: ٤٦,٠ متر مكعب/فرد

٧. المياه والنوعية:

المعطيات المرصودة: الأكسجين المذاب، والأس الهيدروجيني، وقدرة توصيل الكهرباء، وتركيز النيتروجين وتركيز الفوسفور، وإجمالي المواد الصلبة المذابة، وبكتريا الكوليفورم.

- بيانات تاريخية لوادي الباي (منطقة شديدة التلوث بولاية نابل): ٢٠٠٤-٢٠١٢

جدول ٢٨. جودة المياه، والبيانات التاريخية في وادي الباي (٢٠٠٤-٢٠١٢)

تاريخ العينة	أبريل 2004	يونيو 2005	مايو 2006	أكتوبر 2006	أبريل 2007	نوفمبر2007	مايو 2008	نوفمبر2008
الأس الهيدروجيني (بلا أبعاد)	6.3-7.9	6.3-8.2	6.7-8.2	6.3-8	6.3-8	6.7-8.4	7-8	6.7-8
الملوحة وإجمالي المواد الصلبة المذابة (جزء في المليون)	1.2-2.1	0.9-1.8	1.6-4.4	1.1-2.4	0.7-2	1-2	0.7-5.2	1.1-7.2
النترات (جزء في المليون)	50-410	50-325	60-325	45-260	40-140	10-85	10-70مارس	10-250

مارس 2009	سبتمبر 2009	فبراير 2010	سبتمبر 2010	مايو 2011	سبتمبر 2011	فبراير 2012	نوفمبر2012	معايير الجودة البيئية
7-8.3	6.5-7.8	7-8	7.5-8	7-8.5	7-8.5	8.2-8.5	7 .3-7.6	**6-9**
O.5-2.3	0.7-2.5	2.5-3	2-2.5	1-3	1-3.5	1.5-1.81.1	11	-
10-20	10-90	-	10-30	1-15	67-97	-	3-80	**50**

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط، ٢٠١٣

أحواض مياه وادي الباي:

تغطي أحواض مياه وادي الباي مساحة ٤٦٤ كم مربع. ويعتبر مجرى المياه الرئيسي في منطقة قرمبالية- بوعرقوب وسليمان. ويصب في الوادي العديد من المصارف الصناعية والزراعية والمنزلية. وتؤثر تكوينات النفايات السائلة في أحواض وادي الباي، ولاسيما تلك الناجمة عن محطة قرمبالية لمعالجة مياه الصرف الصحي وكذا الناجمة عن الصناعات، تأثيرا مباشرا على بعض معطيات مؤشرات جودة المياه في وادي الباي، إذ تزيد نسبة الملوحة والحاجة الكيميائية للأكسجين زيادة بالغة.

- البيانات التاريخية للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه عن شرب المياه (تحليل بكتريولوجي):

Analyses Bactériologiques

Désignation	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de prélèvements	33175	38901	45714	48174	49864	51278	51236	49396	51125	53935	52884	51767	47458	47964	47082	47569	49150	48251
Cas propres %	98,20%	98,00%	98,20%	98,10%	97,70%	98,20%	98,60%	98,90%	98,40%	98,50%	98,30%	98,30%	98,80%	98,70%	99,00%	99,10%	99,00%	98,50%
Cas impropres %	1,80%	2,00%	1,80%	1,90%	2,30%	1,80%	1,40%	1,10%	1,60%	1,50%	1,70%	1,70%	1,20%	1,30%	1,00%	0,90%	1,00%	1,50%

Tab1 Tab-Tcms AB

٨. المياه والصحة:

- معدل انتشار مرض الإسهال (النسبة المئوية بين الأطفال أقل من ٥ سنوات) = ٦,٤٨٪ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). بيانات تاريخية: ٢٠٠٠-٢٠١٣، المتوسط السنوي ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٥,٨٠٪.

- النسبة المئوية لحالات داء الحييات المبلغ عنها = ٠,٠٠٪ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). غير ملاحظ في تونس منذ فترة طويلة.

- ممارسة التبرز في الخلاء (العدد) = (٢١٨,٨٥أسرة * ٤,٠٩) = ٥٤٠,٣٤٨شخص في ٢٠١٢ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، التعداد العام للسكان والمساكن، إصدار ٢٠٠٩ المنقح في ٢٠١٢).

- النسبة المئوية لحالات التبرز في الخلاء = (٣٤٨, ٥٤٠) / (١٠, ٧٧٦, ٤٠٠) = ٣,٢٪ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، التعداد العام للسكان والمساكن، إصدار ٢٠٠٩ المنقح في ٢٠١٢).

- حالات وباء الكوليرا المبلغ عنها (العدد في العام) = ٠,٠٠ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). بلغ المتوسط السنوي في ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٠,٠٠٪.

- حالات مرض التهاب الكبد أ المبلغ عنها = ٤١٢ حالة جديدة في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط)

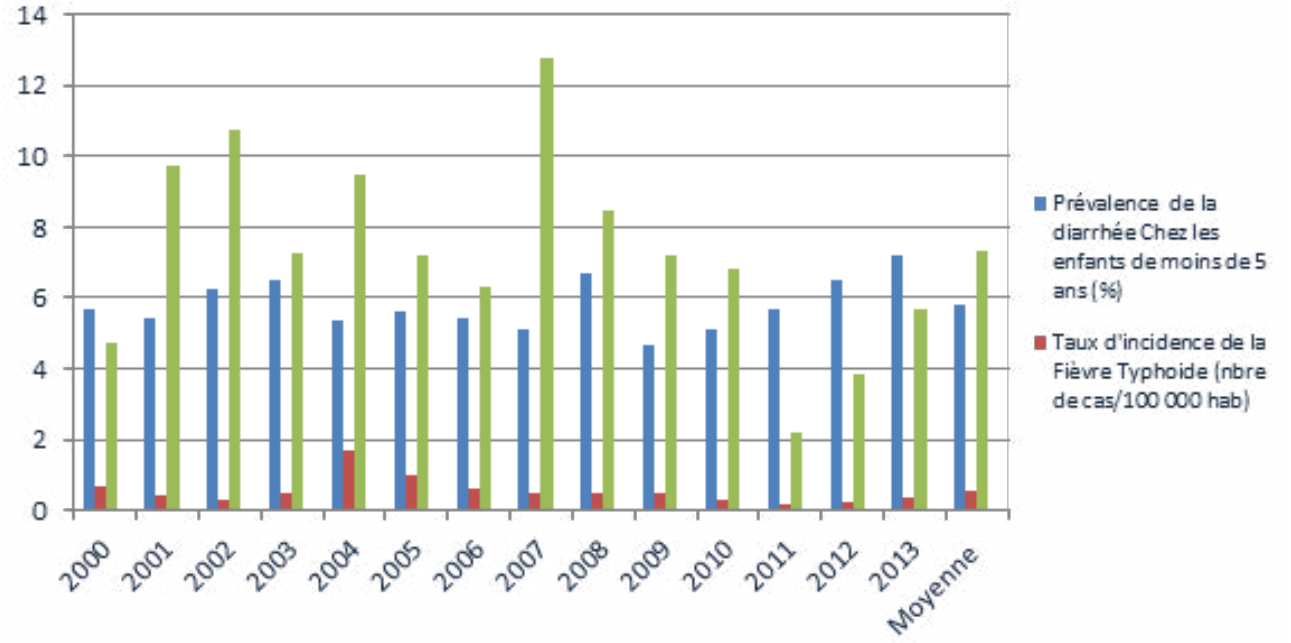
معدل الإصابة بالمرض (عدد الحالات / ١٠٠, ٠٠٠ شخص) = ٣,٨٢ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط) بلغ المتوسط السنوي في ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٧,٣٣٪.

- حالات حمى التيفود المبلغ عنها = ٢٨ حالة جديدة مسجلة في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط).

معدل الإصابة بالمرض (عدد الحالات / ١٠٠, ٠٠٠ نسمة) = ٠,٢٦ في ٢٠١٢ (المصدر: إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط). بلغ المتوسط السنوي في ٢٠٠٠-٢٠١٣ ٠,٥٥٪.

جدول ٢٩. البيانات التاريخية لمؤشرات المياه والصحة (٢٠٠٠-٢٠١٣)

السنة	انتشار مرض الإسهال (النسبة المئوية بين الأطفال أقل من ٥ سنوات)	معدل الإصابة بحمى التيفود (عدد الحالات / 100 000شخص)	معدل الإصابة بمرض التهاب الكبد أ (عدد الحالات / 100 000شخص)	حالات الإصابة بالكوليرا (عدد الحالات)	نسبة ملوحة مياه الشرب (نسبة أخذ العينة > ٢ جزء في المليون)
2000	5.7	0.70	4.75	0	-
2001	5.4	0.45	9.75	0	-
2002	6.24	0.31	10.77	0	-
2003	6.5	0.47	7.29	0	83.9
2004	5.38	1.71	9.51	0	82.5
2005	5.6	1.01	7.21	0	85.7
2006	5.45	0.60	6.30	0	84.4
2007	5.11	0,47	12.74	0	89.2
2008	6.7	0.48	8.47	0	87.4
2009	4.67	0.49	7.23	0	87.4
2010	5.13	0.27	6.81	0	86.8
2011	5.68	0.17	2.23	0	88.0
2012	6.48	0.26	3.82	0	87.6
2013	7.2	0.36	5.70	0	85.7
المتوسط	**5.80**	**0.55**	**7.33**	**0**	**86.2**



شكل ٢٢. البيانات التاريخية لمؤشرات المياه والصحة (٢٠١٣-٢٠٠٠)

٩. المياه والأنظمة الإيكولوجية:

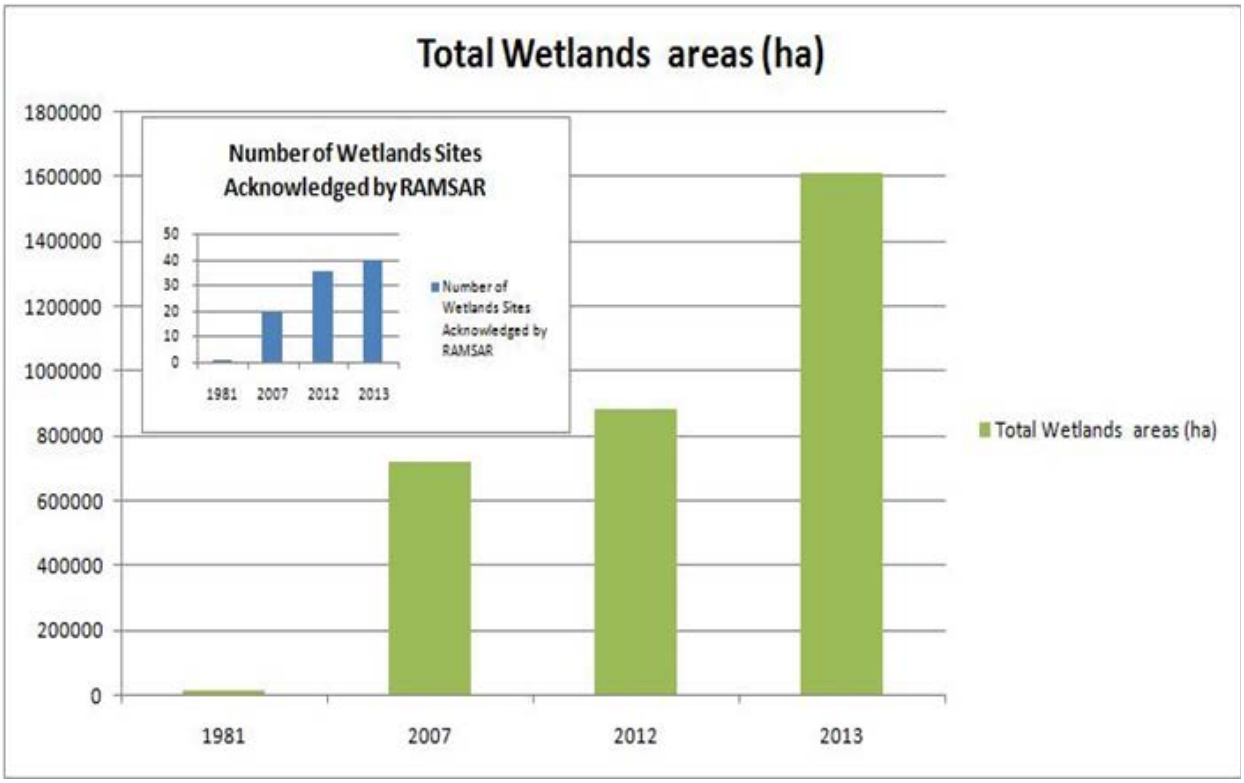
بيانات تاريخية: ١٩٨١-٢٠١٣

- ٣٥ موقعا للأراضي الرطبة أقرتها منظمة رامسار في ٢٠١٢، و٤٠ موقعا للأراضي الرطبة أقرتها رامسار في ٢٠١٣. المتوسط السنوي: ١,٢ موقع.

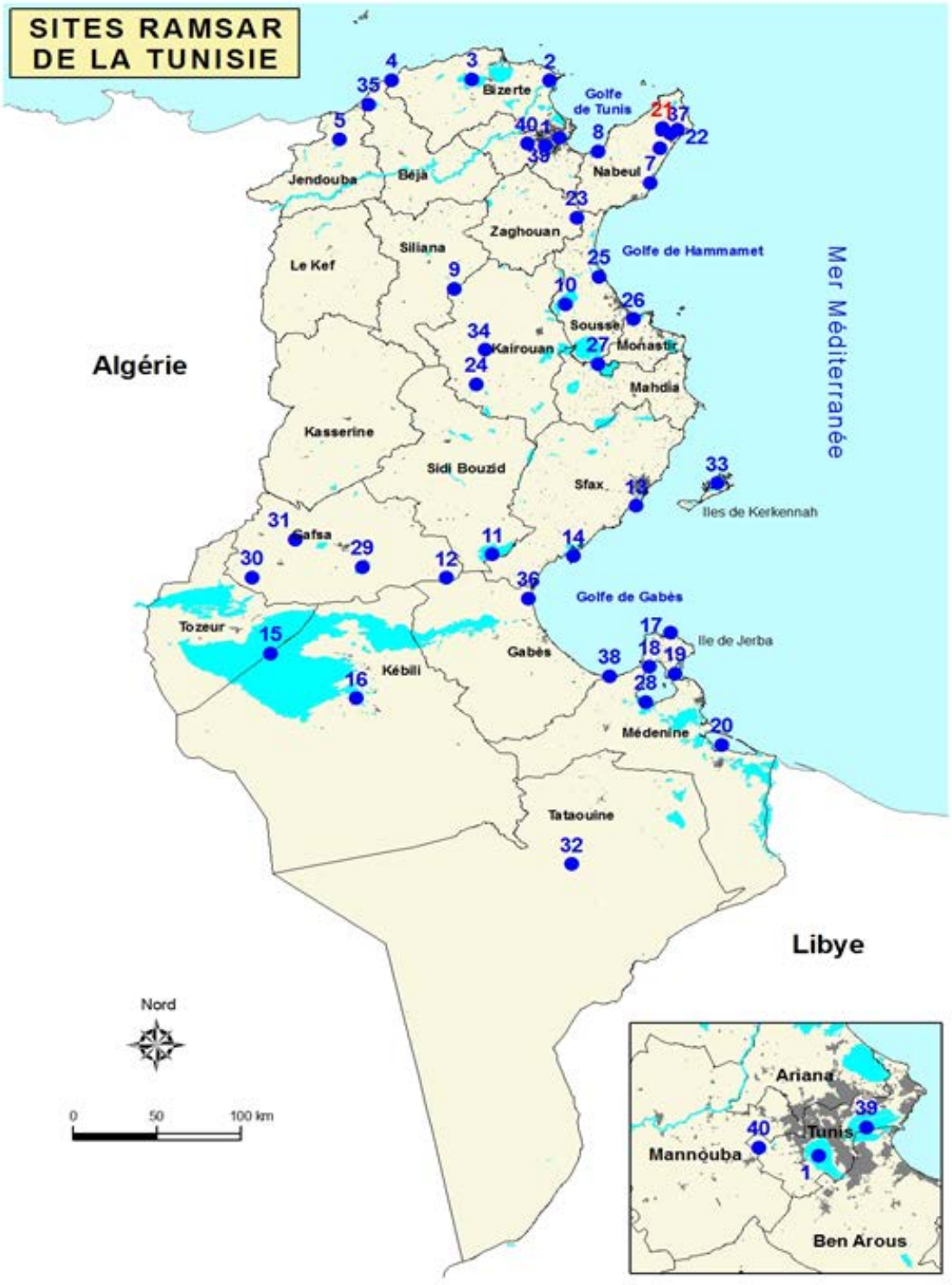
- إجمالي مساحات المناطق الرطبة: ٨٧٧,٤٦٧هكتار في ٢٠١٢، إجمالي مناطق المناطق الرطبة ١,٦٠٨,٠٢٤ هكتار في ٢٠١٣، المتوسط السنوي: ٤٨,٧٢٧هكتار.

جدول ٣٠. عدد ومساحات مواقع المناطق الرطبة، (٢٠١٣-١٩٨١)

التاريخ	1981	2007	2012	2013
عدد مواقع المناطق الرطبة التي أقرتها منظمة رامسار	1	19	35	40
إجمالي مساحات المناطق الرطبة (هكتار)	12,600	713,903	877,467	1,608,024



شكل ٢٣. عدد ومساحات مواقع المناطق الرطبة، والبيانات التاريخية (١٩٨١-٢٠١٣)



شكل ٢٤. خريطة «منظمة رامسار» للأراضي الرطبة

١٠. المياه والمناخ:

- أحداث الفيضانات خلال العقود الأربعة الأخيرة: بيانات تاريخية (١٩٦٩-٢٠١٢). ٢١ حادث فيضان (٩ تصنيف ١+٧ تصنيف ١,٥+٥ تصنيف ٢). وقعت هذه الأحداث في ١٩٦٨، و١٩٧٣ (٢)، و١٩٧٩، و١٩٨٢ (٢)، و١٩٨٦، و١٩٩٠، و١٩٩٥، و٢٠٠٠، و٢٠٠٣ (٢)، و٢٠٠٤، و٢٠٠٥، و٢٠٠٦، و٢٠٠٧، و٢٠٠٩ (٢)، و٢٠١١ (٢)، و٢٠١٢. المتوسط السنوي: ٤٤/٢١ = ٠,٤٧. وقع فيضان واحد فقط في الفترة فبراير-مارس ٢٠١٢ (تصنيف ١,٥). المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية.

- نوبات الجفاف خلال العقود الأربعة الخيرة: بيانات تاريخية (١٩٦٩-٢٠١٣). ١٢ نوبة جفاف، وقد وقعت هذه النوبات في ١٩٧٧، و١٩٨٧، و١٩٨٨، و١٩٩٣، و١٩٩٤، و١٩٩٦، و١٩٩٩، و٢٠٠١، و٢٠٠٢، و٢٠٠٨، و٢٠١٠، و٢٠١٣. المتوسط السنوي: ٤٥/١٢ = ٠,٢٧. وقعت نوبة جفاف واحدة فقط في ٢٠١٣. المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية.

- تكلفة التلفيات السنوية الناجمة عن الفيضانات: بيانات تاريخية (١٩٦٩-٢٠١٢). التكلفة: ٢٤٠ مليون دينار تونسي/٤٤ عام#٥,٥مليون دينار تونسي/عام= ٣,١ مليون دولار/عام.

- الناتج الإجمالي المحلي لسنة ٢٠١٣ (١٠٩ دولار) = ٤٧,٤٣٠ ٢٩. نسبة تكلفة التلفيات الناجمة عن الفيضانات من الناتج الإجمالي المحلي = ٠,٠٠٧.

- الخسائر البشرية السنوية المرتبطة بالفيضانات: بيانات تاريخية (١٩٦٩-٢٠١٢). المتوسط السنوي = ٤٤/٨٠٠ # ٢٠/عام.

- أحداث الطقس غير العادية (الثلوج، والأمطار الثلجية، وما شابه ذلك): بيانات تاريخية (١٩٨٣-٢٠١٢). ١٢٩ تساقط للجليد. المتوسط السنوي = ٣١/١٢٩ = ٤,٢ و١٥٩ أمطار ثلجية. المتوسط السنوي = ٣١/١٥٩ = ٥,١٣.

في ٢٠١٢، سجلت ١٣ حالة لتساقط الثلوج و١٦ حالة من تساقط الأمطار الثلجية. المصدر: المعهد الوطني للرصد الجوي.

صورة ٣. طفح وادي مجردة

المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

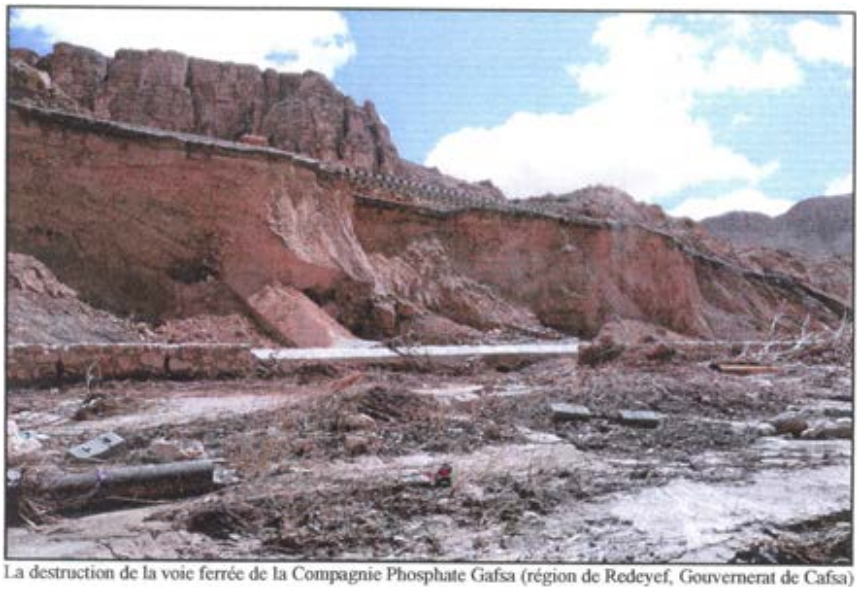
صورة ٤. سهل مبطوح مغمور بمياه الفيضان، في سافلة مجرى وادي مجردة

المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

الصورة (٥): حادثة الفيضان سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف-قفصة (تدمير خط السكة الحديد التابعة لشركة فسطاط قفصة بالرديف)

الصورة (٦): حادثة الفيضان سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف-قفصة (تدمير قنوات الري في تابديت-ريشة النعام)

الصورة (٧): حادثة الفيضان سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف-قفصة (تدمير أشغال المحافظة على المياه والتربة في نهر طرفاوي)



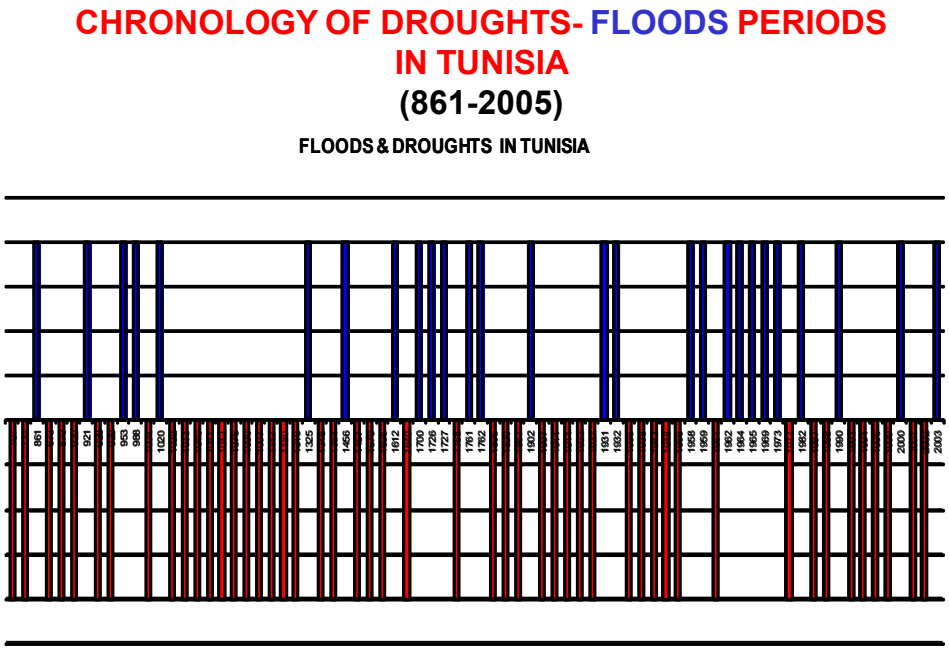
La destruction de la voie ferrée de la Compagnie Phosphate Gafsa (région de Redeyef, Gouvernerat de Cafsa)

صورة ٥. فيضان سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف -Gafsa (تدمير السكك الحديدية CPG في الرديف)

La destruction de la conduite d'amenée d'eau d'irrigation de Tebedit à l'Oasis de Richet Naam (région de Metlaoui, Gouvernerat de Cafsa)

صورة ٦. فيضان سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف -Gafsa (تدمير أنابيب الري من Tabedit-ريشه نام)

صورة ٧. فيضان سبتمبر ٢٠٠٩ في الرديف -Gafsa (تدمير أعمال المياه والحفاظ على التربة في نهر Tarfaoui)



شكل ٢٥. التسلسل الزمني لفترات الجفاف-والفيضانات في تونس، بيانات تاريخية (٢٠٠٥-٨٦١)

المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

١١. المياه والنواحي الاقتصادية والاجتماعية:

إنتاجية المياه:

- إنتاجية المياه في المجال الصناعي:

إنتاجية المياه في المجال الصناعي = ١٢,٩٣٤٧٥ (مليار دولار) /٠,٠٨٩ (مليار متر مكعب/عام) = ١٤٥,٣٣ دولار/ متر مكعب في ٢٠١٢. المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية.

- إنتاجية المياه في المجال الزراعي:

إنتاجية المياه في المجال الزراعي = ٣,٨٩٣٩٢ (مليار دولار) / ٧,٦٦٥ (مليار متر مكعب/عام) = ٠,٥١ دولار/متر مكعب في ٢٠١٢. المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.

- التوظيف في الزراعة «وظيفة لكل قطرة»: ٥٥,٠١٢ فرد/٧,٦٦٥مليار متر مكعب/سنة = ٧١,٧٥ وظيفة/مليون متر مكعب في ٢٠١٢. المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية، والإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه.

- التوظيف في الصناعة «وظيفة لكل قطرة»: ١,٠٣٧,٤٣٧ فرد/٠,٠٨٩مليار متر مكعب/سنة = ٩٩٣,٦٧,١١ وظيفة/مليون متر مكعب في ٢٠١٢. المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والإدارة العامة للموارد المائية.

التعريفات والقدرة على تحمل التكلفة:

- تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة: البيانات لسنة ٢٠١٠ إذ إن الاستبيان يجرى كل خمس سنوات.

تعريفة المياه والصرف الصحي= ٢٢,٩٩٦ دينار تونسي (فاتورة) + ٣,٠١٥ دينار تونسي (خزانات المياه) + ٦,٦٤٥ دينار تونسي (مياه معدنية) = ٣٢,٦٥٦ دينار تونسي للفرد في سنة ٢٠١٠ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء)

متوسط دخل الأسرة: ٢,٦٠٠,٧ دينار تونسي في ٢٠١٠ (المصدر: المعهد الوطني للإحصاء).

تعريفة المياه والصرف الصحي نسبة إلى متوسط دخل الأسرة: ٣٢,٦٥٦ دينار تونسي*١٠٠/٧/٦٠٠,٢ دينار تونسي = ١,٢٦٪ في ٢٠١٢.

١٢. المياه والتمويل:

- النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع الصرف الصحي والمياه:

قيمة ٢٠١٢: ميزانية قطاع الصرف الصحي والمياه = ٤٩٢,٨مليون دينار تونسي = ٣٠٨,٩٨٥٦١٠٦دولار، إجمالي الموازنة الوطنية = ٥٥١,٠,٢٥مليون دينار تونسي = ٢٠,٤٤٧١٠٦,١٦ دولاروتقدر النسبة المئوية من الموازنة الوطنية المخصصة لقطاع الصرف الصحي والمياه ٣٠٨,٩٨٥٦١٠٦دولار/ ١٦, ٢٠,٤٤٧١٠٦دولار = ١,٩٪.

قيمة ٢٠١٣: بلغت النسبة المئوية من الموازنة الوطنية الموجهة لقطاع الصرف الصحي والمياه ١,٨٪. المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، ووزارة المالية، ووزارة الزراعة، والديوان الوطني للتطهير، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط.

- النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة لقطاع الصرف الصحي والصحة:

قيمة ٢٠١٢: ميزانية الصرف الصحي والصحة = ٩١,٥مليون دينار تونسي = ٥٧,٣٧٠٥١٠٦دولار، الناتج الإجمالي المحلي = ٥٨٤,٦,٧٠مليون دينار تونسي = ٤٤,٢٥٦٥٤٤١٠٦دولاروبلغت النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة لقطاع الصرف الصحي والصحة ٥٧,٣٧٠٥١٠٦دولار/٤٤,٢٥٦٥٤٤ ١٠٦دولار= ٠,١٣٪.

قيمة ٢٠١٣: بلغت أيضا النسبة المئوية من الناتج الإجمالي المحلي الموجهة لقطاع الصرف الصحي والصحة ٠,١٣٪. المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، والديوان الوطني للتطهير، وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط.

- استعادة تكلفة التشغيل والصيانة لمرافق مياه الشرب والصرف الصحي= ٨٠,٧٪ في ٢٠١٢ للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه (المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه) و٧٠٪ في سنة ٢٠١٢ للإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه (المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه).

- استعادة تكلفة التشغيل والصيانة للري = ٦٤٪ في ٢٠١٢ (المصدر: الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه).

- المعونات الأجنبية لقطاع المياه والصرف الصحي: ١٤,٢ مليون دولار أمريكي في ٢٠١٢ للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه و٥٣,٢٢ مليون دولار أمريكي في ٢٠١٢ للديوان الوطني للتطهير. وبلغ الإجمالي ٦٧,٤٢ مليون دولار أمريكي في ٢٠١٢.

١٣. المياه والتجارة:

بيانات تاريخية: ١٩٩٣-٢٠١٣

- حجم المياه الافتراضية المستوردة والمصدرة وحجم صافي تدفق المياه الافتراضية المتعلقة بالتجارة في قطاع الزراعة:

حجم المياه الافتراضية المستوردة: ١٠,٢٢٥,٣٤٢ مليون متر مكعب في ٢٠١٢

حجم المياه الافتراضية المصدرة: ٦,٠٣٢,٠٢١ مليون متر مكعب في ٢٠١٢

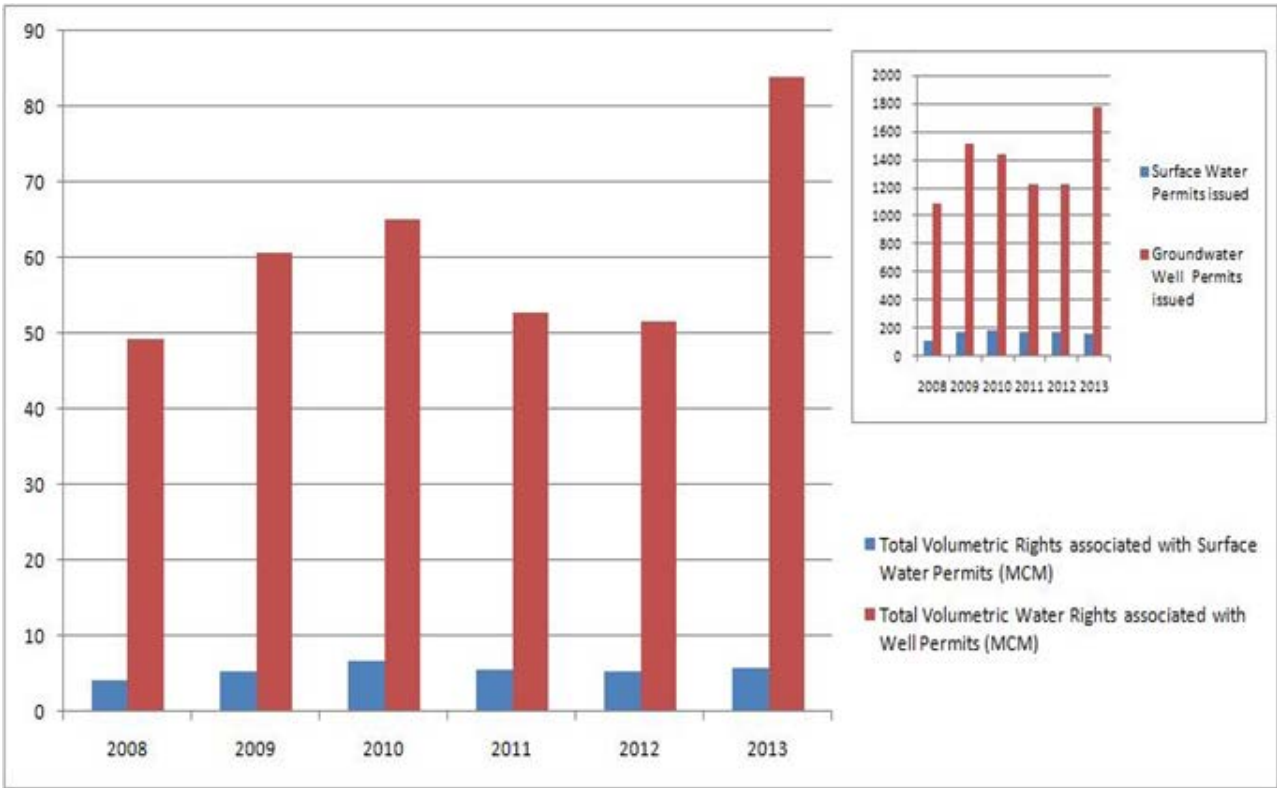
صافي سريان المياه الافتراضية: ٤,١٩٣,٣٢١ مليون متر مكعب في ٢٠١٢

المصدر: الإدارة العامة للتجارة الخارجية (وزارة التجارة)

١٤. المياه والحوكمة:

جدول ٣١. مؤشرات المياه والحوكمة (٢٠٠٨-٢٠١٣)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
تصاريح المياه السطحية المستخرجة	117	179	194	170	170	162
إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح المياه السطحية (مليون متر مكعب)	4.095	5.370	6.79	5.61	5.44	5.832
تصاريح آبار المياه الجوفية المستخرجة	1,096	1,519	1,446	1,227	1,232	1,786
إجمالي حقوق المياه المرتبطة بتصاريح آبار المياه الجوفية (مليون متر مكعب)	49.320	60.76	65.07	52.761	51.744	83.942
عدد الآبار غير المرخصة	-	-	1,636	-	-	-



شكل ٢٦. مؤشرات المياه والحوكمة (٢٠١٣-٢٠٠٨) (رسم بياني)

ويستخلص من هذا أن قيم سنة ٢٠١٢ متوفرة، عدا المؤشرات التي لم تتم متابعتها أو تقييمها بانتظام، نظرا لعدم وجود مؤسسة منوطة بتطوير هذه المؤشرات ومتابعتها، حيث تستمر الفجوة المؤسسية وتتسع (الصرف الصحي بالمناطق الريفية، استخدام مياه الأمطار).

كما اتضح أن بعض المؤشرات الإضافية لم تتم متابعتها بانتظام، أو تحتاج مزيدا من القدرات للمتابعة. هذه المؤشرات سيتم متابعتها وتقييمها بانتظام بمجرد تعزيز القدرة على ذلك.

تتصف البيانات حول مؤشرات المياه والتمويل بالخلط وعدم التناسق فيما بينها (اعتمادات مخصصة، واعتمادات مالية نظير ارتباطات، اعتمادات إضافية مدرجة، مدفوعات، وما إلى ذلك).

مؤشرات منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية لا تعبر عن الواقع، والبيانات غير ذات أهمية ولا تعكس قضايا منظومة المياه الجوفية للصحراء الشمالية الغربية، ولا سيما الحوكمة وسياسة المياه.

وفيما يخص البيانات التاريخية، فبرغم تسجيلها وتوافرها، لم يقدم أعضاء الفريق الوطني تقريرا بها في الوقت المناسب. فبمجرد وصول تلك البيانات، أتيحت لنا الفرصة لمعرفة وضع المؤشرات وتوجهاتها، والأسباب المحتملة وراء تذبذبها.

٦. توصيات خاصة بالسياسات

بالرغم من القصور والمآخذ على النظام الحالي للمراقبة والتقييم والإبلاغ عن الوضع المائي في تونس، فهو يساعد على معرفة الوضع المائي والبيئي في البلاد. وبغية أن يؤدي دوره كاملا، وأن يضاهي الأنظمة ذات الكفاءة القائمة على المستويات الإقليمية والقارية والعالمية، فمن الضروري تطوير هذا النظام وإثراؤه، وتقويته، وتوسعته، وتحديثه. ومن أجل هذا، نوصي بإجراء هذه الإصلاحات:

- استكمال تطوير منظومة معلومات المياه بمكوناته المختلفة ليكون نواةً لنظام لدعم القرار يكون من شأنه المساعدة في تطوير قطاع المياه.
- تشكيل أنظمة معلومات فرعية (أو أنظمة إدارة قواعد البيانات) داخل المؤسسات المعنية والتي لا تمتلك مثل هذه الأنظمة، حتى يمكن إدماجها في النظام المعلوماتي الوطني للمياه.
- سد الفجوة المؤسسية الي يعاني منها قطاع الصرف الصحي الريفية، وقطاع إدارة (استخدام) مياه الأمطار.
- تعزيز الترتيبات المؤسسية.
- إنشاء أقسام وكيانات تضطلع بالمراقبة والتقييم والإبلاغ عن الوضع المائي في المؤسسات الأساسية المعنية بالمياه، وكذا تعديل النصوص التشريعية ذات الصلة.
- تطبيق أنظمة فرعية للمراقبة والتقييم والإبلاغ في كافة المؤسسات المعنية بمصادر المياه.
- تطبيق نظام وطني للمراقبة والتقييم والإبلاغ على المستوى المركزي بحيث تتولى إدارته الإدارة العامة للموارد المائية أو مكتب التخطيط والتوازنات المائية.
- تطوير عملية المراقبة.
- تطبيق استراتيجية تثقيفية وتوعوية.
- برنامج تدريبي لبناء القدرات ودعمها.
- إنشاء وحدة لمراقبة وتقييم المياه في شمال أفريقيا داخل الإدارة العامة للموارد المائية، أو مكتب الاختراع والبحوث الهيدروليكية.

المراجع

Besbes M, Hamdene A, Chahed J and Hamza M, 2008. World water Development Report 3. Case study in Tunisia. Document prepared .(for WWAP (UN. World Water Assessment Program

Chahed J., Hamdane A., and Besbes M. 2008. A comprehensive water balance of Tunisia: blue water, green water and virtual water. Water International, 33:4, 415-424

Chaieb H. and Hamza.M. 2013. Responses to Misr consult questionnaires based on data collected from Tunisia MEWINA project .national taskforce

DGF/GTZ.1994 : Gestion de la faune sauvage et des parcs nationaux en Tunisie

DGF. 1995: Résultats du premier inventaire forestier national en Tunisie

DGF. 1995: Résultats du premier inventaire pastoral national en Tunisie

DGF.2010 : Inventaire des forêts par télédétection, Résultats du deuxième inventaire forestier et pastoral national

DGF/ WWF Bureau de Tunis, Programme Méditerranée.2012 : Les zones humides d'importance internationale en Tunisie, 35 sites RAMSAR

DGRE : Annuaires pluviométriques, hydrométriques, exploitation des nappes phréatiques et profondes, suivi de la qualité des eaux .souterraines

.Lebdi.F. 2009. National needs assessment and delineate UNDP interventions in Tunisia. UNDP Press

INS, Institut National de la Statistique. 2013. Population statistics for Tunisia. Available at: http://www.ins.nat.tn. Accessed: March. .2013

INS, Institut National de la Statistique. 2014. http://rgph 2014.ins.tn

Jemmali H., and Matoussi M. 2013. A multidimensional analysis of water poverty at local scale: application of improved water poverty .index for Tunisia. Water Policy. 15: 98-115

Khanfir R., El Echi M., Louati M., Marzouk A., Frigui H., and Alouini A.1998. EAU21: Stratégie du secteur de l'eau en Tunisie à long .terme 2030. Ministère de l'Agriculture. République Tunisienne

.Maplecroft. 2012. Water Stress Index Values for 2012. Available at: www.maplecroft.com. Accessed: March, 2013

MARH. 2007. National Strategy for the adaptation of Tunisian agriculture and ecosystems to climate change. Ministère de l'Agriculture .et des Ressources Hydrauliques. République Tunisienne

.MEED.2007. Protection of Ecosystems from Climate Change and Climate Change Adaptation Report. République Tunisienne

MEED/ANPE/OTEDD/GTZ.2010: Etude de l'évolution urbaine de l'agglomération du Grand Sousse

MEED/ANPE/AQUAPOLE/LIFE/COPEAU : Réseau de contrôle de la pollution de l'eau en Tunisie, Rapports annuels 2006-2012

.MEWINA RAR.2014: Tunisia Water Sector M&E Rapid Assessment Report, Mohamed Hamdi Nour, Mekki Hamza

ONAS. 2012. Statistiques des Abonnés ONAS. 2012 Annual Report. Office National de l'Assainissement. République Tunisienne. .http://www.onas.nat.tn

.SONEDE. 2012. Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux. Annual Report. République Tunisienne

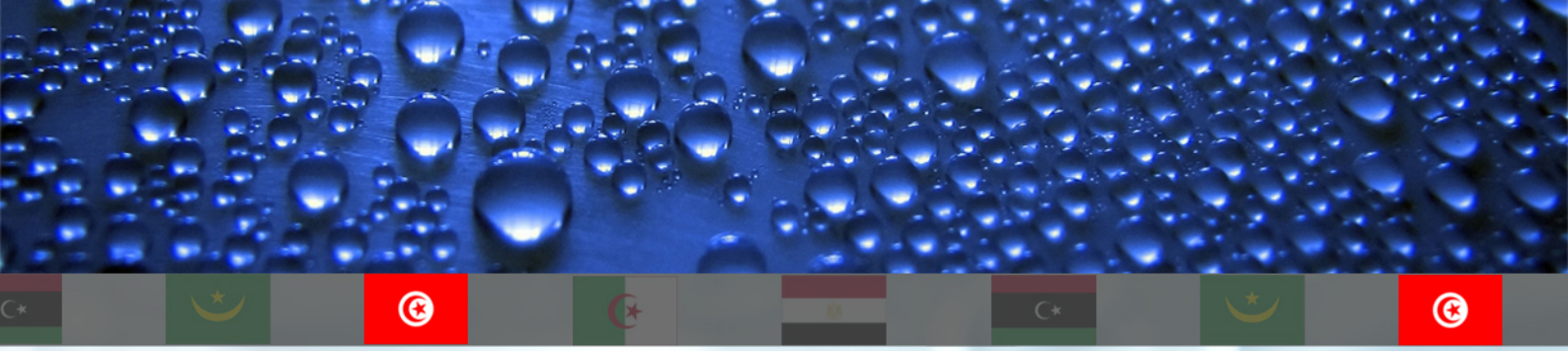
SONEDE/DCPEG/DSP.2012 : Rapport des statistiques, Année 2012

SONEDE/DCPEG/DSP.2013 : Rapport des statistiques, Année 2013

(SONEDE/DCPEG/DSP.2014 : Les statistiques de la SONEDE (2002-2013

.STEG. 2013. La société tunisienne d'électricité et du gaz. Available at: http://www.steg.com.tn/fr. Accessed on: March,2013

UNDP. 2013. United Nations Development Program. Country Profile: International Human Development Indicators. Available at: .http://hdrstats.undp.org/. Accessed on : March, 2013



MEWINA

مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا

Monitoring and Evaluation for Water In North Africa

مشروع التقييم والمتابعة لقطاع المياه بدول شمال أفريقيا (موينا)
السكرتارية الفنية، المجلس الأفريقي لوزراء المياه - إقليم شمال أفريقيا
مبنى سيدارى، 2 شارع الحجاز، مصر الجديدة، القاهرة، مصر
تليفون: ٦٥٦# ٣٩٢١/٢/٣/٤ ٢٤٥١ (٢٠٢)
فاكس: ٥٦٧٣ ٢٢٥٩ (٢٠٢) - ٣٩١٨ ٢٤٥١ (٢٠٢)
البريد الإلكتروني: namcow@cedare.int
الموقع الإلكتروني: namcow.cedare.int/mewina