



الجمهورية العربية السورية
وزارة الموارد المائية
الهيئة العامة للموارد المائية

الموارد المائية في الجمهورية العربية السورية جودة المياه (التحديات والفرص)

ج. عبدالله القاطع
مدير الإدارة المتكاملة للموارد المائية

د. م. باسل كمال الدين
معاون المدير العام

الموقع

تقع الجمهورية العربية السورية بين خطي العرض / $37^{\circ} 30'$ / و / 32° / شمالاً وبين خطي الطول / $35^{\circ} 30'$ / و / $42^{\circ} 30'$ / شرقاً .

وتعتبر من البلدان الجافة وشبه الجافة .

تقسم اراضي الجمهورية العربية السورية إلى 17/ أحواض مائية هي :

حوض بردى والأعوج – **حوض العاصي** – **حوض الساحل** – **حوض اليرموك**

حوض الفرات وحلب – **حوض دجلة والخابور** – **حوض البادية**

الأحواض المائية



الواقع الراهن للموارد المائية في سورية

▪ متوسط الهطول المطري السنوي. / 46.63 / مليار م³/ سنة

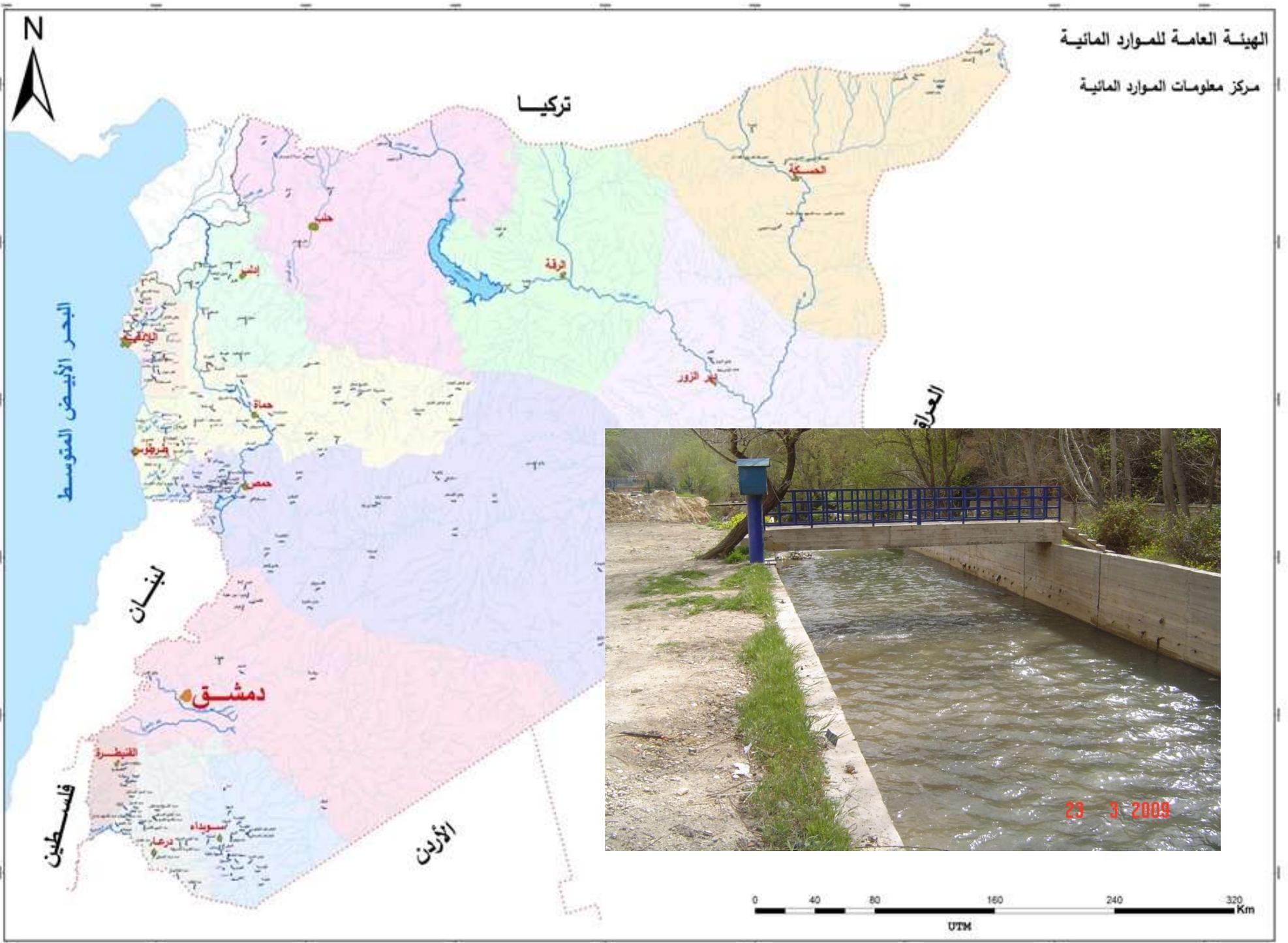
▪ اجمالي الواردات المتجددة القابلة للاستثمار حاليا حوالي / 16.2 / مليار م³ / سنة (بعد حسم التبخر).

▪ اجمالي الطلب الواسطي على المياه لكافة الاستخدامات / 17.7 / مليار م³/ سنة

▪ تعتبر سورية من البلدان التي تقع تحت خط الفقر المائي الذي يقدر حصة الفرد بـ / 1000 م³ / للفرد بالعام بينما في سورية حصة الفرد بحدود / 680 م³ / للفرد بالعام .

▪ يعتبر القطاع الزراعي المستهلك الرئيسي للموارد المائية إذ يستهلك ما يقارب 88 % من الوارد المائي والنسبة الباقية : لمياه الشرب 9% وللصناعة و السياحة والأغراض المختلفة 3 % .

تعتبر علاقة النمو السكاني بالموارد من أهم محددات مسارات التنمية وذلك لأن زيادة السكان تعني استهلاكاً واستنزافاً لغير المتجدد من الموارد المائية، وإن النمو السريع للسكان يؤدي إلى الضغط على الموارد الطبيعية وخاصة المائية مما يتطلب زيادة الاهتمام بنوعية المياه والمستخدمات لمختلف الأغراض لا سيما مياه الشرب.



٢٠٠٧ / ٤٥ م.ق.س	الموضوع:	الجمهورية العربية السورية
ICS: 67. 160. 20	مياه الشرب	وزارة الصناعة
S.N.S: 45 / 2007	" المراجعة الثانية "	هيئة المواصفات والمقاييس
العربية السورية		
Drinking water - Second review		

جدول رقم (٢)

المكون	الرمز	الوحدة	الحد المسموح به	الحد الأقصى المسموح به
الزرنيخ	As	مغ/ل	٠,٠١	٠,٠١
الكاديوم	Cd	مغ/ل	٠,٠٠٣	٠,٠٠٣
الكروم الكلي	Cr	مغ/ل	٠,٠٥	٠,٠٥
السيانيد	CN ⁻	مغ/ل	٠,٠٥	٠,٠٧
الرصاص	Pb	مغ/ل	٠,٠١	٠,٠١
الزئبق	Hg	مغ/ل	٠,٠٠١	٠,٠٠١
السيلينيوم	Se	مغ/ل	٠,٠١	٠,٠١
الموليبديوم	Mo	مغ/ل	٠,٠٧	٠,٠٧
الباريوم	Ba	مغ/ل	٠,١	٠,٧
النيكل	Ni	مغ/ل	٠,٠٢	٠,٠٢
الفلور	F	مغ/ل	١,٥	من (٨-١٦)س.
البور	B	مغ/ل	٠,٣	من (٢٥-٣٠)س.
الامونيا	NH ₄ ⁺	مغ/ل	٠,٥	٠,٥
النترات	NO ₂ ^{-*}	مغ/ل	٠,٢	٠,٢
النترات	NO ₃ ^{-*}	مغ/ل	٥٠	**٥٠
الفوسفات	PO ₄ ⁻	مغ/ل	٠,٥	١
الأوكسجين الكيميائي المستهلك	C.O.D	مغ/ل	٢	٣
الكربون العضوي الكلي	TOC	مغ/ل	٣	٥
الاتصمان	Sb	مغ/ل	٠,٠٠٥	٠,٠٢

جدول رقم (١)

تسلسل	المكون	الوحدة	الحد الأقصى المسموح به	الملاحظات
	مياه الشرب في الحالات العادية			
١.	القولونيات الكلية	مستعمرة/١٠٠مل	صفر	عند درجة حرارة ٣٧ ⁰ س بعد ٢٤,٤٨ ساعة
٢.	الأيشرشياكولي	مستعمرة/١٠٠مل	صفر	عند درجة حرارة ٤٤ ⁰ س بعد ٢٤,٤٨ ساعة
٣.	القولونيات البرازية	مستعمرة/١٠٠مل	صفر	عند درجة حرارة ٣٧ ⁰ س بعد ٢٤,٤٨ ساعة
٤.	التعداد الكلي لجراثيم غير المرضية ال أخرى	مستعمرة/١٠٠مل	٢٠٠ أو ٢٠٠٠	عند درجة حرارة ٣٧ ⁰ س بعد ٢٤ ساعة عند درجة حرارة ٢٢ ⁰ س بعد ٧٢ ساعة
٥.	الكلور الحر المتبقي	مغ/ل	١-٠,١	في شبكة التوزيع لا يقل عن ٠,١ مغ/ل في اية الشبكة في زمن تماس لا يقل ٣٠ ⁰ س ولا يزيد عن ١مغ/ل في بداية الشبكة
	مياه الشرب في حالات الطوارئ			
١.	القولونيات الكلية	مستعمرة/١٠٠مل	١٠	عند درجة حرارة ٣٧ ⁰ س بعد ٢٤,٤٨ ساعة
٢.	الأيشرشياكولي	مستعمرة/١٠٠مل	صفر	عند درجة حرارة ٤٤ ⁰ س بعد ٢٤,٤٨ ساعة
٣.	التعداد الكلي لجراثيم أخرى	مستعمرة/١٠٠مل	-	عند درجة حرارة ٣٧ ⁰ س بعد ٢٤ ساعة
٤.	المكورات العنقودية المرضية	مستعمرة/١٠٠مل	صفر	
٥.	الكلور الحر*	مغ/ل	٢-٠,٥	٠,٥مغ/ل في اية الشبكة مع زمن تماس لا يقل عن ٣٠ دقيقة. و ٢مغ/ل تضاف في بداية الشبكة

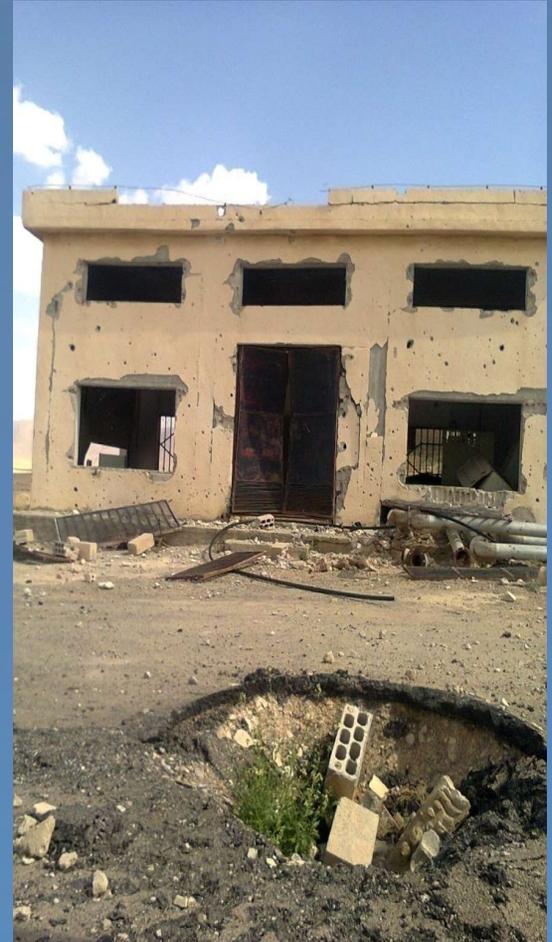
عندها مشاكل			الوحدات	نوع المشكلة
مشاكل خطيرة	مشاكل متزايدة	بدون مشاكل		
اكبر من 3	3 - 0.7	اقل من 0.7	مليموز/سم	1- درجة تركيز الاملاح التوصيل الكهربى
اكبر من 2000	450-2000	اقل من 450	مليجرام/لتر	
EC w				2- مشاكل نفاذية SAR صفير-3 3-6 6-12 12-20 20-40
اقل من 0.2	0.7-0.2	اكبر من 0.7		
اقل من 0.3	0.3-1.2	اكبر من 1.2		
اقل من 0.5	1.9-0.5	اكبر من 1.9		
اقل من 1.3	2.9-1.3	اكبر من 2.9		
اقل من 2.9	2.9-5.0	اكبر من 5.0		
اكتر من 9 -	3-9 اكتر من 3	اقل من 3 اقل من 3	مليمكافى/ لتر " "	3-مشاكل التسمم - الصوديوم رى سطحى رى بالرش
اكتر من 10 -	4-10 اكتر من 3	اقل من 4 اقل من 3	" " " "	- الكلوريد رى سطحى رى بالرش
اكبر من 3	0.7-3	اقل من 0.7	(ملجم/لتر)	- البورون (ملجم/لتر)
اكبر من 30 اكبر من 8.5	5-30 1.5-8.5	اقل من 5 اقل من 1.5	ملجم/لتر مليمكافى	4- اثار متنوعة: - النتترات - البيكربونات
(8.4- 6.5)				pH -











تلوث مياه نهر بردى :

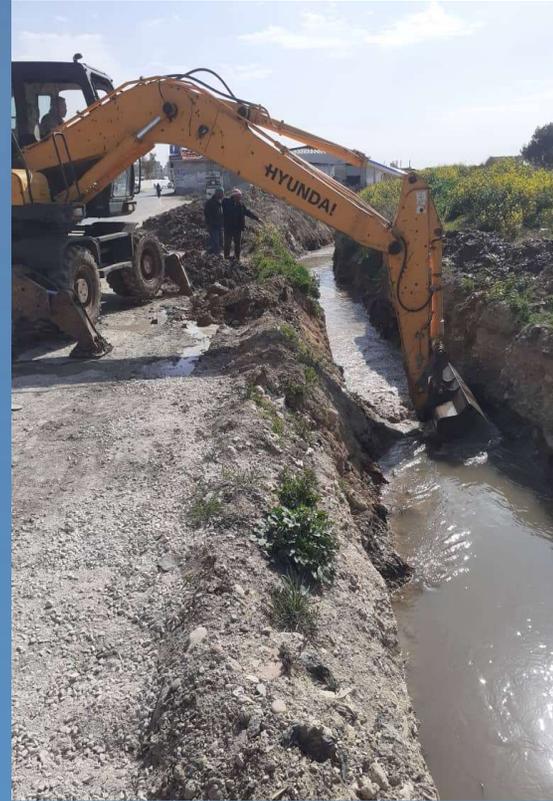


طرح فضلات المجاري المنزلية بشكل مخالف
بدون معالجة

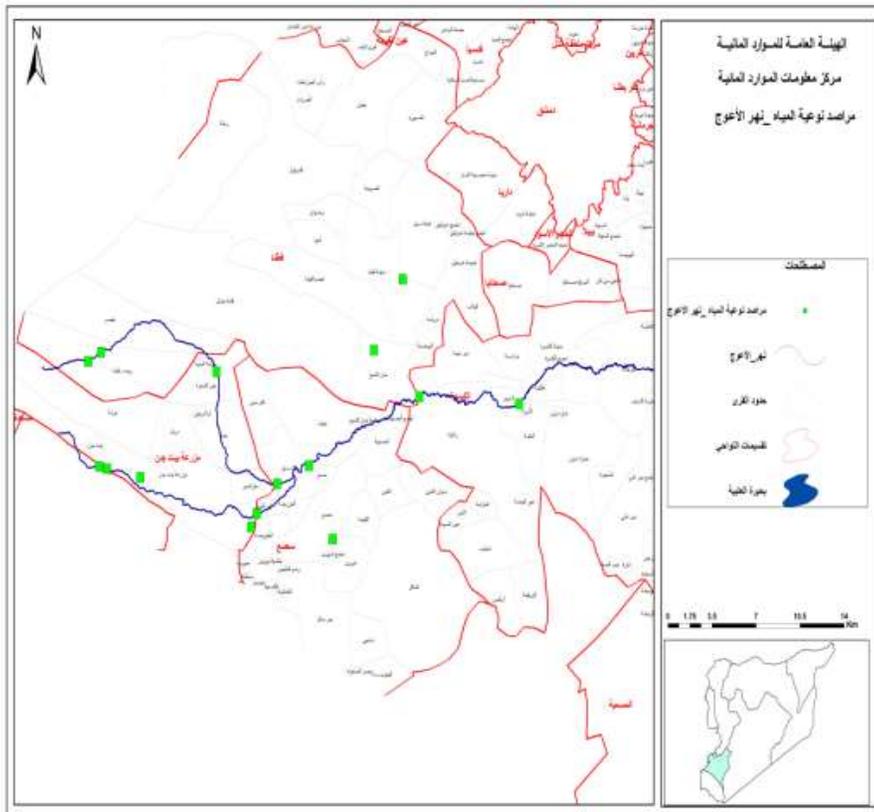
طرح مخلفات المنتجات الصناعية مباشرة
دون معالجة

تسرب الأسمدة والمبيدات التي تستخدم في
الزراعة الى مياه النهر

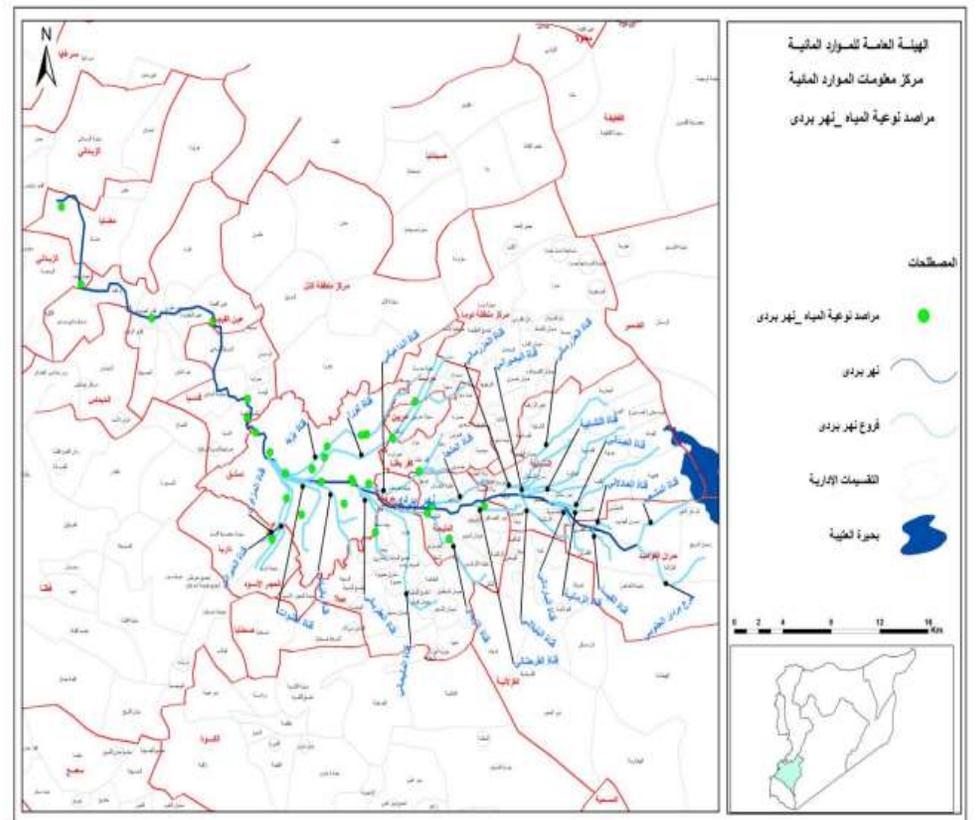




لمراقبة نوعية المياه في نهر
بردى وفروعه وضعت مديرية
مراقبة نوعية المياه / 36 / نقطة
رصد تقطف منها العينات شهريا
وتراقب نسب الملوثات في المياه
بعد تحليلها وتعمم هذه النتائج
على جميع الوزارات
والمؤسسات ذات الصلة ليكونوا
على إطلاع تام بنوعية المياه
المتوافرة، واتخاذ كافة
الإجراءات اللازمة للحفاظ على
نوعية جيدة لمياه النهر .



مراصد نهر الاوج



مراصد نهر بردى (محافظة دمشق وبغها)

نتائج مراقبة محطة عدرا للصرف الصحي

اقنية الري الرئيسية والفرعية

Results of monitoring of treated wastewater for Adra WWTP and Irrigation channels

COD	SS	BOD	NH ₄ ⁻	Cond	PH	الواحدة
mg /l	mg /l	mg /l	mg /l	µc / cm	-	
66	25	22	40	1240	7.65	مخرج محطة المعالجة
73	40	23	45	1298	7.70	القناة الرئيسية MC
73	43	23	46	1300	7.70	القناة الفرعية الأولى PC1
75	44	25	47	1310	7.77	القناة الفرعية الثانية PC2
76	45	24	56	1325	7.81	القناة الفرعية الثالثة PC3
77	41	25	57	1330	7.83	القناة الفرعية الرابعة PC4

وسطي نتائج تحليل عينات مائية مقطوفة من الآبار المحيطة باقنية الري

Average water quality results of water samples for the wells along the water irrigation channels

NO3	NH4	COND	PH	العينة / الدالة
108	1.4	1880	7.6	W1
88	0.77	1585	7.7	W2
90	0.90	1916	8	W3
73	0.85	1325	7.4	W4
85	0.51	1300	7.3	W5
77	1.29	1175	7.35	W6
89	1.16	1990	7.8	W7
116	0.9	2140	7.5	W8

التحديات التي تواجه قطاع الموارد المائية :

- قلة الموارد المائية في ظل التغيرات المناخية والذي يعد من أهم التحديات التي تواجه قطاع الموارد المائية لجهة تأمين مياه الشرب بالدرجة الأولى, ومياه الري والاستخدامات الأخرى وفق المواصفات والمعايير المعتمدة.
- التركز الجغرافي للسكان في المدن الرئيسية وهجرة الأرياف مع خصوصية الاستقطاب لمدينة دمشق .
- زيادة معدل النمو السكاني الذي يفوق طاقة الموارد المائية المتاحة وتفاوتته من منطقة إلى أخرى.
- التحديات على الموارد المائية بشكل عام وعلى منظومات الري والشرب والمراقبة.
- انقطاع في سلسلة البيانات بسبب عدم إمكانية تنفيذ المراقبات الدورية في بعض المواقع وفقدان البيانات التاريخية نتيجة التخريب الذي حصل.

■ تطوير التشريعات المائية بما يتناسب مع الوضع الراهن لقطاع الري والشرب.
لحماية نوعية الموارد المائية من التلوث .

■ تنفيذ محطات معالجة مكانية لمياه الصرف الصحي للحد من التلوث
والاستفادة من المياه المعالجة بسد العجز الحاصل بمياه الري.

■ تأمين تجهيزات اللازمة للمراقبة الدورية.

■ رفع مستوى الوعي لكافة الفئات .

*Thank You
For Your Kind
Attention*

وزارة الموارد المائية
الهيئة العامة للموارد المائية