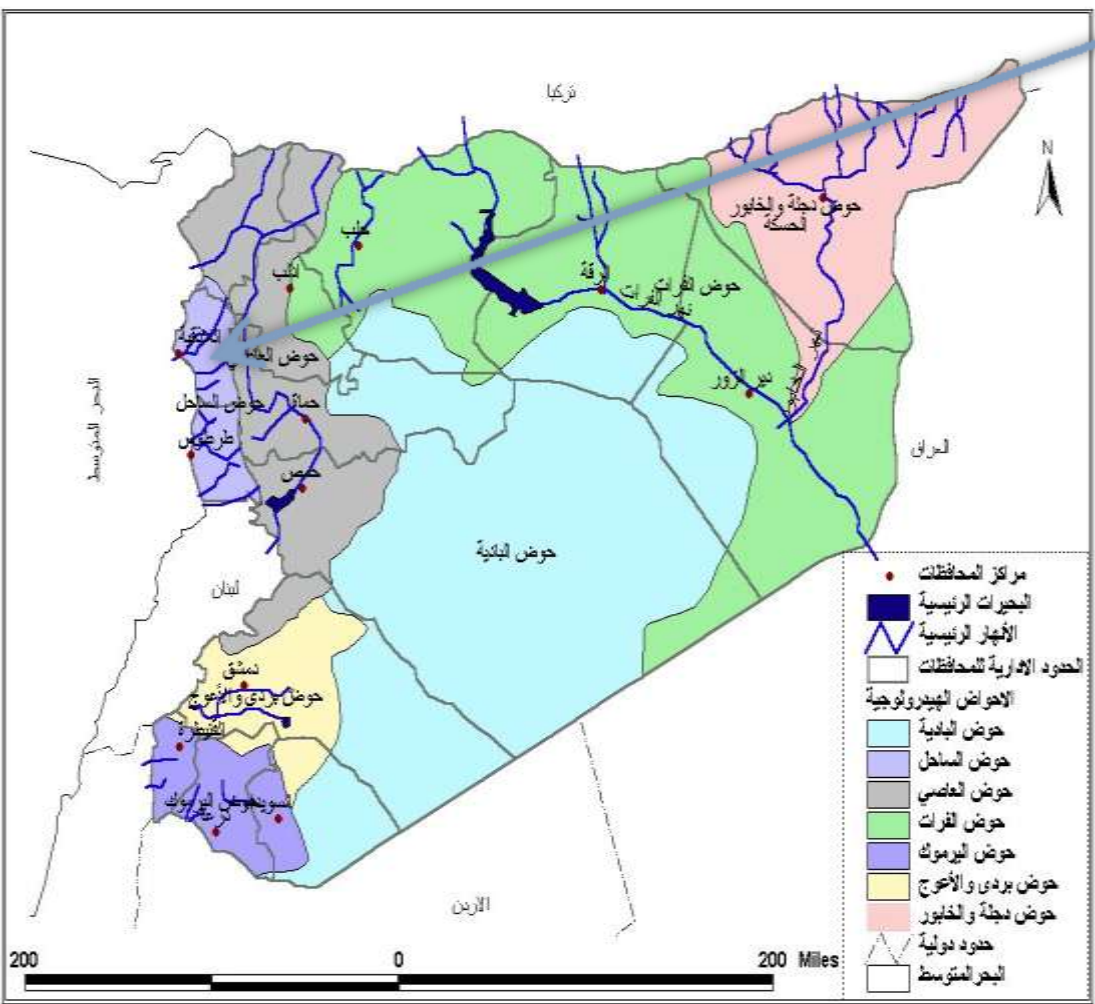


تقدر مجمل الموارد المائية المتجددة السطحية
والجوفية في سورية بحوالي (١٥) مليار متر
مكعب، منها (١٠) مليار متر مكعب مياه سطحية و
(٥) بليار متر مكعب مياه جوفية، موزعة على
سبعة أحواض هي:

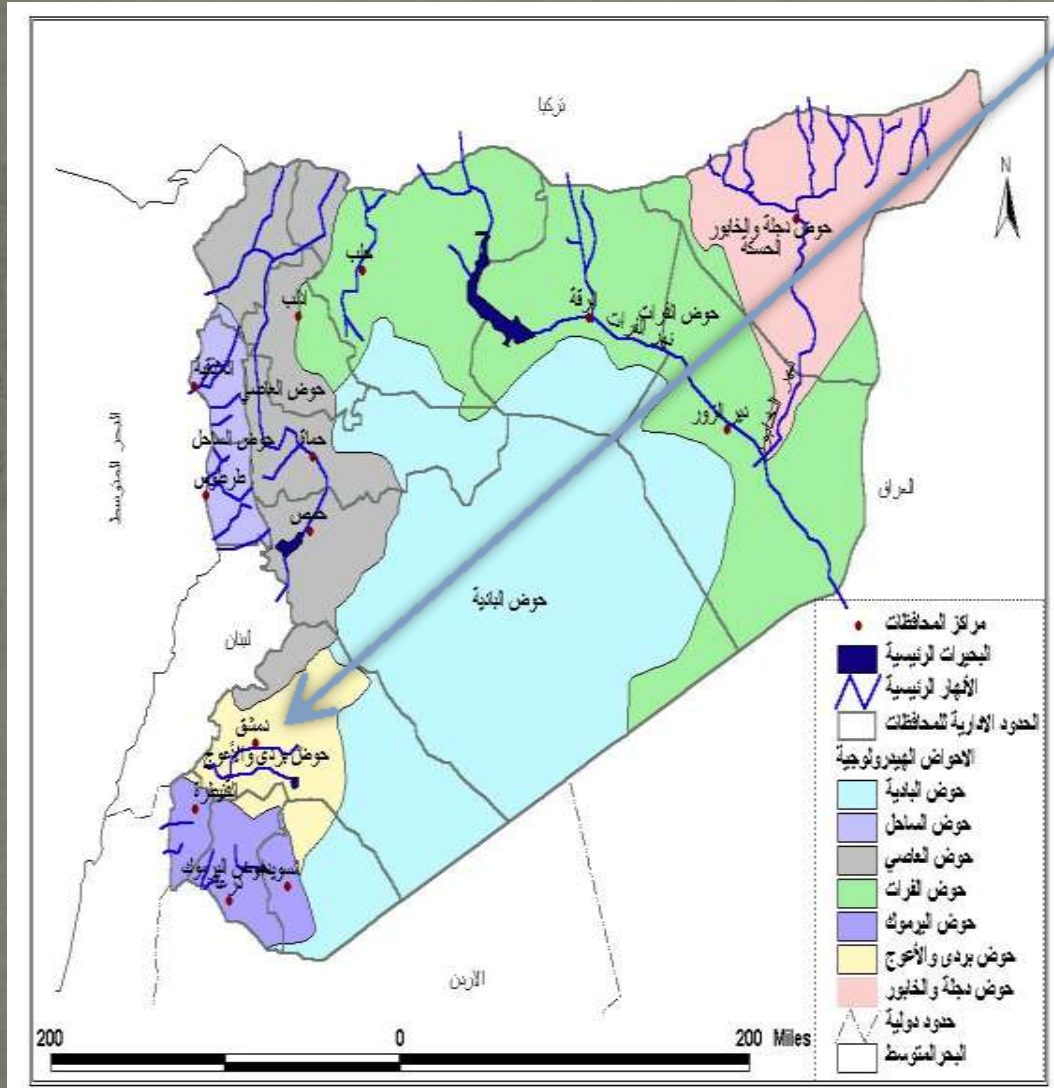
١. حوض الساحل

يقع هذا الحوض في شمال غرب سورية بمحاذاة ساحل المتوسط، وهو أغنى الأحواض من حيث توافر المياه. يعتبر نهر السن أهم مصدر للمياه السطحية في هذا الحوض، ونتج عن مواسم هطل الأمطار المواتية ووفرة الحجر الكلسي شبكة متطورة جداً من مصادر المياه الجوفية والسطحية. هذا بالإضافة إلى أن مستوى الإشباع بالمياه الجوفية قريب من السطح، إلا أن المياه الجوفية والسطحية على حدّ سواء، تعاني من التلوث. كما تتعرض المياه الجوفية الساحلية للتملح بسبب تسرب مياه البحر إليها.



• حوض دمشق (نهري بردى والأعوج)

• يقع هذا الحوض في جنوب غرب سورية ويحده حوض العاصي من الشمال والبادية من الشرق واليرموك من الجنوب والحدود السورية الدولية من الغرب، يتراوح معدل هطول الأمطار السنوي بين ٦٠٠ مم في المناطق الجبلية و١٥٠ مم في المناطق المنخفضة. تتوفر المياه السطحية حيث ينتج نبع بردى جدولاً دائماً على مدار السنة يغذيه الفائض من نبع الفيحة، وقد تبين من الإحصاءات التي أجريت عام ١٩٨٥ لقياس وسطي التدفق الطبيعي لنهري بردى والأعوج خلال الخمسين سنة السابقة أن وسطي غزارة نهر بردى وصلت إلى (١٤) متر مكعب/ثا، أمّا غزارة نهر الأعوج فقد وصلت إلى (٦) متر مكعب/ثا في موقع سعسع، أما الآن فإن غزارة كلا النهرين أقل من ذلك بكثير وقد تصل في فصل الصيف إلى حالة الجفاف. وتتجدد الطبقة الصخرية المائية بتسرب المياه السطحية من نهر بردى وروافده، كما تصله المياه من ترشح نظم إمدادات المياه ومن المياه المبتذلة من مدينة دمشق.



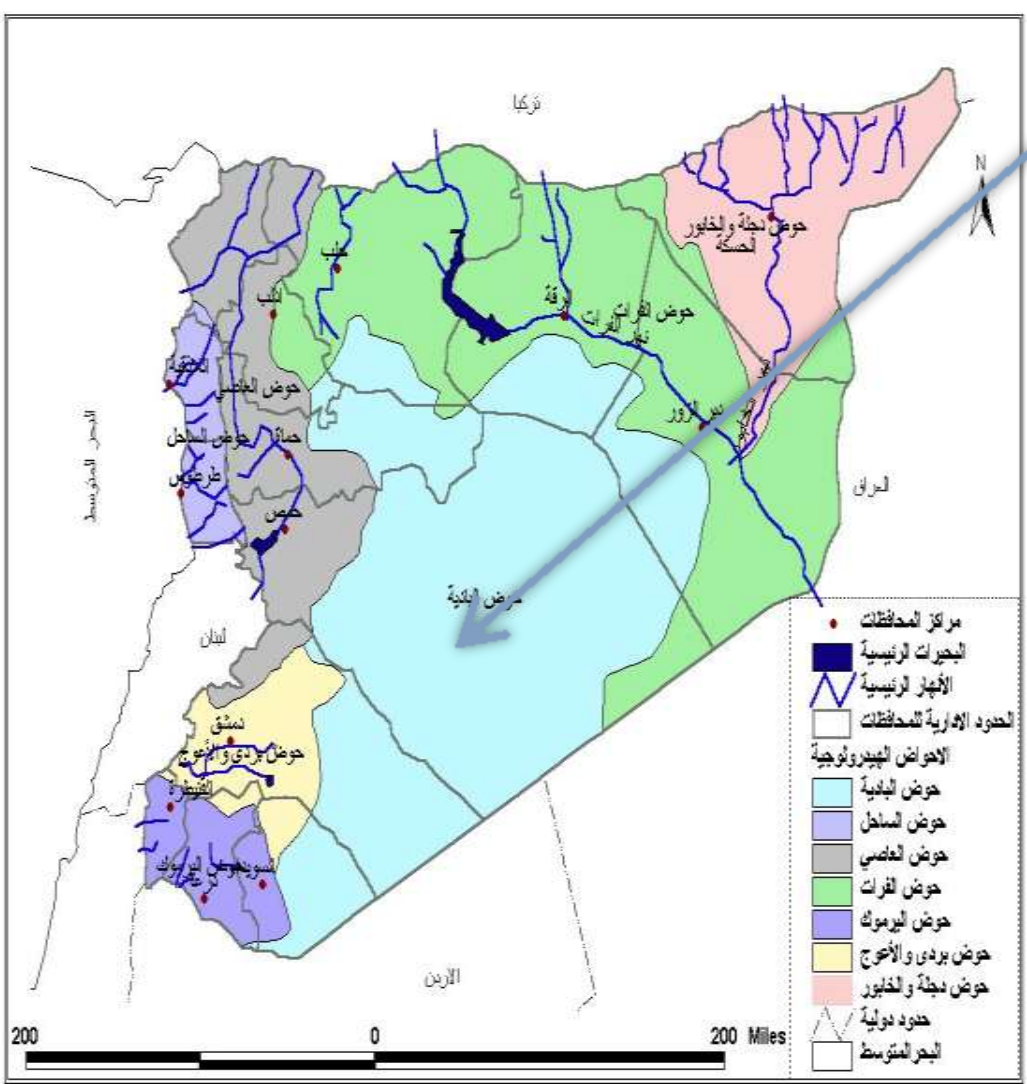
١. حوض البادية

يقع حوض البادية في وسط وجنوب شرق سورية، ويتراوح الهطول المطري في حوض البادية بين (٣٠٠ مم/السنة) في المناطق الغربية منه وحتى (١٠٠ مم/السنة) في المناطق الشرقية والمعدل العام للهطول بحدود (١٤٠ مم/السنة).

لا يوجد في هذا الحوض جداول دائمة أو بحيرات طبيعية، وتتكون مصادر المياه السطحية من تدفق جداول موسمية على أثر العواصف المطرية.

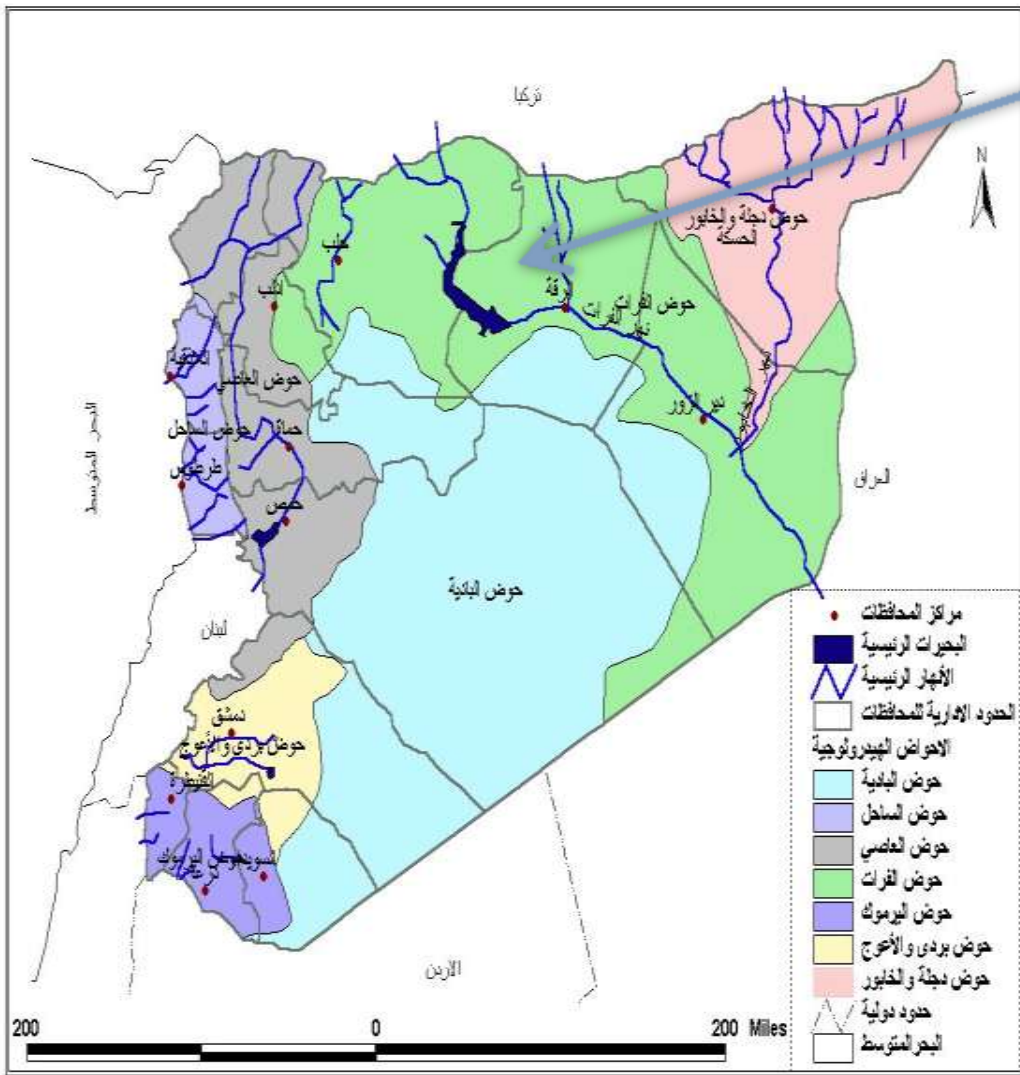
أما مستويات المياه الجوفية فتتراوح بين (٥-١٥) متراً على أطراف الحوض و (٧٠٠-١٠٠٠) متر

في الوسط. وتبقى المشكلة الرئيسية المتعلقة بنوعية المياه في حوض البادية هي الملوحة الطبيعية للمياه الجوفية، وعلى نطاق محلي تتلوث هذه المياه من جراء استخدام المياه الملوثة لأغراض الري.



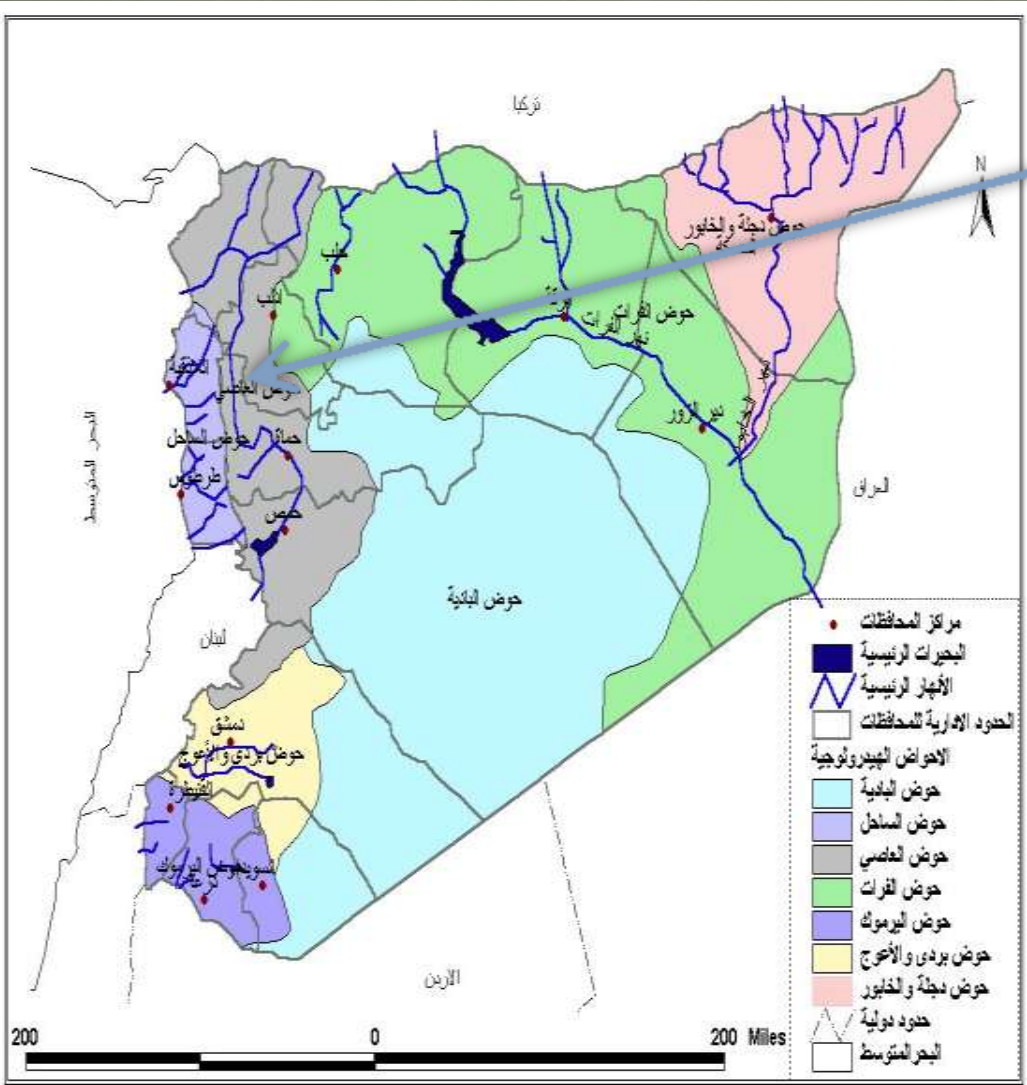
١. حوض الفرات

هذا الحوض الواقع في شمال شرق سورية هو أكبر الأحواض مع اعتبار أن نهر الفرات هو أهم مصارف المياه في البلاد، ويؤمن حوالي (٩٤%) من المياه السطحية في الحوض، وقد نشأت بحيرة الأسد عن بناء سد كبير عليه. يتم التخلص من المياه المبتذلة، المدنية والصناعية، بجمعها ومن ثم تحويلها عبر نظم شبكات الصرف الصحي إلى نهر الفرات، أما في المناطق غير المتصلة بشبكات كهذه فإن التلوث يصيب المياه الجوفية، كما تتعرض البحيرات الصناعية والمياه الجوفية للتلوث من بقايا المحروقات في بعض المناطق. تضم منطقة هذا الحوض أيضاً مدينتي حلب و إدلب. ويتراوح معدل هطول الأمطار فيها بين (٣٣٣-٧٠٥) مم سنوياً، والنهران الرئيسان هما نهر عفرين ونهر القويق، فيما يمر العاصي عبر الحوض. تمّ من خلال مشروع "مسكنة" مد أنابيب من نهر الفرات إلى القويق بسعة حوالي (٥,٢) مليون متر مكعب (٤٠ مليون متر مكعب للاستعمال المنزلي و ١,٢ مليون متر مكعب لأغراض الري). تشير التقارير إلى أن المصدر الرئيسي للتلوث في حوض نهر القويق هو نظام شبكات الصرف الصحي فيما تشكل المدابغ مصدراً هاماً للتلوث بمادة "الكروم".



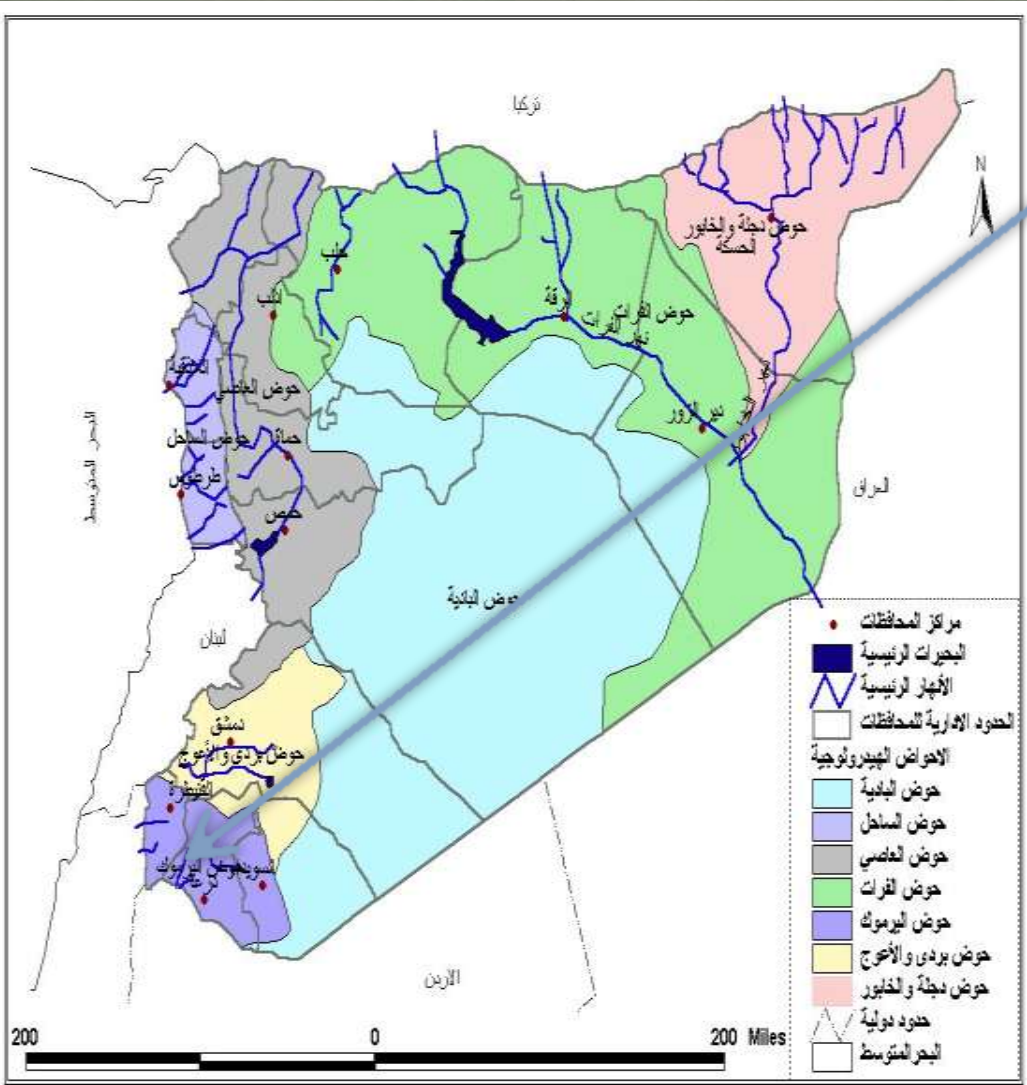
١. حوض العاصي

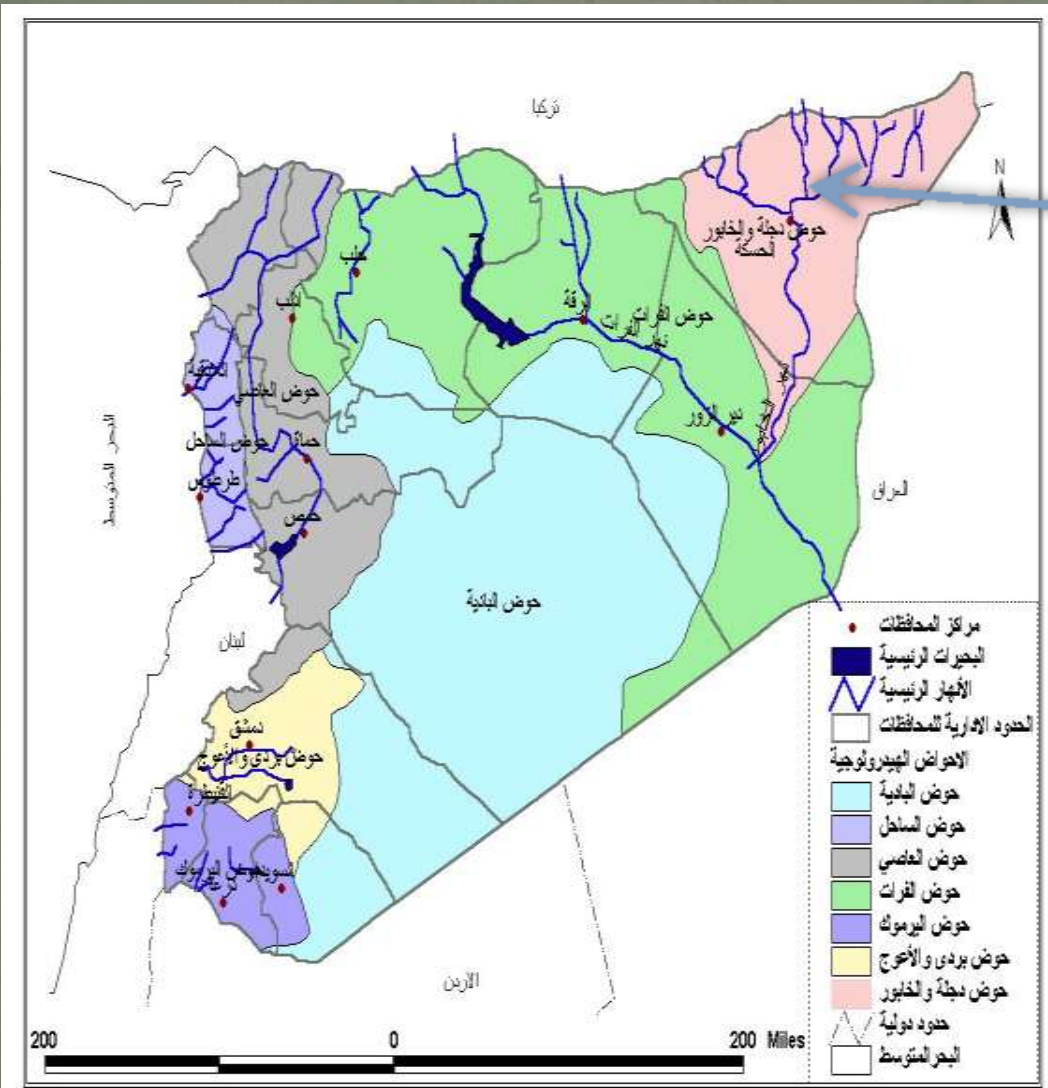
يقع هذا الحوض في وسط شمال غرب سورية وتحده مناطق جبلية من الشرق والغرب مكونة فيما بينها وادي العاصي الخصب الممتد شمالاً حتى سهول حمص وحماة. ينبع نهر العاصي من جبال لبنان ويجري إلى بحيرة قطينة ومن ثم عبر عدد من الأودية إلى البحر المتوسط مروراً بحوض القويق والحوض الساحلي. تتدر البيانات عن المياه الجوفية في هذا الحوض، وتعاني الجداول فيه من المياه الملوثة و غير المعالجة الناتجة عن الاستعمالات البلدية والصناعية.



١. حوض اليرموك

يجري هذا النهر في جنوب غرب سورية نحو الأردن حيث يشكل المصدر الرئيسي للمياه السطحية. يتراوح معدل هطول الأمطار في هذا الحوض بين (٢٧٤) مم سنوياً في درعا، و (٧٧٥) مم سنوياً في محافظة القنيطرة. تستخدم مياه الحوض في سورية، وإلى حدّ كبير، لأغراض زراعية، وقد أدى استخراج المياه الجوفية إلى انخفاض في توافر المياه من هذا المصدر ويتسبب الافتقار إلى نظم ملائمة للتخلص من المياه المبتدلة في تلوث المياه الجوفية والسطحية على السواء.





١. حوض دجلة والخابور

يقع نهر دجلة في أقصى شمال القطر ويشكل الحدود بطول (٥٠) كم مع تركيا و (٨) كم مع العراق، ويبلغ وسطي الجريان المتعدد السنوات حوالي ١٨ مليار متر مكعب. أم بالنسبة لنهر الخابور، فيقدّر الجريان الوسطي بـ (١,٨) مليار متر مكعب سنوياً.

من الممارسات الشائعة استعمال المياه المستعملة، معالجة أو غير معالجة، لأغراض زراعية، كما تم ربط تدفق المياه المعالجة في منشآت معالجة المياه المبتذلة التي أقيمت مؤخراً في دمشق وحمص بنظم الري.

وعلى الرغم من توفر هذه الأحواض، إلا أن وسطي استخدامات المياه الكلية كان بحدود (١٨) مليار متر مكعب وبالتالي هناك عجز في الموازنة المائية بحدود (٣) مليار متر مكعب سنوياً أي ما يقارب (٢٠%)، وقد ظهر هذا العجز جلياً في حوض بردى والأعوج وحوض دجلة والخابور. ويعود هذا العجز بشكل أساسي إلى الزيادة السنوية لاستخدامات المياه في القطاعات المختلفة بأكثر من المتجدد المائي. وبالتالي تصنّف سورية كإحدى الدول الفقيرة بالمياه وفق التصنيف العالمي الذي يعتبر أن حد الفقر المائي هو (١٠٠٠) متر مكعب للفرد في السنة. ويبين الجدول (٤) وسطي الموارد المائية في سورية وفق الأحواض.

جدول ٤: وسطي الموارد المائية السطحية و الجوفية في الأحواض المائية في سورية

| الحوض المائي | المساحة (كم ^٢) | معدل الهطول المطري السنوي | | متوسط الموارد السنوية (مليون متر مكعب) | |
|----------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|--|-------|
| | | مم | مليون م ^٣ | سطحية | جوفية |
| بردى و الأعوج | ٨٦٣٠ | ٨٦٢ | ٢٢٩٧ | ٢٠ | ٨٣٠ |
| العاصي | ٢١٦٣٤ | ٤٠٣ | ٦٨٢٢ | ١١١٠ | ١٦٠٧ |
| الساحل | ٥٠٤٩ | ١٢٩٤ | ٦٦٠٣ | ١٥٥٧ | ٧٧٨ |
| دجلة و الخابور | ٢١١٢٩ | ٤٠٢ | ٨٤٩٣ | ٧٨٨ | ١٦٠٠ |
| الفرات و حلب | ٥١٢٣٨ | ٣٠٨ | ١٠٦٩١ | ٤٧٨ | ٣٧١ |
| اليرموك | ٦٧٢٤ | ٢٨٧ | ١٩٣٠ | ١٨٠ | ٢٦٧ |
| البادية | ٧٠٧٨٦ | ١٣٨ | ٩٨٠٠ | ١٦٣ | ١٨٠ |
| المجموع | ١٨٥١٨٠ | ٣٥٩٤ | ٤٦٦٣٦ | ٤٢٩٦ | ٥٦٣٣ |

في الواقع، إن سرعة استنزاف المياه الجوفية المترافق بغياب كفاءة استخدام المياه تجاوز قدرة الطبيعة على تجديد مواردها الجوفية في أغلب مناطق القطر. ويظهر ذلك من خلال انخفاض منسوب المياه الجوفية في مناطق عديدة من القطر. ويتمتع كل من حوض الفرات وحلب، وحوض دجلة والخابور بفائض نسبي من المياه السطحية، إلا أن الكميات المتاحة من نهر الفرات محدودة وبالكاد ستلبي متطلبات التنمية في المدى المنظور. بينما يتمتع حوض الساحل بفائض حسابي كبير نسبياً إلا أنه غير متاح للاستعمال، بالإضافة إلى حاجة المنطقة إليه مستقبلاً في عملية التنمية الزراعية والسياحية والصناعية. أما بالنسبة لباقي الأحواض فقد استنفذت معظم مواردها حتى الآن ما عدا حوض البادية.

تشير المعلومات المتوفرة أن القطاع الزراعي يستهلك حوالي (٩٠%) من الموارد المائية، بينما يتم استهلاك حوالي (٨%) من المياه لأغراض الشرب و (٢%) للقطاع الصناعي. و يبلغ المعدل الحسابي الحالي لنصيب الفرد من الموارد المائية في سورية حوالي (١٠٠٠) متر مكعب في السنة، وهو في طريقه إلى التناقص مع تزايد عدد السكان، وتبين معطيات وزارة الزراعة تناقص حصة الفرد من المياه المتاحة إلى أقل من حد الفقر المائي في جميع السنوات، حيث تراجعت من (١٠١٥) متراً مكعباً في السنة إلى (٧٤٧) متر مكعب في السنة، ووصلت في سنوات الجفاف إلى (٥٧٧) متراً مكعباً في السنة. وتشير التقارير أنه تم إنتاج حوالي (١١٦٠) مليون متر مكعب من مياه الشرب في عام ٢٠٠٤، إلا أن التحدي الرئيسي يكمن في قيمة الفاقد المائي الذي يتراوح بين (١٦%) و (٤٦%). كما تشير إحصاءات ٢٠٠٤ إلى أنه يتم تزويد مياه الشرب إلى (٩٢%) من السكان وتعتبر المياه الجوفية المصدر الرئيس لمياه الشرب. ويتراوح متوسط استهلاك الفرد بين (٦٠) و (١٥٠) لتر يومياً.

جدول: توزيع استخدامات المياه في سورية

| النسبة من إجمالي الاستهلاك لعام 2020 (%) | النسبة من إجمالي الاستهلاك لعام 1990 (%) | 2020 (مليون متر مكعب) | 1995 (مليون متر مكعب) | 1990 (مليون متر مكعب) | القطاع |
|--|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| 8.5 | 8.6 | 1458 | 958 | 776 | منزلي - شرب |
| 6.0 | 3.9 | 1100 | 394 | 357 | الصناعة |
| 86.0 | 87.5 | 15.519 | 11.019 | 7794 | الزراعة |
| 100.0 | 100.0 | 18.077 | 12.371 | 8927 | المجموع |

• نوعية المياه

تتأثر العديد من المناطق السورية بتلوث المياه السطحية والجوفية، وبشكل رئيسي بسبب مياه الصرف الصناعي والمنزلي. وقد أدركت الدولة خطورة هذه المشكلة وبدأت بإنشاء وتشغيل محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي والصناعي في بعض المدن مما أدى إلى التخفيف من التلوث الجرثومي والكيميائي للمياه السطحية والجوفية في تلك المناطق. ويتعرض السكان الذين لا تتوفر لهم إمدادات مياه الشرب النظيفة إلى عوامل ممرضة تنتقل عن طريق المياه الملوثة، وإلى انتشار الأمراض نتيجة لاستخدام المياه العادمة بشكل غير نظامي في سقاية المزروعات، وإلى تدهور النظم البيئية المائية بسبب تلوث مياه الأنهار.

و تشير نتائج تحاليل نوعية المياه إلى تلوث بعض مصادر المياه السطحية والجوفية بمياه الصرف الصحي والصناعي. ورغم أنه قد تمّ تنفيذ شبكات الصرف الصحي في كثير من المدن والبلدات، ولكن هنالك نقص كبير في عدد محطات المعالجة. بلغت أطوال شبكات الصرف الصحي الرئيسية في عام ٢٠٠٤ حوالي (١٨٣٠٠) كم. وتصل نسبة السكان المخدّمين بشبكات صرف صحي إلى (٩٥%) في المناطق الحضرية و (٤٦%) في المناطق الريفية، و يُقدر عدد السكان المخدّمين بمحطات معالجة الصرف الصحي بحوالي (٢٤%).

•التباين في توزيع السكان والموارد المائية

إن نسبة الموارد المائية في حوض دمشق لا تزيد عن ٥% من الموارد المائية في سورية، بينما تصل نسبة السكان في دمشق إلى (٢٩,٧%) من سكان القطر، في حين لا تتجاوز هذه النسبة (٣١,٦%) في حوض الفرات حيث تتركز (٦٠,٥%) من مجموع الموارد المائية دون احتساب حصة القطر من نهر دجلة. وفي ضوء الاستخدامات الحالية للمياه فإن سورية تعاني من عجز مائي في أحواض بردى والأعوج، واليرموك، والخابور، وسيتراكم العجز المائي آنف الذكر في حال تعاقب سنوات جافة أو جافة جداً. وسيكون تسديد هذا العجز على حساب مخزون المياه الجوفية التي تنخفض مناسبتها باضطراد مما يؤثر سلباً على تصريف الآبار ونوعية مياهها وبالتالي ارتفاع كلف ضخها، إضافة إلى جفاف الينابيع الرئيسية.

في الواقع، تتعرض الموارد المائية للاستنزاف في معظم الأحواض المائية حيث تشير الإحصائيات إلى وجود عجز مائي وسطي قدره (١٧٢٧) مليون متر مكعب سنوياً ووصل إلى (٣,١٢٥) مليار متر مكعب حالياً نظراً لزيادة استجرار المياه غير المتجدد وزيادة السكان والنمو الاقتصادي وعدم الإدارة الجيدة لها، وترافق ذلك مع انخفاض وتذبذب كميات الأمطار وسوء توزيعها وقد نجم عن هذا العجز انخفاض مناسيب المياه الجوفية وجفاف بعض الينابيع وتراجع غزارة بعض الأنهار.