

المملكة المغربية
وكالة الحوض المائي لسبو



الحالة الهيدرولوجية بحوض سبو
لموسم 2015-2016



يناير 2017

المحتويات

- ملخص
- شبكة تتبع الموارد المائية
- التساقطات المطرية
- الواردات المائية
- الاستعمالات انطلاقا من السدود
- الاستعمالات انطلاقا من المياه الجوفية
- الملحقات

تميزت السنة الهيدرولوجية 2015-2016 بعجز مهم في التساقطات المطرية إذ بلغ هذا العجز على صعيد الحوض حوالي 4% مقارنة بالمعدل العادي و48% مقارنة بالخمس سنوات الفارطة.

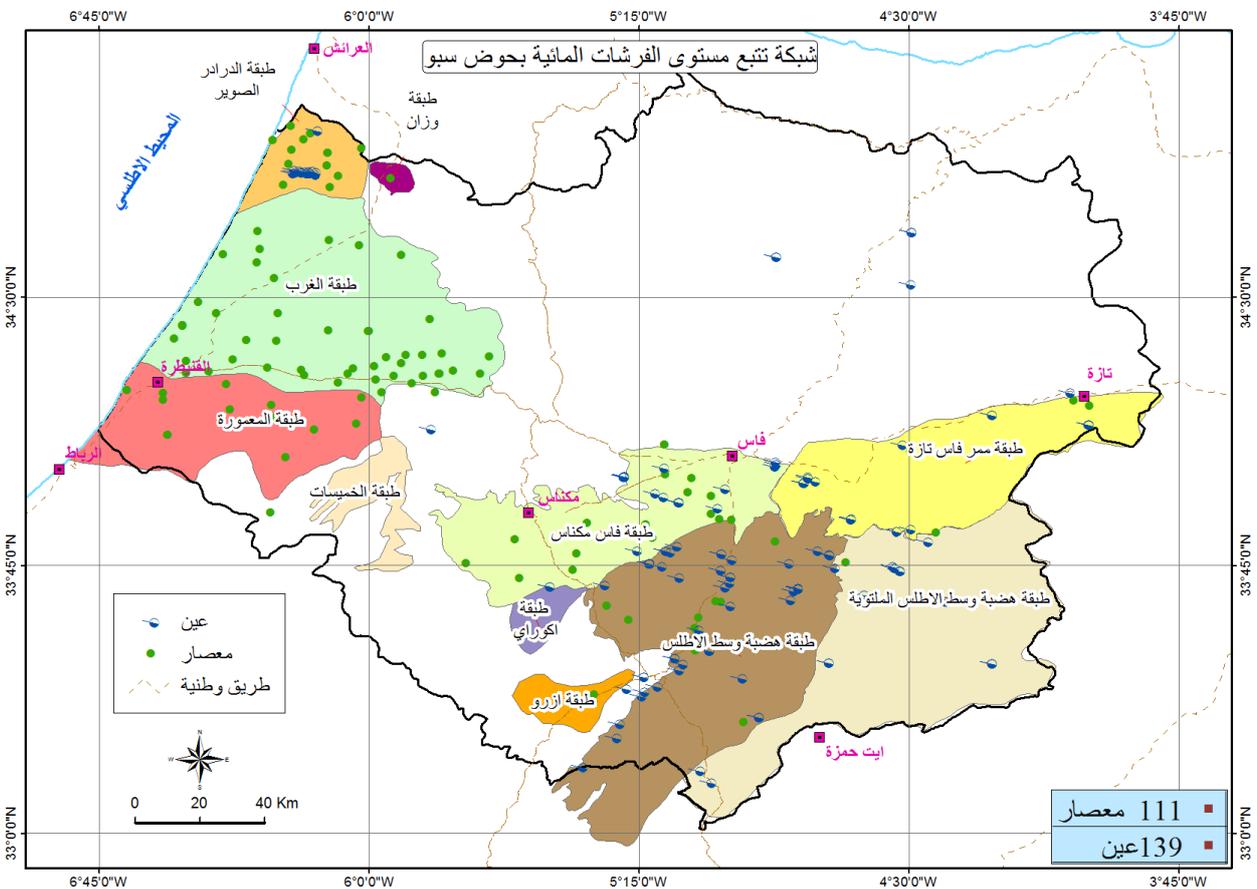
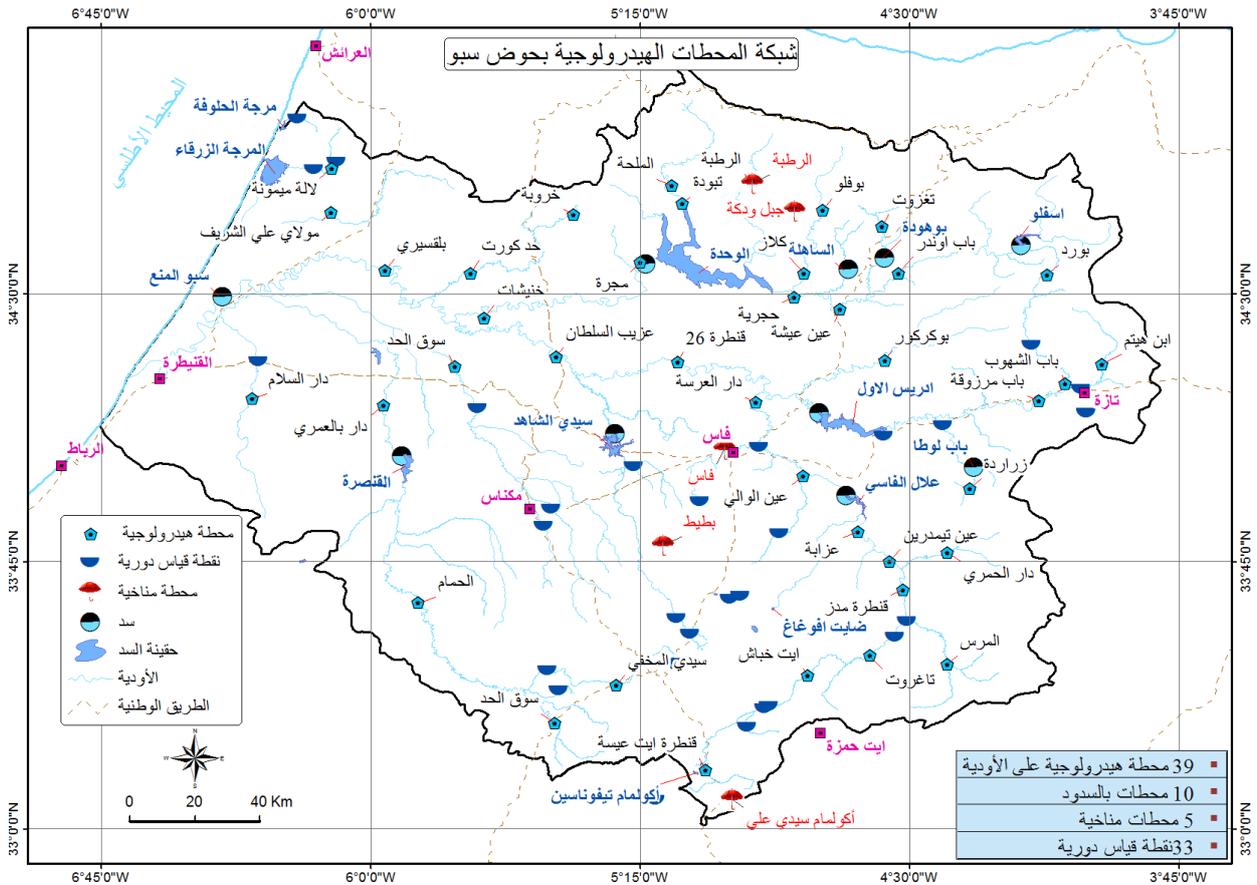
بلغ مجموع الواردات المائية لأهم سدود الحوض للفترة الممتدة بين شتنبر 2015 وغشت 2016 ، حوالي 869 مليون م³، مما مثل عجزا يقدر ب 82% بالنسبة لواردات سنة عادية و80% بالنسبة لواردات الخمس سنوات الفارطة (2015/2010).

وبالمقابل بلغت تصريفات المياه انطلاقا من حقينات السدود خلال نفس الفترة حجما يقدر ب 1593 مليون م³ موزعا كالتالي:

- ◆ 1474 مليون م³ كإنتاج للطاقة منها:
- 331 مليون م³ كإنتاج خالص للطاقة؛
- 1088 مليون م³ موجهة للسقي الفلاحي خاصة بسهل الغرب؛
- 55 مليون م³ كصبيب صحي بسافلة سد إدريس الأول؛
- ◆ 20 مليون م³ لتزويد المدن والمراكز بالماء الشروب؛
- ◆ 44 مليون م³ كصبيب صحي لتحسين حالة الأودية بسافلة السدود؛
- ◆ 54 مليون م³ تم تصريفها عبر مفرغ القعر ومفرغ الحمولات.

كما سجلت جل الطبقات المائية السطحية للحوض خلال الفترة المذكورة انخفاضا لمستوى المياه تراوح بين 0.29 و 3.30 متر؛ انعكس على أهم العيون بالحوض التي عرفت بدورها تراجعا لصبيبها.

شبكة تتبع الموارد المائية



التساقطات المطرية

بلغ معدل العجز
المطري بالحوض
حوالي 44% مقارنة
مع سنة عادية

تميزت السنة الهيدرولوجية 2015-2016 بعجز مهم في التساقطات المطرية إذ بلغ هذا العجز على صعيد الحوض حوالي 44% مقارنة بالمعدل العادي و48% مقارنة بالخمس سنوات الفارطة.

وقد سجلت أعلى نسبة عجز على مستوى سهل الغرب ب 57% مقارنة بالسنة العادية و25% كأقل نسبة بعالية سبو.

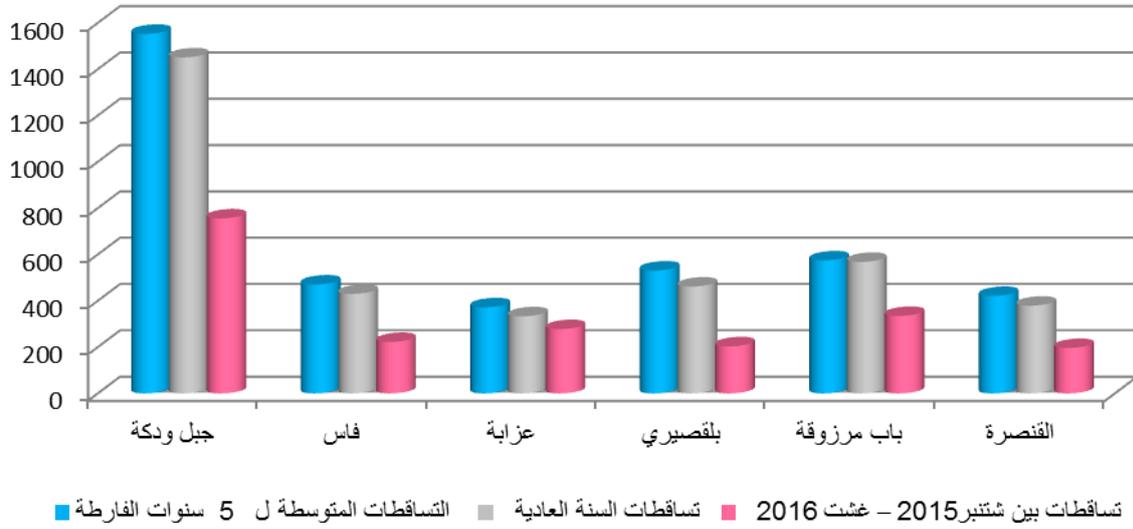
وقد تفاوتت الكميات المطرية المسجلة حسب المناطق حيث بلغت 756 ملم بعالية الورغة و335 ملم إيناون في حين لم تتعدى 196 ملم بالبهت و204 ملم بالغرب. والجدير بالذكر أن التساقطات تركزت في أشهر فبراير ومارس وماي.

ويبين الجدول التالي توزيع التساقطات في أهم المحطات الهيدرولوجية لحوض سبو.

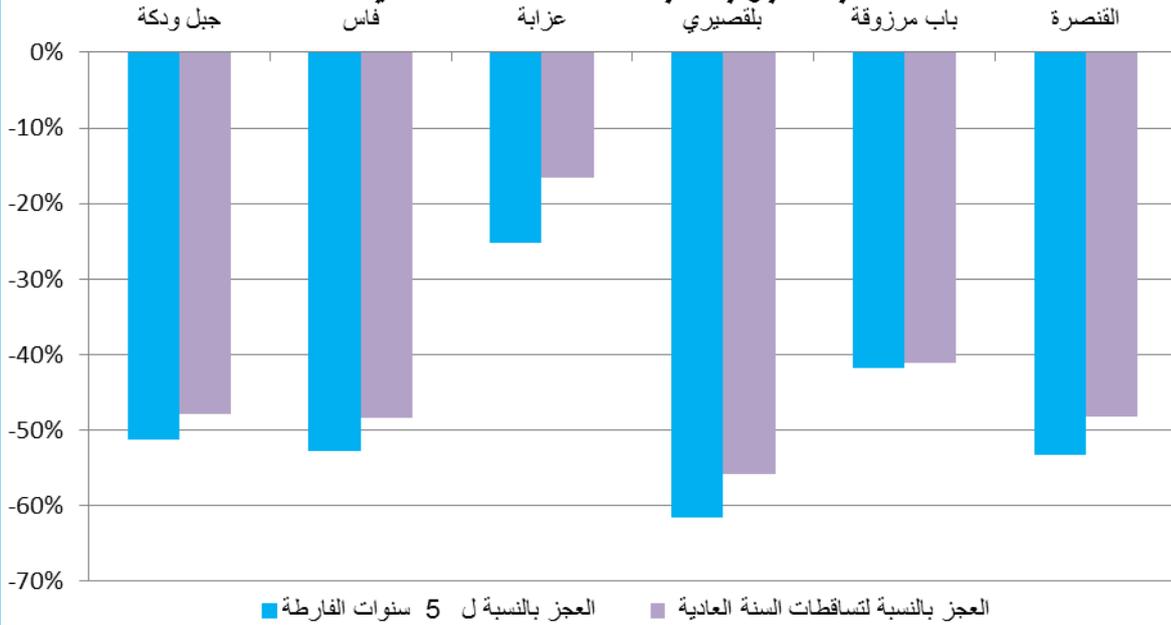
التساقطات المسجلة خلال الفترة الممتدة بين شتنبر 2015 و غشت 2016

الحوض	المحطة	الإقليم	تساقطات بين شتنبر 2015 – غشت 2016 (بلم)	تساقطات السنة العادية (بلم)	العجز بالنسبة لتساقطات السنة العادية	التساقطات المتوسطة ل 5 سنوات الفارطة (بلم)	العجز بالنسبة ل 5 سنوات الفارطة
عالية الورغة	جبل ودكة	تاوانات	756	1451	-48%	1553	-51%
سايس	فاس	فاس	222	430	-48%	471	-53%
عالية سبو	عزابة	صفرو	278	372	-25%	372	-25%
الغرب	بلقصيري	سيدي قاسم	204	469	-57%	531	-62%
إيناون	باب مرزوقة	تازة	335	568	-41%	575	-42%
البهت	القنصرة	الخميسات	196	379	-48%	421	-53%

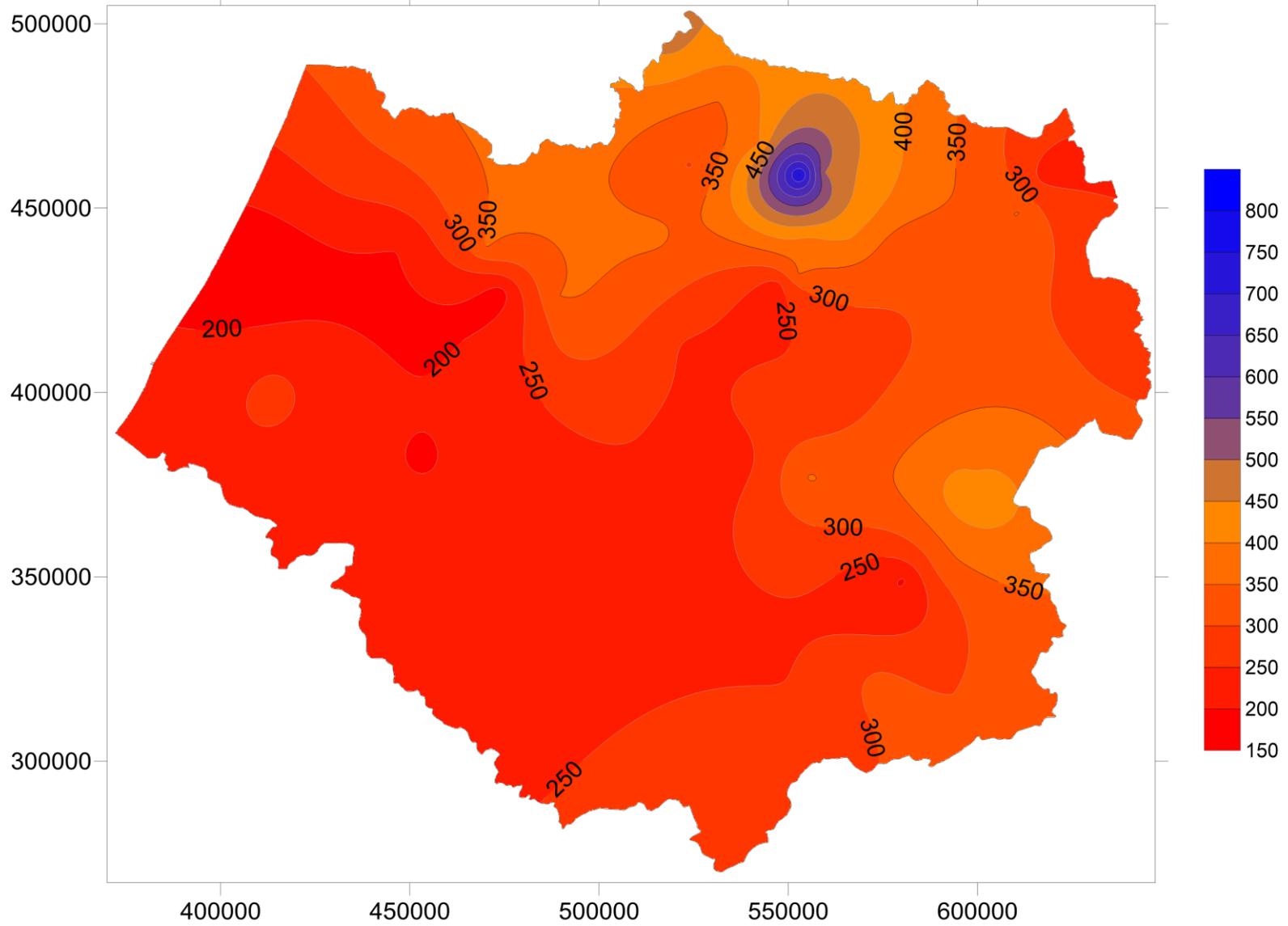
التساقطات المسجلة خلال السنة الهيدرولوجية 2015-2016 (بملم)



نسبة العجز بالنسبة لتساقطات السنة العادية



تساقطات 2016-2015



بلغت الواردات المائية
بالسدود 869 مليون م³
أي يعجز بلغ 82%
مقارنة مع سنة عادية

بلغ مجموع الواردات المائية لأهم سدود الحوض للفترة الممتدة بين شتبر 2015 و غشت 2016 ، حوالي 869 مليون م³، مما مثل عجزا يقدر ب 82% بالنسبة لواردات سنة عادية و 80% بالنسبة لواردات الخمس سنوات الفارطة (2015/2010).

ويبين الجدول والرسم البياني التاليين واردات أهم سدود الحوض للفترة المذكورة، ومقارنتها مع السنة العادية والخمس سنوات الفارطة :

واردات السدود بالمليون م³ (شتبر 2015 – غشت 2016)

الحوض	السد	واردات شتبر 2015 – غشت 2016	واردات سنة عادية	الفارق بالنسبة للسنة العادية	معدل واردات ل 5 سنوات الفارطة	الفارق بالنسبة لواردات ل 5 سنوات الفارطة
ورغة	أسفالو	26	86	-70%	79	-68%
	بوهدة	59	311	-81%	308	-81%
	الساهلة	3	56	-95%	75	-96%
	الوحدة	222	2665	-92%	2164	-90%
سبوا الأعلى- إيناون	باب لوطه	13	64	-79%	78	-83%
	علال الفاسي	282	606	-54%	617	-54%
	إدريس الأول	132	552	-76%	530	-75%
البيته	القنصرة	92	356	-74%	453	-80%
مكس	سيدي الشاهد	42	47	-12%	74	-44%
المجموع		869	4744	-82%	4378	-80%

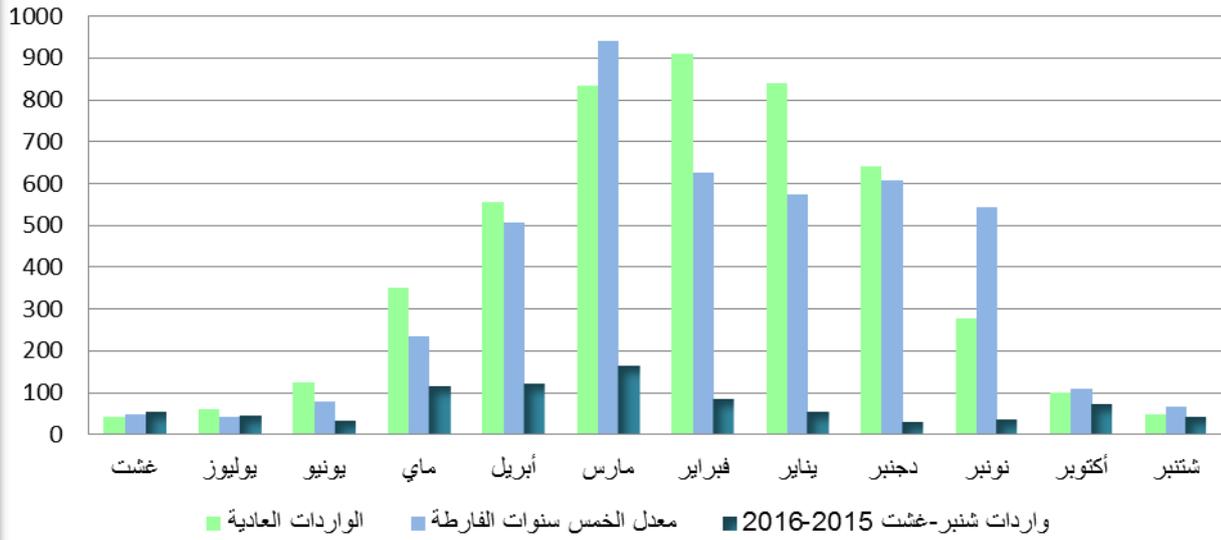


سد باب لوطه



سد الساهلة

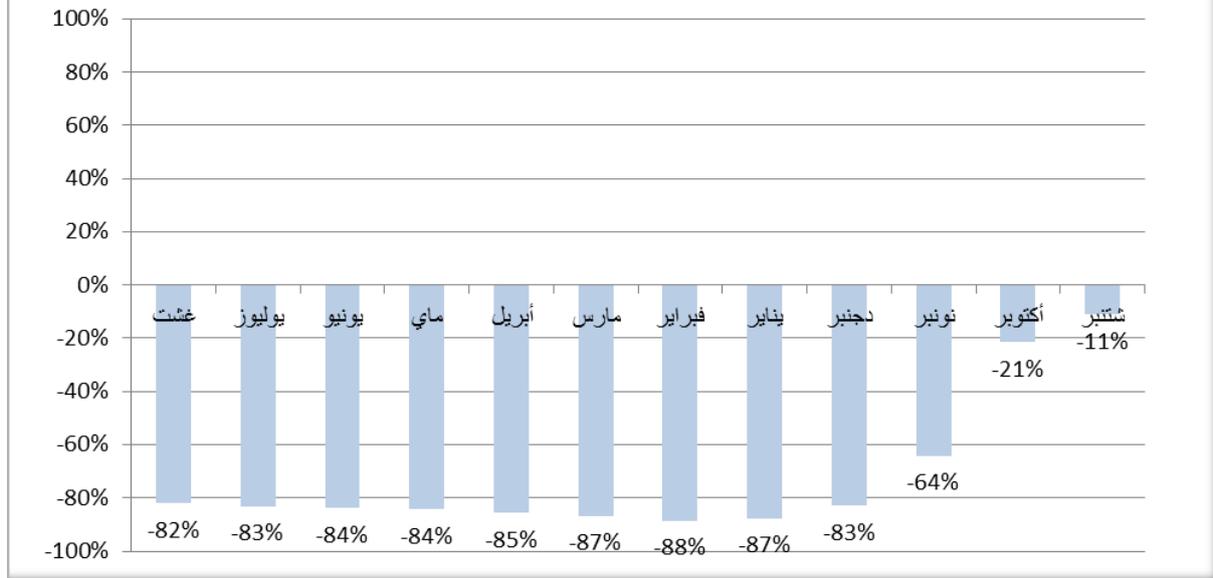
واردات السدود بالمليون م³



يبين الرسم البياني التالي الضعف الإجمالي للواردات الذي بلغ أقصاه خلال شهر فبراير بنسبة 88%.

وتجدر الإشارة إلى أن أهم الواردات سجلت خلال أشهر مارس وأبريل، في حين اتسمت الفترة بين أكتوبر وفبراير بضعف الواردات.

تراكم العجز بالنسبة للواردات العادية



عجز الواردات أقصاه خلال شهر فبراير بنسبة 88%

حالة الموارد المائية الجوفية

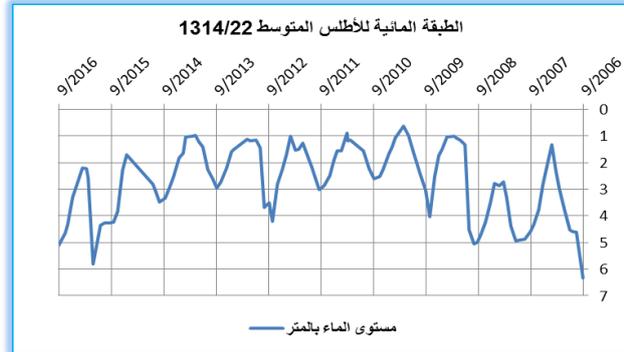
◆ مستوى الطبقات المائية

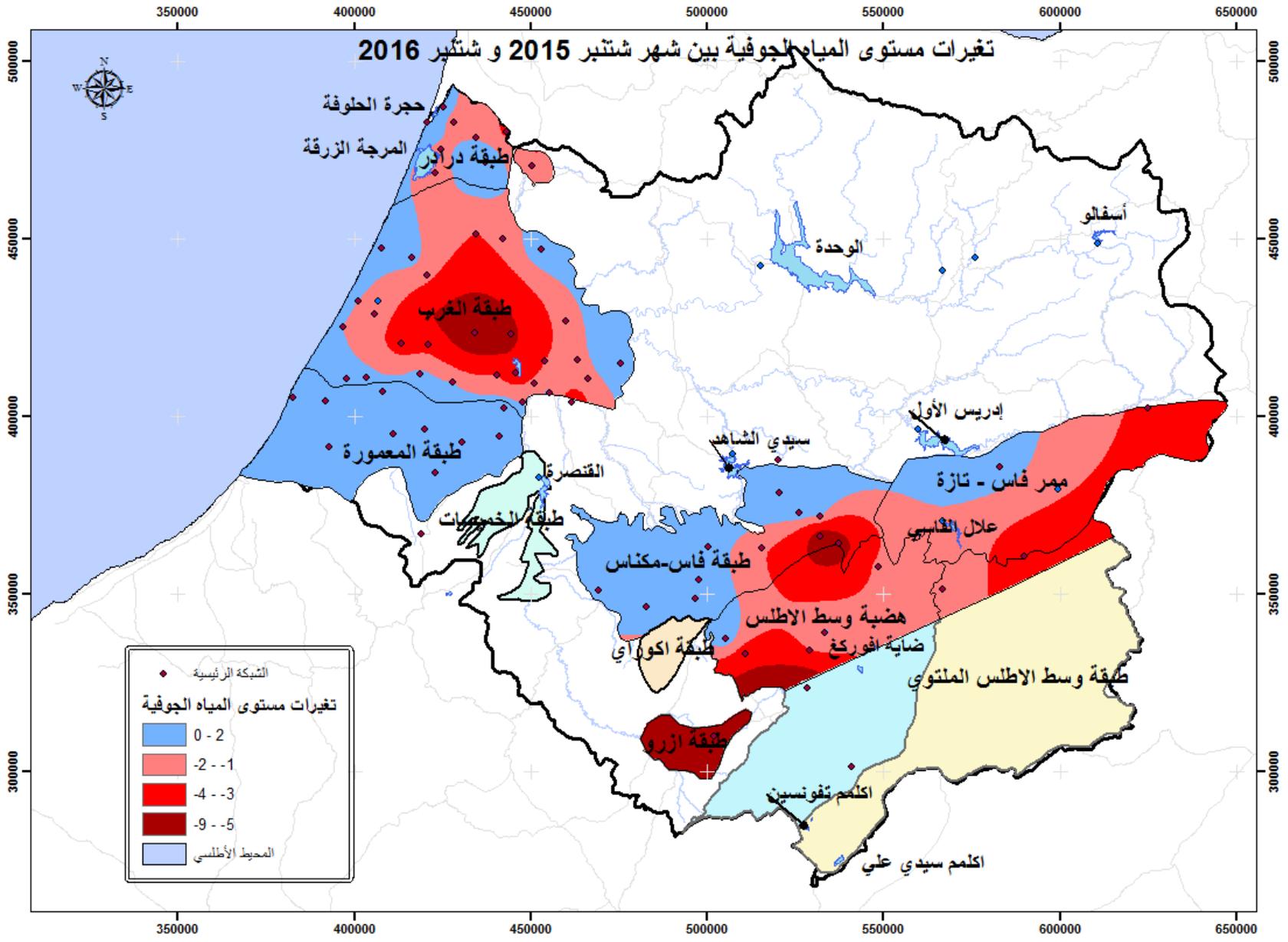
سجلت كل الطبقات المائية السطحية للحوض خلال الفترة الممتدة بين شتبر 2015 و غشت 2016 انخفاضا لمستوى المياه تراوح بين 0.29 و 3.30 متر. وقد عرفت الطبقة المائية للأطلس المتوسط أعلى قيمة انخفاض ب 3.30 متر.

تطور مستوى الماء بأهم الطبقات المائية

الطبقة المائية	تطور مستوى المياه بين شتبر 2015 و غشت 2016 (بالمتر)
الأطلس المتوسط	-3.30
الغرب	-2.08
فاس-مكناس	1.46
المعمورة	-0.29
ممر فاس-تازة	-2.33

وتبين الرسوم البيانية التالية تطور مستوى أهم الفرشات المائية:



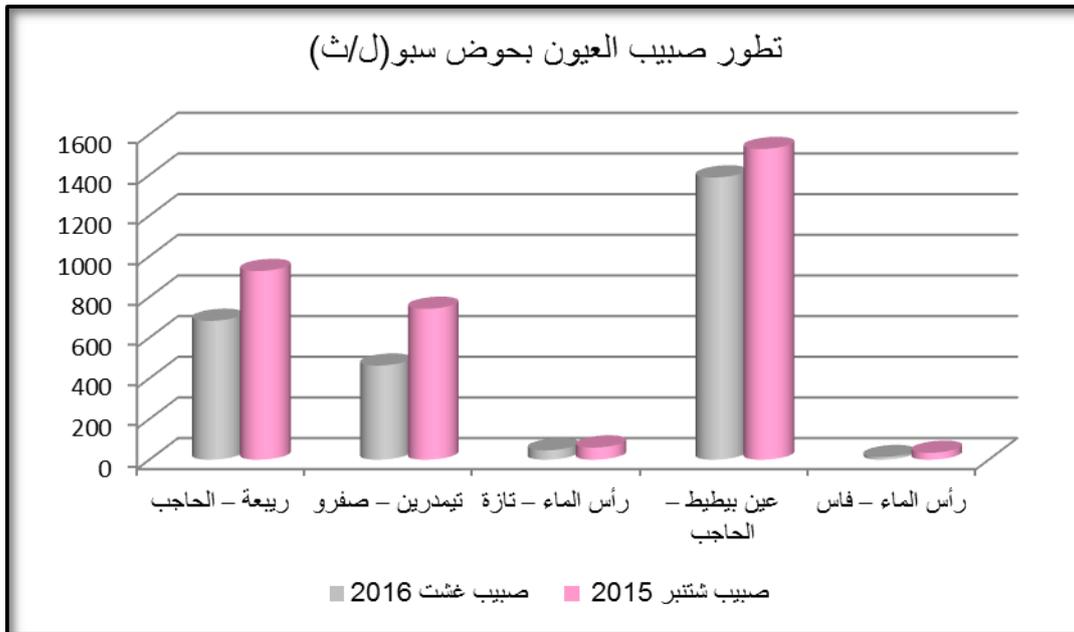


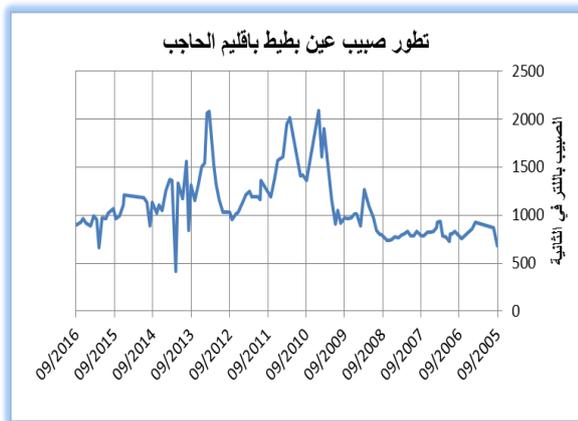
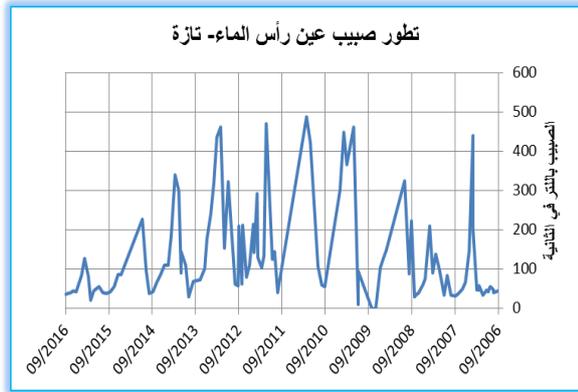
صبيب العيون

عرف صبيب جل العيون خلال شهر غشت 2016 انخفاضا مهما مقارنة مع نفس الفترة من السنة الهيدرولوجية الفارطة.

تطور صبيب العيون بحوض سبو(ل/ث)

العين - الإقليم	صبيب شتنبر 2015	صبيب غشت 2016	الصبيب المتوسط	الفارق
ربيعة - الحاجب	928	683	1250	26%
تيمدرين - صفرو	742	463	1272	38%
رأس الماء - تازة	60	46	269	23%
عين بيطيط - الحاجب	1528	1388	1613	9%
رأس الماء - فاس	34	13	140	63%





الاستعمالات انطلاقا من السدود

بلغت تصريفات المياه انطلاقا من حقينات السدود خلال الفترة الممتدة بين شتنبر 2015 و غشت 2016 حجما يقدر ب 1593 مليون م³ موزعا كالتالي:

بلغت تصريفات المياه انطلاقا من حقينات السدود 1593 مليون م³ استعملت 68% منها خصص للسقي

◆ 1474 مليون م³ كإنتاج للطاقة منها:

■ 331 م مليون م³ كإنتاج خالص للطاقة (251

مليون م³ تحويل من سد علال الفاسي إلى سد إدريس الأول)؛

■ 1088 مليون م³ موجهة للسقي الفلاحي خاصة بسهل الغرب؛

■ 55 مليون م³ كصبيب صحي بسافلة سد إدريس الأول؛

◆ 20 مليون م³ لتزويد المدن والمراكز بالماء الشروب؛

◆ 44 مليون م³ كصبيب صحي لتحسين حالة الأودية بسافلة السدود؛

◆ 54 مليون م³ تم تصريفها عبر مفرغ القعر ومفرغ الحمولات.

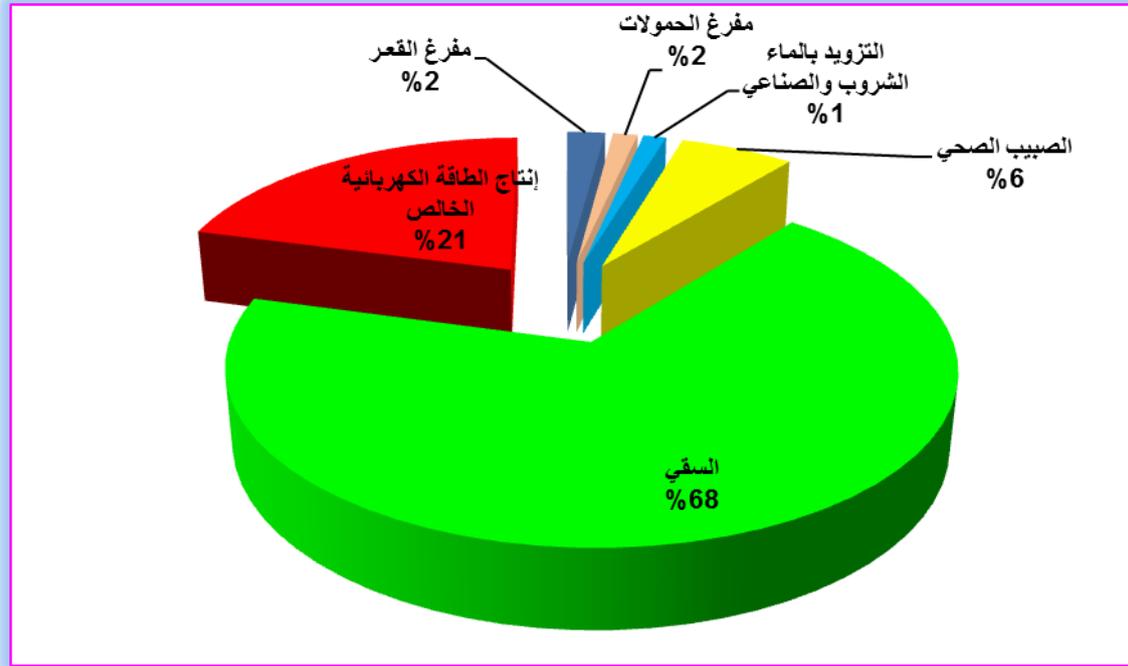
ويبين الجدول التالي حصيلة تدبير مياه حقينات السدود :

التصريفات المائية من سدود الحوض المائي لسبو (شتنبر 2015 – غشت 2016) بمليون م³

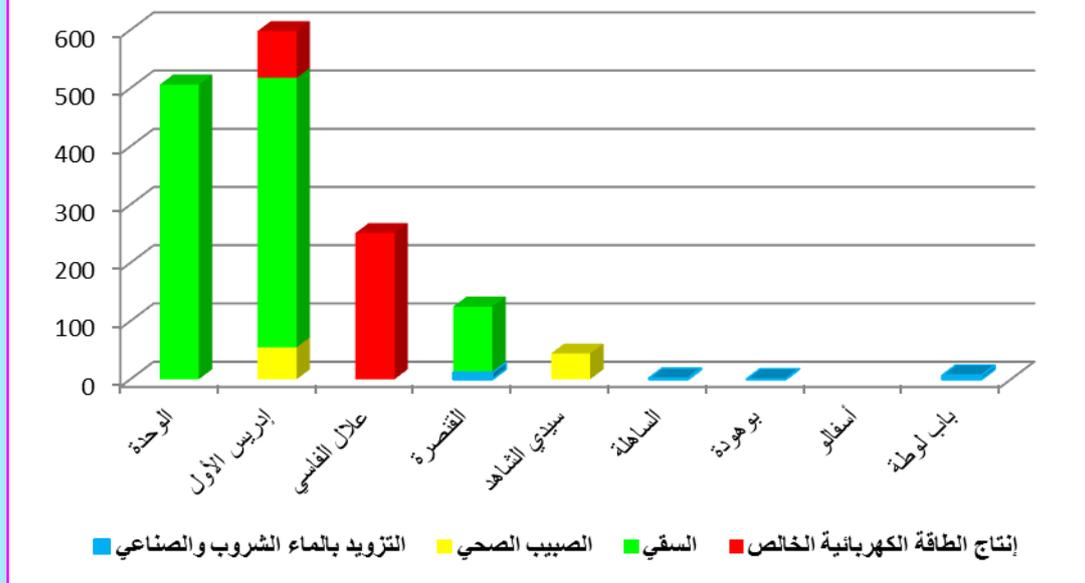
سد	إنتاج الطاقة الكهربائية الخالص	السقي	الصبيب الصحي	التزويد بالماء الشروب والصناعي	مفرغ الحمولات	مفرغ القعر
الوحدة		506				1.10
إدريس الأول	80	469	55			0.86
علال الفاسي	251(*)					0.24
القنصرة		113		11.7		0.02
سيدي الشاهد			44			
الساهلة				1.5		0.03
بوهودة				0.2	21.50	25.86
أسفالو						5.02
باب لوطه				6.5		
المجموع	331	1088	99	20	21	33

(*) تحويل من سد علال الفاسي الى سد إدريس الأول عبر نفق مطماطة.

استعمالات مياه سدود الحوض المائي لسبو 2015- 2016



استعمالات مياه سدود الحوض المائي لسبو حسب السدود



السقي

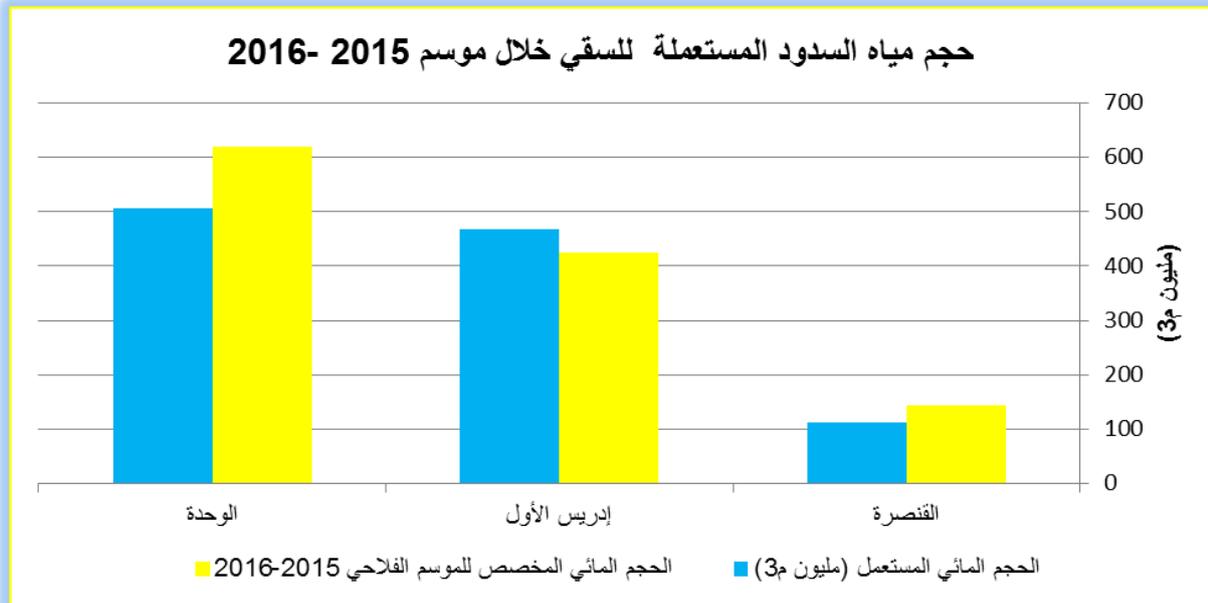
حددت لجنة تدبير السدود في شهر شنتبر 2015 حجما يقدر ب 1188 مليون م³ لتلبية حاجيات السقي بسهل الغرب للموسم الفلاحي 2016-2015. وقد بلغ الحجم المستهلك للسقي خلال نفس الفترة ما قدره 1088 مليون م³ أي بنسبة تقدر بحوالي 92% من الحجم المطلوب.



السقي من السدود

حجم مياه السدود المستعملة للسقي خلال موسم 2016-2015 (بالمليون م³)

المجموع	القنصرة	إدريس الأول	الوحدة	السدود
1188	143	425	620	الحجم المائي المخصص للموسم الفلاحي 2016-2015
1088	113	469	506	الحجم المائي المستعمل



◆ إنتاج الطاقة الكهرومائية

بلغ إنتاج الطاقة الكهرومائية انطلاقاً من السدود 241 جيكاواط ساعة

بلغ الحجم الإجمالي لتصريفات المياه من السدود لإنتاج الطاقة، خلال موسم 2015-2016، 1474 مليون م³ مما يمكن من إنتاج 241 جيكاواط ساعة من الطاقة الكهرومائية.

إنتاج الطاقة الكهرومائية انطلاقاً من السدود خلال موسم 2015-2016

السدود	القنصرة	علال الفاسي	الوحدة	إدريس الأول	المجموع
الإنتاج الطاقى	10	105	65	60	241
جكاواط ساعة					
الحصة (%)	4	44	27	25	100

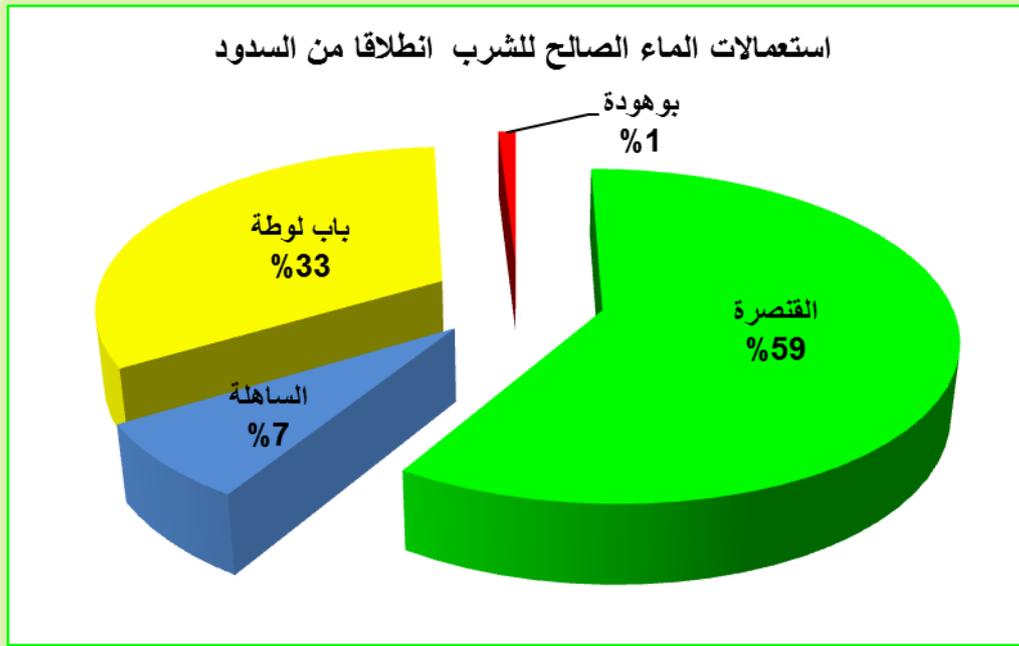
◆ الماء الصالح للشرب

تمكن السدود من تأمين الماء الصالح للشرب بالمدن التي تفتقر إلى مصادر مياه جوفية مستدامة

بلغ الحجم الإجمالي للمياه المستعملة لتزويد المدن والمراكز بالماء الصالح للشرب انطلاقاً من السدود 20 مليون م³ موزعة كالتالي:

استعمالات الماء الصالح للشرب بالسدود

المنطقة المزودة	الحجم (مليون م ³)	السد
مدينتي الخميسات وتيفلت	11.7	القنصرة
مدينة تاونات	1.5	الساهلة
مدينة تازة	6.5	باب لوطة
المجال القروي	0.2	بوهدوة



الصبيب الصحي

بلغ الحجم الإجمالي للمياه المستعملة لغرض تحسين جريان الأودية والحد من نسبة التلوث الموسمي الناتج عن معاصر الزيتون ما مجموعه **99** مليون م³ تم تثمين 55 مليون م³ منها بالإنتاج الطاقوي بمحطة توليد الطاقة الكهرومائية بسد إدريس الأول.



واد إيناون بسافلة سد إدريس الأول

الاستعمالات انطلاقا من المياه الجوفية

إلى جانب المياه المنظمة انطلاقا من السدود ومياه العيون والأودية، تعتبر المياه الجوفية أول مصدر لتزويد المدن والقرى بالماء الصالح للشرب والماء الصناعي. وتتوزع أهم الاستعمالات كالتالي:

- الماء الصالح للشرب: 181 مليون م³ في السنة (فاس، مكناس، القنيطرة، سيدي قاسم، صفرو، تازة، ..)
- السقي: 700 مليون م³ في السنة (سايس، الأطلس المتوسط، الغرب، المعمورة، المناصرة..)

ويعرف حجم المياه المستغل سنويا في السقي انطلاقا من الفرشات المائية تزايدا كبيرا بفعل توسيع المساحات المسقية مما يؤدي الى استنزاف هذه الموارد وتناقص مستواها سنة بعد أخرى.

انعكاسات العجز في التساقطات

أدى شح التساقطات المطرية خلال السنة الهيدرولوجية 2015-2016 إلى تراجع مستوى الواردات المائية مما كان له آثار سلبية على الموارد المائية بالحوض. فانخفاض مستوى المياه بمختلف الأودية بالحوض أدى إلى تزايد حدة تلوث الموارد المائية خاصة التلوث من طرف مقذوفات معاصر الزيتون (المرج) الذي يعرفه الحوض. مما استلزم إجراء إفراغات من السدود التي وصلت إلى 99 مليون م³ وذلك لتحسين جودة المياه قصد تمكين استعمالها. وسبب أيضا انخفاض الواردات المائية إلى تراجع نسبة ملء السدود مما استلزم تقييد السقي بسافلة السدود وخاصة سد القنصرة. وأدى العجز في التساقطات أيضا إلى تراجع مستوى الفرشات المائية ليصل إلى 9 أمتار ببعض الممترات بطبقة فاس- مكناس وطبقة الغرب وكذا انخفاض صبيب العيون ليصل إلى 63% بالنسبة للسنة الفارطة مما انعكس سلبيا على التزود بالماء بالنسبة للمناطق القروية.