



المؤتمر العربي  
الخامس للمياه

22 - 23 نوفمبر 2023 | الرياض - المملكة العربية السعودية

# التدبير التشاركي للفرشات المائية بالمغرب:

مشروع عقد التدبير التشاركي للفرشة  
المائية لمسكي-بودنيب بالحوض المائي  
لكير-زيز بإقليم الرشيدية

المهندس مولاي امحمد سليمان  
مدير وكالة الحوض المائي لكير-زيز-غريس





## محاو العرض

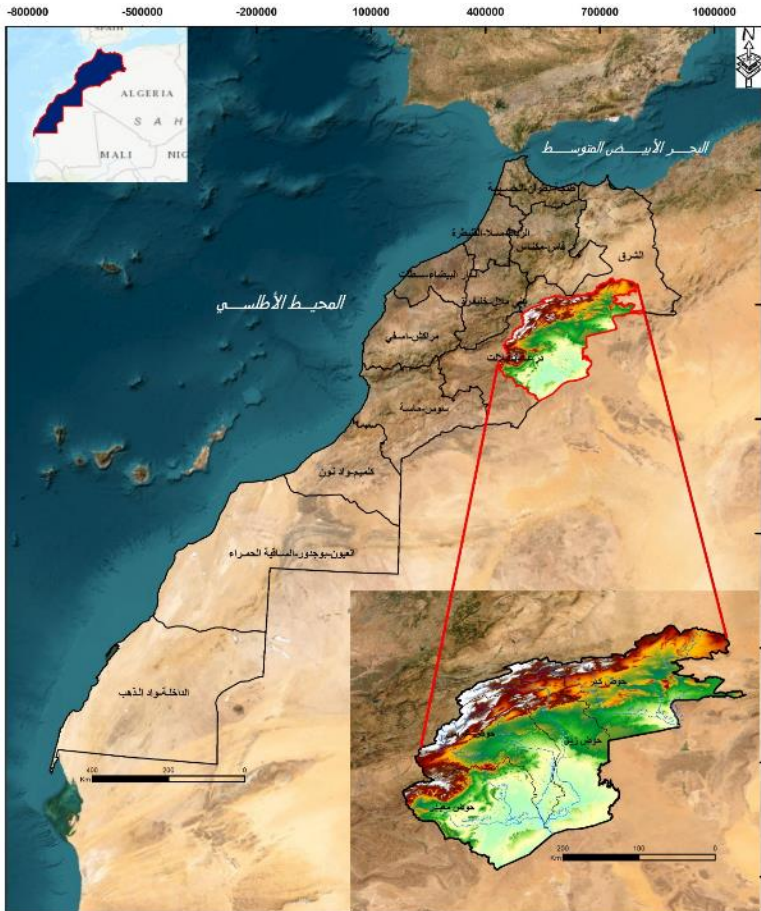
- 1 معطيات عامة عن وكالة الحوض المائي لكير زيز غريس
- 2 الإطار القانوني و التنظيمي لوضع عقد التدبير التشاركي للفرشات المائية
- 3 مجال عقد التدبير التشاركي للفرشة المائية لمحور مسكي - بودنيب
- 4 السيناريوهات المدروسة والنتائج
- 5 مخطط العمل للفترة 2022/2030





## معطيات عامة عن منطقة نفوذ وكالة الحوض المائي لكير زيز غريس

1



❖ الموارد المائية القابلة للتعبئة ( 1305 مليون م<sup>3</sup>):

- المياه السطحية : 756 مليون متر مكعب؛
- المياه الجوفية : 549 مليون متر مكعب

❖ الموارد المائية المعبئة (807,5 مليون م<sup>3</sup>):

- المياه السطحية : 587,5 م<sup>3</sup> (73%)؛
- المياه الجوفية : 220 م<sup>3</sup> (27%)؛

❖ **المنوغرافية:**

- مساحة الأحواض : 59 000 كلم<sup>2</sup>؛
- 2 جهات : الشرق ودرعة-تافيلالت؛
- 5 أقاليم : فجيح - الرشيدية - ميدلت - تنغير وزاكورة؛
- 57 جماعة ترابية

❖ **السكان:**

- 821 239 نسمة (70% العالم القروي)؛
- 2,6 % من السكينة على المستوى الوطني.

❖ **النشاط الاقتصادي :**

- الفلاحة:
- 27900- هكتار من المدارات الفلاحية الكبرى؛
- 41023 - هكتار من المدارات الفلاحية الصغرى أو المتوسطة؛
- الصناعة التقليدية؛
- قطاع المعادن؛
- السياحة.

الحاجيات الحالية (مكعب)		الحاجيات في أفق 2050 (مليون متر مكعب)	
الماء والشروب والصناعي	الفلاحة	الماء والشروب والصناعي	الفلاحة
26	1409	35	1502

## السدود المنجزة:

4 سدود كبرى و 10 سدود صغرى بسعة تخزينية إجمالية تناهز 590 مليون م<sup>3</sup>



تيمقيت (2019)



تودغى (2022)



قدوسة (2022)



الحسن الداخل (1971)



3 سدود في طور الإنجاز بسعة تخزينية إجمالية  
تفوق 1080 مليون م<sup>3</sup>





# الإطار القانوني و التنظيمي لوضع عقود التدبير التشاركي للفرشات المائية بالمغرب

2



المادتين 115 و 116 من القانون رقم 15-36 المتعلق بالماء. الدورية الوزارية المشتركة رقم 4775 مكرر بتاريخ 15-11-2013.

المملكة المغربية

Royaume Du Maroc



وزارة الطاقة والمعادن والماء والبيئة | وزارة الداخلية | وزارة الفلاحة والصيد البحري

دورية مشتركة

لوزير الداخلية، ووزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة، ووزير الفلاحة والصيد البحري

حول منهجية إنجاز عقد الفرشات المائية

بناء على ما تقدم فإن السادة الولاة والعمال ومدراء المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب ووكالات الأحواض المائية والمكاتب الجهوية للاستثمار الفلاحي والمديريات الجهوية والإقليمية للفلاحة ومصالح المياه مطالبون باتخاذ الإجراءات اللازمة لتفعيل هذه المنهجية والمساهمة في إعداد عقد الفرشات المائية وتفعيلها.

وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة	وزير الداخلية	وزير الفلاحة والصيد البحري
عبد القادر اعصارة	محمد الهادي	عزيم أخنوش

## 1 إنجاز الدراسات التقنية من طرف وكالة الحوض المائي

## 2 خلق لجن القيادة و التتبع

عرض عقد الفرشة المائية على مجلس الحوض المائي من أجل المصادقة عليها

عرض على أنظار لجن القيادة تشخيص الحالة الراهنة للفرشة المائية و الرهانات المستقبلية

المصادقة على عقد الفرشة المائية من طرف الشركاء من أجل التوقيع عليها (على المستوى المحلي والجهوي و المركز)

تفعيل العقد و التقييم في كل مرحلة

6326	الجمريدة الرسمية	عدد 21 - 1437 (الطبعة 25) أغسطس 2016
115	المادة	يمكن للمستفيدين من الترخيصات موضوع العقود المشار إليها في الفقرة أعلاه الحصول على تعويضات من طرف الإدارة ويحدد التعويض بنفس الكيفية الخاضعة في نزاع الملكية من أجل المنفعة العامة قبل المصادقة عليه.
الفصل الثاني	شروط حفر الأقباب	المادة 114
لا يمكن أن يقوم بأشغال إنجاز أو تعميق أو إصلاح الأقباب بهدف البحث عن الماء أو جلبه إلا الأشخاص الذاتيين أو الاعتباريين الممنوحة لهم رخصة الأقباب التي تشهد أن له المؤهلات والقدرات اللازمة لإنجاز تلك الأشغال، وأن معدات الثقب لديه تتطابق مع معايير ومقاييس معدات الثقب المحددة بنص تنظيمي.	تحدد رخصة الأقباب على الخصوص شروط مزاوله مهنة ثاقب، وكيفية التصريح بأعمال إنجاز الأقباب والعناصر التي يجب أن يتضمنها التصريح، والمعلومات التي يجب أن يدلي بها الثاقب عند انتهاء أشغال الثقب.	تحدد بنص تنظيمي شروط تسليم وتجديد وتعليق وسحب رخصة الثاقب من لدن الإدارة.
يمكن للإدارة بمسك وتحسين سجل يتضمن كل المعلومات المفيدة عن الأشخاص الذاتيين أو الاعتباريين على ترخيصات الأقباب سابقة المفعول. توضع هذه السجلات رهن إشارة مستعملي الماء بمكاتب مصالح الإدارة ووكالات الأحواض المائية.	الفصل الثالث	عقد التدبير التشاركي
المادة 115	المادة	يمكن لوكالة الحوض المائي وضع عقود تدبير تشاركي للفرشات المائية أو أجزاء منها أو مجازي مائية أو مقاطع منها أو مجازات أو أجزاء من المجازات أو أي جزء من الملك العمومي المائي، وذلك باتفاق مع الشركاء ومستعملي الماء أو الملك العمومي المائي المعنيين لتأمين استعمال مستدام لهذه المياه وللملك العمومي المائي والأوساط المائية وكذا المحافظة عليها.
يحدد هذا العقد، على الخصوص، برنامج العمل وأهدافه ومهام وكيفية تمويله وحقوق وواجبات مستعملي الماء ووكالة الحوض المائي والإدارة ومختلف الشركاء المعنيين كما يحدد القواعد والإطار الذي يسمح لمستعملي الماء بالمشاركة في تدبير ومراقبة استعمال المياه. تحدد شروط وكيفية إبرام عقد التدبير التشاركي بنص تنظيمي.		

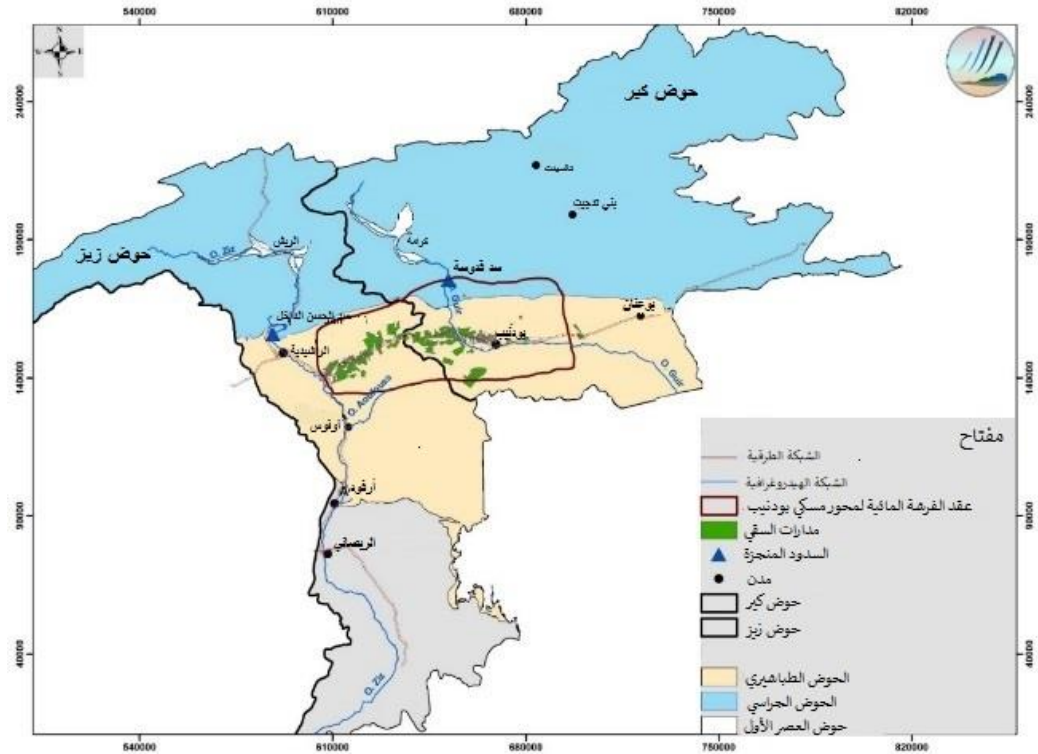
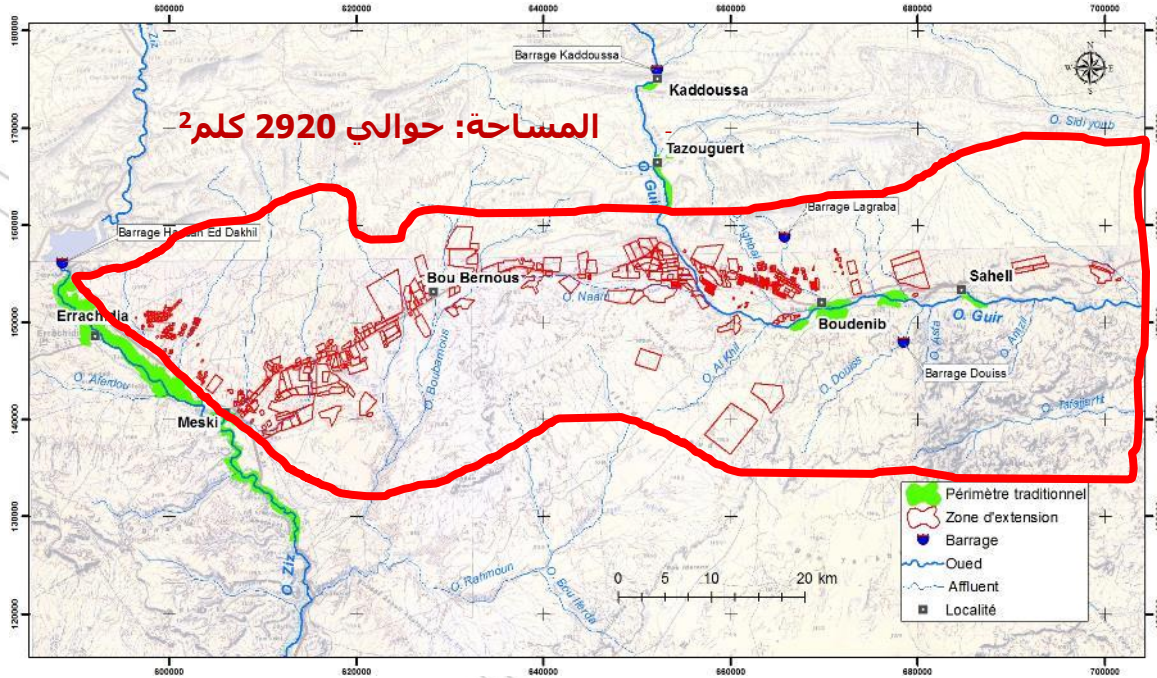


## مجال عقد التدبير التشاركي للفرشة المائية لمحور مسكي - بودنيب

3



يشمل مجال العقد المنطقة المعنية بالاستثمارات الفلاحية الكبرى (مخطط المغرب الأخضر) بإقليم الرشيدية.





## التحديات المرتبطة بالموارد المائية بالمنطقة

تتمثل التحديات الرئيسية التي تواجه إدارة الموارد المائية الجوفية بمحور مسكي-بوذنيب فيما يلي:

- اعتماد الري على المياه الجوفية: يتم تلبية احتياجات الري أساسًا من المياه الجوفية، وخاصة في فترات الجفاف، مما يضع ضغطًا إضافيًا على هذه الموارد.
- السياق الهيدرولوجي الجاف: استمرار السياق الهيدرولوجي المتسم بالجفاف، مع انخفاض كبير في الواردات المائية التي تغذي الطبقات المائية الجوفية.
- محدودية الموارد المائية: تحدي محدودية الموارد المائية في المنطقة، حيث لا تتجاوز الحجم المتجدد حوالي 110 مليون متر مكعب في السنة.
- التوسع الكبير في المساحات الزراعية وتطور مشاريع الري: مما يزيد من الضغط على موارد المياه الجوفية.

يتعين اتخاذ إجراءات فعالة لمواجهة هذه التحديات المتزايدة وضمان استدامة المياه المستعملة لأغراض زراعية والاحتياجات الأخرى.



## التشخيص الميداني

تغطي مشاريع الري الجديدة حاليًا نحو 9000 هكتار، ومن المتوقع أن تتطور تدريجياً بمعدل سنوي يبلغ ألف هكتار إضافي، لتصل إلى حوالي 15000 هكتار سنة 2025



- تشمل زراعة النخيل نسبة 78 % من مجموع المساحات المسقية و يليه الزيتون بحوالي 15%؛
- أصناف النخيل المغروس بالمنطقة : المجهول(74%)، بوفقوس (16%) و النجدية (7%).

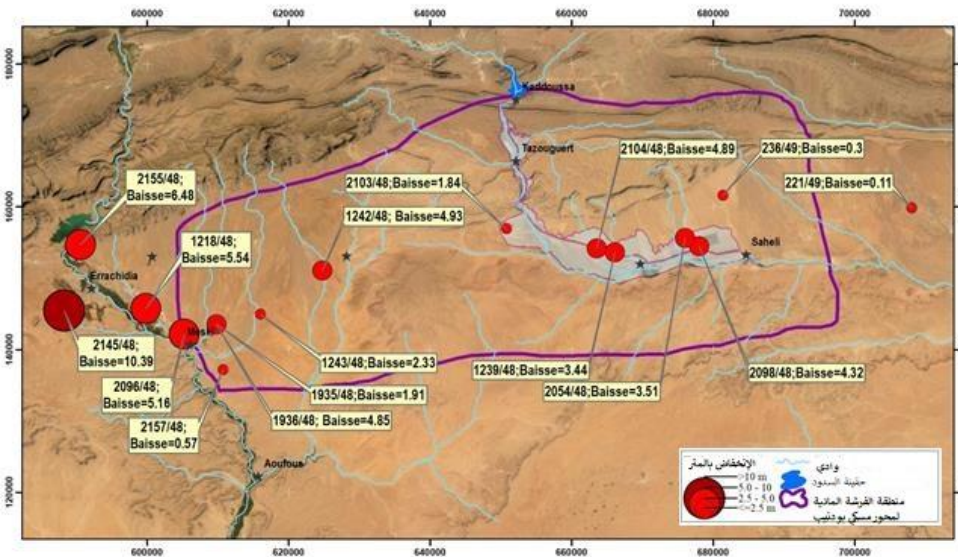
يصل عدد نقط جلب المياه التي تم إحصاءها إلى 577؛

90 % من نقط جلب الماء مرخصة من طرف وكالة الحوض المائي و 80% منها تم انجازه خلال 2014 و 2018 ؛

يتراوح متوسط عمق الأتقاب 130 متر و يصل عمقها الأقصى إلى 260 متر ؛

57% من نقط جلب المياه تستعمل الطاقة الشمسية لضخ المياه .

خلال الفترة من 2016 إلى 2023 تم تسجيل انخفاضات في المستوى التغايزي للفرشة المائية تصل إلى 1.7 متر في السنة في الغرب (قطاع وادي زيز - مسكي - الرشيدية)؛ وأقل من 1 متر في السنة على مستوى وادي كير (بودنيب - السهلي)





## 4 تطوير النموذج الرياضي لمحاكاة المياه الجوفية

محاكاة سيناريوهات مستقبلية للاستغلال الأمثل للفرشة المائية خلال الفترة الممتدة ما بين 2018 و2050

يتميز النموذج الرياضي الذي تم تطويره بالمعطيات التالية

سقي مساحة تقدر ب 10000 هكتارا  
انطلاقا من المياه الجوفية



سقي مساحة تقدر ب 15000 هكتارا  
انطلاقا من المياه الجوفية



سقي مساحة تقدر ب 15000 هكتارا  
انطلاقا من المياه الجوفية بالمنطقة ومن  
استغلال مياه سد قدوسة فضلا عن  
تعبئة المياه السطحية بالحوض الأوسط  
بسافة هذا السد.

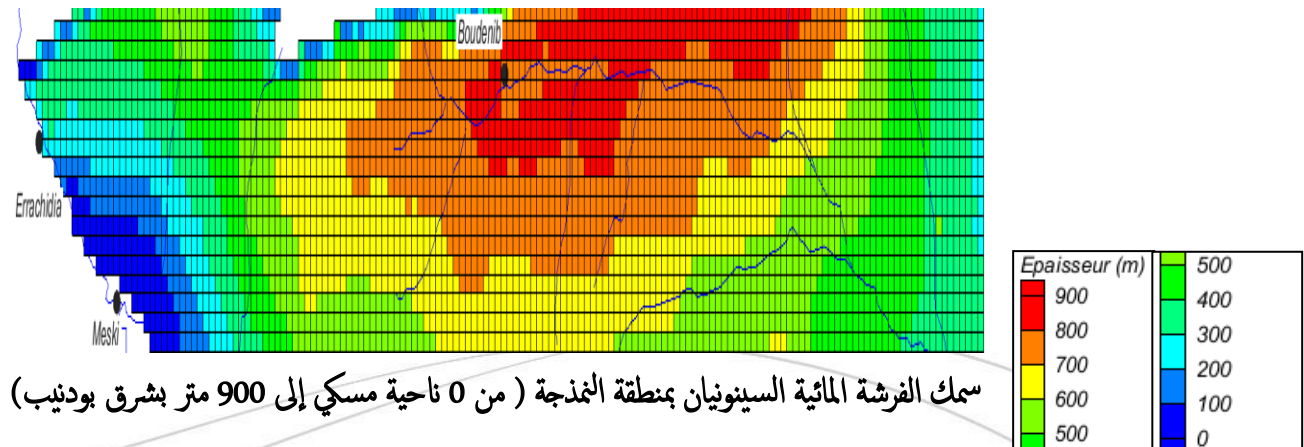


- تبلغ المساحة المشمولة بالتمذجة حوالي 5635 كلم<sup>2</sup>

- الشبكة متعددة الطبقات (5): الفرشة السطحية، السينونيان، التيرونيان، الانفراسينومانيان، طبقة عازلة

- الموارد المائية المتجددة بالمنطقة: 110 مليون متر مكعب في السنة

- متوسط كميات استهلاك مياه السقي من المياه الجوفية: 8000 متر مكعب /الهكتار / السنة

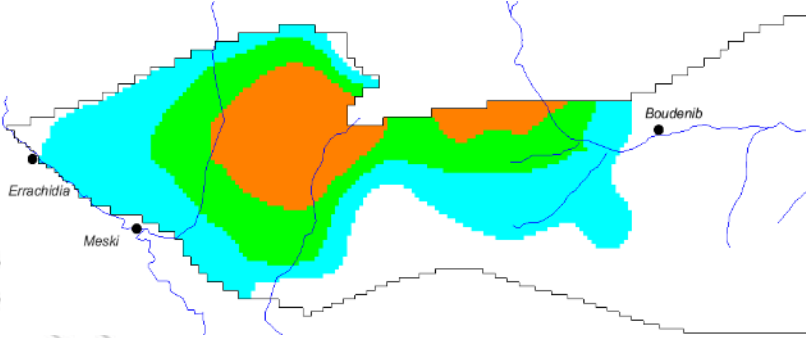




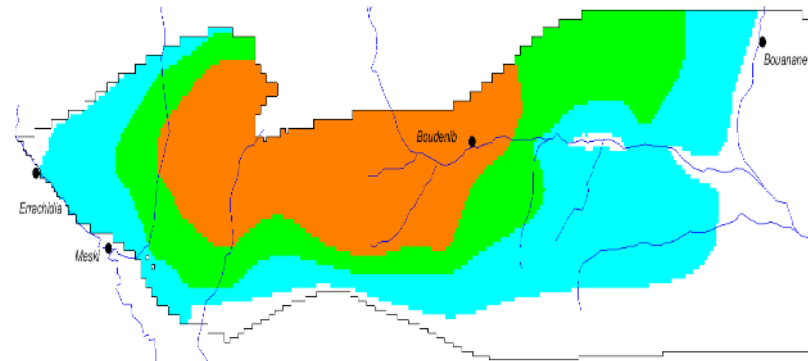
## نتائج السيناريوهات المدروسة

يلاحظ أن تطور انخفاضات مستوى المياه الجوفية بالمنطقة مرتبط بنوع السيناريو المعتمد

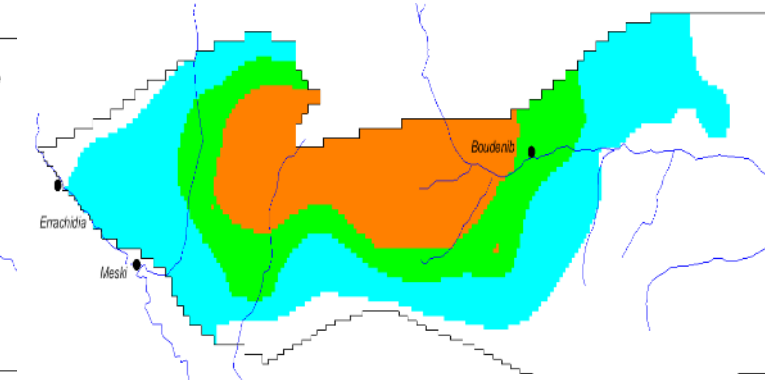
**السيناريو رقم 3:** تسجيل أدنى تأثير على مستوى الفرشة المائية (الاستعمال المندمج للمياه الجوفية والمياه السطحية سيمنح من سقي مساحة تقدر بحوالي 15000 هكتارا).



### السيناريو رقم 2



### السيناريو رقم 1



حجم الانخفاض (متر)

انخفاض طفيف أقل من 2 متر

من 2 إلى 10 أمتار

من 10 إلى 20 أمتار

أكثر من 20 متر

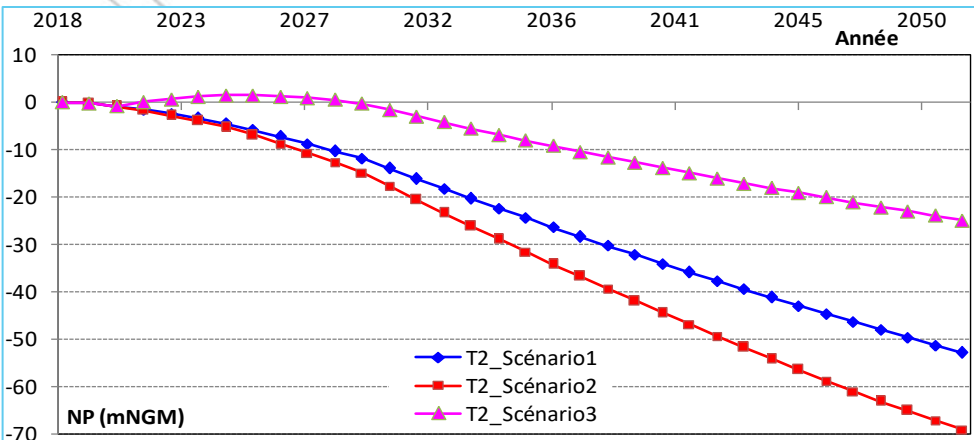


السيناريو	العجز المرتقب تسجيله بالمليون متر مكعب في السنة خلال الفترة الممتدة ما بين 2018 و2050
1	25
2	44
3	16

تطور انخفاضات المستوى التغماضي للفرشة المائية حسب السيناريوهات المدروسة للفترة ما بين 2018 و2050

تقييم العجز المرتقب على مستوى

موازنة الفرشة المائية



# مخطط العمل للفترة 2022/2030 5



# مخطط العمل للفترة 2022/2030: تكلفة إجمالية تبلغ 2,3 مليار درهم (أي ما يعادل 230 مليون دولار).



## المحور الرابع : تقوية وسائل التواصل والتكوين

- تأسيس جمعية تظم جميع المستثمرين الفلاحيين بالمنطقة للمساهمة في تنمية التواصل وانجاز و تتبع برنامج العمل ؛
- تنظيم أيام دراسية وإخبارية وتحسيسية
- وضع نظام معلوماتي يتعلق بالماء على صعيد حوض بوذنيب يمكن من التتبع المنتظم للموارد المائية يخص بالأساس مجال عقد التدبير التشاركي



## المحور الثالث : تحسين المستوى المعرفي للفرشة المائية

- تقوية شبكة القياسات لتتبع مستوى و جودة المياه على مستوى مختلف القطاعات التي تعرف استغلالا للموارد المائية الجوفية
- تحيين النموذج الرياضي المتعلق بتدبير الفرشة المائية الجوفية ؛
- تأهيل الخطارات و العيون و المحافظة على النظم التقليدية
- حماية حقول ضخ المياه للتزويد بالماء الصالح للشرب



## المحور الثاني : تدبير الطلب على الماء

- وضع عدادات على مستوى جميع الأنقاب المائية المتواجدة بالضيعات الفلاحية المستغلة من طرف المستثمرين قصد تتبع الاستخراجات المائية من الفرشة ؛
- تقوية قدرات شرطة المياه بمشاركة مختلف المتدخلين المحليين؛
- بناء شبكة محطات مناخية زراعية لاستخدامها في الأغراض التخطيطية والإرشادية ذات العلاقة بقطاع الزراعة وتوفير البيانات والمعلومات حول الطقس في الوقت الحقيقي وتسهيل الوصول إليها بشكل مستمر من قبل المستثمرين الزراعيين قصد استعمال أمثل لمياه السقي وتحقيق غاياتهم الأساسية و خاصة الزيادة في الإنتاج الزراعي وتحسين نوعيته وتقليل المخاطر والخسائر و المساهمة في استدامة الموارد المائية ؛



## المحور الأول : تنمية العرض المائي

- إتمام أشغال بناء سد قدوسة قصد تزويد الضيعات الفلاحية المؤهلة بالمياه السطحية؛
- انجاز شبكة إمداد مائي للمنطقة الزراعية المعنية بمياه السقي من سد قدوسة و تحديد الضيعات الفلاحية المستفيدة من المشروع .
- صيانة و ترميم و تطعيم الفرشة الرباعية لبوذنيب مع تحديد دوائر الحماية للخطارات
- انجاز سد خنك كرو

## التوقيع على اتفاقية الإطار لعقد التدبير التشاركي للفرشة المائية لمحور مسكي بودنيب



حفل التوقيع على اتفاقية الإطار لعقد  
التدبير التشاركي للفرشة المائية لمحور  
مسكي- بودنيب بإقليم الرشيدية، بتاريخ  
28 أكتوبر 2022.



المصادقة على اتفاقية الإطار  
لعقد التدبير التشاركي للفرشة  
المائية لمسكي-بودنيب من  
طرف مجلس الحوض المائي





# تقدم تنزيل مخطط العمل

**مكن التزام الشركاء المعنيين بتدبير المياه على مستوى الفرشة المائية لمحور مسكي- بوذنيب من انجاز المشاريع التالية (إلى حدود شهر غشت 2023):**



سد قدوسة بعد انتهاء الأشغال

- بناء سد قدوسة (220 مليون م<sup>3</sup>): 100 %
- بناء سد خنك كرو (1069 مليون م<sup>3</sup>): 25 %
- التعليق المؤقت لمنح تراخيص حفر الآبار بالمنطقة
- تعليق منح التراخيص لإنجاز مشاريع فلاحية جديدة بالمنطقة
- تركيب عدادات على مستوى الأنقباب المائية بالضيعات الفلاحية: الوكالة في طور إعداد صفقة اقتناء العدادات (الشروع في تركيب العدادات بداية سنة 2024)



إنجاز سدود تحويلية

إنجاز الأنقباب المائية

(استكشافية، معاصير)

- إنجاز قنوات مد مياه السقي من سد قدوسة على طول 22,6 كيلومتر وشبكة التوزيع على طول 102 كيلومتر: 100 %
- إعادة تأهيل السواقي على طول 29 كيلومتر والخطارات على طول 7,5 كيلومتر داخل الواحات التقليدية: 90 %
- بناء السد التحويلي أولاد علي لتطعيم الفرشة المائية وإعادة تأهيل 03 سدود أخرى (تازوكرت، الغابة والسهلي): 90 %
- حفر 16 ثقب مائي جديد وتجهيزها بمعدات لقياس مستوى الفرشة المائية وجودتها: 95 %
- تحديد مدارات المنع والحماية للفرشة المائية التي تغذي عين مسكي ومحور بوذنيب: الدراسة في طور الإنجاز
- تنظيم حملات تحسيسية: تم التواصل مع الفلاحين حول تركيب العدادات، وتم تحديد لائحة أولية للضيعات التي سيتم بها تركيب هذه العدادات بطريقة توافقية مع المستثمرين.



أشغال تهيئة التجهيزات الهيدرولوجية علمستوى سافلة سد قدوسة



## توصيات

- مراقبة مؤشرات تنفيذ البرنامج العمل المسطر لبلوغ أهداف العقد في أفق سنة 2030،
- تعزيز مراقبة استعمال الموارد المائية من خلال تقوية جهاز شرطة المياه وتعزيزه بالموارد المالية واللوجستية،
- إجراء دراسة لتقييم الكلفة الحقيقية للمتر مكعب من المعبأة،
- إعادة النظر في تسعيرة إتاوة الماء الفلاحي المفروضة على المستثمرين الفلاحيين،
- إجراء دراسة لتحديد الاستهلاك الأمثل للمياه من أجل تثمين منتج التمور والحفاظ على المياه من الضياع،
- ضرورة تركيب العدادات على مستوى جميع الأثقاب المائية المتواجدة بالضيعات الفلاحية بالمنطقة لأجل ضبط الكميات المستعملة من المياه الجوفية،
- الاستمرار في تعليق منح التراخيص لإنجاز مشاريع فلاحية جديدة بالمنطقة،
- العمل على تحيين نتائج النمذجة والمحاكاة بناء على تطور المعطيات بالمنطقة.



# شكرا لكم!

فلنتخراط جميعا من اجل تدبير مستدام للموارد المائية

مولاي احمد سليمان، إسماعيل عب، سفيان المرابطي، جهمان التلمساني:

وكالة الحوض المائي لكير-زيز-غريس

[mhamedslimani@yahoo.fr](mailto:mhamedslimani@yahoo.fr) GSM: + 2126 73 28 51 73

