International Journal Water Sciences and Environment Technologies
Vol. (viii), Issue. 4, December 2023, pp. 54-66
ISSN Online: 1737-9350; ISSN Print: 1737-6688, Open Access
www.jiste.org
Scientific Press International Limited
Received: 12 November2023 / Revised: 25 November 2023 / Accepted: November 2023 / Published: December 2023

التغيرات المناخية ومشاريع التهيئة الفلاحية بسهل الغرب (المغرب)

محمد فتحي[1],

اجامعة الحسن الثاني الدار البيضاء كلية الآداب والعلوم الإنسانية بن مسيك

ملخص

يعد المغرب من أكثر المناطق عرضة للمخاطر المناخية بحكم موقعه في العروض البيمدارية حيث يوجد في منطقة انتقالية، حيث يشهد تذبذبات في معدلات التساقطات المطرية، وازدياد واضح في توالي سنوات الجفاف، الأمر الذي سينعكس سلبا على موارده المائية إضافة إلى تأثير ذلك على الإنتاج الز ا رعي وبالتالي على توفير الأمن الغذائي من جهة وعلى الاستقرار الاجتماعي من جهة ثانية. ويتطلب العمل بمشاريع فلاحية مواكبة للوضع المناخي الجديد الذي يعرفه المغرب في الوقت الحالي.

الكلمات المفتاح: التغيرات المناخية –التهيئة الفلاحية –سهل الغرب

Résumé

Le Maroc est considéré comme l'une des régions les plus vulnérables aux risques climatiques en raison de sa situation dans les régions tropicales, où il se situe dans une région de transition, où il connaît des fluctuations des taux de précipitations et une nette augmentation des années successives de sécheresse, ce qui avoir un impact négatif sur ses ressources en eau en plus de son impact sur la production agricole, assurant ainsi la sécurité alimentaire d'une part et la stabilité sociale d'autre part. Travailler sur des projets agricoles nécessite de suivre le rythme de la nouvelle situation climatique que connaît actuellement le Maroc.

Mots clés : changement climatique –aménagement agricole - plaine Gharb

[1] Corresponding author: panoya83@yahoo.fr

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

تقديم:

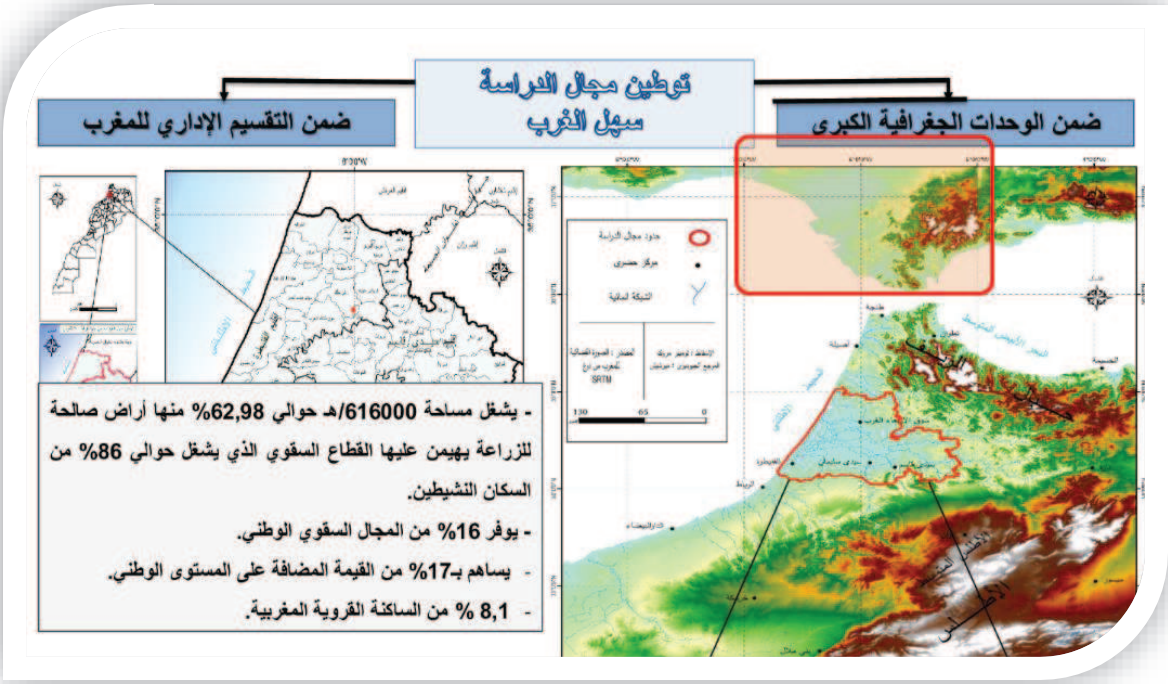
أضحى التغير المناخي أحد أبرز القضايا الرئيسية الكبرى للباحثين في علم المناخ، وصانعي القرار السياسي، إذ يشكل تحدي قوي يواجه البشرية قاطبة، لما له من انعكاسات سلبية على المنظومة البيئية وعلى مجمل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

ويعد التغير المناخي تحدي حقيقي يهدد العالم قاطبة، خاصة مع الزيادة الملحوظة في درجة الحرارة التي سجلها الكوكب الأرضي في العقود الأخيرة وبروز ظواهر مناخية قصوى كتوالي موجات الجفاف وحدوث فيضانات خطيرة تؤثر سلبا على الأنشطة الاقتصادية وعلى القطاعات الاجتماعية.

يعد المغرب من بين البلدان الأكثر عرضة للتغيرات المناخية بحكم موقعه ضمن العروض شبه المدارية، هذا الموقع يجعله ضمن منطقة انتقالية بين النطاق الحار جنوبا والنطاق المعتدل شمالا، هذه المنطقة تعرف جملة من الاضطرابات المناخية من قبيل ارتفاع درجة الحرارة فوق المتوسط العالمي، واختلال قوي في معدلات التساقطات المطرية التي أصبحت تسجل تراجع واضح لاسيما في القسم الشمالي من المغرب، ومن التداعيات المتوقعة لهذه التغيرات[1]:

- مشكلة الامن الغذائي والخصاص المائي وتدهور وضعية التربة مما سيؤثر سلبا على القطاع الفلاحي.
- التأثير القوي على الجانب الصحة بفعل التوزيع الجغرافي للأمراض المنقولة (الملاريا، الكوليرا).
- هشاشة المجالات الساحلية بفعل الهشاشة الطبيعية وتدهور عوامل الحماية الطبيعية (الغرب، المحمدية، السعدية، الدار البيضاء...).
- التعرية والآثار على التنوع الحيوي بفعل التحول المطرد لمنطقة شمال المغرب إلى منطقة جافة مما يؤدي إلى هجرة الأصناف التي تعيش في المناطق شبه الصحراوية نحو المرتفعات.

تحديد مجال الدراسة:



[1] **المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2015**، إدماج التغيرات المناخية في السياسات العمومية، تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي أكتوبر 2015، ص 31.

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

يرتبط مجال الدراسة التي نحن بصددها بالمنطقة الواقعة بالقسم الشمالي الغربي للمغرب والمتجسدة في سهل الغرب الذي يمتد على مساحة تبلغ 4200 كلم مربع،[2] هذا الأخير الذي ينتمي إلى حوض سبو الشاسع والذي يغطي بدوره مساحة تقدر كما ينتمي السهل إلى جهة الرباط سلا القنيطرة، هذه الجهة التي تحظى بموقع جغرافي متميز ب 40000 كلم مربع.[3] بالشمال الغربي للمملكة على الهضبة الوسطى وسهل الغرب، وتجمع بين قطب إداري واقتصادي وقطب صناعي وفلاحي. وبهذا أصبحت متعددة الموارد ومتنوعة المؤهلات. إذ تحدها شمالا جهة طنجة-تطوان –الحسيمة، وجنوبا جهتي الدار البيضاء-سطات وجهة بني ملال-خنيفرة وشرقا جهة فاس-مكناس، وغربا المحيط الأطلسي.

تتكون هذه الجهة من ثلاث عمالات هي الرباط وسلا والصخيرات-تمارة وأربعة أقاليم وهي القنيطرة والخميسات وسيدي قاسم وسيدي سليمان. تغطي مساحة تقدر ب 17.570 كلم ^{2}، أي ما يمثل 2,6% من مجموع المساحة الإجمالية للمملكة. تتوزع هذه المساحة على الشكل التالي: 118 كلم^2 بعمالة الرباط و672 كلم^2 بعمالة سلا و485 كلم^2 بعمالة الصخيرات-تمارة. ثم 8.305 كلم^2 بإقليم الخميسات و3052 كلم^2 بإقليم القنيطرة و3113 كلم^2 بإقليم سيدي قاسم وأخيرا 1825 كلم^2 بإقليم سيدي سليمان[4].

الإشكالية:

يوجد المغرب في منطقة انتقالية بين العروض المعتدلة شمالا والعروض الحارة جنوبا، الأمر الذي يجعل سهل الغرب في موقع هش أمام التغيرات المناخية، وهو وضع نتج عنه عدة إكراهات بالنسبة للفلاحة المغربية التي أصبحت تستدعي الاعتماد على تدابير جديدة لتحقيق التأقلم والتكيف لاسيما على مستوى التجهيزات الهيدرفلاحية.

بفعل توالي موجات الجفاف المناخي في السنوات الأخيرة وتذبذب معدلات التساقطات المطرية وتراجعها بشكل قوي على مستوى سهل الغرب عرفت المواسم الفلاحية ضعفا في الإنتاجية، بفعل تراجع المياه على مستوى السدود، حيث سجلت مستوى ملء جد ضعيف، وذلك نتيجة السنوات الخمس الماضية التي لم تسجل تساقطات مطرية مهمة، كل هذا أثر بشكل كبير على الموسم الفلاحي والغطاء النباتي والنباتات، ومحاصيل الإنتاج الزراعي خصوصاً الحبوب، وأثر كذلك على كل المناطق السقوية لاسيما المنطقة السقوية لسهل الغرب التي تعتمد على التجهيزات الفلاحية الأكثر عقلنة وترشيدا لاستعمال المياه.

وبناء على ذلك تم اعتماد سياسة طوعية من أجل تعميم تقنيات الري المقتصدة للماء وتثمين مياه الري الزراعي. وتمت ترجمة هذه السياسة في مجموعة من البرامج الرئيسية:

- البرنامج الوطني لاقتصاد مياه الري.
- برنامج توسيع الري بسافلة السدود: يستهدف إحداث مناطق مسقية جديدة وتعزيز الري داخل النطاق المسقي الحالي.

---

[2] - **محمد فتحي202 ، أثر التغيرات المناخية على الأمن الاجتماعي بالمغرب :العالم القروي نموذجا**، سلسلة دراسات أكاديمية محكمة تصدر عن المركز المتوسطي للد ا راسات والأبحاث، الجزء11 فبراير 2022.

[3] - **محمد فتحي202 ، أثر التغيرات المناخية على الأمن الاجتماعي بسهل الغرب**، التقرير الاستراتيجي السنوي بعنوان واقع ومستقبل التغيرات المناخية العالمية، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، ص 278.

[4] **منوغرافية جهة سلا الرباط القنيطرة 2020**، ص 21.

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

- برنامج إعادة التأهيل والمحافظة على الدوائر السقوية الصغرى والمتوسطة: من أجل تحسين كفاءة ومردودية البنية التحتية للري التقليدي في الدوائر السقوية الصغرى والمتوسطة.
- برنامج تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال الري: ويتوخى تحسين الظروف التقنية والاقتصادية والمالية لتدبير خدمة مياه الري، من خلال إنجاز مشاريع ري جديدة في إطار الشراكة بين القطاعين العام والخاص.
- مشروع تحويل المياه من حوض سبو إلى حوض أبي رقراق.

من هذا المنطلق تفرز أمامنا جملة من التساؤلات، نجد في مقدمتها: ماهي مميزات التغير المناخي وما تجلياته على المستوى الدولي والوطني؟ ماهي أهم مكانيزمات التغيرات المناخية التي يشهدها سهل الغرب؟ ماهي انعكاسات التغيرات المناخية على الموارد المائية خصوصا على مستوى السهل؟ إلى أي حد تؤثر خصائص المجال الطبيعية والسوسيواقتصادية لسهل الغرب في تحفيز التعرض للمخاطر الطبيعية الناجمة عن التغيرات المناخية؟ وكيف يمكن لنظم المعلومات الجغرافية أن تساعد على تفسير الظواهر المناخية القصوى التي يشهدها السهل وكذلك على تحديد مناطق الخطر؟ وماهي استراتيجيات التدخل من أجل التكيف والتخفيف من آثار كل من الفيضانات وموجات الجفاف والحر بمنطقة الدراسة؟ ما هي أبرز مشاريع التهيئة الفلاحية الموجهة للتكيف مع التغيرات المناخية الحالية؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في كونها ورقة علمية تهدف إلى إبراز اثار التغيرات المناخية على الموارد المائية المتاحة بسهل الغرب وعلى السياسة المائية المتبعة في ظل الوضع المناخي الجديد الذي يتسم ببروز ظواهر مناخية قصوى كتوالي سنوات الجفاف وظهور موجات حر قوية تتجاوز 47 درجة مئوية على مستوى السهل، ناهيك على الفيضانات التي تعم المنطقة بين الفينة والأخرى. كما تتجسد أهمية الدراسة في رفع التحدي المتمثل في إنتاج كميات أكبر من المنتجات الفلاحية باستعمال كميات أقل من الماء وبشكل مستدام وتنافسي من أجل «ترشيد وتثمين مياه الري".

منهجية البحث:

قامت منهجية البحث على استخدام:

المنهج التاريخي المقارن: يقوم على المقارنة بين المعطيات الإحصائية المناخية والسوسيواقتصادية لمدد زمنية تختلف حسب المؤشرات وحسب توفر المعطيات لإدراك اتجاه تطور الظاهرة المدروسة واتجاه التغير المناخي عالميا وإقليميا ومحليا وكذا نوع العلاقة المحتملة بينه وبين فيضانات سهل الغرب.

المنهج الاستقرائي التحليلي: يسمح باستقراء المجال المدروس وتحليل البيانات والإحصائيات المرتبطة به، مع أخذ العوامل المسببة في الظاهرة المدروسة بعين الاعتبار، كما يحرص هذا المنهج على رصد العلاقات التفاعلية بين المتغيرات.

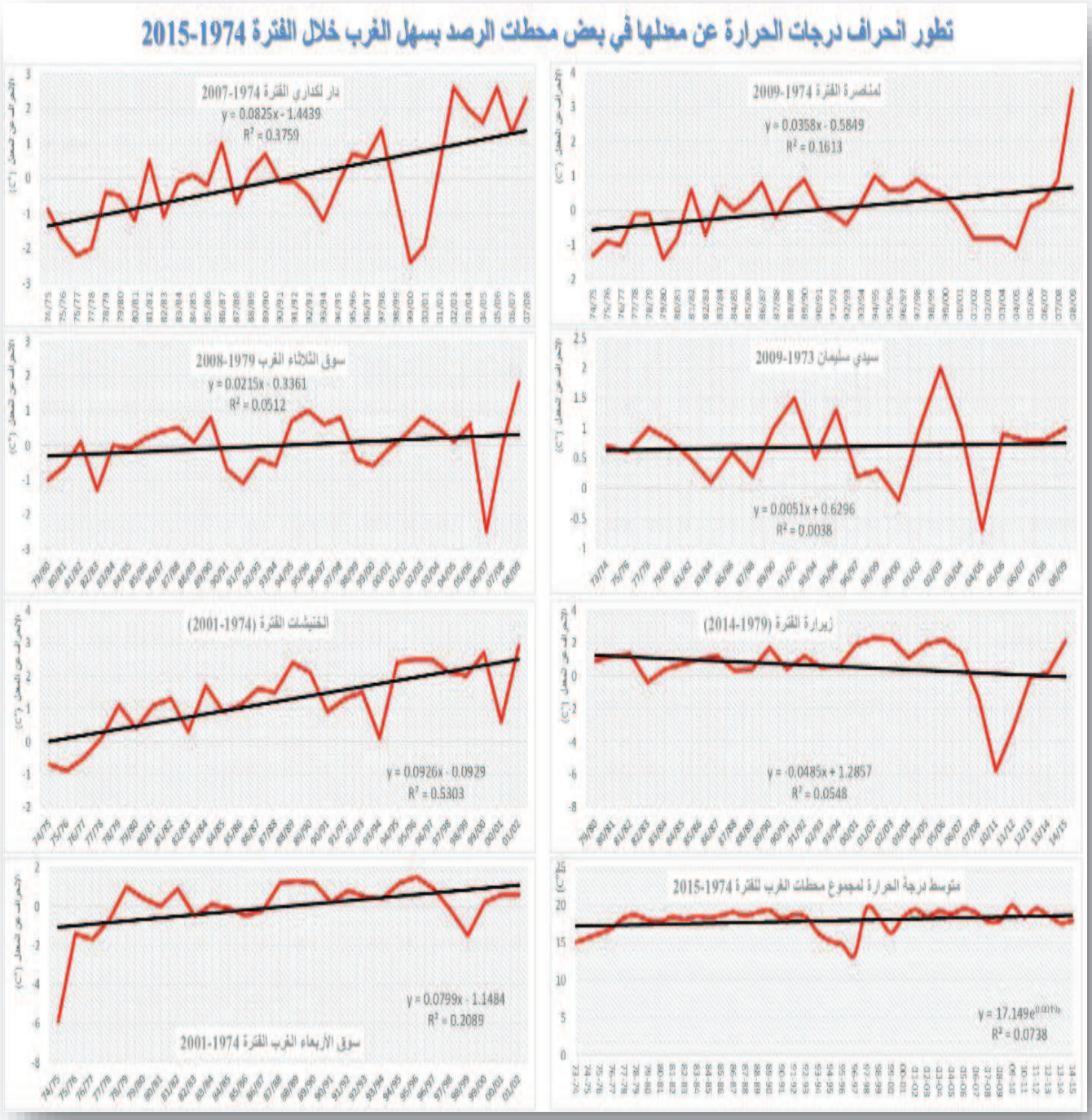
1-التغير المناخي على مستوى سهل الغرب:

الشدود الحراري على مستوى سهل الغرب:

عرفت السنوات الأخيرة ارتفاعا مستمرا لمتوسط درجات الحرارة العالمية والتي بدورها تُحدث استجابةً للمستويات المتزايدة من الغازات الدفيئة التي ينتجها الإنسان، لذا أصبح من السهل تجاوز معايير المناخ حتى بدون أحداث " النينيو" القوية.

من خلال تتبع تطور درجة الحرارة على مستوى سهل الغرب، يتضح أن هناك نزعة نحو الارتفاع الحراري، حيث سجلت جميع محطات الرصد سواء بإقليم القنيطرة أو سيدي سليمان أو سيدي قاسم ارتفاعا في المعدلات الحرارية المسجلة، بحيث عرفت متوسطات درجة الحرارة المسجلة انحرافات متطابقة مع ما هو مسجل على المستوى الدولي ويظهر أن هناك علاقة جدلية بين ما يشهده السهل وما يعرف العالم من انحرافات حرارية. (انظر للرسوم البيانية التالية):

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

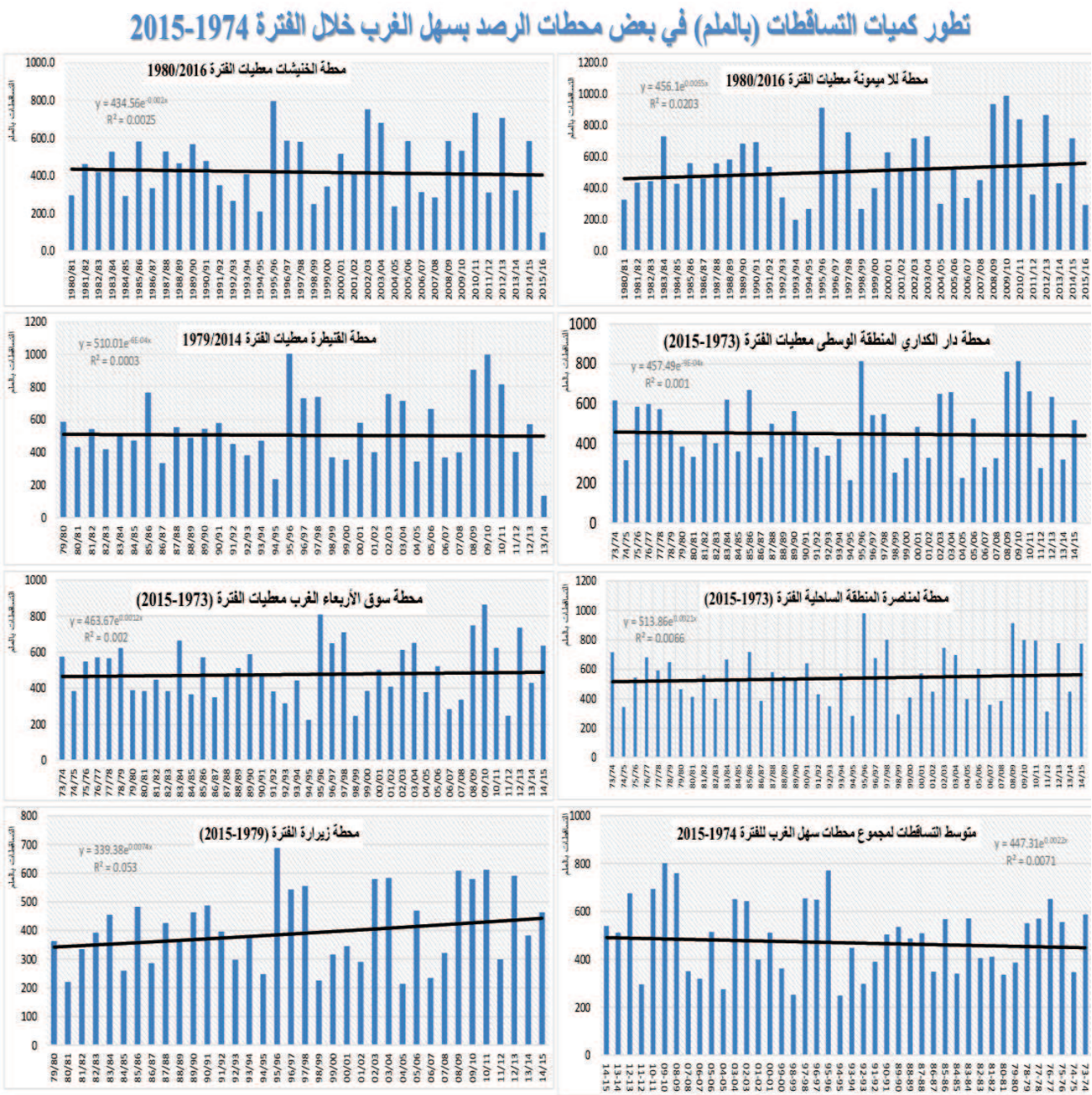


التغايرية المطرية وحدوث الفيضانات:

فمن خلال معدلات التساقطات المطرية المحصل عليها للمحطات الرصدية المدروسة والتي تم تحويلها إلى رسوم بيانية لتسهيل قراءتها وتحليلها، اتضح أن التوزيع السنوي للتساقطات المطرية يعرف تذبذبات كبيرة من سنة إلى أخرى، ففي بعض السنوات

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

يعرف السهل سنوات مطيرة (1996،2009،2010)، بالمقابل يمكن أن يشهد السهل سنوات جافة (1981،1990،2013) (انظر الرسوم البيانية التالية):



مشاريع التهيئة الفلاحية بالمغرب:

توخى الاستراتيجية الفلاحية الجديدة "الجيل الأخضر 2020-2030" مواصلة المجهودات المبذولة في مجال ضبط وترشيد استعمال المياه في الفلاحة. وتطمح هذه الاستراتيجية إلى مضاعفة النجاعة المائية وتنمية قطاع زراعي ناجع وفعال من حيث احترام المنظومة البيئية. بالإضافة إلى إتمام عدة مشاريع جارية، ويتعلق الأمر بتفعيل الشق المتعلق بالمياه الزراعية في البرنامج

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

الوطني للتزويد بمياه الشرب والري 2020-2027. ويهم هذا البرنامج مساحة إجمالية تناهز 510 000 هكتار لفائدة 160000 مستفيد باستثمار يصل إلى 14.7 مليار درهم.

وستوجه المجهودات التي ستبدل في هذا الصدد بشكل خاص إلى:

- إتمام إنجاز مشاريع عصرنة شبكات الري الجماعية الجاري تنفيذها على مساحة 70 000 هكتار.
- استكمال مشاريع توسيع الري الجاري تنفيذها على مساحة 44 000 هكتار.
- مواصلة المجهودات المبذولة في مجال اقتصاد المياه وعصرنة شبكات الري، عبر تجهيز مساحة إضافية تبلغ 000 350 هكتار، لترتفع المساحات الإجمالية المجهزة بأنظمة الري المقتصدة للماء إلى أزيد من 940 000 هكتار في أفق 2027، أي حوالي 60% من المساحات المسقية. وسيمكن ذلك من اقتصاد أزيد من 2,5 مليار متر مكعب من الماء سنويا.
- مواصلة مشروع التهيئة الهيدروفلاحية لحماية أزيد من 30 000 هكتار من الأراضي المسقية في سهل سايس من خلال جلب المياه المعبئة بواسطة سد امدز.
- الحفاظ على الفلاحة السقوية الصغيرة من خلال إعادة تأهيل وتجديد البنية التحتية للدوائر السقوية الصغرى والمتوسطة على مساحة 150 000 هكتار، وعلى الخصوص في المناطق الهشة.
- الإعداد الهيدروفلاحي للمنطقة الجنوبية -الشرقية لسهل الغرب. ويهدف هذا المشروع الطموح إلى توسيع الفلاحة المسقية على مساحة 30 000 هكتار عبر تثمين الموارد المائية المعبئة بواسطة سد الوحدة.
- تطوير مشاريع جديدة للشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال تحلية مياه البحر.
- تطوير استعمال الطاقة الشمسية في ضخ مياه الري.

مشاريع التهيئة الفلاحيةعلى مستوى سهل الغرب:

يعتبر سهل الغرب من أغنى السهول الوطنية فيما يخص الإرث الهيدرولوجي، والذي يستثمر أساسا في تنمية المنطقة بتوسيع مساحتها الزراعية والمسقية، وكذا تنوع إنتاجها الفلاحي.

أمام إشكالية ضياع هذا المورد الحيوي، عملت الدولة على تنفيذ مجموعة من المشاريع الاستثمارية المبرمجة في إطار المخطط الفلاحي الأخضر، الذي يعتبر بمثابة الدعامة الأساسية للتنمية الشاملة والمندمجة، حيث أعطى للقطاع الفلاحي أهمية كبرى بفعل مساهمته بين 15 % إلى 20 % من الناتج الداخلي الخام، وذلك حسب محاصيل الحبوب، كما يؤثر هذا القطاع بشكل قوي في نسبة نمو صادرات المملكة، ويعتبر مصدرا أساسيا للدخل بنسبة 80 % من الساكنة القروية، ويوفر أيضا أكثر من 4 ملايين يوم عمل للساكنة القروية.[5]

ومن أبرز المشاريع التي جاء بها المخطط الأخضر خصوصا ما لها علاقة بسهل الغرب، نذكر هنا:

- البرنامج الوطني لاقتصاد ماء السقي PNEEI.[6]
- برنامج توسيع المساحات المسقية (انظر الخرائط المرفقة).

[5] **ملف المخططات دعامة أساسية للاقتصاد والتنمية، 2011**، الاستراتيجية الفلاحية مخطط المغرب الأخضر، مجلة المالية لوزارة الاقتصاد والمالية /العدد 15 يونيو 2011، ص 7 و8.

[6] **المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي الغرب القنيطرة، 2015.**

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

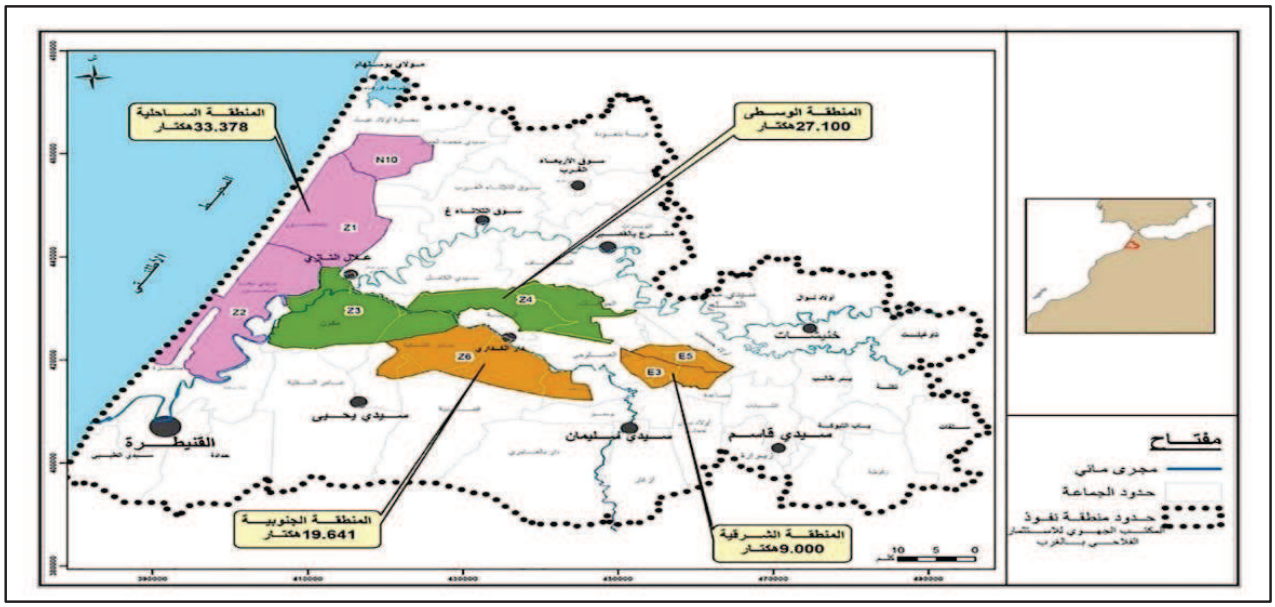
جدول رقم 1: البرنامج الوطني لاقتصاد مياه السقي

المناطق	نمط التحويل	المساحة بالهكتار
السقي الكبير	التحويل الجماعي السقي بالرش (P7 .C3 .C2 .N1 .N5) والسقي الموضعي (BEHT EST ET OUEST .PTI)	43200
	التحويل الفردي	23400
	المجموع	66600
خارج قطاعات السقي	التحويل الفردي	15100
	المجموع	81700

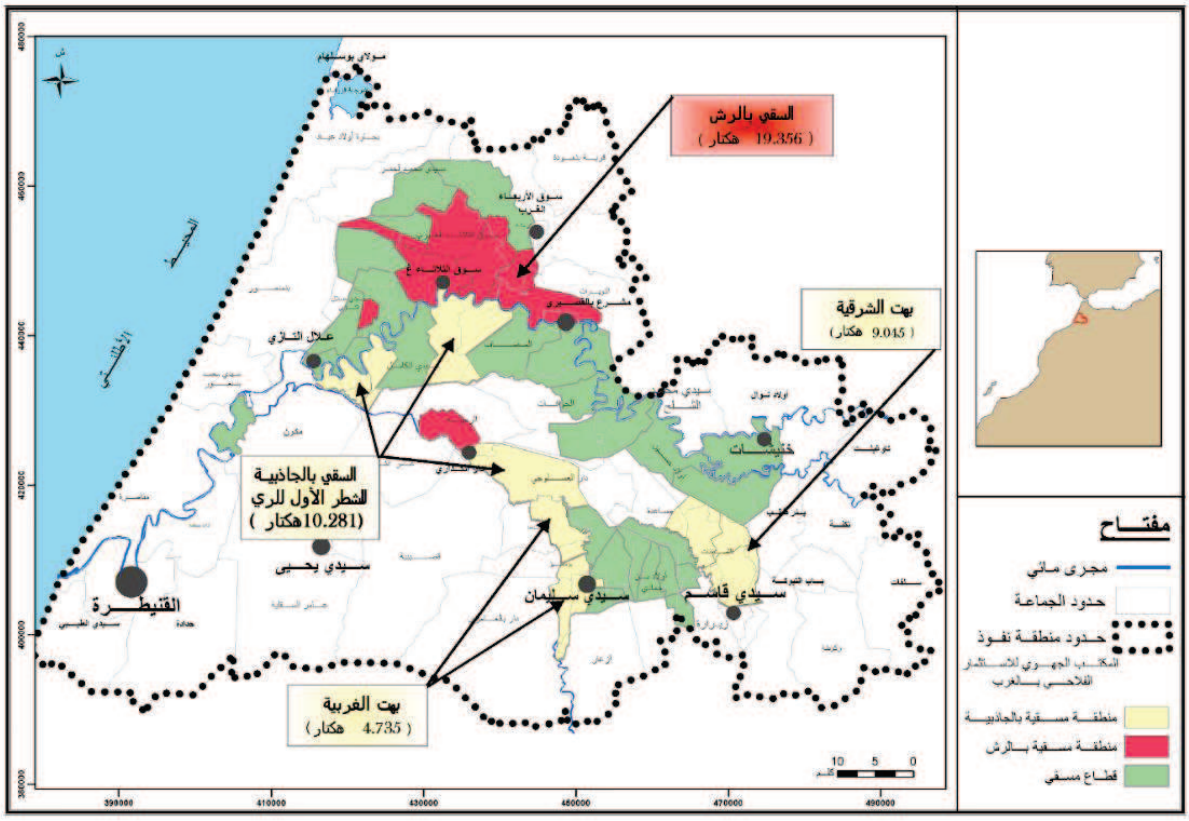
المصدر: المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي للغرب القنيطرة، 2015

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

خريطة رقم 1: توزيع الأراضي السقوية داخل سهل الغرب بالهكتار



خريطة رقم 2: تقنيات سقي الأراضي داخل سهل الغرب بالهكتار



©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

يتضح من خلال الجدول أعلاه والخريطتين رقم (1) و(2)، أن الهدف الأساسي لهذه المشاريع القوية ، هو تحويل حوالي 82.817 هكتار إلى نمط السقي الموضعي،[7] موزعة على النحو التالي:(التحويل الجماعي:43.417 هكتار) (24.061 هكتار بالجاذبية و19.356 هكتار بالرش)، (التحويل الفردي 39.400هكتار). (انظر الخرائط) وهو الأمر الذي يجسده ويؤكده الجدول الآتي:

جدول رقم 2: البرامج المنجزة لتوسيع المساحات المسقية

2018	2014	
المساحات المبرمجة بالهكتار	المساحات المبرمجة بالهكتار	المشاريع
33378	38000	المنطقة الساحلية
28641	23500	المناطق (E3-E5-Z6)
27100	26300	المنطقة الوسطى
89128	87800	المجموع

المصدر: المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي الغرب القنيطرة، 2018، بتصرف

إن من أبرز النقط التي يمكننا الخروج بها من هذه المشاريع:

- الاهتمام الكبير لهذه المشاريع بتوسيع الدائرة السقوية لسهل الغرب التي بلغت 89000 هكتار سنة 2018.[8]
- تغير عملية السقي بالرش بالسقي الموضعي على مساحة تقدر بحوالي 9500 هكتار. **(الخريطة 2)**
- تقوية وصيانة شبكات الري خصوصا في المجالات السقوية الجماعية لضمان خدمات سقوية ذات أبعاد تنموية مستدامة، من خلال إنجاز المشاريع التقنية وصيانة شبكة صرف المياه لحماية الاستثمارات من أخطار الفيضانات على طول 4500 كلم.

7 **المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي الغرب القنيطرة، 2018.**
8 **المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي الغرب القنيطرة، 2018.**

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

- عصرنة الفلاحة السقوية من خلال تطوير السقي الموضعي الذي يهدف إلى الاقتصاد من مياه السقي، في إطار التدابير الأفقية لمخطط المغرب الأخضر.
- الإصلاح المؤسساتي للدوائر السقوية بتحديد السقي الكبير من أجل الرفع من تنافسيته وأدائه.
- تثمين مياه السقي من خلال تشجيع الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص من أجل تدبير المجالات السقوية الجماعية.
- دعم الإرشاد الزراعي المائي والعمل على الرفع من قدرات الأطر والفلاحين المغاربة.
- إنعاش التدبير التشاركي بين مختلف مستعملي الري سيما بمناطق السقي المتوسط والصغير، وذلك من أجل تحمل المسؤولية في تدبير شبكات الري.
- وضع استراتيجية متكاملة لتحسين مستوى استخلاص ديون ماء السقي وتعزيز آليات الحكامة داخل المجال السهلي.
- قدرت تكاليف التجهيزات المزمع إنجازها حسب هاته المشاريع، التي أنجزت منذ 2012، بحوالي 17,7مليار درهم.[9]

نستخلص من كل هذا، أن جل المشاريع الموجودة بالمجال السهلي تتطابق مع أهم المبادئ التي تبناها المخطط الأخضر والمتجسدة في المحافظة على الموارد الطبيعية، خصوصا الثروة المائية، حيث تمت برمجة مجموعة من البرامج دون الرفع من الحصص المائية، فمثلا سيوفر التغير من نظام السقي الكلاسيكي إلى نظام الري بالتنقيط للسهل حوالي 40 %من المياه، أي ما يعادل 2800 متر مكعب من المياه للهكتار الواحد.

كما هدف مخطط المغرب الأخضر إلى الاستفادة من الإمكانات المتاحة التي يختزنها القطاع الفلاحي، وذلك من خلال بلوغ جملة من الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها في أفق 2020:

- رفع حصة القطاع الفلاحي في الناتج الداخلي الخام، من خلال الرفع من القيمة المضافة بحوالي 74 مليار درهم في المتوسط لتصل ما بين 144 مليار درهم و174 مليار درهم.
- إحداث 1500000 فرصة عمل جديدة.
- مضاعفة دخل الفلاحيين.
- مضاعفة 3.5 مرة صادرات الحوامض والزيتون والفواكه، وهو الأمر الذي سيمكن من رفع قيمة الصادرات قصد الوصول إلى قيمة 44 مليار درهم).

لذلك فإن مخطط المغرب الأخضر يقوم على دعامتين أساسيتين:

- ✓ الدعامة الأولى للمخطط: تهدف هذه الدعامة إلى تشجيع الاستثمارات الخاصة، وكذا التسريع من وتيرة التنمية الفلاحية العصرية المنعشة للاقتصاد الوطني.
- ✓ الدعامة الثانية: تهدف إلى النهوض بالفلاحة التقليدية أو التضامنية، سيما بالمناطق الأكثر هشاشة.

لذا فقد تم إدماج البعد المناخي ضمن مخطط المغرب الأخضر وفق جانبين مترابطين:

- الجانب الأول: مرتبط بتقييم الهشاشة ووضع سياسة التكيف مع آثار التغيرات المناخية.
- الجانب الثاني: يتعلق بالتخفيف من تأثير عنصر انبعاث الغازات الدفيئة عن طريق تنفيذ التدابير التي تهم التنمية المرتبطة بانخفاض الكربون.

---

[9] **المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي الغرب القنيطرة، 2018.**

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

إلا أن ما يمكن تسجيله هو أن الدعامة أو الركيزة الثانية في مخطط المغرب الأخضر قد أدمجت المخاطر المناخية بكيفية فعلية من خلال تنويع الأنشطة الفلاحية واتخاذ تدابير مصاحبة كالتأمين عن المخاطر المناخية والتكوين والتكيف الفعلي مع الظواهر المناخية القصوى كالجفاف والفيضانات.

كما أن هذه الركيزة الثانية تتوخى التقليص من مساحة زراعة الحبوب بنسبة 20% بحلول 2020، أي أن ما مجموعه مليون هكتار تنتمي إلى جهات لا يتلاءم غطاؤها الترابي مع زراعة الحبوب والتي سيتم تحويلها إلى زراعة الفواكه،[10] وهو الأمر الذي سيساهم في التكيف مع التغير المناخي، وتحسين دخل الفلاحيين والتخفيف من تدهور التربة.[11]

أما فيما يخص مجال التخفيف من آثار التغير المناخي، فقد مكن تطبيق مخطط المغرب الأخضر من الوقوف على فرص تخفيف نسب انبعاثات الغازات الدفيئة، ونستحضر هنا الدراسة التي قامت بها وكالة التنمية الفلاحية 2012، إذ قدر التخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة ب 179 مليون طن مكافئ كربوني، مقابل 62 مليون طن مكافئ كربوني، ومن شأن هذه الإمكانات التي تم اعتمادها بمخطط المغرب الأخضر أن توفر تمويلا يتجاوز 65 مليون دولار في السنة.

مشروع حوض سبو وحوض أبي رقراق أو الطريق السيار للماء بالمغرب: هو مشروع يندرج ضمن الأوراش الكبرى التي أطلقها ملك المغرب الملك محمد السادس، ويهدف إلى حل مشكل ندرة المياه بعدد من مدن المملكة. ويهدف هذا المشروع إلى تحقيق جملة من الأهداف:

- نقل وتحويل الفائض المائي من حوض سبو إلى حوض أبي رقراق من أجل ضمان وتأمين الماء الشروب في محور الرباط والدار البيضاء وكذا مراكش بالماء الصالح للشرب ومياه السقي.
- تحويل فائض المياه الذي يقدر بما بين 300 إلى 400 مليون متر مُكعب.
- التدبير المستدام للموارد المائية.
- حل مشكل ندرة المياه بكل من المدن التي تشرب من سد سيدي محمد بنعبد الله الواقع على نهر أبي رقراق وسد المسيرة الواقع على نهر أم الربيع.

بلغت تكلفة مشروع ربط مياه حوض سبو بحوض أبي رقراق، ما يقارب 6 مليار درهم بحيث تضمن المشروع مضختين ضخمتين و66 كيلو متر من الأنابيب الفولاذية بقطر 3200 مليمتر وبصبيب 15 لترا في الثانية. وقد تم إنجاز هذا المشروع بكفاءات وخبرات مغربية، شملت مجموعة مقاولات، STAM ، SNCE ، SGTM. SOMAGECإضافة إلى مكتب دراسات : (CID) والمختبر العمومي:(LPEE) كما تم تكليف المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي للغرب بتتبع هذه الأشغال.

[10] **المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2015**، إدماج التغيرات المناخية في السياسات العمومية، تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي أكتوبر 2015، ص42.

[11] **نفس المصدر، ص 42 و43.**

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688

نهاية أشغال تحويل المياه من حوض سبو إلى حوض أب رقراق

أشغال تحويل المياه ووضع الانابيب الفولاذية

استنتاج عام:

يتعرض سهل الغرب لجملة من الاكراهات المناخية من قبيل ظهور موجات الحر والجفاف وموجات الصقيع المتكررة والفيضانات التي تعم المنطقة بين الفتنة والأخرى، وهو الامر الذي يعرض الفلاحة المغربية لتحديات طبيعية تستدعي الاعتماد على تدابير جديدة لاسيما على مستوى التجهيزات الهيدرفلاحية لتحقيق التأقلم والتكيف مع فترات الجفاف المتكررة وبالاعتماد على تقنيات السقي الموضعي الأكثر عقلانية وترشيدا كتقنية "نقطة نقطة" وتحويل المياه من أماكن الفائض المائي إلى أماكن الخصاص المائي عوض ضياعها في البحر ونستحضر هنا التجربة المغربية الأولى على الصعيد الإفريقي والعربي **مشروع حوض سبو وحوض أبي رقراق أو الطريق السيار المائي بالمغرب** .

البيبليوغرافيا

1- محمد فتحي|، 2022|، أثر التغيرات المناخية على الأمن الاجتماعي بسهل الغرب، التقرير الاستراتيجي السنوي بعنوان واقع ومستقبل التغيرات المناخية العالمية، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية.
2- محمد فتحي، 2022، أثر التغيرات المناخية على الأمن الاجتماعي بالمغرب :العالم القروي نموذجا، سلسلة دراسات أكاديمية محكمة تصدر عن المركز المتوسطي للدراسات والأبحاث، الجزء11 فبراير 2022.
3- منوغرافية جهة سلا الرباط القنيطرة ، 2020.
4- المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2015، إدماج التغيرات المناخية في السياسات العمومية، تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي أكتوبر 2015.
5- ملف المخططات دعامة أساسية للاقتصاد والتنمية، 2011، الاستراتيجية الفلاحية مخطط المغرب الأخضر، مجلة المالية لوزارة الاقتصاد والمالية /العدد 15 يونيو 2011.
6- المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي الغرب القنيطرة، 2018.

©2023 by the authors | Open Access Journal | ISSN Online: 1737-9350, ISSN Print: 1737-6688