الماء الفلاحي بعالية حوض إيناون بين الندرة وسوء التدبير

Farmers' water in the upper Inaoun basin between scarcity and poor management

إعداد

يسف جلال

Youssef Jalal

طالب باحث بسلك الدكتوراه، كلية الآداب والعلوم الانسانية جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب

بوشال عادل

Bouchal Adel

طالب باحث بسلك الدكتوراه، كلية الآداب والعلوم الانسانية جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب

د.غزال محمد

Ghazal Mohamed

أستاذ التعليم العالي، شعبة الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الانسانية جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب

Doi: 10.21608/ajwe.2025.421837

استلام البحث ١٦ / ٦ / ٢٠٢٤

قبول البحث ١٢ / ٧ / ٢٠٢٤

جلال، يسف وعادل، بوشال ومحمد، غزال (٢٠٢٥). الماء الفلاحي بعالية حوض إيناون بين الندرة وسوء التدبير. ***المجلة العربية لأخلاقيات المياه***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٨)، ٣١ – ٤٦.

http://ajwe.journals.ekb.eg

الماء الفلاحي بعالية حوض إيناون بين الندرة وسوء التدبير

المستخلص:

إن أي تنمية مستدامة رهينة بحسن تدبير الموارد المائية المتاحة في ظل الظروف المناخية التي يمر منها المغرب اليوم، حيث ان البلاد انتقلت من مرحلة تدبير الندرة إلى مرحلة تدبير الازمة، وأصبح الوضع الراهن يحتم المرور الى مبدأ الحكامة في التعامل مع الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية. ان الأوضاع الحالية أصبحت تفرض على الدولة المغربية الأخذ بعين الاعتبار التحديات المطروحة والتعامل معها بعجالة نظرا للوضعية المائية المقلقة ، سواء على صعيد حوض سبو أو حتى على الصعيد الوطني، وبالنظر إلى البحث الميداني الذي نحن بصدد إنجازه يتبين بأن (عالية حوض إيناون) التي تعتمد على فلاحة معاشية نوعا ما لا تزال لم تنهض من سباتها، حيث ان الموارد المائية تستغل بطرق تقليدية في السقي مما يساهم في هدر كبير للموارد المائية التي لا تسمح بها الظروف الحالية ، كما انها لم تساير التطورات التي تعرفها أنظمة السقي على المستوى الوطني وبقيت المنطقة خارج السياق العام. وبالنظر إلى التراجع المهول في كمية التساقطات بعالية حوض إيناون وتأثرها بالتقلبات المناخية التي يعرفها المغرب، ومع استمرار الاعتماد على الطرق التقليدية في تدبير الموارد المائية بالمجال، فان الامر سيكون له بالغ الأثر على المخزون المائي سواء في إشكالية تجديد الموارد المائية نفسها بشكل طبيعي، اوفي مسايرة الاستغلال المفرط للماء عن قصد او غير قصد.

الكلمات المفتاحية: السقي التقليدي، الماء الفلاحي، زراعة معاشية، الموارد المائية التقليدية، عالية إيناون.

Abstract:

Any sustainable development is contingent upon the proper management of available water resources, especially in the current climatic conditions that Morocco is experiencing. The country has shifted from managing water scarcity to managing a crisis, making it imperative to adopt governance principles in dealing with both traditional and non-traditional water resources. The current situation demands that the Moroccan state consider the challenges and act promptly due to the alarming water situation, both at the Sebou Basin level and nationally. According to our field research, the Upper Inaouen Basin, which relies mainly on subsistence farming, has not yet emerged from its state of stagnation. Water resources are still

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

being used in traditional irrigation methods, contributing to significant water wastage that cannot be afforded under current conditions. Moreover, this area has not kept pace with the advancements in irrigation systems at the national level and remains outside the broader development context. Given the dramatic decrease in rainfall in the Upper Inaouen Basin and its vulnerability to the climatic fluctuations affecting Morocco, continued reliance on traditional water management methods will severely impact the water reserves, either through the natural renewal of these resources or through the ongoing overexploitation of water, whether intentional or unintentional.
Keywords: Traditional Irrigation – Agricultural Water – Subsistence Farming – Traditional Water Resources – Upper Inaouen**.**

أولا: مقدمة

إن تدبير و حسن ترشيد استعمال الموارد المائية أصبح ضرورة ملحة في ضل التزايد الديمغرافي السريع والتغيرات المناخية حيث عرف المغرب أخطر سنوات الجفاف خلال ثمانينيات القرن الماضي وكانت له تداعيات جد خطيرة على الاقتصاد الوطني مما جعل متوسط حصة الفرد من الماء تنزل عن حد الفقر المائي والذي حدد دوليا في ١٠٠٠ متر مكعب للفرد سنويا مع العلم أن هذه الحصة من الماء هي في تناقص مستمر مادامت الاجراءات المتخذة حاليا لم تأخذ بعين الاعتبار التطورات السكانية والتغيرات الطبيعية، هذه الوضعية جعلت من الملح وضع استراتيجيات ومخططات كفيلة بتوفير موارد مائية سواء تقليدية وغير تقليدية وذلك لتلبية الطلب المتزايد على الماء من طرف السكان والاقتصاد. هذا الاخير الذي يعتبر فيه الماء عصبا لقوته وخاصة القطاع الفلاحي حيث يستهلك أزيد من ٨٠% من حجم الموارد المائية الوطنية الذي تجمع الدراسات على أنه القطاع الذي سيعرف نقصا حادا في موارده المائية بالنظر إلى دوره في تحقيق الأمن الغذائي، وأمام ارتفاع الطلب على المنتوجات الفلاحية الذي أدى بشكل تلقائي إلى ارتفاع استهلاك الماء الفلاحي، باعتبار أن المغرب وضع سياسة استباقية لمواجهة أزمة الماء منذ ستنيات القرن الماضي والمتمثلة في سياسة بناء السدود وكذا تحلية مياه البحرمستفيدا من الانفتاح على واجهتين بحريتين، ومعالجة المياه العادمة. هذه الاجراءات رغم أهميتها الكبيرة في توفير موارد مائية مهمة لكنها غير كفيلة بحل المشكل المائي وذلك بالنظر

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

إلى المشاريع المنجزة على مستوى محطات التحلية والمعالجة والتي لا زالت تعد على رؤوس الاصابع.

إن مشكل الموارد المائية لا يرتبط بندرة المياه فقط، بل بالحفاظ على جودتها في ظل هذه الاكراهات المتزايدة، بحيث أصبحت مسألة التدبير ضرورة ملحة، مما فرض على المغرب بذل مجهودات مهمة منذ الستينيات(سياسة السدود).

بعد دراسة المعطيات التي حصلنا عليها تبين أن عالية إيناون يعرف وجود تفاقم ملحوظ في العجز على مستوى الموارد المائية، وذلك باعتبار أن مجال الدراسة ينتمي للمناخ المتوسطي والذي عرف في السنين الاخيرة سيادة الجفاف على حساب الرطوبة، مما أثر بشكل كبير على استقرار كمية الموارد المائية بالمجال والتي أصبحت في تراجع. وبالتالي يبقى الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو الوقوف على طرق استغلال الماء الفلاحي ومدى تطبيق مبدأ الحكامة في تدبيره.

وقد تمحورت إشكالية هذا المقال حول مجموعة من الأسئلة:

يتوفر مجال الدراسة على أرضي صالحة للزراعة بورية وسقوية هذه الاخيرة يتم استغلالها بطرق متعددة تعتمد في أغلبها على الوسائل التقليدية المتاحة.

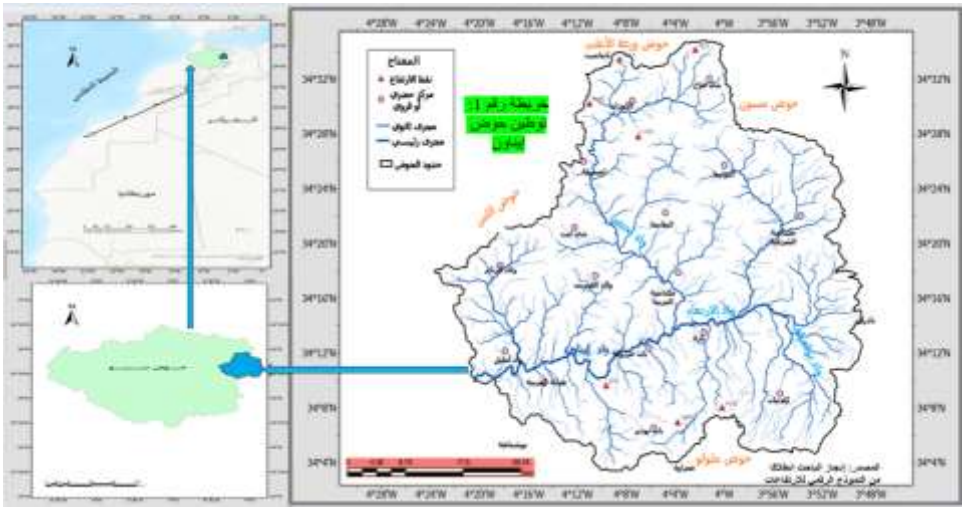
- هل الوسائل التي تعتمدها الساكنة في طرق السقي لا تزال تتناسب مع المرحلة الصعبة التي يمر منها المغرب؟
- هل احتياطات الموارد المائية بهذا المجال لا تزال تتناسب مع طرق التدبير الحالي؟
- هل الاستمرار الأنظمة التقليدية في السقي كان له تأثير على مخزون الموارد المائية و ندرتها؟

ثانيا: تحديد المجال

تمتد الحدود الطبيعية لعالية إيناون في الحدود الشمالية للاطلس المتوسط والنطاق الريفي بين خطي طول ٣٢.٥٤' و ٤٤.٥٣' غربا وخطي عرض ٣٦.٥٣٤' و ٣٤°. ٢٠' شمالا على مساحة تقدر ب ١٩٦٥ كلمتر مربع ما يعادل ٧.٠٥% من مساحة حوض سبو.

تعتبر عالية إيناون هي منبع حوض إيناون ويعتبر وادي إيناون المجرى الرئيسي له الذي ينبع من جبل أمسيف وينتهي عند سد إدريس الأول الذي يصب في نهر سبو كما هو مبين في الخريطة رقم ١.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871



المصدر: إنجاز الباحث انطلاقا من النموذج الرقمي للارتفاعات

ثالثا: قاعدة المعطيات ومنهجية العمل

تتوفر حوض عالية حوض إيناون التي تعتبر جزاء من حوض إيناون والدي بدوره ينتمي إلى الحوض النهري لسبو على موارد مائية مهمة سطحية وجوفية .

للوصول إلى نتائج حول الإشكالية المطروحة عملنا على توظيف نظم المعلومات الجغرافية لرسم الخرائط ومعالجة المعطيات وتحديد خصائص الشبكة المائية و على النموذج الرقمي للأراضي بدقة ٣٠ متر وكذا برنامج ArcGIS Pro .

- جمع المعطيات المناخية والاحصائية والبيانات المتعلقة بالمناخ والتساقطات.
- الاعتماد على الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية والخرائط الترابية لمعرفة خصائص المجال.
- **العمل الميداني:** ـ خرجات ميدانية ومقابلات مع الساكنة.
  ـ أخذ صور فوتوغرافية عن المجال والظاهرة المدروسة.
- **البيبليوغرافيا:** حيث تم الاعتماد على مجموعة من المراجع والمصادر التي لها علاقة بالدراسة (العمل البيبليوغرافي)، لجمع كافة الابحاث والدراسات التي تهم اشكالية تدبير الموارد المائية لإبراز مختلف التحديات التي تواجه التدبير المائي.
- **المنهج المعتمد:** اعتمدنا في دراستنا كذلك على المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظواهر، من أجل الوصول إلى أسبابها والميكانيزمات المتحكمة فيها، وذلك من خلال البحث الميداني وتحليل المعطيات الإحصائية.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

• لذلك سنحاول ملامسة إشكالية تدبير الموارد المائية باعتبار المياه مورد طاقة استراتيجي يرهن مستقبل الدول والأفراد.

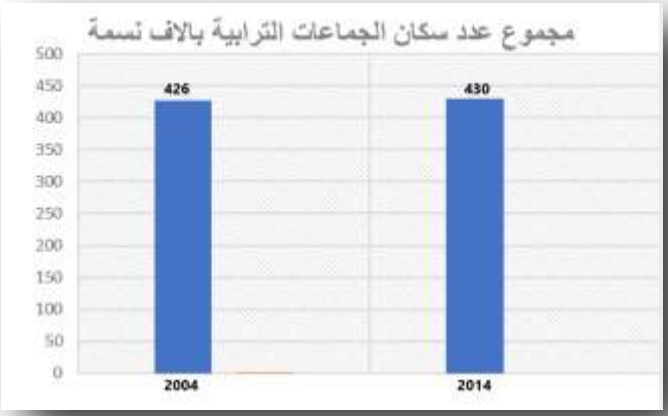
رابعا: النتائج والمناقشة

١- عنصر بشري كثيف زاد من الضغط على الموارد المائية

عرف عالية حوض إيناون استقرار بشريا مهما منذ القدم حيث يضم ٢٥ جماعة ترابية موزعة على عدة قبائل (التسول، البرانس،غياتة،بني وراين...) تتقاسم الحوض بنسب متباينة والتي تعرف كثافة سكانية مرتفعة وتزايد النمو السكاني بساكنة تقدر بحوالي ٤٣٠ ألف نسمة (الاحصاء العام للسكان والسكنى ٢٠١٤) هذا الاستقرار يعود إلى تداخل عدة عوامل منها تاريخية تتجلى في قدم المنطقة، وطبيعية كارتباط الانسان بالأرض خاصة التي تتموقع بالقرب من مجرى وادي إيناون (واد أمليل،غياتة الغربية، مرزوقة) أو التي توجد بالقرب من الموارد المائية الجوفية والسطحية.

إن الموارد البشرية تشكل المحور الرئيسي في الضغط الممارس على المياه ومصادرها وكيفية تدبيرها وباعتبار أن المجال هو آهل بالسكان فمن الطبيعي أن تكون هناك ضغوطات كبيرة على الانظمة الهيدرولوجية مما جعل المجال يعيش ضروف غير مسبوقة فيما يخص ندرة مصادر المياه، وفي غياب إرادة حقيقية من طرف الجهات المعنية بتدبير الماء من أجل البحث عن مصادر جديدة للماء كانجاز محطات لمعالجة المياه العادمة إسوة بالمحطة الوحيدة بجماعة واد أمليل والتي تبقى غير كافية لتصريف المياه العادمة ومعالجتها.

شكل رقم ١ : تطور ساكنة الجماعات الترابية



المصدر: المندوبية السامية للتخطيط

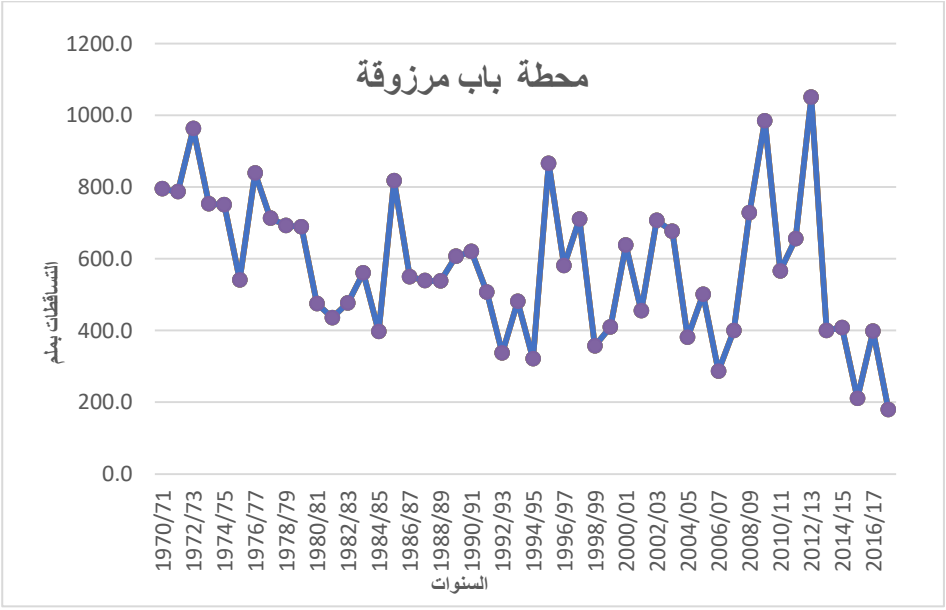
ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٢- النظام المطري : توزيع متباين للتساقطات المطرية زمانيا ومكانيا

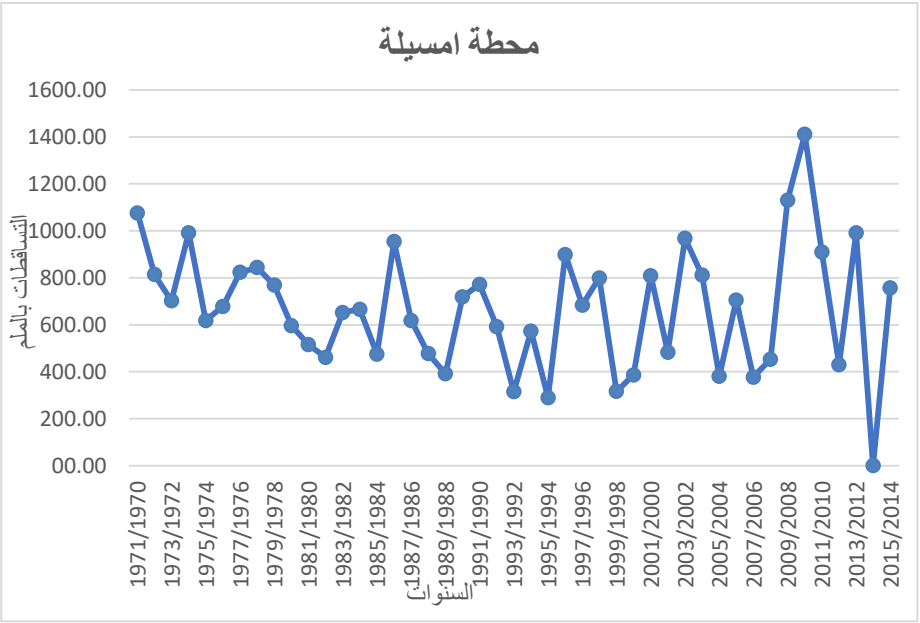
تنتمي التساقطات المطرية في المغرب الى نموذج التهاطل الجبهي السائد في المناطق المعتدلة والمترتب عن اضطرابات الجبهة القطبية التي تتكون عند هذه العروض إثر تلاقي الكتل الهوائية القطبية والمدارية. ويتبع نظام التساقطات في المغرب تطور النظام المطري المتوسطي المتميز بجفاف فصل الصيف والذي تحكمه آليات الدورة الهوائية عند هذه العروض. فموقع المغرب من حيث العرض الذي يجعله عند الهوامش الجنوبية لمنطقة سيادة تأثير مختلف مظاهر المناخ المتوسطي يحدد بشكل خاص الإطار العام لتوزيع التساقطات (إبراهيم التركي ٢٠٠٨ ، ص ٦٢)

تنتمي عالية حوض إيناون لمناخ البحر الأبيض المتوسط حيث يعرف المجال اختلافا في توزيع التساقطات على طول الفترات الزمنية المدروسة هذا التباين يتأكد أيضا على مستوى الجماعات الترابية التابعة لعالية إيناون حيث قدمنا نموذجين للدراسة لمجالين مختلفين من حيث البنية التضاريسية، وذلك للوصول إلى نتائج يتم اسقاطها على باقي الجماعات التي تنتمي لنفس الكتلة التضاريسة.

شكل رقم ٢ : معدل التساقطات السنوية بمحطتي باب مرزوقة و امسيلة



ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871



المصدر: مديرية التجهيز والنقل تازة

ما يمكن استنتاجه من تحليل المحطتين هو أن عالية حوض إيناون عرفت توالي سنوات الجفاف وخاصة في الفترة الممتدة من ١٩٨٠ إلى سنة ٢٠٠٧ والفترة بين ٢٠١٤ و ٢٠١٨ مما يجعل من المؤكد أن عالية إيناون تعرف تراجعا مطريا مهما أثرت بشكل كبير على حجم الموارد المائية.

بالنسبة للفترة الممثلة في منحنى التساقطات (١٩٧٠- ٢٠١٨) بمحطة باب مرزوقة سجل أعلى معدل للتساقطات في موسم ٢٠١٢- ٢٠١٣ بمعدل تساقطات سنوي وصل ل ١٠٥١ ملم وأدنى معدل سجل في موسم ٢٠١٧- ٢٠١٨ بمعدل تساقطات سنوي وصل ل ١٧٩ ملم أما محطة امسيلة سجل أعلى معدل للتساقطات في موسم ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ بمعدل تساقطات سنوي وصل ل ١٤١١ ملم وأدنى معدل سجل في موسم ١٩٩٥- ١٩٩٤ (٢٨٩ ملم) هذه المعطيات تؤكد بالملومس تأثر المجال بالتغيرات المناخية وتذبذب التساقطات وتوالي سنوات الجفاف بشكل متواتر كان له تأثير سلبي على المجال فيما يخص الامكانيات المائية المتاحة.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٣- أنظمة السقي بعالية إيناون

يعتمد سكان عالية إيناون على عدة طرق لجلب الماء الفلاحي المستهلك في انتاج المغروسات والمزروعات ومن خلال البحث الميداني والمعاينة الميدانية وكذا المقابلة مع الفلاحين حصلنا من خلالها على عدة معطيات تهم طرق وأنماط السقي وكذا نوعية المغروسات المستغلة تبين لنا أن أغلب الفلاحين يعتمدون طرق تقليدية في السقي تكون عاملا مساهما بشكل فعال في الوضعية الحالية التي أصبحت عليها الموارد المائية بالمجال.

١.٣- السقي التقليدي.

يستعمل الفلاح في هذا النوع من السقي الدواب أو المحركات لجلب الماء من القنوات وكذا من الفرشة الباطينة عبر أثقاب أو آبار حيث يقوم بالعمل على تسهيل ولوجيتها نحو الاراضي الفلاحية بطرق تقليدية بسيطة نظرا لتكلفتها المادية المنخفضة وتمثل هذه الطريقة ٧٠% من المساحات المزروعة داخل المجال (بحث ميداني ٢٠٢٣)، تبقى طريقة جد مهدرة للماء و من سلبياتها أنها توزعه بطرق غير عقلانية بين النبات.

أ- السقي بالغمر:

تعتمد هذه التقنية على تقسيم القطعة الارضية بحواجز من الاتربة لكي تمكن الماء من الاستقرار والتعمق نحو باطن التربة وبالتالي وصول جزء من الماء إلى جذور النبات بينما أغلبه يتم تبذيره في التربة مما يجعلها التقنية الاكثر استهلاكا للماء والاقل فعالية في ري المغروسات حيث يتم غمرها بالماء مما يؤدي إلى تشبعها(الصورة رقم:١) مما يساهم أيضا في نمو النباتات الضارة، للاشارة هذه الطريقة تتطلب مجهود بدني كبير من الفلاح والسرعة في الاداء ليتمكن من التغلب على قوة انسيابية الماء وجريانه السطحي.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

صورة رقم ١: طريقة السقي بالغمر

المصدر: بحث ميداني ٢٠٢٤))

ب- السقي بالربطة

إنها الطريقة الاكثر شيوعا بين الفلاحين وتستعمل هذه التقنية في أغلب المشارات الفلاحية وخاصة في الجماعات القريبة من الاودية التي تعرف جريان دائم (باب مرزوقة، بوشفاعة، وادي أمليل)، وهي بحد ذاتها تقنية مستنزفة للماء أيضا حيث تعتمد في جلب الماء عن طريق السواقي التقليدية التي تتميز بنشاط عملية الترشيح مما يجعل جزء من الماء يتسرب إلى باطن التربة قبل وصوله إلى المشارات أوجلب الماء بواسطة السواقي الاسمنتية والتي تعرف اهمالا وفي غياب وسائل الصيانة يجعلها أيضا أكثر تبذيرا للماء، زيتم جلب الماء أيضا بواسطة أنابيب تثبت في مجرى الوادي كما سنشاهد في الصورة لنموذج من جماعة أولاد الزباير حيث يقدم بعض الفلاحون على هذا النوع من السقي لكونهم غير قادرين على توفير الوسائل العصرية للسقي، إضافة إلى صغر الاستغلاليات الفلاحية مما لا يشجع على ادخال طرق حديثة في السقي وباتصالنا بأحد الفلاحين أكد لنا بأن ضعف الامكانيات التقنية كانت السبب وراء اعتماد هذه الطريقة.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

صورة رقم ٢: نموذج السقي بالربطة

المصدر: بحث ميداني (٢٠٢٤)

صورة رقم٣: نموذج لساقية متربة و آخرى إسمنتية (جماعة بوشفاعة)

المصدر: بحث ميداني(٢٠٢٤)

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٢.٣- السقي العصري

أخذا بعين الاعتبار الامكانيات المائية المحدودة بعالية إيناون خاصة على مستوى السديمة المائية فإن الوضعية الحالية تعجل بالاعتماد كليا على الطرق الاكثر عصرنة في مجال السقي وللحد من استنزاف الماء الفلاحي. لكن كما أشرنا سابقا فأغلبية الفلاحين يعتمدون في نشاطهم الفلاحي طرق تقليدية في السقي والذي تصل فيه نسبة هدر المياه إلى مستويات كبيرة بفعل التسربات والاستعمال العشوائي إلى ٧٠% وبالتالي يضل السقي التقليلدي هو القاعدة، بينما يبقى السقي العصري هو الاستثناء في مجموعة من الجماعات الترابية التابعة لعاية حوض إيناون، ومع توجه الدولة لدعم الفلاحين فيما يخص التجهيزات الهيدروفلاحية أصبح الفلاحون يتجهون تدريجيا للاعتماد عليه كآلية مقتصدة للماء خاصة في الجماعات التي تتوفر على أراضي سهلية تشجع على إدخال تقنيات عصرية في السقي.

أ- **السقي بالتنقيط (الموضعي):**

هذه التقنية تساهم بشكل كبير في تجنب هدر الموارد المائية حيث تقوم بإيصال قطرات من الماء عبر ثقب دقيقة متباعدة بينها إلى النبتة باستخدام الأنابيب البلاستيكية المُحكمة الإغلاق التي تمكن من الاقتصاد في استهلاك الماء إلى أقصى حد . وتعطي للنبتة حاجتها من الماء فقط حيث يتم تبليل الجذور بالماء بينما باقي التراب البعيد عن الجذور يضل جافا طيلة الموسم. مما يجعلها تقنية ناجعة للاقتصاد في استهلاك الماء والتحكم في كمية الماء الذي يكفي النبتة دون تفريط أو إفراط، و الصور الملتقطة من جماعة غياتة الغربية حيث يتم الاعتماد في إحدى المشارات على السقي العصري المتمثل في الري بالتنقيط، بحيث نجد أغلب المساحات المجاورة لها توظف نفس نوعية السقي. للاشارة فموقع هذه المشارات يوجد بمحاذات الطريق الوطنية رقم ٦ وهذا مايفسر استعمال طرق عصرية في الري لأن أغلب الاراضي هي سهلية وقيمتها العقارية جد مرتفعة، وقد اعتمدنا في العمل الميداني على المعاينة الميدانية ومقابلة مع بعض الفلاحين الذين كانوا يشتغلون في أرضهم مما مكننا من الحصول على معلومات حول مصدر الماء المستعمل في السقي وطريقة السقي والادوية المستعملة في السقي والتي تؤثر على جودة الفرشة الباطنية وتساهم في تلويثها مما يفاقم مشكل تدبير المياه بالجماعة.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

صورة رقم ٤: السقي الموضعي

المصدر:بحث ميداني (٢٠٢٤)

أ- **السقي بالمضخات**

إن ندرة الموارد السطحية أدت إلى العمر على حفر الآبار والعمل على تجهيزها بمضخات من أجل استغلال الفرشة الباطنية في السقي بواسطة ألات الضخ التي تتوفر على أنابيب تغرس في البئر بشكل عمودي في اتجاه قعره للوصول إلى الفرشة الباطنية واستخراج الماء وتستعمل في هذه التقنية عدة مصارد للطاقة لتوليد طاقة المحرك منها الطاقة الشمسية أو قنينات الغاز أو البنزين.

صورة رقم ٥: السقي بالمضخات

المصدر: بحث ميداني (٢٠٢٤)

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج

- تدبير الساكنة للماء للفلاحي بشكل عشوائي لا يعكس أهمية الموروث الهيدرولوجي ومدى محدوديته.
- اعتماد غالبية الفلاحين على طرق تقليدية في السقي استنزف الفرشة المائية وعجل بدخول عدة دواوير مرحلة الفقر المائي.
- تأثر المنطقة بتراجع معدل التساقطات المطرية وتوالي سنوات الجفاف لم يكن سببا كافيا لجعل الجهات المسؤولة تتخذ إجراءات ناجعة تنقذ الفلاحين من الشح المطري.
- المناطق التي تعرف وفرة في الموارد المائية عرفت استقرار سكانيا وكثافة مرتفعة وبالتالي نشاط الهجرة المعاكسة.

خاتمة

إن الاستمرار في الاعتماد على الطرق التقليدية في السقي واستغلال الارث الهيدرولوجي للمنطقة سيكون له بالغ الاثر على الامكانيات المائية مستقبلا وسنكون في مواجهة سنوات من القحولة والقحط على مستوى الغطاء النباتي والمزروعات الفلاحية مما لا شك أنه سيؤثر بشكل سلبي على الماشية والانسان، ومما يزيد من تأزم الوضع هو ما أصحبت تعيشه المنطقة في العقود الاخير من توالي سنوات الجفاف بحكم تواجدها في نطاق مناخي يعرف تذبذبا في التساقطات وتباينا في توزيعها هذه الوضعية هي صورة مصغرة لعدة مناطق في المغرب والتي تعيش على امكانيات مائية محدودة نتيجة الاستعمال غير المعقلن للماء الفلاحي.

التوصيات:

وأقدم من خلال اجتهادي الشخصي مجموعة من التوصيات التي تم استخلاصها من الدراسة:

إن الاهتمام بالمورد المائي ووضع تدابير احترازية تخفف من الهدر المتواصل له هو مسألة آنية لا تقبل التأجيل وبالتالي باعتباري طالب باحث في الشأن المائي ارتأيت أن أخرج من هذا المقال بتوصيات يمكن أن يكون لها صدى لدى القائمين على الشأن المحلي المائي في أفق ضمان الاقتصاد في استعمال الماء الفلاحي وذلك باتخاذ مجموعة من الإجراءات:

١- توظيف تقنيات وأساليب مثلى في الري تراعي الاقتصاد في استعمال الماء.

٢- تطوير تقنيات الحصاد المائي للاستفادة القصوى من التساقطات.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٣- العمل على عقلنة تدبير وتوزيع الماء إبان الفترات الجافة وتوزيعه بطريقة منصفة لتمكين الساكنة والفلاحين من الوصول إلى الماء بأيسر الطرق.

٤- تأهيل الفلاحين وحثهم على حسن عقلنة واستعمال الماء الفلاحي باعتبار أن أي تنمية مستدامة رهينة بتنمية العنصر البشري.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

المراجع

ايت سعيد الحسن، ٢٠١٨: دراسة التباينات السوسيومجالية وتطور المؤشرات المناخية داخل مجال نفوذ وكالة الحوض المائي اللوكوس، شعبة الجغرافيا، كلية الاداب والعلوم الانسانية، جامعة عبد المالك السعدي، مارتيل. المغرب.

أزحيمي محسن، ٢٠١٣: الموارد الترابية وفرص التنمية بجماعة الخلالفة، رسالة لنيل شهادة الماستر -شعبة الجغرافية، كلية الآدب والعلوم الإنسانية القنيطرة.

العمراني عبد الواحد، ٢٠١٤: أطمس العيون بعالية حوض ورغة الأوسط ودورها في تنظيم المجال والمجتمع. أطروحة لنيل شهادة الدكتورة في شعبة الجغرافية، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كليةالآداب، سايس فاس.

بوشتى الفلاح، ١٩٩٠: الهوامش الجنوبية لمقدمة الريف والاشكال المرفولوجية الكبرى بواد إيناون. مجلة كلية الآداب تطوان، العدد ٤.

إبراهيم التركي ٢٠٠٨ : إشكالية استدامة الماء بمنطقة زعير بين قلة الموارد وتزايد الطلب، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الانسانية المحمدية.

البزيوي المختار، ٢٠٠٠: سياسات واستراتيجيات تدبير الموارد المائية في المغرب، السياسة المائية والأمن الغذائي في أفق بداية القرن ٢١، مطبوعات أكاديمية المملكة المغربية، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط.

Conférence de Haut Niveau sur : «L'eau pour l'Agriculture et l'Energie en Afrique: Les défis du changement climatique», Rapport d'investissement par pays, Algérie, Sirte, Jamahiria Arabe Libyenne, 15-17 décembre 2008.

NEJJARI Abdelouahab (2002): la Sécheresse, L'eau et l'Homme dans le Bassin Versant du Haut Sebou (Moyen Atlas Septentrional- Maroc), Thèse de doctorat Spécialité Géographie L'UNIVERSITE DE METZ, France. Page 106

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871