الموارد المائية بواحات تافيلالت بالمغرب بين إكراهات الندرة وإشكالية التدبير "دراسة حالة واحة الجرف"

Water resources at the “Tafilalet" oases between scarcity constraints and management problem. Study of the “Gorf” oasis state

أ.ليلى مزور، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب، ظهرالمهراز، فاس المغرب
أ.صباح بوصفيح، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب، ظهرالمهراز، فاس المغرب
أ. محمد باباخويا، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب، ظهرالمهراز، فاس المغرب

ملخص: تشكل ندرة الماء في واحات تافيلالت، التي تقع جنوب شرق المغرب، إكراها حقيقيا يزيد من حدته تبذير المورد وصعوبة تجدده، لا سيما في واحة الجرف موضوع هذه الدراسة، مما يؤدي إلى بروز تحديات بيئية خطيرة على رأسها تراجع الأراضي المسقية وزحف الرمال، وهو ما يؤثر بشكل مباشر على مداخيل الساكنة المحلية وعلى حجمها الذي يتراجع باعتبار أن المجال طارد للسكان. يرتهن مصير واحة الجرف، وواحات تافيلالت بشكل عام، بإشراك الساكنة في البرامج التنموية، وبمدى التنسيق بين الفاعلين في قطاع الماء، وفعالية التدابير المتخذة للحفاظ على هذا الموروث الطبيعي والثقافي والحضاري، وضمان استدامته.

الكلمات المفتاحية: المغرب، تافيلالت، واحة الجرف، ندرة الماء، السقي، الترمل، التبذير، التدبير

Abstract: Water scarcity in the” Tafilalet” oases that are located in the South East of Morocco constitutes a real constraint and what increases its severity is the resource squandering and the difficulty of its renewal especially at the” Gorf” oasis that is the subject of this study. This leads to emergence of serious environmental challenges primarily the decline of irrigated lands and the sand crawling in the oasis. This directly affects the local residents’ incomes and their size which decreases considering the area repellent to the population. The fate of the”Gorf” oasis and the” Tafilalet” oases generally depends on involving the population in the development programs, the coordination between the actors in the water sector and the effectiveness of the measures taken to preserve this natural, cultural and civilizational heritage and also to ensure its sustainability.

Key words: Morocco, “Tafilaet”, the” Gorf “ oasis, water scarcity, irrigation, sand crawling, waste of water, management.

مقدمة:

تمتد الواحات المغربية في النطاق شبه الجاف الشرقي والجنوبي الشرقي والأوسط من المغرب على 15% من المساحة الإجمالية للبلاد، ما يمثل 115.563 كلم2، وتؤوي حوالي 1,7 مليون نسمة (5,3% من الساكنة الإجمالية للمملكة)، ويعتبر الماء بهذه المجالات المحرك الأساسي لعجلة التنمية، والمتحكم في مجمل التحولات الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية، كما يعد دعامة أساسية لهذه المجالات التي ترتكز عليه في الفلاحة المسقية.

يتميز عالم الواحات بخبرة تاريخية غنية في إعداد المجالات الزراعية السقوية، حيث يمكن اعتبار أحواض الجنوب الشرقي المغربي، وواحات تافيلالت تحديدا، وواحة الجرف موضوع هذا المقال بشكل خاص، مجالا نموذجيا لطرح ومعالجة المسألة المائية في علاقاتها بالمعطيات الطبيعية والبشرية، ذلك أن هذه الواحة تشكل منظومة بيئية ترتكز في توازنها الايكولوجي على عنصر الماء الذي يعتبر الرابط الحقيقي والفعلي بين الإنسان والأرض بهذه المنطقة وأساس التوازن الفعلي في المنظومة الواحية، إلا أنه أصبح يواجه إكراهات ترتبط بتزايد الطلب على مياه السقي، والتباين المسجل في حمولات الأودية من موسم لآخر بفعل التغيرات المناخية التي تؤثر بشكل كبير على هذا المجال الذي يطبعه الجفاف، مما ينعكس سلبا على الموارد المائية، وعلى مياه الري الزراعية، وبالتالي على الوضع الاقتصادي للساكنة المحلية.

يدور هذا الموضوع حول ثلاث محاور: يتناول المحور الأول الخصائص الطبيعية والبشرية لواحة الجرف بإقليم الراشدية، ويعالج المحور الثاني تقنيات وأنظمة السقي بالواحة، أما المحور الثالث فيقدم تقييما للتدابير المتخذة في شأن الموارد المائية والآفاق المستقبلية للواحة.

يأخذ البحث في موضوع الماء أهمية كبرى بالنسبة للمغرب حيث أصبحت ظاهرة الجفاف بنيوية. ويعتبر مجال تافيلالت، بالنظر إلى الخصوصيات التي يتميز بها طبيعيا وثقافيا، مجالا مثاليا لدراسة موضوع الماء، ورصد الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية المرتبطة به، ومتابعة وتقويم السياسة المائية في أفق تحصين المكتسبات وتجاوز الصعوبات، ذلك أن هذا المجال يضم أكبر مجال واحي في المغرب، بل وفي شمال إفريقيا بحيث يمتد على حوالي 40 ألف هكتار، كما أنه يعرف تحولات عميقة.

يرتكز هذا المقال على نتائج عمل امتد من شهر يوليوز 2016 إلى شهر أبريل 2017، وتضمن بحثا ميدانيا شمل 100 فلاح بواحة الجرف، وتناول التدبير المستدام للموارد المائية بالواحة، والوضعية الاقتصادية والاجتماعية للسكان، وقد تم الاعتماد على مستوى أدوات العمل على برنامج SPSS و EXCEL لمعالجة المعطيات المحصلة من المصالح الإدارية ونتائج العمل الميداني، كما تم الاعتماد على برنامج ARCGIS.

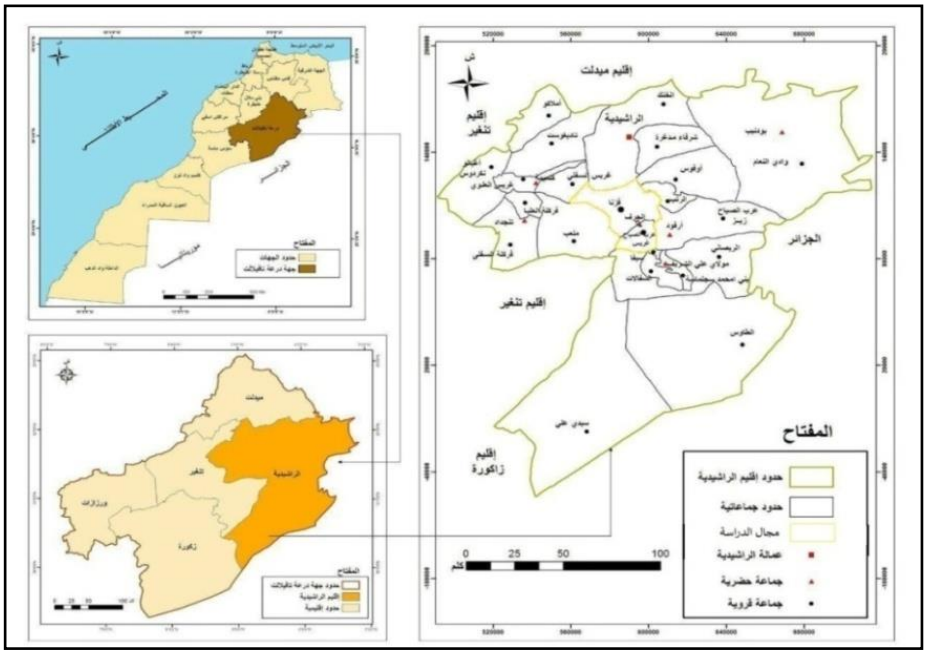
I. واحة الجرف بتافيلالت: الخصائص الطبيعية والبشرية:

1. تعريف الواحة: تعرف الواحة بكونها "وسطا بيومناخيا تمت تنميته انطلاقا من موقع طبيعي موجود مسبقا، ويحدث قطيعة **مع** الجفاف المحيط به بتغيير الظروف المناخية على مستوى الأرض وفي الطبقات الدنيا من الجو، وهي تتمتع بظروف مناخية ملائمة (MAINGUET M., 2003,p111). وتشتهر الواحة بأشجار النخيل، إلا أن هذا المعيار ليس ضروريا، وقد واكب انتشار الإسلام" نخيل التمر"، ويظهر أن أكثر من 99% من 4.226000 طن من التمر الذي أنتج في العالم سنة 1995 تم في المجالات الجغرافية التي تغلب عليها الديانة الإسلامية (GREINER D.1998).

2. واحة الجرف: موقع جغرافي هامشي: تنتصب واحة الجرف فوق السهل شبه الصحراوي لواحة تافيلالت الكبرى التي تنتمي لجهة درعة- تافيلالت حسب التقسيم الجهوي الجديد للمغرب، وتمتد من الضفة اليمنى لواد غريس شمالا إلى جبال أكنات جنوبا، "وذلك على مساحة تقدر ب

11000 هكتار على شكل منخفض رسوبي يغلب عليه طابع الانبساط، (MARGAT J.,1962, p.53)، أما إداريا، فهي تنتمي إلى إقليم الراشدية التابع لجهة درعة تافيلالت والذي يضم أكبر واحات المغرب، وهي واحة زيز بمنطقة تافيلالت التي ينتمي إليها مجال هذه الدراسة:

خريطة رقم 1: موقع واحة الجرف ضمن إقليم الراشدية بجهة درعة- تافيلالت



المصدر:عبد الإله عبد اللاوي 2016

تقع واحة الجرف على بعد 25 كلم من مدينة أرفود، على الطريق الجهوية الرابطة بين أرفود وتنجداد، وهي تنقسم إلى جماعة حضرية بالجرف المركز، وجماعتين قرويتين وهما: جماعة "عرب الصباح غريس"(حنابو) شرقا، وجماعة "فزنا" غربا.

3.الخصائص الطبيعية لواحة الجرف بإقليم الراشدية بمنطقة تافيلالت: يُحَدِّد الموقع الجغرافي لواحة الجرف جنوب شرق المغرب خصائصها المناخية.

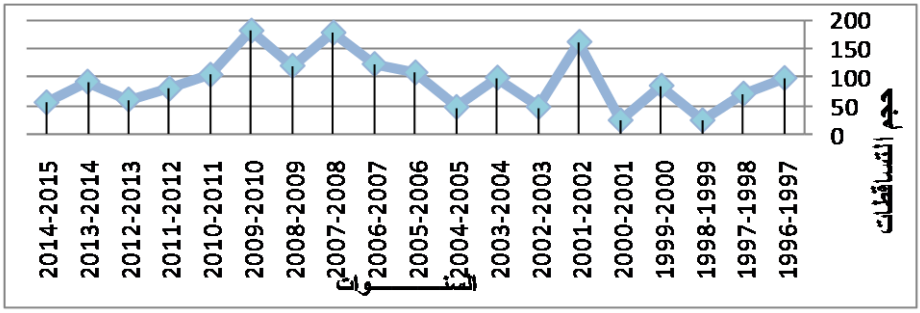
1.3 تساقطات قليلة وغير منتظمة في الزمان والمكان: يتميز النظام المطري بمجال تافيلالت بعدم الانتظام في الزمان والمكان: "فإذا كانت التساقطات بالشمال تصل إلى 250 ملم، فإنها تنزل إلى أقل من 45 ملم في الجنوب بأرفود" (My Ahmed SLIMANI Abderrahmane MAHBOUB,2018).

1.1.3 نظام مطري سنوي متقلب: يتميز بوجود فترة جافة قد تدوم ثمانية أشهر، وأخرى مطيرة نسبيا تدوم أربعة أشهر تقريبا، كما أن المنطقة قد تتعرض لتساقطات عنيفة في فترة وجيزة لا تتعدى 24 ساعة، بإمكانها أن تسجل 30% من المجموع السنوي للتساقطات، وهو ما حدث خلال فيضانات واد غريس وواد وزيز سنة 1965.

2.1.3 نظام بيسنوي غير منتظم: أصبح الجفاف بمنطقة تافيلالت ظاهرة بنيوية، وقد ارتفعت نسبة حدوث الجفاف من 12,5 % إلى 37,5 % خلال سنوات 1940 و 1979 و 1980

و1995 و1996 و2002، و2007 على التوالي(حسن الكتمور، 2017، ص10)، والمبيان التالي يوضح عدم الانتظام البيسنوي للتساقطات بالمنطقة:

مبيان رقم1: معدل التساقطات السنوية بمحطة الجرف ما بين 1996و2015



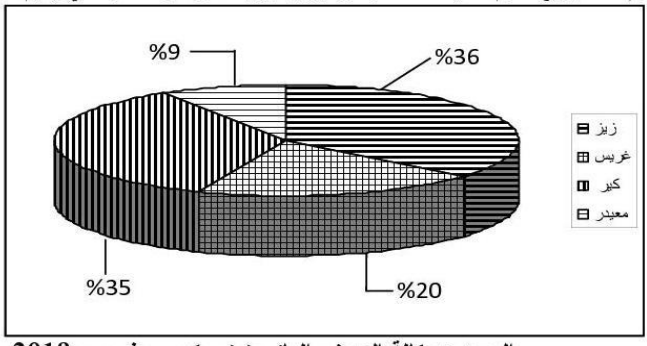
المصدر: الملحقة الهيدرولوجية بأرفود،2014

نلاحظ وجود سنوات يميزها العجز وأخرى تتعدى فيها التساقطات الكميات المعتادة: وقد انخفض حجم التساقطات المطرية في مجموع واحات تافيلالت بنسبة تتراوح ما بين 10%و40%، مع انخفاض في عدد الأيام الرطبة والمطيرة بنسبة تتراوح مابين 5% و30%(حسن الكتمور، 2017، ص8).

إن استمرار فترات مطيرة فعليا يبقى غير مؤكد على العموم، وتظل التساقطات محدودة بالنسبة للزراعة والجريان والتسرب.

2.3 موارد مائية سطحية أهمها وادَي زيز وغريس: يعتبر حوض زيز- غريس إلى جانب حوض كير- معيدر من بين الأحواض المائية الأساسية بإقليم الراشيدية، وهي أحواض تحتضن 815 مليون م^3(611 سطحية و 204 جوفية)، وتتوزع هذه الموارد المائية المحدودة بشكل متفاوت جدا بين حوض زيز - غريس وباقي الأحواض المائية الأخرى:

مبيان رقم 2: توزيع حجم المياه السطحية والجوفية بين الأحواض المائية في إقليم الراشدية



المصدر: وكالة الحوض المائي زيز– كير – غريس، 2018

يمتد حوض زيز غريس فوق مساحة جغرافية شاسعة تفوق 27500 كلم^2، ويتميز بمحدودية الموارد المائية بحيث لا تتجاوز 452 مليون م^3: منها 337 مليون م^3 كمياه سطحية، بما يمثل

55 % من المياه السطحية بالحوض، وما يزيد عن 54% من مجموع المياه الجوفية بالحوض التي تقدر بِـــــ115 مليون م^3.

2.3. 1 واد غريس: واد موسمي له دور محوري في السقي وتغذية الفرشات الباطنية: تبلغ مساحة الحوض مع روافده (تودغة، فركلة، تاردة) "12702كلم^2، ويتميز التصريف السنوي لواد غريس بفصلين من الجريان القوي هما: فصل الخريف والربيع، وتقل مياهه في فصلي الشتاء والصيف، و" يتوفر الحوض على حوالي 17,18% من المياه السطحية بالأحواض التي تنتمي لإقليم الراشدية، بما يعادل 105مليون م^3، بصبيب يصل إلى 1,30 م^3/ الثانية بتاديغوست"(عبد العزيز باحو، 2018).

2.3. 2 واد البطحاء: الأهمية والتحديات: هو واد موسمي ضعيف الجريان ينطلق من جبال أكنات على شكل ثلاث فروع رئيسية تَتَّحِد وتدخل إلى واحة الجرف بعد "أن يكون قد قطع حوالي 60 كلم على مساحة تقدر ب 200 كلم مربع"(RUHARD J., 1977,p33)، وتكمن أهمية هذا المجرى في كونه يغذي الفرشة الباطنية التي تعتمد عليها الخطارات.

رغم أن حوضي غريس وواد البطحاء المحلي يتوفران على إمكانيات مائية متواضعة ومحدودة، ويتميزان بالشح والهشاشة والتذبذب الشديد، إلا أن دورهما الاقتصادي والاجتماعي يظل جد مهم.

3.3 موارد مائية جوفية مهمة بعضها يصعب استغلاله: يتراوح عمقها ما بين 8 و50 مترا، ويتم استغلالها من خلال الضخ الآلي والخطارات (وكالة الحوض المائي زيز – غريس - كير– الراشيدية، 2016)، وهي تتغذى من مياه الفيض المتسربة من السطح على طول الأودية، وتزداد نسبة تركز الأملاح المعدنية بها من العالية(1غرام في اللتر في فزنا والعشورية)، إلى السافلة (8 غرام في اللتر في البوية وحنابو) لأن الفرشة قريبة من السطح، مما يعرضها للتبخر، فتتركز بها الأملاح (المركز الجهوي للاستثمار الفلاحي، ملحقة أرفود، 2016).

4. الموارد البشرية تعد الركيزة الأساسية للاقتصاد المحلي:

تعرف واحة الجرف تراجعا في عدد ساكنتها التي تعتمد بالأساس على النشاط الفلاحي.

1.4 تراجع واضح لساكنة المنطقة بفعل الهجرة: يحتضن إقليم الراشدية418451 نسمة حسب إحصاء سنة 2014، أي 25,6% من ساكنة جهة درعة- تافيلالت، بمعدل كثافة سكانية تقدر ب 9,7 نسمة في الكم^2. وتنتمي واحة الجرف لهذا الإقليم، وتعرف ساكنتها معدل خصوبة مرتفع (4,6 طفل لكل امرأة مقابل 2,1 كمعدل وطني)، إلا أن ذلك لا ينعكس إيجابا على مستوى التزايد السكاني الذي تراجع من 21.323 نسمة سنة 1994 إلى 21.176 نسمة حسب الإحصاء العام للسكان والسكنى للمغرب لسنة 2014، ويعزى هذا التراجع إلى الهجرة القوية: الداخلية والخارجية التي تعرفها المنطقة لأسباب لعل أبرزها ضعف المؤهلات والتجهيزات والاستثمارات، وتوالي سنوات الجفاف، وتعتبر مداخيل الهجرة دعامة للاقتصاد المحلي.

2.4 الفلاحة الركيزة الأساسية للاقتصاد لواحة الجرف: ينخرط معظم سكان واحة الجرف في القطاع الفلاحي، ويرجع ذلك إلى طبيعة الواحة التي تعتمد على الفلاحة كركيزة للاقتصاد المحلي. ورغم ضعف المردودية، فإن الفلاح الجرفي يعمل على تكثيف الإنتاج وتنويعه، ويمكن التمييز داخل المشهد الزراعي بين ثلاث مستويات:

المستوى الأول: ويشمل الزراعات التحتية كالحبوب من قمح، وشعير، وذرة؛ والزراعات الكلإية، وخاصة الفصة التي تمتد طيلة السنة باعتبارها المورد الأساسي لتغذية الماشية التي تعتبر موردا مكملا بالنسبة لجميع الفلاحين. و" يسمح تنوع هذه الزراعات المعيشية المنتقاة، بسبب عدم تزامن نضجها، بالحصول على إنتاج ومداخيل طول السنة(TROIN J.-F., 2002, p414).

المستوى الثاني: ويضم أشجار الزيتون التي يبلغ عددها 20.000 شجرة، وأشجار الفواكه كالتين والرمان والتفاح، وهي توفر مدخولا على طول الموسم الفلاحي.
المستوى الثالث: ويضم أشجار النخيل التي يبلغ عددها 80.000 نخلة تقريبا، وهي تشكل الركيزة الأساسية لغداء السكان بالمنطقة، بل وتتعدى ذلك إلى توفير المتطلبات من بناء وطبخ وتدفئة وكلأ للماشية، كما أن دورها البيئي جد مهم من خلال مساهمتها في تلطيف الجو للمزروعات الأخرى.

إذا صمد المشهد الزراعي بواحة الجرف سنين طويلة، فإن صورته تغيرت اليوم: فشجر النخيل أصبح ضحية لمرض فطري" البيوض" بفعل الاستعمال المفرط للماء، وهي إشكالية لا تقتصر على واحة الجرف، بل " تأثرت بها ¾ الواحات المغربية، بحيث ماتت بالمغرب ما بين 10 و12 مليون شجرة، و3 مليون بالجزائر، وخاصة" دقلة النور" التي تعرف إقبالا كبيرا، وقد انتشر مرض البيوض بالجزائر على إثر امتداد الرساتيق الواحية بعد قانون الولوج إلى الملكية العقارية بالجزائر(MAINGUET M., 2003, p122) ، ويؤدي استتباب هذا المرض في واحة الجرف إلى الإخلال بتوازنها، وتفاقم أزمة هذا الإرث الواحي كمورد اقتصادي، ويتعقد الأمر مع:

- وجود ملكيات فلاحية صغيرة، وهي ظاهرة تتكرس يوما بعد يوم بفعل عامل الإرث الذي يؤدي إلى تقسيم الملكية بين الورثة، بل يزداد الأمر تعقيدا عندما تكون الأرض في ملكية شخص، والمغروسات التي توجد فوقها في ملك شخص أو أشخاص آخرين؛
- نزوع الفئات الشابة نحو الهجرة التي انتقلت من ظاهرة استثنائية في الماضي إلى "ضرورة اجتماعية واقتصادية يقوم عليها مستقبل استمرار الأسرة بالواحة، وسلوكا من أجل تعويض وتغطية الحاجات المعيشية"(لحسن تاوشيخت، 1993، ص7)، كما أنها أصبحت مدخلا للاستثمار في القطاع الفلاحي والعقاري: فالمغاربة القاطنون بالخارج، وخاصة بأوربا، يعملون على إدخال تقنيات الضخ الآلي واعتماد الأدوات العصرية، مما يعكس الدور المهم للهجرة في التحولات التي تشهدها الواحة في القطاع الفلاحي.

يعتبر الماء العنصر الذي تتمحور حوله الحياة بالواحة لاعتماد الاقتصاد المحلي على الفلاحة ولندرته أيضا، لذا فهو يخضع لتدبير خاص، سواء على مستوى التقنيات المستعملة أو أنظمة السقي التي تنم عن براعة وإبداع الفلاح الواحي.

II. تدبير متنوع للماء وأنظمة سقي متعددة:

اشتهرت ساكنة الواحات منذ العصور القديمة بتدبيرها الرشيد للماء، وبأنظمة سقي جد دقيقة.

1. تدبير متنوع مع ميول أكثر فأكثر نحو استعمال آلات الضخ:

1.1 تدبير باعتماد تقنيات تقليدية: تعتمد ساكنة الواحات في سقيها للأراضي على تقنيات مستوحاة من طبيعة هذا المجال الجاف.

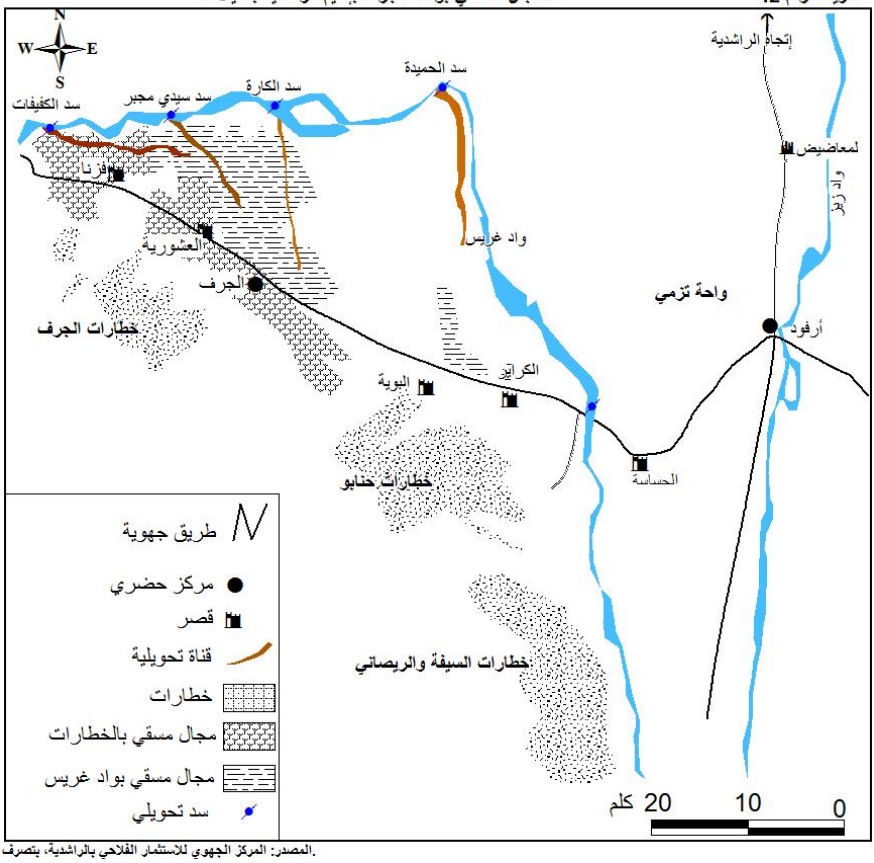
1.1.1 "أغرور" تقنية تقليدية للري تعرف تراجعا كبيرا: هي تقنية تقليدية قديمة تقوم على استخراج من 20 إلى 30 لترا من الماء / الثانية انطلاقا من الآبار، ثم تفرغ على سطح الأرض، فتسير في قنوات ترابية نحو الحقول، وقد اعتمد سكان الواحة على هذه التقنية لمدة طويلة، إلا أنها أصبحت اليوم متجاوزة وغير قادرة على تلبية الحاجات المتزايدة للفلاحة بالواحة.

2.1.1 سواقي الفيض نظام يجب تعميقه وتثمينه في استغلال مياه واد غريس: تتميز واحة الجرف بقلة الموارد المائية السطحية، ويعتبر واد غريس المصدر الأساسي الذي استطاعت ساكنة الواحة استغلال مياهه منذ وقت مبكر، وذلك من خلال إنشاء حواجز وسواقي تقليدية لتحويل كميات مهمة من المياه. وإذا كانت هذه الحواجز تنجز بجذوع الأشجار والتربة المحلية، فإنه ابتداء من أواخر الثمانينات من القرن الماضي تمت تقوية أربعة سدود(الكفيفات، سيدي

مجبر، الكارة، ولحميدة) لتحويل 41 مترا مكعبا من الماء في الثانية، وذلك إلى جانب هيكلة وتحديث جزء مهم من القنوات التحويلية (ساقيات الواد، والجمجامة، والكارية والعكريشية) بهدف استرجاع المياه الضائعة والمتسرب منها لسقي 3327 هكتار(المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي بالراشدية، 2016).

يمكن التمييز داخل واحة الجرف بين أربع قطاعات سقوية وهي كالتالي:

خريطة رقم 2: المجال المسقي بواحة الجرف بإقليم الراشدية بتافيلالت



المصدر: المركز الجهوي للاستثمار الفلاحي بالراشدية، بتصرف.

قطاع فزنا: يسقى بواسطة سد لكفيفات، ويتم تحويل 12 م3 / الثانية لسقي مساحة تصل إلى 880 هكتار؛

قطاع العشورية الجرف: يسقى بواسطة سد سيدي مجبر حيث يتم تحويل 9 م3 / الثانية عبر ساقية الواد التي تعتبر من أهم سواقي مياه الفيض بواحة الجرف، وهي تسقي أكثر من 1146 هكتار، ويقدر طول هذه الساقية ب 10 كلومترات، من سد سيدي مجبر بجماعة فزنا إلى المجال الزراعي لبلدية الجرف بالمنطقة الزراعية المسماة العكريش، مرورا بغابة العشورية. ويتم توزيع الماء حسب أيام الأسبوع لأنه يهم مجموعتين بشريتين مختلفتين (العشورية والجرف): يومان ونصف في الأسبوع للعشورية، وأربع أيام ونصف للجرف؛

قطاع الكارة: يسقى بسد الكارة الذي يحول 12 م3/ الثانية عبر ساقية العكريشية لسقي مساحة تقدر ب 1220هكتار، غير أنه لا يحول كامل سعته لأن جل القنوات لم تكتمل عملية تهيئتها، بما في ذلك القناة الرئيسية التي لا زالت تحتاج إلى حوالي 4 كلمترات من التهيئة، في حين لم تتم تهيئة جميع القنوات الفرعية البالغ عددها 3 قنوات والتي تحتاج كلها إلى6 كلمترات ليتمكن الفلاحون من الاستفادة من المياه المحولة من سد الكارة في حالات الفيض؛

قطاع الولجة وسهل باوباو: يسقى بسد لحميدة حيث يتم تحويل 9 م3 / الثانية لسقي مساحة تقدر ب 181هكتار.

مكنت السدود والسواقي المنجزة من سقي مناطق لم يكن يصلها ماء الفيض وكانت في أغلبها أراضي بور توجد بها معظم الحيازات ويساعد ماء الفيض على إخصابها من خلال التوضعات، ومع ذلك فإنها اليوم تواجه عدة مشاكل لأن سواقي الفيض التي انطلق بناؤها منذ مدة لم تكتمل بعد، مما يجعل نسبة تغطية متطلبات المشارات الفلاحية جد ضعيفة. ويتفاقم الوضع مع قلة عمليات الصيانة بسبب تراجع دور القبيلة، والقفز على الأعراف المحلية التي اعتمدت لعدة قرون، هذا فضلا عن أن عدم التحكم في العديد من السواقي سواء الرئيسية أو الثانوية يفرض التقليل من المياه المحولة خوفا من اكتساح مياه الفيض لبعض المباني والإسطبلات، وهو ما ينجم عنه حرمان العديد من الحقول من مياه السقي، وحدوث تنافس قوي وحاد وعنيف أحيانا في نفس الوقت على نسبة قليلة من المياه المعبأة بواسطة السدود والقنوات التحويلية، مما يجعل بعض الفلاحين يعتمدون على مياه الضخ خلال فترات الفيض.

3.1.1 الخطارات: بنية فكرية واجتماعية تقليدية لا زالت تقاوم في واحة الجرف: الخطارة وتسمى أيضا بالقناة، والفجارة، هي تقنية تقوم على تصريف، عبر قنوات باطنية، مياه مدفونة في الأرض إلى أن تخرج إلى السطح عن طريق الجاذبية (DEMANGEOT J., BERNUS E., 2001,p215)، وتستعمل هذه التقنية في بقية دول المغرب العربي، وفي مصر، وإيران، وأفغانستان إلى تركستان في الشرق، وتضمن هذه " **المياه الخفية** " استثمار ما يزيد عن 1مليون هكتار في العالم(BALLAND D. et al, 1992). وتعتبر الخطارة محور التماسك والتضامن الاجتماعي داخل القبيلة وداخل أفراد الأسرة الواحدة، وعاملا مهما في استقرار ساكنة المنطقة نظرا لدورها الاقتصادي في السقي. وتقوم الخطارة على تدبير محكم ومتكامل قائم على العرف وينخرط بموجبه جميع ذوي الحقوق في صيرورة واحدة حفاظا على وحدة القبيلة. ويتم تسيير هذه المنظومة المائية من قبل تنظيم خاص يترأسه: شيخ الخطارة الذي يهتم بفض النزاعات؛ ومجلس مصغر ينوب عن كل عائلة مالكة للماء في الخطارة، وتتمثل مهمته في جمع "الفريضة"[1] من مالكي حصص الماء في الخطارة، والسهر على صرفها لتغطية أعمال الصيانة؛ ومراقبون لتوزيع الماء وتنظيم الأعمال الجماعية عند الحاجة (محمد باباخويا،2017، ص62). ويعود الاهتمام بهذه التقنية العبقرية للتحكم في الموارد المائية الجوفية وتعبئتها إلى كون عدد كبير من

1- الفريضة هي قيمة مادية أو معنوية تقدم لإصلاح الخطارة في حالة تعرضها للردم أو خلال عملية الصيانة، وهي تتلاءم مع عدد النوبات التي يمتلكها الشخص في مياه الخطارة.

الخطارات أصبح مهدد بالاندثار، بل منها ما اندثر على الرغم من فعاليتها النادرة في تثمين وعقلنة استغلال الموارد المائية في وسط يشكو من شحها بفعل الجفاف وضغط التحولات السوسيواقتصادية والمجالية التي يعرفها.

أهمية خطارات الجرف بتافيلالت: تبدو الخطارة بواحة الجرف بشكل عام ذات أهمية مقارنة مع باقي مجال تافيلالت لأنه لا تزال بالواحة خطارات "حَيَّة" تلعب دورا اقتصاديا واجتماعيا: فامتلاك الحق في مياه الخطارات يشكل في حالات كثيرة موردا هاما يدعم مداخيل الأسرة عن طريق بيع الحق أو كرائه. وتزداد هذه الأهمية في حالة العشورية، والجرف، و"البوية"، وحنابو لكون الخطارة تشكل مصدرا رئيسيا للسقي إلى جانب الضخ، عكس حالة فزنا التي أصبحت تعتمد بشكل كلي على الضخ الآلي لموت الخطارات لوجودها في عالية الواحة(انظر الخريطة رقم 2: المجال السقوي بواحة الجرف)، وللضخ المتواصل للفرشات الباطنية مما أدى إلى مَحْوِ الخَطَّارَة من ثقافة الأجيال.

ويتوفر مجال الجرف على69 خطارة، ما يمثل 11,22 % من مجموع الخطارات الموجودة في منطقة نفوذ المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي لتافيلالت، ويمتلك هذه الخطارات5091 مالك، وهي توزع مياهها على 914 دَور، بما يعادل 1828 نوبة(ليلى مزور، محمد باباخويا، 2018، ص73)، وتتفاوت أهمية هذه الخطارات: فمنها ما أصبح في عداد الماضي بحكم الجفاف والإهمال، ومنها ما يتأرجح بين الغياب والرجوع: ف21 خطارة فقط هي التي لا زالت تشتغل لسقي حوالي 1730 هكتار. و تستمد خطارات الجرف مياهها من الفرشة الرباعية التي تتغذى من مياه واد غريس والبطحاء، ومن التساقطات المطرية المحلية على قلتها. وتعاني هذه الفرشة من تواتر الجفاف كل 10 أو 20 سنة على أبعد تقدير، مما يجعل الصبيب يتذبذب بين الصعود والنزول: فخلال موسمي 2000/1999 و2001/2000 لم تستغل سوى 20 خطارة، بصبيب لم يتجاوز71 لترا/الثانية (ليلى مزور، محمد باباخويا،2018، ص74).

يعرف صبيب الخطارات بواحة الجرف تذبذبا وتراجعا واضحا، وعدم استقرار ارتباطا بتراجع الفرشة الباطنية المائية، مما يؤثر بشكل مباشر على مساحة الأراضي الزراعية، وبالتالي على المردودية الاقتصادية للفلاحة المسقية : ذلك أن 43% من مساحة الواحة لم تعد مزروعة، و8% تعاني من التملح، و2% غزاها العمران، كما غزت الرمال 12% من الأراضي، وهو ما يمثل 401,5هكتار(ليلى مزور& محمد باباخويا، 2018، ص77). ورغم أن الوكالة اليابانية للتعاون الدولي "JICA" قامت، بتنسيق مع المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي لتافيلالت، بإعادة ترميم مجموعة من الخطارت بواحة الجرف في إطار تمويلها لبعض المشاريع الصغرى المحلية بالمغرب خلال الفترة الممتدة ما بين سنتي 2003 و 2005، فإن الخطارات تواجه عدة صعوبات تعيق دورها في تأدية وظائفها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وذلك بفعل تداخل مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية التي تهدد بزوال هذا التراث العالمي.

أمام عجز تقنية "أغرور"، وعدم قدرة الخطارة على تغطية الطلب على الماء بسبب الجفاف وتراجع مستوى الفرشة، أصبح الفلاح الجرفي يعتمد أكثر فأكثر على الضخ الآلي بشقيه: الخاص والمشترك، فمتى ظهرت هذه التقنية بواحة الجرف؟ وما هي أسباب انتشارها؟ وما هي أبرز انعكاساتها على ما بقى من موارد مائية؟

2.1 الضخ الآلي بواحة الجرف: السياق العام والانعكاسات: ترجع أوائل محطات الضخ الآلي بواحة الجرف إلى بداية الخمسينات من القرن الماضي، حيث قامت سلطات الحماية الفرنسية سنة 1952 بإنشاء أول محطة عمومية بمنطقة فزنا. ومع استفحال الجفاف، وعجز الخطارات عن تلبية الطلب على الماء، وتزايد الهجرة إلى الخارج وما رافقها من تحويلات مالية إلى المنطقة،

انتشرت المضخات بوتيرة سريعة، وبدأنا نتحدث عن ثورة المضخات في المجال المحاذي لواد غريس، خاصة منذ بداية الثمانينات من القرن الماضي.

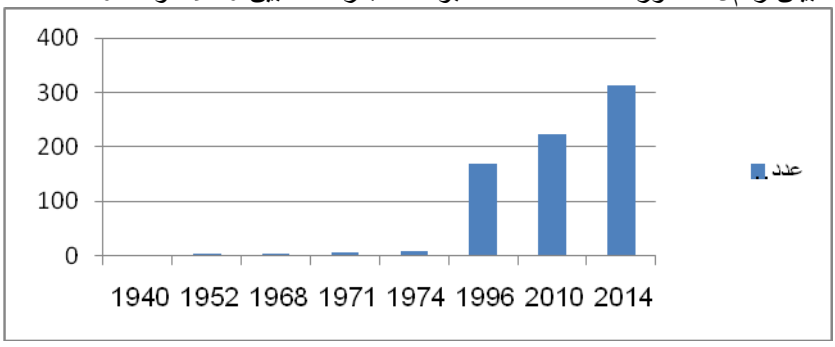
1.2.1 المضخات المشتركة: توزيع غير متوازن ما بين العالية والسافلة:

أنشأت الدولة مضخات عمومية في المنطقة، وذلك في إطار مشروع تنمية الواحات، ثم تم تحويل ملكيتها إلى الساكنة المالكة للأرض وأصبحت مشتركة، وتأسست على إثر ذلك جمعيات بدأت تعمل على تدبير شؤون الآبار والأثقاب. ويتميز التوزيع الذي عرفته المضخات المشتركة بواحة الجرف بضعف التوازن بين العالية والسافلة، حيث تم الاعتماد عليها مبكرا في العالية (فزنا)، بينما لم تعرف السافلة هذا النوع إلا في أواسط السبعينات من القرن الماضي، وهو ما يفسر موت العديد من الخطارات بجماعة فزنا(العالية)، عكس السافلة بواحة الجرف حيث لا تزال بعض الخطارات "حَيّة".

إذا كانت محطات الضخ في بدايتها عمومية ويتم تسييرها من طرف المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي، فإن النتائج الإيجابية التي حققتها دفعت الساكنة المحلية إلى إحداث مضخات أخرى جماعية أو فردية.

2.2.1 المضخات الخاصة: تنافس متزايد على الماء وتراجع العرف الذي يعتبر المورد ملكا جماعيا: بدأت محطات الضخ الخصوصية بالظهور في نهاية عقد السبعينات وبداية الثمانينات من القرن الماضي، حيث عرف هذا النوع انتشارا واسعا بواحة تافيلالت ككل بعد إنجاز سد الحسن الداخل ومنعه المياه من تغذية الفرشات الباطنية السطحية. وفي ظل هذا الوضع، وتراجع دور القبيلة، وتزايد عائدات الهجرة الداخلية وسيما الخارجية، تم تعويض تقنية أغرور بالضخ الآلي، مما أدى إلى حدوث منافسة قوية على الماء، وتراجع العرف الذي يَعْتَبِرُ الماء بهذه المجالات ملكا جماعيا، والمبيان التالي يوضح تزايد وتيرة الاعتماد على المضخات الآلية بواحة الجرف من سنة 1940 إلى سنة 2014.

مبيان رقم3: تطور عدد المضخات بواحة الجرف ما بين 1940 و 2014



المصدر: المركز الفلاحي بالجرف، 2014

يوضح المبيان أعلاه وتيرة تزايد عدد المضخات الآلية منذ ظهورها سنة 1952: فإذا كانت الفترة الممتدة ما بين 1974و1996 تميزت بزيادة 160 مضخة جديدة، بما يعادل 7 مضخات كل سنة، فإن الفترة الممتدة ما بين سنتي 1996 و 2014 شهدت زيادة بمعدل 22 مضخة جديدة، حيث وصل العدد الإجمالي سنة 2014 إلى 312 مضخة: 239 تشتغل بالوقود، و13 بالطاقة الكهربائية، و42 بالطاقة الشمسية(محمد باباخويا، 2017، ص80). وتتوزع المضخات الآلية

بواحة الجرف بشكل غير متوازن: فهي تستعمل بشكل كبير على جنبات واد غريس والعالية (فزنا) حيث أصبحت المصدر الرئيسي للسقي، بينما في الوسط والسافلة يتم الجمع بين الخطارة والضخ الآلي بنسب متفاوتة. وفي ظل هذا التحول الذي تعرفه واحة الجرف في مجال الاعتماد على الضخ الآلي، وحدة الجفاف وتزايد الضغط على الفرشة الباطنية السطحية، يتجه الفلاحون نحو تعبئة المزيد من المياه الجوفية عبر تعميق الآبار، وهو ما يؤثر بشكل سلبي على منسوب الفرشات الباطنية: فقد شهدت واحة الجرف تغيرات عديدة خلال الفترة الممتدة ما بين سنة 1959 وسنة 2014، وهي كالتالي:

- من سنة 1959 إلى سنة 1965، كان منسوب الماء الباطني بواحة بالجرف يتراوح ما بين 10 و17 مترا،
- من سنة 1965 إلى سنة 1971، انخفض مستوى الفرشة إلى أكثر من 20 مترا بسبب الجفاف وإنشاء سد الحسن الداخل على واد زيز الذي تسبب في توقف تزويد الفرشة المائية بفيضانات هذا الواد،
- خلال عقد الثمانينات إلى منتصف التسعينات، ازداد تراجع الفرشة المائية نتيجة الجفاف الذي عرفه المغرب بين 1979 و1984،
- من سنة 2006 إلى سنة 2009، عرفت المنطقة ارتفاعا في مستوى الفرشة المائية تجاوز 19 مترا،
- من سنة 2010 إلى سنة 2017، تراجعت الفرشة بشكل كبير نتيجة الجفاف(خاصة سنة2015)، والاستغلال المفرط، وأصبح عمق الآبار يلامس 50 مترا (وكالة الحوض المائي لزيز- كير- غريس، الراشدية، 2017)،

وارتباطا بهذه الظروف الصعبة، تراجعت المساحة المسقية من 4010 هكتار إلى 2500 هكتار، وذلك ما بين سنتي 1980 و2004 (مركز الاستثمار الفلاحي لتافيلالت بواحة الجرف)، مما ساهم في استفحال ظاهرة الترمل التي تزيد حدتها مع الضغط البشري، بحيث اكتسحت الرمال 98 هكتارا من سنة 1979 إلى سنة 1987، وتمثل هذه المساحة 4% من مجموع مساحة الواحة(محمد الميلودي،2012، http://www.tanmia/-2012-09-20-09-11/-35)، وهي مساحة مهمة في هذا المجال الهش، ويرتبط الترمل بعملية التصحر الناجمة عن الإفراط في الاستغلال الفلاحي، وترك السكان للصيانة المنتظمة التي كانوا يقومون بها في الماضي حفاظا على وسطهم، إلى جانب قرب الفرشة من السطح وتبخر مياهها، مما يسهم في تكون قشرة ملحية على سطح الأرض.(تروان ج.-ف.، 2006، ص401)، وهي ظاهرة تتم معاينتها كلما اتجهنا نحو سافلة الواحة.

2. طرق سقي متعددة يفرضها حجم الحصص المائية ونوعية المزروعات:

تختلف طرق السقي التقليدية بواحة الجرف بحسب نوعية المزروعات، والحصص المائية، والمساحة التي يمتلكها كل فلاح، وتختلف أيضا بتنوع الفصول، وحاجات المزروعات إلى الماء، وكثافة الأنظمة الزراعية.

1.2 السقي بالكمون: نظام مكلف يسرع عملية السقي: يقوم الفلاح في البداية بتهيئة الحقل على شكل أحواض طويلة تسمى محليا ب" كمون"، ويتراوح عرض كل حوض ما بين 3 و5 أمتار، وطوله ما بين 15 و18 مترا، وتتصل هذه "الكمامين" بمجرى مائي صغير يسمى "مصرف"، وأثناء السقي يفتح الفلاح كل كمون من جهة المصرف واضعا حدا لمجرى الماء بواسطة حاجز ترابي يسمى "الربطة"، ويدخل الماء إلى الكمون ويَجري داخله بشكل طولي حتى يغمره بأكمله. ويُستعمل السقي بالكمون لسقي الحبوب (القمح، الشعير، الذرة..)، والمزروعات الكلئية بالنسبة

للفلاحين الذين لا يملكون سوى حصص مائية قليلة ومساحة زراعية صغيرة لأنها تساعد على تسريع عملية السقي واستغلال أكبر مساحة ممكنة، غير أنه في المقابل متعب ومكلف جدا.

2.2 السقي بواسطة الأحواض: نظام غير مكلف يعمل على هدر الماء: تتكون الأحواض من مجموعة من "الكمامين" التي تُزال الحواجز بينها لتشكل حوضا كبيرا، ويتراوح عرض كل حوض ما بين 10 و12 مترا، وطوله ما بين 15 و20 مترا. ويَستعمل الفلاحون الذين يمتلكون مساحة زراعية واسعة وحصصا مائية مهمة هذه الطريقة في السقي بهدف سقي المزروعات الكلئية، كالفصة والصورغو التي تستهلك كمية كبيرة من الماء، لأنها غير متعبة وغير مكلفة، وتتميز هذه الطريقة في السقي بكونها تساعد على امتصاص التربة والمزروعات للمياه بشكل جيد، إلا أنها تعرض الماء للتبخر.

3.2 السقي بواسطة الربطة: نظام يوفر حاجات النبات من الماء ويتطلب تهيئة كبيرة: تتم تهيئة الأرض في هذا النمط من السقي على شكل أحواض طويلة تقسم على شكل مربعات متصلة فيما بينها وتفصلها حواجز ترابية يصل علوها إلى 20 سنتمترا، ويقوم الفلاح بربط الحوض بالماء فينتقل الماء داخل الحوض من مربع إلى آخر حتى نهاية الحوض، ويمكن أن تتخذ الأحواض عدة أشكال. ويتميز نظام السقي بالربطة بالمساعدة على امتصاص الماء حتى تستفيد منه المزروعات(الطماطم والفلفل والملوخية و....)، وهو يسهم في تغذية الفرشات الباطنية، ولكن يعرض في نفس الوقت الماء لتبخر كبير، كما أنه يتطلب مساحة كبيرة ووقتا طويلا للإعداد.

3. عوامل متداخلة تتحكم في تنوع وتعدد أنظمة السقي:

يرتبط تنوع طرق السقي المعتمدة من طرف الفلاحين بعدة عوامل، منها ما يتعلق بالأرض وأنواع المزروعات، ومنها ما يتعلق بكمية الماء المعبأة للسقي، والحصص المائية التي يمتلكها كل فلاح، بالإضافة إلى تغير الفصول، وكثافة الأنظمة الزراعية.

1.3 دور مساحة الاستغلاليات في تحديد مصدر ونظام السقي: يخضع نظام السقي بشكل كبير لمساحة وحجم الاستغلاليات، حيث تشير المعطيات الكمية المحصلة من الاستمارة الميدانية إلى أن 51% من الفلاحين الذين يمتلكون ما بين هكتار وثلاث هكتارات يعتمدون على مياه الضخ الآلي والخطارات، ثم تنزل هذه النسبة إلى 40% بالنسبة للفلاحين الذين يعتمدون على مياه الخطارات، و تقل المساحة الزراعية لهذه الفئة عن 1هكتار. أما ما بقي من الفلاحين(9%) فيمتلكون أكثر من 3 هكتارات، وهم يعتمدون في نفس الوقت على الخطارات والضخ الآلي ومياه الفيض، وتنتشر استغلاليات هؤلاء على هوامش الواحة. ويقول أحد المستجوبين " بأنه يسقي أرضه بالخطارة فقط لأن مياه الفيض لا تصل إليه بسبب ضعف صيانة القنوات. وبخصوص الآبار، لا يوجد أي بئر قريب يمكن أن يعتمد عليه لسقي أرضه. وعلى هذا الأساس، فإذا كانت الخطارة ميتة[2] فإنه يشتغل كمياوم في الواحة أو يهاجر إلى إحدى المدن لمزاولة أي نوع من الأنشطة".

2.3 نوعية المزروعات وعلاقتها بنظام السقي: تختلف أنواع المزروعات التي يعتمدها الفلاحون، وهي تنقسم إلى ثلاث مجموعات أساسية: الحبوب(القمح، الشعير، الذرة و..)، والمزروعات العلفية (الفصة، الصورغو و..)، والخضروات (الجزر، اللفت، الفلفل و..)، وتضاف إلى ذلك الأشجار وفي مقدمتها النخيل والزيتون. ويختلف نظام السقي على طول السنة الفلاحية بحسب المزروعات: فكل نوع يتميز بنظام سقي خاص من حيث المدة، والكمية، وطريقة

2- الخطارة الميتة هي التي توقفت عن أداء دورها، وقد تتوقف نهائيا عن العمل بسبب الترمل أو تتوقف بشكل مؤقت بسبب تراجع منسوب الفرشة المائية.

السقي: فمنتوج الفصة على سبيل المثال يسقى كل 15 يوما في الصيف، وكل 21 يوما في فصل الشتاء، على أساس نصف نوبة^3 في الهكتار في الصيف و 4/1 نوبة في الشتاء.

3.3 حصة الفلاح من الماء محدد رئيسي في نظام السقي: يؤثر اختلاف حصص الماء من فلاح لآخر بشكل كبير على نظام السقي بالواحة، وقد أظهر البحث الميداني أن 6% من المستجوبين يمتلكون نوبة كاملة، و15% يمتلكون نصف نوبة، بينما تصل نسبة من يمتلكون رُبع نوبة وثُمُن نوبة إلى 79%. وينعكس الاختلاف على مستوى الحصص المائية بشكل كبير على نوعية نظام السقي المعتمد: فالفلاحون الذين يمتلكون حصصا مائية مهمة تتجاوز نصف نوبة أو ما يعادل 6 ساعات يستعملون طريقة السقي بالحوض الكبير، في حين يستعمل الفلاحون الذين يمتلكون ربع وثمن النوبة (1 ساعة) تقنية السقي "بالكمون".

4.3 نظام السقي وعلاقته بتغير الفصول: تُحَدَّد نوعية السقي بتغير الفصول داخل السنة الفلاحية: فخلال الربيع والصيف حيث يرتفع الطلب على الماء، يلجأ الفلاحون إلى الاقتصاد في استعمال الماء بتكثيف السقي في مجال محدد يضمن لهم ما يلزم من منتوجات، وقد يلجأون في بعض الحالات إلى تبادل حصصهم المائية مع غيرهم ليتمكنوا من سقي مزروعاتهم في أوقات متقاربة زمنيا، أقلها مرة واحدة في الأسبوع.

يمكن القول أن النشاط الفلاحي بواحة الجرف يرتكز على أنظمة متنوعة للسقي انطلاقا من المياه السطحية والباطنية، وقد سمحت بخلق نطاقات سقوية، إلا أنها بحاجة إلى التثمين والدعم.

III- الموارد المائية تدبير متجاوز وضياع مستمر:

تعمل الأنظمة التقليدية للسقي، رغم تعددها، تحت ظروف مناخية قاسية، مما يؤدي إلى ضياع كميات كبيرة من المياه عن طريق التبخر، بل وإتلاف عدد كبير من الأراضي الصالحة للزراعة بسبب الغسل الذي تتعرض له التربة، مما يضعف قدرتها الإنتاجية سنة بعد أخرى.

1. شبكة سقي متدهورة ومُتَجَاوَزَة تسهم في ضياع الماء: تتعرض مياه الخطارات منذ خروجها إلى السطح بمحاذاة القصر لكثير من الضياع على مستويات مختلفة وفي ظروف متنوعة: فمعظم قنوات التوزيع مكشوفة، مما يجعل المياه تتعرض للتبخر تحت تأثير درجة الحرارة المرتفعة، خصوصا في فصلي الربيع والصيف.

1.1 إغراق الحوض نظام متجاوز يسهم في تبخر المياه بشكل أكبر: تتسبب طريقة السقي التقليدية التي تقوم على إغراق الأحواض بالماء في ضياع أحجام مرتفعة من هذا المورد الحيوي، وهي لا تراعي حاجات المحاصيل الزراعية من الماء ولا حاجات التربة، وإذا أسهمت في تغذية الفرشات الباطنية عبر التسرب، فإن قدرا هاما يتعرض للتبخر، مما يحول دون استفادة النباتات من الماء.

2.1 الاعتماد على مزروعات مستهلكة للماء يعمق إشكالية الخصاص المائي: يعاني تدبير الموارد المائية بالواحات من إشكالية ما أصبح يعرف داخل الأوساط المحلية ب"عملية تصدير الماء"، وذلك من خلال اعتماد بعض الفلاحين على زراعة البطيخ الأحمر "الدلاح" مستفيدين من سرعة إنتاجه مقارنة مع المناطق الأخرى، مما يؤدي إلى تراجع الفرشات الباطنية بشكل كبير. ومن خصائص هذه " الفاكهة أن 92 % من وزنها ماء، وتحتاج لـ 95 لترا من الماء للكيلوغرام الواحد، وتستهلك 6000 متر مكعب من الماء في الهكتار الواحد باستعمال السقي بالتنقيط"، وقد تحتاج إلى أكثر من ذلك في مناطق أخرى حسب نوعية التربة"(المركز الجهوي للاستثمار الفلاحي بالراشيدية، 2016). ويُصِرُّ بعض موظفي المصالح الفلاحية وبعض الفلاحين على أن هذه الفاكهة أقل استهلاكا للماء، حيث يرون وبلغة الأرقام أنها أقل استهلاكا للماء من

3- للتذكير فالنوبة هي 12 ساعة حاليا.

بعض المزروعات المحلية كالفصة والقمح والحناء: "فالفصة تستهلك 20ألف م^3 للهكتار الواحد، أي أربعة أضعاف ما يستهلكه هكتار واحد من "الدلاح"، أما الكيلوغرام الواحد من الحناء فيستهلك 455 لتر من الماء، وكيلوغرام واحد من القمح يكلف 195 لتر من الماء كي ينضج" (المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي بالراشيدية،2016)، فإن الأمر صحيح إذا تعلق بعدد اللترات لكل كيلوغرام واحد من هذه المنتوجات، ثم إن هذه الزراعات تسقى طول السنة بينما "الدلاح" لا يدوم سقيه سوى أربعة أشهر فقط، غير أن مشكلة زراعة البطيخ الأحمر تكمن في المساحات التي يستحوذ عليها: "فضيعات البطيخ الأحمر تقترب من التهام 2000 هكتار من المساحة الفلاحية بإقليمي الراشدية وزاكورة، مما يعني أن هذه الزراعة تكلف هذه المنطقة ما يقارب 12 مليون م^3 من الماء سنويا (المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي بالراشيدية، 2016).

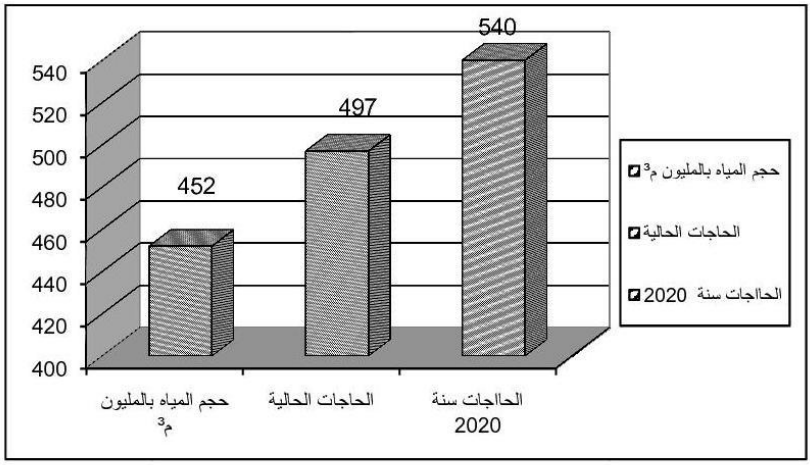
3.1 التنقيب عن الماء: خروقات وتجاوزات كثيرة: تتعرض واحة الجرف لعملية حفر الآبار بدون ترخيص رغم أنها محظورة قانونيا: فالحفر يتم ليلا وتتغاضى عنه السلطات، أكثر من ذلك فإنه يتم منح رخص حفر آبار عميقة لغير ذوي الحقوق، كما لا تخضع عمليات الحفر للمراقبة.

4.1 قانون الماء 36-15: قانون عام لا يراعي التباينات والاختلافات المجالية المغربية: تقوم فلسفة القانون الجديد للماء 36-15 على مجموعة من المقتضيات نذكر منها: تعزيز المكتسبات التي تحققت بفضل قانون 10-95، وتطوير الحكامة في قطاع الماء من خلال تبسيط المساطر، وتنظيم مهنة حفر الأثقاب و... وإذا كانت حداثة القانون لا تسمح بَعدُ بالحكم على مدى فعاليته وتأثيره على المنظومة الواحية، فإن البعض يرى أنه قانون عام بينما مناطق الواحات لها خصوصيات تفرض اتخاذ إجراءات خاصة بها بما يستجيب لحاجات السكان وتطلعاتهم.

2. آفاق الموارد المائية بواحات تافيلالت: يعرف الماء بأحواض الجنوب الشرقي من المغرب وضعا حرجا بسبب التراجع والانخفاض المستمر لهذا المورد في وقت يزداد فيه الطلب، خاصة في المجال الفلاحي. ويُتوقع أن يستمر نقص الماء بالواحات المغربية في أفق سنة 2020، مع بلوغ الحاجات من هذا المورد حجم 1528,8 مليون م^3 مقابل 1329,6 مليون م^3 المعبأة، أي بعجز يقدر بـ 199,2مليون م^3 (حسن الكتمور،2017، ص4).

وعلى مستوى حوضي زيـز- غريس، يُرتقب عجز بـمستوى 88- مليون م^3، مع بلوغ الحاجات 540 مليون م^3 في أفق سنة 2020، وهو ما يوضحه المبيان التالي:

مبيان رقم 4: حجم العجز المائي في أفق 2020 بالمتر المكعب بالنسبة لحوض زيز- غريس



المصدر: وكالة الحوض المائي زيز – كير – غريس، 2018

يظهر أن حوضي زيز وغريس يعرفان مسبقا عجزا بمستوى 45 مليون م^3، مما يفرض ترشيد استعمال الماء في مختلف القطاعات الاقتصادية، سيما القطاع الفلاحي، وتكشف المقارنة ما بين حوضي زيز و غريس وبقية الأحواض الأخرى المغربية بأن الحوضين يحتلان المرتبة ما قبل الأخيرة، بحيث لا يتوفران سوى على 452 مليون م^3، ما يمثل 4,46 % من الموارد المائية بالأحواض المغربية. أما على مستوى متوسط نصيب الفرد من الماء داخل الحوضين، فإن النسبة لا تتعدى 587,39 م^3 للفرد، وهو دون المعدل العالمي والوطني، 1000 م^3 /الفرد/السنة، و750 م^3 على التوالي(عبد العزيز باحو، 2018)، وهو ما يجعل الحوضين يدخلان ضمن دائرة الفقر المائي، ويرتقب أن تتفاقم الوضعية في المستقبل، مما قد يؤدي إلى احتدام التنافس بين مختلف المستعملين للمورد، وهو ما يتطلب الاقتصاد في الماء، وحسن تدبير الرصيد المتوفر.

خاتمـــــة

تعتبر الواحات المغربية، سيما واحة الجرف بمنطقة تافيلالت، منطقة فاصلة بين شمال المغرب وعمقه الصحراوي. وإذا عبرت الحقول اليانعة- التي تخترقها- لمدة طويلة عن انتصار الإنسان على الطبيعة، فإنها أصبحت الآن ترزح تحت ضغوط كثيرة وقاهرة: طبيعية وبشرية لعل أبرزها تواتر الحالات القصوى للمناخ، والترمل، والتصحر، واستغلال الموارد بشكل يتعدى طاقاتها، مما ينعكس سلبا على مداخيل الساكنة التي أصبح معظمها يعاني من الفقر والتهميش، ويعتمد على تحويلات أبناء المنطقة بالخارج والداخل، وكلها أوضاع تستوجب:

- حماية الواحة وتأهيلها بالاهتمام بمصادر المياه من حيث التعبئة والتوزيع والاستغلال من جهة، وإعادة النظر في أنماط استغلال الأرض لمختلف المزروعات من جهة أخرى، وهو ما يفرض بالضرورة الاقتصاد في الماء وحسن تدبير الرصيد المائي عبر توفير بنية تحتية لتحويل المياه انطلاقا من السدود التحويلية عبر قنوات لإيصال المياه لمختلف النقط البعيدة بالواحة، خاصة وأنه لا تُحَوَّل سوى نسبة صغيرة من قدرة السدود التحويلية الأربعة في حين تضيع نسبة كبيرة من المياه، كما يجب العمل على تجهيز القنوات الثانوية والثلاثية بتقنيات عصرية للتحكم في كمية المياه المتدفقة عبرها تفاديا لجلب كميات تفوق الحجم المطلوب من الماء، ويلزم مع ذلك تهيئة السدود وصيانتها المستمرة للتخفيف من الضغط القوي على الموارد المائية الجوفية

أثناء حملات الفيض ولو لأسابيع قليلة. ولقد أبانت الخطارة كتراث مادي بالمجالات الواحية عن فعالية نادرة في تثمين وعقلنة استغلال الموارد المائية المتاحة، لذا يلزم رد الاعتبار لهذه المنظومة مع ما يتطلبه من خلق ديناميكية جماعية ينخرط بموجبها جميع ذوي الحقوق في صيرورة واحدة، والزيادة في تغذية فرشاتها التي تعتبر أحد أنواع التدبير المستدام بالواحات. ويعتبر الاستمرار في ممارسة السقي السطحي واعتماد شبكة السقي الترابية مدخلا هاما يجب الحفاظ عليه لكن بشكل يضمن حاجات النبات من الماء، والنقص من التبخر، وتغذية الفرشات الباطنية التي أصبحت تعاني من الآثار الجانبية لسد الحسن الداخل والضخ الآلي، وهي بادرة قد تقلل من الرطوبة في الجو، وبالتالي من آفة البيوض.

- نهج حكامة جديدة تأخذ بعين الاعتبار الإمكانات المتاحة مع التوفيق بين ما هو تقليدي وعصري، وحظر الزراعات المستنزفة للماء، وتوفير التجهيزات والمرافق الاجتماعية الضرورية بهدف تحويل المجالات الواحية سيما واحة الجرف من مجالات طاردة للسكان إلى مجالات تعمل على تثبيتهم لأنها مهددة بأن تصبح في غضون عقدين من الزمن صحراء قاحلة، وتقوم الحكامة الجيدة أيضا على العمل على الإشراك الفعلي للساكنة المحلية حتى تتبنى المشاريع المنجزة والمقترحة من أجل تحقيق تنمية حقيقية ومستدامة.

- إدماج العامل التربوي بأبعاده التحسيسية، والتأطيرية، والتواصلية، والتكوينية لبناء وعي بيئي حقيقي بأهمية الماء كعنصر مهيكل لهذه المجالات الهشة.

قائمة المراجع:

1. أغزاف عبد الرحمان(1993)، مساهمة في دراسة طبقة المياه الجوفية بتافيلالت، مجلة المجال والمجتمع بالواحات المغربية، سلسلة ندوات 6، كلية الآداب، مكناس.
2. الحسني علي(2015)، الموارد المائية بواحة تلفيلالت: الإكراهات الهيكلية والرهانات المستقبلية، مجلة واحات المغرب، ع 3، الراشدية.
3. الطايعي مبارك(2008)، البنيات الزراعية والبنيات الاجتماعية، وأفق الاستمرار والانقطاع في الواحات المغربية، واحة تافيلالت نموذجا، أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، كلية الآداب والعلوم الانسانية، الرباط.
4. الكتمور حسن(2017)، التغيرات المناخية وإشكالية مياه الري في المجالات الواحية، دراسة حالة واحات زاكَورة، منشورات مختبر الأبحاث والدراسات الجغرافية والتهيئة والخرائطية، ط1، كلية الآداب والعلوم الإنسانية سايس- فاس، سلسلة: منشورات مختبرات البحث.
5. المولودي محَمد(2012)، الترمل بواحة تافيلالت، http://www.tanmia/-2012-09-20-09-11/-35.
6. باباخويا محمد(2017)، التدبير المستدام للموارد المائية لواحة الجرف بمنطقة تافيلالت ، بحث لنيل شهادة الماستر في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز- فاس.
7. باحو عبد العزيز(2018)، التشخيص المجالي للموارد المائية بواحات درعة تافيلالت: الإمكانات والإكراهات المناخية، حالة الموارد المائية والتغيرات المناخية بواحات حوض زيز (تافيلالت)، مداخلة في إطار ندوة دولية بعنوان: الرأسمال البشري والتسويق الترابي أساس التنمية المستدامة بالواحات والمناطق الجبلية: مقاربات إفريقية ونماذج عالمية هشة، المركز الدولي للدراسات والأبحاث الاستراتيجية في الحكامة المجالية والتنمية المستدامة بالواحات والمناطق الجبلية، ورزازات، المغرب.
8. تاوشيخت لحسن(1993)، واحة تافلالت بين الأمس واليوم، مجلة المجال والمجتمع بالواحات المغربية، سلسلة ندوات 6، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مكناس.
9. عبد اللاوي عبد الإله(2016)، دراسة زحف الرمال بسهل تافيلالت، حالة منطقة الجرف، مقاربة كارطوغرافية، بحث لنيل شهادة الماستر، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، المحمدية.

10.عبدلاوي عبد الغني(2010)، عصرنة أنظمة السقي وانعكاساتها الاقتصادية والبيئية بتافيلالت، "واحة الجرف نموذجا"، بحث لنيل شهادة الماستر في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الانسانية ظهر المهراز- فاس.
11.علوي عبدلاوي أحمد(1996)، مدغرة واد زيز، إسهام في دراسة المجتمع الواحي خلال العصر الحديث، منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، الرباط.
12.قسطاني محمد(2005)، الواحات المغربية قبل الاستعمار "غريس نموذجا"، منشورات المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، الرباط.
13.مزور ليلى& باباخويا محمد(2018)، الخطارات بواحات تافيلالت بين حكامة الموروث وآفاق الاستدامة، دراسة حالة واحة الجرف، مجلة المجال والتنمية، ع2، مارس 2018، المركز المتوسطي للأبحاث والدراسات المجالية والاجتماعية والبيئية، الرباط، المغرب.
14.ميوسي محمد(2002)، تافيلالت من أطروحة التراجع إلى أطروحة التحول، بحث لنيل دكتوراه الدولة في الجغرافيا، بحث مقرون، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط.
15.الإحصاء العام للسكان والسكنى للمغرب، 2014.
16.منغرافية بلدية الجرف،2004.
17.BALLAND D. et al (1992), Les eaux cachées, Université de Paris – Sorbonne, Publication du Département de Géographie n° 19, Paris.
18.DEMANGEOT J., BERNUS E.(2001), Les milieux désertiques, Armand Colin, Paris.
19.GREINER D.(1998), « Le marché de la datte, produit de rente des oasis : enjeux, diversité, tensions », Revue Sécheresse, 9, N°2, Spécial oasis, p.p.155-170.
20.MAINGUET M.(2003), Les pays secs, Environnement et développement, Ellipses Edition Marketing S.A., Paris.
21.MARGAT J.(1962), Mémoire explicatif de la carte hydrogéologique de la plaine du Tafilalet, éd. Service Géologique du Maroc, Rabat .
22.SLIMANI My A., MAHBOUB A.(2018), Adaptation aux changements climatiques dans la zone d'action du bassin hydraulique Guir, Ziz Ghris, Errachidia. Le capital humain et le Marketing territorial, vecteurs du développement durable dans les oasis et les zones de montagnes: Approches africaines et modèles vulnérables mondiaux. Le Centre International des Etudes et des Recherches Stratégiques de Gouvernance Spatiale et Développement Durable dans les oasis et les Montagnes. Ouarzazate. Maroc.
23.RUHARD J.(1977), Ressources en eau du Maroc. Domaines atlasiques et sud atlasiques. Notes et mémoires du Service Géologique n° 231, éditions du Service Géologique du Maroc, Rabat, Maroc, Tome 3.
24.TROIN J.-F., 2002, Maroc. Régions, pays, territoires, éd. Maisonneuve & Larose, Paris.

المصالح الإدارية:

- المركز الجهوي للاستثمار الفلاحي، ملحقة الرشيدية.
- الملحقة الهيدرولوجية بأرفود.
- وكالة الحوض المائي زيز– أغريس - كير – الرشيدية