أشكال تنظيم الماء من التقليدي إلى التحديث وإشكالية تفكك واستمرار البنى التقليدية بإيموزار كندر أنموذجا

محمد الكندري الروضي
باحث في سلك الدكتوراه
مختبر الدراسات النفسية والاجتماعية والثقافية
المغرب

مقدمة

يعتبر النظام التقليدي للسقي والذي ينبني بالأساس على العرف كقانونه الأول في التدبير، منشأ كل الأنظمة الحديثة التي وصلت إليها البشرية حاليا، إذ عن طريق مبدأ التدريج المعرفي استطاع الإنسان أن يطور آليات جديدة للتحكم في الماء وتدبيره. ولقد أصبح من الضروري اليوم دراسة هذه الأنظمة العتيقة التي بدأت تعرف تراجعا كبيرا، وذلك راجع إلى الأزمة المائية التي تضرب العالم خلال السنوات القليلة الماضية، إذ تتزايد موجة الجفاف حدة سنة بعد سنة، مما يقضي على العديد من أنظمة السقي في كثير من المناطق. وسنفسر في هذا المقال علاقة الماء بالبنيات الاجتماعية والأرض، والتصورات الذهنية للأفراد، كما سنعرض المعطيات الخاصة بنظام توزيع النوبة وباقي الأنظمة الموازية لها.

1. التنظيم الاجتماعي للماء

مفهوم التنظيم الاجتماعي للماء

يحيل مفهوم التنظيم الاجتماعي في صيغته العامة إلى تلك الوضعية المحتوية لمجموعة من القواعد التي تنظم علاقات الأفراد والمجموعات البشرية. وإذا كانت القوانين هي الجوهر المؤسس لأي تنظيم بغض النظر عن طبيعته فإنه وإلى جانب ذلك يحتوي على عناصر ثابتة يستمر بموجبها. إذ أنه وفضلا عن تلك العناصر يشتمل على مجموعة من الفاعلين الذين يتوفرون على بنية سلطة ويقمون بأدوار معينة"1. فكيف يمكننا تعريف التنظيم الاجتماعي للماء؟

يعرف محمد مهدان النظام المائي "بأنه نظام اجتماعي تم تأسيسه من طرف ساكنة منطقة ما بهدف السقي وتلبية الحاجيات الأخرى من الماء، إذ يعلمون على تحديد مجموعة من الشروط والأهداف كحقوق الاستعمال والواجبات المترتبة عنها، والتي يتوجب على كل مستعمل احترامها من أجل استمرار حقه في استعمال هذا المصدر."2

ويضم هذا النظام " بنية تحتية مخصصة للسقي ولجلب الماء تستجيب لقواعد وأشكال التدبير المحددة جماعيا من طرف مجموعة من السكان، كما أنه يستوجب وجود تنظيم جماعي قادر على فرض احترام قواعد العمل التي حددتها المجموعة."3 ويتكون النظام المائي من عدة " أنظمة فرعية كأنظمة السقي، الذي يتكون من بنية تحتية وقنوات

للسقي، وكذا على نظام انتاجي ومؤسسة للتدبير تجمع بين مختلف مستعملي الماء، ويعتمد بشكل أساسي على التفاعل بين المجتمع ومحيطه، بما يحمله من علاقات ترابط بين المجتمع وإرثه التاريخي.4

إن التنظيم الاجتماعي للماء، هو تنظيم يهدف بالدرجة الأولى إلى التحكم في توزيع الماء على كل الأطراف الاجتماعية المتداخلة في هذه العملية المعقدة، وما هو أساسي في هذه العملية هو الضبط والتماسك الذي يأتي كنتاج أولي وأساسي لتوزيع الماء، بمعنى أن غاية التوزيع الأسمى هي تجنب الصراع الاجتماعي الذي قد يؤدي إلى فناء القبيلة، قد تكون هذه الملاحظة ضربا من الخيال لكنها واقعية وتتجلى بشكل واضح في ظاهرة تدبير الماء، فأسبقية التماسك والتضامن الاجتماعي على المردودية والإنتاج تثبت ذلك، وطبعا هذه الفرضية لا تلغي الاستفادة الاقتصادية من التنظيم الاجتماعي للماء.

يتضح بشكل جلي حسب الفقرات السابقة أن النظام المائي، هو تنظيم اجتماعي بالأساس، تديره مؤسسة اجتماعية بهدف إحلال التماسك والترابط الاجتماعين، وتجنب الصراع. ويحكم هذا التنظيم مجموعة من القوانين والأعراف والفاعلين الذين يسهرون على استمرارية التنظيم وسيره في النسق المحددة له، والذي تكون غايته الأساسية إحداث تفاعل اجتماعي بين المجتمع ومحيطه.

– العرف والتنظيم الاجتماعي للماء

عبر التاريخ وقبل ظهور التحديث الفلاحي، وتوغل التقنية الحديثة في المجتمع الزراعي، كانت الساقية هي النظام الأكثر أهمية في المنطقة، بحيث تتفرع الساقية الأساسية عن سواقي ثانوية، وتستمر هذه العملية إلى أن يصل الماء إلى الفلاح.

من المنظور الاجتماعي، لا يمكن اعتبار الساقية مجرد قناة لتصريف المياه، بل إنها حسب الرزاق السعيدي" تمثل البنية الفكرية والاجتماعية التقليدية والتاريخية" لمجتمع ما، فتتبع طرق توزيع هذه القنوات، وكمية الماء التي تجري في كل واحدة منها يحيل على مناطق القوة والضعف في المجتمع. ويحيل كذلك على التحالفات والصراعات، إن الساقية من هذا المنظور مهيكل أساسي للمجال.

تتم هيكلة الساقية عبر مجموعة من القوانين العرفية المنبثقة من الثقافة المحلية، وتتحكم هذه القوانين العرفية في كيفية تدبير الماء حسب السواقي، وفيما يخص المنطقة نجد أن نظام الاجتماعي للتدبير الماء يضم ثلاث أنظمة: "الليستا **la liste**– القائمة" و"ماجور **majeur**" والنوبة.

1. **الليستا – la liste بقايا النظام الكولونيالي.**

يأخذ هذا الحق في الماء اسمه من الكلمة الفرنسية **la liste** والتي تعني القائمة، ويتضح من خلال تسميتها أنها ترجع لعهد الاستعمار، وفي الغالب كما أشار العديد من المبحوثين، أن الإدارة الاستعمارية وضعت هذه القائمة لأناس يتربعون على عرش السلطة، ويخدمون مصالحها، إذ من بين الامتيازات التي كان يتمتع بها خادموا الاستعمار هي الاستفادة من الأرض/ وحقوق الماء.

ويستفيد هؤلاء الأشخاص الذين يملكون الحق فيما يسمى "بالليستا" من كمية هائلة من المياه، بحيث يستمر امتلاكهم للماء 12 ساعة متواصلة، وهم في الغالب إما ينتمون إلى أعيان المنطقة، أو من الأسر الفاسية المعروفة بثروتها الكبيرة.

وتعتبر **La liste** إرث فرنسي يستفيد بموجبه الأفراد المدرجة أساميهم بها، وهي عبارة عن وثيقة مكتوبة يملكها البعض، وحسب المعطيات الميدانية، فإن كل المستفيدين من هذا النظام أغلبهم إقطاعيون دخلوا المنطقة منذ زمن بعيد. بمعنى آخر فإن القائمة ترتبط بأناس ذوي مكانة عالية داخل هذا المجتمع.

يتضح أن الحق من الماء المسمى **LISTE** هو نظام فوق سلطة تدبير "اجماعة" والقبيلة، إذ يأخذ شرعيته من وثيقة رسمية أصدرتها الدولة، وتبقى أسباب إصدار هذه الوثيقة غير معروفة، وكذلك مسألة اشتمالها على هذه المجموعة من الأشخاص بالضبط، وما يمكن استخلاصه أن هذا الحق يهم أناس ذوي نفوذ عال، فإما أنهم يملكون مساحات كبيرة من الأرض، أو أنهم ينتمون للنخبة السياسية للمنطقة في مرحلة تاريخية معينة.

2. **ماجور نظام تدبير اجتماعي تضامني.**

إن أصل لفظة "ماجور" مأخوذة من الكلمة الفرنسية **majeur** التي تعني الرئيسي أو المهم **essentiel**، وإذا ما تعمقنا في معناه ارتباطا بحق الماء والطريقة التي يتم توزيعه بها، فإننا نجده يعني بالدرجة الأولى، **le surplus**، أي الماء الفائض عن "النوبة"، وفي نفس الوقت الماء الرئيسي والمهم لإنقاذ مزروعات من ليس لهم الحق في "النوبة"، بمعنى أدق أنه "الفائض المهم"، فائض عن حقوق من يملكون النوبة، ومهم لأولئك الذين لا يملكونها .

ويعد هذا الحق المائي نظاما تضامنيا، بين أفراد المجتمع، إذ أن مهمته الرئيسية كما أشار بعض المبحوثين هي الحفاظ على "الفدادين" من الجفاف، بمعنى أنه نظام تضامني اجتماعي يساهم في استمرارية عيش نباتات الفدان فقط، ومع ذلك فإن هذا الحق لا تتعدى حصص السقي فيه حصتين كأعلى تقدير، خلال فصل الصيف. وغالبا ما تكون عدد الساعات به منخفضة جدا ولا تكفي المساحات الواسعة المغروسة بالأشجار المتمرة.

وينطلق بعد انتهاء دورة النوبة **tour**، ودائما ما يكون يوم الجمعة أو الاثنين أو الثلاثاء من السادسة مساء، إلى السادسة صباحا حسب وفرة المياه، بمعدل ساعات قليلة جدا، إذ يستفيد منها أولا أولئك الذين يملكون عدد ساعات مرتفع في النوبة في السنة الفارطة. بحيث من يملك عدد ساعات قليلة جدا قد لا يستفيد من "ماجور" أبدا، ويجب عليه أن يكتري الماء لكي يسقي أرضه، إذ أن عدم تمكين الفرد من "ماجور" يعد شكلا من أشكال الابتزاز، بحيث يستفيد الوقاف من نسبة مالية في ثمن كراء حق الماء لسنة كاملة.

3. النوبة: نظام التدبير الرئيسي.

في كتب النوازل والأحكام والوثائق، تعني كلمة "نوبة" سيرورة فعل معين، خلال زمن معين وفي نظام معين، وبمعنى آخر هي احتجاز/ احتكار ماء الساقية كلها أو جزء منها في وقت محدد، من طرف مجموعة أو فرد.5

والنوبة من "مصدر ناب وهي الفرصة والدولة قال الجوهري: النوبة واحدة النوب، تقول: جاءت نوبتك ونيابتك، وهم يتناوبون النوبة فيما بينهم في الماء وغيره".6 مفهوم النوبة أو السقي بالتناوب، يشير أيضا إلى الطريقة السقي التي شاعت في بوادي المغرب والأندلس.7

وبشكل عام النوبة أن يشترك مجموعة من الفلاحين في استغلال مياه معينة وفق تقسيم زمني متفق عليه، يضمن لكل حقه أو نصيبه في زمن استغلال مياه معينة، وفق مساحة الأرض التي يملكها، أو حسب الحصة المائية التي ورثها أو اشتراها أو اكتراها. وبتعبير أدق النوبة هي نظام تدبير اجتماعي خلقه المجتمع وله مرجعية عرفية يستند عليها.

في حالة الجفاف الذي يصادف فصل الصيف، فإنه يتم اللجوء إلى النوبة تفاديا للفوضى والنزاع حول الماء، يشير بوطيب الطاك إلى أن توزيع مياه السقي بين أصحاب الحقوق جد معقد، وهذا التعقيد مرتبط بعمل النظام التقليدي العرفي الموروث، وكذلك مع مختلف تحويلات الإرثية.8

يتم تقسيم النوبة إلى وحدات أقل وهي نصف النوبة والربع والثمن ونصف ثمن النوبة. ويعتمد هذا التوزيع في تقسيمه على "مواقيت الصلاة وظل الشمس ونظام الزمن بالساعة والدقيقة، إذ تختلف طرق تقسيم هذا الشكل التدبيري، حسب طبيعة الملكية المائية والعقارية لذوي الحقوق، وحسب مجموعة من المؤشرات الدالة على طبيعة النسيج السوسيو اقتصادي، ونظام التراتبية الاجتماعية للقبيلة".9 كما يعتمد أيضا على تتبع "الظل بالنهار وحركة النجوم بالليل والطويسة أو تاناست، وهي عبارة عن إناء حديدي به ثقب صغير يتسرب من خلاله الماء إلى الداخل انطلاقا من آنية أخرى أكبر تكون ممتلئة بالماء".10

من التدبير التقليدي إلى الحديث: الآبار آلية للترقي الاجتماعي.

لقد أدى ضعف الموارد المائية السطحية وتراجعها في العقود الأخيرة في بحث الفلاحين عن بدائل جديدة لتوفير المياه".11 كما أن أساليب التدبير التقليدي بدأت تعرف تلاشيا خلال السنوات الماضية تحت تأثير تحولات مجتمعية عميقة، دفعت السكان إلى البحث عن بدائل تستجيب لحاجياتهم.12

إن الملاحظة المباشرة للحقائق المادية الواقعية، تؤكد أن المياه الجوفية تتسرب إلى الأرض، وتحتل الأمكنة تحت الأرض، وبدون شك فهذه المياه الجوفية لا تشبه المياه السطحية.13 فهي تعد ملكية خاصة ومجانية، ويمكن القول إن البئر شكل محطة انتقالية مهمة في تاريخ الزراعة بشكل عام.

أدى تطور الزراعات الفلاحية بالمنطقة إلى البحث عن طرق أخرى للري المزروعات التي تحتاج للسقي بشكل دوري ومنتظم، زيادة على أن تحقيق الدخل من الفلاحة يؤدي إلى التفكير في توسيع الاستثمار الفلاحي الذي يعتمد بالأساس على المياه الجوفية.

من هنا فإن البئر هو منتدى اجتماع ثقافي، حيث كان بؤرة اجتماعية وثقافية يجتمع فيه أفراد القبائل ويتداولون فيها جديد الأخبار، كما كان أيضا رمزا للرقي الاجتماعي، فمن يملك البئر يتميز عن باقي الأفراد حيث يمنح البئر وجاه اجتماعية لصاحبه.

تغيرت مركزية البئر الثقافية، وبالمقابل ازدادت مركزيته الاقتصادية، إذ أصبح نظام الضخ من البئر عصب الفلاحة المغربية، وارتكز على البئر نظام الري الذي حسن المردودية الفلاحية في المناطق الجبلية.14

يلعب القطاع الفلاحي دورا مهما في الاقتصاد الوطني، ويساهم ب 15 إلى 20 بالمائة من الناتج الداخلي الخام حسب السنوات،15 وتعد الأرض مع الماء على حد سواء من القيم الريفية والواحية المشهورة، لأن اقتصادها يعتمد بالدرجة الأولى على الفلاحة التي ترتبط تنميتها بمدى استغلال وحسن تنظيم الموارد المائية التي يوفرها المجال.16

إن الاعتماد على الفلاحة كدخل رئيسي في المنطقة، جعل منها منطقة حيوية جدا، واقترنت هذه الحيوية بتغيرات كبيرة على المستوى المجالي، فظهور آلات حفر الآبار "الصوندا السورية"، سرعت من وتيرة زراعة الأشجار المثمرة، حيث كان حفر البئر بالطريقة التقليدية الذي يعتمد على أفراد "قادمين من سوس" يمتهنون هذه الحرفة، يستغرق مدة قد تصل إلى سنتي أو أكثر، وتكلفته عالية وخطيرة، لأنها في الغالب تعتمد على المتفجرات17 .

كان لهذه الآلة الجبارة أنداك قدرة رهيبة على إحداث ثقب مائي في عمق الأرض وفي وقت وجيز لا يتعدى الشهر في كثير من الأحيان، إن التحول الذي أحدثه هذه الماكينة في هذا المجتمع الزراعي كان كبيرا، حيث تضاعفت قيمة الأرض عدة مرات، وبدأ فكرة الحصول على بئر تراود جميع الفلاحين، حتى الصغار منهم. كما أن هذه التقنية

حولت الماء من ملكية اجماعة والدولة إلى الملكية الخاصة بالفرد. هذه الملكية التي لن تدوم طويلا مع توالي سنوات الجفاف وتدخل الدولة المباشر في قطاع الماء.

أطلقت الدولة استراتيجيات بعيدة عن التطبيق في الواقع الفلاحي المغربي، مع عدم مراعاتها للنتائج المستقبلية على البيئة والمجتمع، فبعد صياغة قانون الماء، لم تسعى الدولة فعلا إلى تنزيله على أرض الواقع، وتركت العديد من الفلاحين يحفرون دون ترخيص، حيث كانت رهاناتها على المردودية والإنتاج أهم من رهاناتها على التنمية المستدامة، مما أدى إلى عشوائية في التسيير والتدبير.

انتبهت الدولة/ المخزن من وقوع تغييرات مناخية خانقة، والتي ستؤثر مباشرة على الأمن المائي، ومن ثم الأمن الاجتماعي، إذ أدرك المخزن أن عدم استقرار الأمن المائي سيؤدي لا محالة إلى عدم استقرار الأمن الاجتماعي.

وفي هذا الصدد يشير بعض المبحوثين إلى أن تعدد الآبار في منطقة واحدة سيؤدي حتما إلى استنزاف الفرشات المائية، لذلك يصرح مجتمع البحث بأن الدولة "يجب أن تجد حلا لتراخيص الآبار، إذ كيف يعقل للورثة فقيد ما وزعوا فيما بينهم الهكتارات التي ورثوها أن يحفروا بئرا في كل جزء من الأرض الموروثة."18

إن واقع الحال يشير إلى تناقضات كبيرة داخل المجتمع القروي المغربي، فتارة نجد أن هذا المجتمع يتكئ على الدولة ويتشبث بها باعتبارها مؤسسة قوية تأثر على مجريات الحياة الاجتماعية، وتارة أخرى نشهد على ضعف هذه الدولة في نظر المجتمع نفسه، إذ إن عشوائية الدولة في تدبير بعض الأمور تضعف من كيانها. فهل يمكن أن نرجع هذا التناقض إلى فترة البين بين، بين ضمور المؤسسات التقليدية وسطوع مؤسسات الدولة بجميع هياكلها؟، أم أن الدولة لم تضرب جذورها بعد في عمق المجتمع بالشكل الذي يسمح لها بالسيطرة الاجتماعية؟

يبرز التقرير الذي أعدته وزارة إعداد التراب الوطني والماء والبيئة أن قطاع الماء بالغرب يتجه بوتيرة انخفاض عام بنسبة 15 بالمائة في أفق 2020 م.19 عن الهوة كبيرة بين التقارير التي تعدها الدولة نفسها، وتطبيقها للاحترازات اللازمة لتوزيع عادل واستدامة للموارد المائية.

ففي العالم القروي أصبح امتلاك الماء أكثر أهمية من الأرض، إذ غدا من المستحيل –خصوصا في السنوات القليلة الماضية –الاعتماد على رحمة السماء في الإنتاج الفلاحي فزراعة الأشجار والتفاح الخوخ وباقي الورديات الأخرى تتطلب كمية كبيرة من الماء وبشكل دوري خصوصا في فصل الصيف، ومن الصعب على المزارع الاعتماد على التدبير التقليدي وعدد ساعات مياه الري التي تتبع نظاما اجتماعيا صارما، لا سيما في فترة الصيف. إن الأرض التي لا تحتوي على جداول مائية تحت أرضية تتدنى قيمتها في السوق، إذ أنها لا تصلح لأي شيء حتى للزراعات القمحية، نظرا لأن أغلبها مليئة بالأحجار.

إن موجة الجفاف ونضوب الفرشات المائية تعد معضلة في نظر مجتمع البحث، خصوصا وأن الفلاح الصغير يعاني على عدة مستويات حسب المعطيات الميدانية، فمن جهة أصبحت أشجار الفلاحين الصغار تعرف تذبذبا في الإنتاج مما يؤكد على كبر سنها يستدعي اقتلاعها وغرس أخرى جديدة، ومن جهة ثانية تحتاج هذه العملية إلى تكلفة إضافية ضخمة لإعادة زرع ، مع التوقف عن الإنتاج لمدة ثلاثة سنوات على الأقل، ومن جهة أخيرة سيكون الفلاح في حاجة إلى نوع جديد من هذه الأشجار التي لابد من استجلابها من خارج المغرب، نظرا لأن النوع القديم لم يعد يتأقلم مع مناخ هذه المنطقة. ويمكن القول أن نهاية التدبير التقليدي للماء، والجفاف ساهم ويساهم في تغيير البنى التقليدية وتحولها، لكن كيف يتم ذلك؟

2. الماء والتغير الاجتماعي والتنمية بالمنطقة

المؤسسات الاجتماعية: البنى التقليدية إشكالية التفكك والاستمرارية

يتضح أن الأرض والماء عاملان أساسيان في فهم البنيات التقليدية للمجتمع، وذلك لأنهما أهم وسيلتان للإنتاج عبر العصور، ويمكن أن يقدمان إمكانا قرائيا مكثفا، ولهذا قال بول باسكون أنهما عاملان يشاركان في إنتاج الثقافة، على هذا الأساس يمكننا فهم البنيات التقليدية من خلال تفسيرنا الثقافة المرتبطة بالماء والأرض.

تعد الأرض رمزا للهوية والانتماء، حيث أنها العنصر الذي يعطي للقبيلة كوحدة اجتماعية عامة قوتها على أرض الواقع، وتستمد الأرض هذه القوة من التاريخ الحافل بالصراعات حولها، فبظهور المليكة الخاصة تغيرت مكانة الأرض بشكل كبير جدا، حيث أصبحت وسيلة رئيسية في عملية الإنتاج، كما أنها أصبحت أيضا عاملا مهما في إنتاج الثقافة والروابط الاجتماعية.

من هذا المنطلق، شكلت الأرض عنصر تلاحم وتضامن اجتماعيين لجميع الأنظمة والوحدات الاجتماعية والبنيات التقليدية، خصوصا القبيلة/ اجماعة/ والعائلة، وتستلهم هذه البنيات قوتها من العصبية القبلية والأعراف والرموز الاجتماعية والثقافية للنسق القبلي، وتعمل القرابة على تفعيل وتأسيس قوة رابطة الدم الذي يعمل على الحفاظ على الملكية الخاصة بالعائلة أو القبيلة.

وقد فسر عبد السلام الحيمر ارتباط المجتمع المغربي بالأرض كالآتي: "المجتمع المغربي قبل كل شيء، مجتمع قبلي من حيث أن القبيلة هي الوحدة الاجتماعية الأساسية التي تكون نسيج ذلك المجتمع، ولأن أدوات الإنتاج في الفلاحة كانت بدائية، وخبرة الفلاحين كانت ضعيفة في فلاحة الأرض، فإن أغلب تلك القبائل كانت قبائل رحل، وبما أن الموارد الاقتصادية كانت دون مستوى الحاجيات، فإن القبائل كانت مضطرة إلى التحارب والاقتتال لحيازة الأراضي والمراعي ونقط الماء ومنابعه أو الدفاع عنها كوسيلة من أجل المحافظة على البقاء"20

من هنا يمكن القول أن الموارد الطبيعية، لا تساهم في التحام البنيات القبيلة، وإنما يمكن أن تكون–في كثير من الأحيان –الآلية التي ستفكك هذه البنيات وتعيد بناءها من جديد، فالتغييرات المناخية أو الحرب، أو الصراعات القاتلة على الأرض والمراعي والماء، تشكل متغيرات تحدد مصير البنيات التقليدية في المجتمع المغربي،– وهذا ما توصلنا له في الجانب الميداني، حيث أفرزت لنا ظاهر نضوب الماء فئة جديدة من الفلاحين– الجفاف أو انعدام التساقطات أو تغير الهيدرولوجيا بسبب الظواهر الطبيعية يؤدي حتما إلى الهجرة، وبالطبيعة الحال ستؤدي الهجرة حتما إلى تفكك البناء التقليدي بهجرة الأفراد، فاللحمة تتجلى بالأساس في القوة البشرية العاملة في الأرض والمدافعة عن حدودها ومياهها.

إضافة إلى تمكيننا من قراءة التاريخ والمجتمع، تعمل الموارد الطبيعية (الأرض والماء) على توضيح البناء الاجتماعي وتوضيح وتفسير التراتب الاجتماعي داخل البنيات القبلية، فامتلاك الأرض والماء، ليس هو امتلاك الأرض وحدها، وغالبا ما يترتب عن مليكة الأرض والماء تصنيف عال في سلم التراتب الاجتماعي في القبيلة، حيث أن الأرض التي يمر بجانبها النهر أو تنبثق في حدودها منابع مياه، تنتمي لسياق آخر مغاير لسياقات الأرض التي تبتعد عن مصادر الماء، وتقدم هذه المعطيات نظرة عامة عن من يتحكم ويسيطر على البنيات الاجتماعية التقليدية. بمعنى آخر من يجري الماء في أرضه بكمية كبيرة هو الذي يتربع على رأس الهرمية الاجتماعية في ذلك المجتمع.

يؤدي نضوب الماء إلى التخلي عن الأرض وبيعها، ثم إلى تراجع القيم الجماعية المشتركة، التي تؤسس للتضامن الاجتماعي داخل النسق القبلي، مما يؤثر على المجال القبلي وبنياته، فتراجع هذه القيم غالبا ما يؤدي إلى إضعاف القبيلة والتحالفات الاجتماعية واللفوف التي تعتبر الآلية التي تدافع عن الأرض والماء والمراعي. وهذه اللفوف هي في الأصل "سيرورة اجتماعية وتاريخية فرضتها ظروف طبيعية وملابسات سياسية ومعطيات اجتماعية واقتصادية".21

إذا كانت القبيلة عبارة عن مؤسسة اقتصادية غايتها هي الإنتاج، فإن هذا الإنتاج يرتكز على الاقتصاد الزراعي المائي، مما يحيل على الأرض والماء كوسائل رئيسية في الإنتاج، لهذا فإن "نمط الإنتاج القبلي، هو نمط في جوهره، جماعوي، أبوي، اعتمد في أساسه على وحدة العائلة واللانقسامية وعلى التعاون والتضامن سواء على المستوى الإنتاج بما في ذلك الأدوات والأشكال التكنولوجية والتنظيمات البشرية من أجل الإنتاج، أو سواء على مستوى الأنساق الإيديولوجية كالقيم والأخلاق الدينية والأنماط الثقافية والمفاهيم والأفكار المتداولة في سلوك المجموعة العائلية."22

ومن الملاحظ اليوم أن الماء يحتل مكانة أهم من الأرض سواء داخل نمط إنتاج قبلي أو إنتاج رأسمالي عصري، فضخ الماء غير من نمط الإنتاج القبلي الذي يعتمد على التساقطات وعلى المجهود العضلي للفلاح، إذ أن المكننة جعلت استخراج الماء أمرا يسيرا مما سرع وثيرة الإنتاج في المجتمعات التقليدية والعصرية على حد سواء. وهذا أدى

طبعا إلى تغير في البنيات القبلية وعلاقات الإنتاج، فتغير نمط الإنتاج الاقتصادي داخل مجتمع ما يعني بالضرورة تغير البنيات الاجتماعية وتطورها لتواكب التطور التقني الحاصل.

من هذا المنطلق تعد الأرض والماء، مدخلا مهما لقراءة وتفسير وفهم البنيات الاجتماعية القبلية والتغيرات في المجتمع، حيث ترتبط الأنظمة الاجتماعية بالفرد والجماعة بشرف الدفاع عن الأرض والحفاظ عليها من الأطماع الخارجية. كما أن نشوء المؤسسات الاجتماعية راجع بالأساس إلى الحاجة الماسة لتدبير وتنظيم الموارد الطبيعية، إذا فأساس البنيات الاجتماعية هو الحاجة الماسة لتقسيمها وتوزيعها والدفاع عنها واستغلالها، من أجل البقاء واستمرارية النسل البشري الذي يعد أهم تيمة يرتكز عليها المجتمع في جوهره.

– نهاية التوزيع التقليدي للماء في ظل أزمة الجفاف

يعتبر الجفاف ظاهرة فوق قدرة البشر، وهو شيء لا يمكن التحكم فيه، كما أنه يثقل كاهل الأفراد والجماعات. "فضلا عن أنه المحدد الرئيسي لأشكال الإنتاج في المجتمع القروي والمؤثر المباشر على نمط التفكير فيه، فوفرته هي الحظ والبركة والخير والسعد ونقصانه هي الخيبة والسخط من الله وطلب الرحمة".23

يحس المجتمع القروي بخطورة الأزمة المائية القادمة، فالجفاف ظاهرة ترتكز على التغييرات المناخية، ولكي نستطيع القول بالجفاف من عدمه يلزمنا قراءة بيانات عدة سنوات متتالية، لكنها أثرها آني على المجتمع، ويمكن أن نقول أن الجفاف هو ظاهرة اجتماعية/ اقتصادية/ ثقافية/ وتأثر على التصورات الدينية أيضا.

على المستوى الاجتماعي والثقافي، فإن "الاشتغال بالزراعة عند المغاربة لا يحركه الحافز الاقتصادي الصرف، بل الوازع السوسيو– ثقافي يحتل مكانة كبرى لتنشيط الزراعة"24 لذلك نجد أن الجفاف يأثر على البنيات الاجتماعية الثقافية للمجتمع الزراعي بشكل مباشر، فالتدبير في أوقات الندرة يختلف عن التدبير في أوقات الوفرة، إذ تصبح القوانين العرفية أكثر صرامة في فترات الجفاف، وبدون هذه الصرامة ستعم الفوضى، وقد لاحظنا هذا خلال المقابلات الميدانية، فخلال سنوات الرخاء، كان الماء دائم الجريان في السواقي، ولا يتم تطبيق نظام التوزيع كما هو، بينما خلال فترات الجفاف أو نقصان الصبيب تغدو الأمور على شاكلة أخرى، يمكن أن نعبر عنها بزمن الحرب وزمن السلم.

إن نقصان الماء وتراجع نسبه يؤدي إلى تغيير الثقافة الزراعية وتكيفها مع الأوضاع، وهذه استراتيجيات ينهجها المجتمع للبقاء والاستمرار، لذلك نجد أن الزراعات تتغير وتتطور حسب وضعية الماء في المجتمعات المحلية.

والحقيقة التي تفرض نفسها اليوم، هي أن الجفاف حرب جديدة على الدولة يجب أن تجد حلا ناجعا لها، إذ لا تهدد هذه الحرب سلامة المجتمع واستقراره فقط، وإنما ستدفع بالأفراد نحو الهجرة إلى مناطق توفر شروط حياة أفضل.

- **على المستوى الاقتصادي** فإن الجفاف يؤثر على الإنتاج، بل ويؤدي نحو نهاية الفلاحة والزراعة، ويحتم على المجتمع الهجرة، فالنتائج الاقتصادية للجفاف كارثية بشكل لا يصدق، حيث لاحظنا خلال الزيارات الميدانية أن الكثير من الأراضي فقدت أشجارها، وهذه القطع الأرضية لا تتجاوز مساحتها النصف هكتار، اعتمد أصحابها على التدبير التقليدي، وبنضوب الماء، انتهت حياتهم كفلاحين، فأصبح جلهم مياومين في ضيعات أخرى.

أضف إلى ذلك الفلاحين الذين فقدوا مياه الآبار، هم أيضا فئة أخرى بدأت تظهر على المستوى الاجتماعي. يقول فلاح شاب ينتمي إلى هذه الفئة " لما انقطع صبيب الماء، أحسست برعب لم أشعر به من قبل، وأدركت حينها أن البقاء في الفلاحة خطر كبير، وآنذاك قررت أن أبحث عن عمل في مكان آخر، وأترك الضيعة لشخص آخر يعتني بها عند توفر الماء".

ليس هذا الفلاح وحده من عانا من مثل هذه الحالة، فكثير من الفلاحين تركوا الفلاحة وهاجروا إلى المدينة بحثا عن عمل آخر، فالاقتصاد الفلاحي في المنطقة يعرف تراجا كبيرا لدى فئة الفلاحين الصغار، ودخلهم مع موجة الجفاف ينخفض سنة بعد سنة.

- **على المستوى الديني** فالقراءات التي يقدمها مجتمع البحث للجفاف كثيرة من بينها أن الجفاف عقاب "إلهي" مرسل من السماء ليعاقب به الله عباده على إفسادهم في الأرض، فنضوب الماء أو تقلص صبيبه يحيل مباشرة على أعمال الناس وإيمانهم، إذ هناك فرضية قائمة مؤثرة على التصورات والذهنيات، وتتجلى في أنه كلما قل إيمان الناس كلما كثر الجفاف وتوالت سنواته، والعكس صحيح، فالرخاء وكثرة التساقطات مرتبطة بالإيمان وأعمال الناس الجيدة.

أكد الكثير من المبحوثين أن أسباب الجفاف متعددة منها: التفسخ الذي وصل إليه المجتمع، وكثرة النزاعات، وعدم إخراج الزكاة والصدقة سيؤدي حتما نحو قلة الماء والجفاف، وينعكس هذا الجفاف على واقع الناس ونفسيتهم، إذ يقول (ح، ك) أن "الجفاف لم يترك رحمة بين الناس"، بمعنى أن المجتمع يتخلى عن قيمه ويدخل مرحلة الفوضى.

والحال أن هذه الفكرة صحيحة في حد ذاتها، فخلال الأزمة يتخلى المجتمع عن هامش التسامح، وتتشدد المعايير، إذ يبلغ المجتمع أقصى حدوده لكي يستمر، وضريبة هذا الاستمرار يعبر عنها المجتمع بالتخلي عن الرحمة، أو انعدامها، إنه تعبير مباشر عن قساوة العيش في أيام الجفاف والقحط.

ينضاف معطى آخر إلى عنصر الرحمة، هو البركة، يرى مجتمع البحث أن الماء مرتبط أشد ارتباط بالبركة، وقد" تناقص معدلها في هذا الزمن"، وبانخفاض معدلها فإن الماء يتناقص كثيرا، إنها جدلية دينية تتأسس على العبادة والأخلاق والقيم الدينية، وتجعل من الماء ذلك المورد المادي نتاجا لما هو ديني.

يربط الكثير من المبحوثين الجفاف بتهيئة الساقية بالإسمنت، إذ يقولون أنه" من اليوم الذي تمت هيكلة السواقي بالإسمنت نضب الماء"25 وكأن الإسمنت لعنة تؤثر على الماء، ودليلهم في ذلك أن الساقية العادية تروي النباتات والحيوانات على حد سواء، وبجعلها مصفحة بالإسمنت فهذا يعني القضاء على النظام البيئي بالمنطقة. ويفسره البعض على أنوع من عدم الرحمة التي أصبح الإنسان يتسم بها في هذا الراهن.

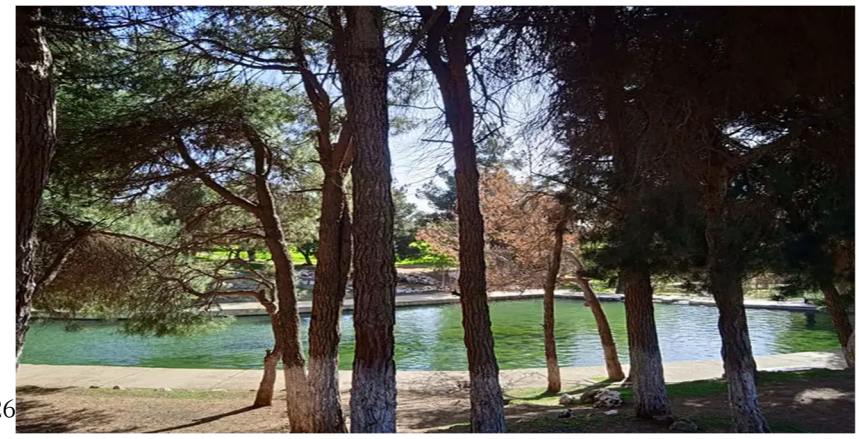
فضلا عن هذا يرى المجتمع أن نضوب والماء والجفاف، هو علامة من علامات وصول الحياة إلى نهاياتها، فقلة البركة وانعدام الرحمة وقساوة قلوب البشر، هي صفات تتماشى مع هذه النظرة للكون، وهذا نوع من اليأس الاجتماعي الذي يعبر عنه المجتمع بنهاية العالم. فالماء بركة وهبة ونعمة من الله كانت في أوجها عطاءها عند بداية البشر، ويتناقص عطاءها مع مرور السنوات.

يمكن القول أن دينامية تدبير الماء مرتبطة بالدينامية الدينية والاجتماعية، فالتصورات الدينية والاجتماعية والثقافية التي تتكون خلال فترات الندرة وفترات الوفرة تؤثر بشكل أو بأخر في طرق التدبير والتوزيع والتعامل مع هذا المورد الذي يقل سنة بعد سنة.

فلاحون بدون ماء: إفرازات الجفاف على المستوى الاجتماعي

سيعاني حوض البحر الأبيض المتوسط خلال العقود القادمة موجة جفاف واسعة النطاق، وستتميز هذه المرحلة بقلة في التساقطات المطرية والثلجية، إضافة إلى جفاف الكثير من المناطق الرطبة. وتؤكد العديد من الدراسات أن شمال إفريقيا سيتضرر كثيرا جراء هذه التغييرات المناخية.

إذا كان الجبل خزانا للماء بسبب كمياء الثلوج التي تتساقط في أعاليه، وتمكن من جريان الماء خلال فترات الصيف، فإن هذه التساقطات الثلجية عرفت تراجعا كبيرا، وبدأت بوادر هذه التراجعات تظهر على مستوى الواقع. حيث أتى الجفاف على أكثر الأماكن شهرة بالمنابع المائية والتي تجري فيها المياه بشكل دائم، وبدأت نتائجه تنعكس على المستوى الاجتماعي والبيئي والثقافي كذلك.



26

عرفت نسبة انخفاض منسوب المياه الجوفية انحدار مهولا خلال السنتين الأخيرتين، حيث كانت سنة 2022 آخر سنة امتلأ فيها حوض النبع، كما أنه جف بعد بداية موسم الصيف ولم يستطع الفلاحون الاستمرار في السقي التقليدي، وكانت هذه السنة هي بداية ظهور الطبقة التي اصطلحنا عليها "فلاحون بدون ماء".

صور حديثة لنبع عين السلطان غشت 2023

غني عن البيان أن جفاف النبع يعني نهاية التدبير التقليدي، ويعني كذلك القضاء على فئة الفلاحين الذين لا يملكون البئر، وهذا يعد تحولا اجتماعية في المجتمعات التي تعتمد على المياه السطحية ولا تملك فائضا ماليا لحفر البئر، وقد أشرنا سابقا إلا فئة الفلاحين التي تغيرت أحوالها ولم تعد تزاول الفلاحة بعد نهاية السقي التقليدي.

يعتقد الكثير من الفلاحين أن سبب جفاف النبع هو نتيجة الاستخراج اليومي للماء الذي تقوم به شركة "عين السلطان"، صحيح أن هذه الشركة تستخرج كميات كبيرة من الماء، لكنها غير قادرة على التأثير على النبع، فإشكالية الجفاف ونضوب المنابع هي إشكالية بنوية مرتبطة بالسياق العام للمناخ في شمال إفريقيا خاصة والعالم بشكل عام.

يبدو أن سؤالنا عن مآل هذا المجتمع السقوي مشروع لعدة غايات منها: أن هناك فئة عريضة من الفلاحين تعتمد على التدبير التقليدي وتكسب قوتها بحصص الماء التي تمتلكها، علاوة على أنه لا يمكننا الحديث على دينامية تدبير الماء دون الأخذ بعين الاعتبار ظاهرة الجفاف وآثرها الخطيرة على المجتمع.

يشير صاحب "مجتمع المخاطرة" أولريش بيك" إلى فكرة غاية في الأهمية تتجلى في أننا " نعاين نهاية التعارض بين الطبيعة والمجتمع. أو أيضا بات يستحيل علينا فهم الطبيعة مستقلة عن المجتمع، كما يستحيل فهم المجتمع مستقلا عن الطبيعية"27.

ويضيف أن" تحول التهديدات الحضارية التي حولت الطبيعة إلى تهديدات اجتماعية، اقتصادية وسياسية تجعل النظام في خطر، يشكل تحديا في الحاضر والمستقبل28، إذ أنه في "إطار الحداثة المتقدمة صار مستحيلا فهم المجتمع وكل النظم الجزئية –الاقتصاد، السياسة، الأسرة، الثقافة–بمعزل عن الطبيعة. فالمسائل البيئة لم تعد مسائلا تدور في الجوار بل صارت دون مواربة – إن في تكونها أو شكلها– مسائل اجتماعية. مسائلا تتعلق بالإنسان، تتعلق بتاريخية، وشروط حياته، وبعلاقته بالعالم وبالواقع وبتنظيمه الاقتصادي والسياسي.29

يتعلق الأمر إذا حسب أولريش بيك بعدم إمكانية فصل الطبيعية عن المجتمع، باعتبار أن الأثر بينهما مشترك، سواء أكان أثرا نفعيا أو أثرا ذا ضرر، فإن العلاقة قائمة، وأي قراءة خارج هذا السياق ستعد قراءة قديمة ومملة. من هذا المنطلق فإن الجفاف هو ظاهرة طبيعية ستؤثر لا محالة على المجتمع ونظامه وثقافته واقتصاده.

يخلق وجود الماء في المجال توازنا من نوع خاص، لا يمكن لأي مورد آخر أن يخلقه، خصوصا في المناطق الجبلية، وبغياب هذه القوة سيعرف المجتمع خلالا واسعا يؤثر على الأنساق الاجتماعية والثقافية، فمآل المجتمعات التي تعتمد على الماء في ظل أزمة الجفاف سيؤدي حسب المعطيات الميدانية إلى:

1. نهاية الفلاحين الذين يعتمدون على التدبير التقليدي، وليس لديهم القدرة على حفر البئر. وكنتيجة حتمية لهذه الوضعية سيفقد سوق حجم لا بأس به من الإنتاجية.
2. انتقال هؤلاء الفلاحين كعمال في الضيعات الكبرى في فترات العمل وترك الأرض للرحمة السماء.
3. نهاية العرف كقانون اجماعة للتدبير الماء، وبعلمنا لوظيفة القوانين العرفية للمجتمعات السقوية ندرك أنه يشكل نسقا ثقافيا وقانونيا مهما داخل هذه المجتمعات، فرغم أن العرف يسري على تدبير الماء، إلا أنه عمليا يعد رابطا اجتماعيا يؤدي بشكل غير مباشر إلى تماسك المجتمع الذي يعرف مرحلة انتقالية مهمة، –من التقليدي إلى التحديث–. وغياب العرف سيسرع من هذه العلمية الانتقالية خصوصا وأن المجتمع يعرف تباعدا بين الطبقات الاجتماعية.
4. عودة الفلاحة البورية للمنطقة بعد غياب دام عقودا من الزمن، وتعتبر هذه العودة تغيرا ثقافيا لأشكال الزراعات، وتماهيا مع واقع الجفاف.
5. إذا كان منطق المجتمع يعتمد على عمل الأبناء في ضيعات آبائهم، فإن الأمر اليوم لم يعد كذلك، إذ أن هؤلاء الأبناء انتهجوا سبيل الهجرة لتحصيل لقمة عيشهم بعد نهاية التدبير التقليدي.

6. نضوب مياه الآبار وصعوبة الاستمرار في الحفر، أولا لأنها عملية مكلفة ماديا، وثانيا تواجه عملية الحفر صعوبات مرتبطة بالجيولوجيا الجبلية، وتصل آلات الحفر إلى طبقات من غير الممكن اختراقها. مما أدى بالكثير من الفلاحين إلى التخلي عن هذه العملية.
7. ظهور بعض الأشكال التضامنية بين الفلاحين، حيث يتقاسمون مياه آبارهم مع الفلاحين اللذين نضبت آبارهم أثناء موسم السقي، وغالبا ما يكون هذا الشكل التضامني مبني على أساس القرابة أو الجوار، أو "الطعام والملح"، ولا تدوم هذه التضامنات كثيرا، لأن الغاية منها هي إنقاذ المنتوج من الضياع.
8. يعتمد مجتمع البحث الثاني على التدبير التقليدي بنسبة تصل إلى 80 %، وتتناقص مياه هذا النبع سنة بعد سنة، مما يعني تدهور قدرات الأفراد على التكيف مع الوضع، وبمجرد أن ينضب ماءه، سيجد الفلاحون أنفسهم أمام معضلة صعبة يصعب حلها. ستكون الهجرة الخيار الوحيد أمامهم.
9. التخلي عن أنواع كثيرة من المزروعات التي تعتمد على كمية كبيرة من المياه، حيث أن دورة النوبة تتأخر على مثل هذه الأنواع، مما يؤكد أن الماء لا يتحكم في المجتمع فقط وإنما يتحكم في ثقافته الزراعية أيضا.

خلاصة تركيبية

يتضح جليا أن المؤسسات الاجتماعية التقليدية تعرف تفككا وتقهقرا كبيرا، رغم أنها تحافظ على صلابة الهيكل في بعض المجتمعات المحلية التقليدية التي يسود فيها التدبير التقليدي والعرف. ولكن عموما فإن 'اجماعة' كمؤسسة تقليدية لم تعد لها السيادة الكاملة في المجتمع، إذ أصبحت مؤسسة فارغة من الداخل وتمارس بعض الصلاحيات القليلة.

عموما يمكن القول إن مجتمعات الدراسة بعد موجة الجفاف ستعرف تغيرات اجتماعية واقتصادية وثقافية مهمة، فلا مجال للشك أن الجفاف يؤثر على واقع المجتمع، لذلك يجب أن ندق ناقوس الخطر كباحثين في مجال الماء، فالمجتمع الزراعي السقوي لا يمكن أن يتأقلم مع وضعية الجفاف دون أضرار، وستشكل هذه الأضرار تحديا كبيرا للدولة، لأن ما تعرف المنطقة يسري على العديد من المناطق في المغرب.

الهوامش:

1- عائشة (حليم)، التنظيم الاجتماعي المغربي: من الجماعة التقليدية إلى الجمعية الحديثة، كتاب المؤسسات الجماعية وقضايا التدبير المشترك بالمغرب، أعمال الندوة الدولية التي نظمها المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية وجامعة السلطان مولاي سليمان وكلية الآداب والعلوم الإنسانية ببني ملال بتاريخ 30-31 أكتوبر 2014، تنسيق وإشراف علي بنطالب وعبد القادر أيت الغازي ومبارك أيت عدي، سلسلة الندوات والمناظرات رقم 50، منشورات المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، الرباط ،2018، ص: 218.

2- احمد (مهدان)، التحولات الاجتماعية والتنمية، دراسة في النظام المائي لواحة تودغى، الناشر: جامعة ابن زهر- أكادير، الطبعة الأولى 2019، ص: 15.

3 - نفسه، ص: 15.

4 - نفسه، ص: 16.

5- Ahmed (Zar Geuf), quelques coutumes et traditions de l'organisation de l'espace et de l'utilisation des eaux d'irrigation dans les tribus de la contrée d'Igherm, Anti-Atlas occidental p: 265.

6- حسن (حافظي علوي)، دراسات صحراوية الماء والإبل والتجارة، تصدير محمد نصيري، دار أبي رقراق لطباعة والنشر، الرباط، الطبعة الأولى 2014. ص: 93.

7- نورالدين (امعيط)، مصطلحات التراث المائي بالغرب الإسلامي خلال العصر الوسيط نماذج وقضايا من القرنين 5 و6 هـ 11 و 12 م، التراث المائي والتنمية بالمغرب، أعمال الندوة الدولية المنظمة من طرف المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، بشراكة مع الكلية المتعددة التخصصات بتازة بتاريخ 2-3 نونبر 2016 تنسيق علي بنطالب وآخرون، منشورات، المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، الطبعة الأولى. ص: 109.

8 - Boutayeb (**tag**), Espace et société Agro-pastorale en mutation dans le Maroc oriental steppique, Série « thèses et monographies éditeur F,L,S,H SAIS-FES. 2003.p: 121-164

9 - حنان، (حمودا)، الماء وصناعة المقدس، دراسة أنثروبولوجية لبنيات المجتمع الواحي بالمغرب، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، سلسلة بحوث ودراسات رقم 84 الرباط، الطبعة الأولى، 2021.ص: 280.

10 - Voir- Ahmed (**Zar Geuf**),op,cit, p: 266.

[11] – عزيز (بن الطالب)، نورالدين ساليمي، أحمد أيت موسى، حكامة مؤسسات التدبير التقليدي للتراث المائي بالواحات: الآليات والتحولات، نموذج درعة الأوسط، ضمن التراث المائي والتنمية بالمغرب، أعمال الندوة الدولية المنظمة من طرف المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، بشراكة مع الكلية المتعددة التخصصات بتازة بتاريخ 2-3 نونبر 2016 تنسيق علي بنطالب وآخرون، منشورات، المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، الطبعة الأولى ص 181.

[12] –محمد (البقصي) محمد الزرهوني، إسهام الجمعيات في تدبير الماء مياه السقي الصغير بجماعة اغزران، التنمية القروية بالمناطق الجبلية الحاجيات والمنتظرات، أشغال المنتدى الثاني للتنمية والثقافة لإغزران 26 ماي 2012، منشورات الجماعة القروية لإغزران رقم 2، ص: 295.

[13] -Olivia (Aubriot), « De la matérialité de l'irrigation », Réflexions sur l'approche de recherche utilisée On the Materiality of Irrigation : Reflections on the Research Approach Employed Journal des anthropologues Association française des anthropologues Date de publication : 8 juillet 2013 p137.

[14] -lamiae (ELbezzari)- Tribak Abdellatif, l'eau de développement économique dans la montagne marocaine cas du moyen atlas central. » Patrimoine hydraulique et développement au Maroc,actes de colloque international organisé par l'institut Royal de la culture amazighe, en partenariat avec la faculté poly-disciplinaire de taza , coordination Ali bentaleb. Aziz bentaleb, mustapha aafir, les 2-3 Novembre 2016 Editeur Instit Royal de la Culture Amazighe 2018 p 38

[15] - Abdellah (Laouina), le développement agricole durable et la conservation des ressources naturelles au Maroc.chaire unesco-gas Natural. Faculté des lettres et sciences humaines, BP1040, Rabat. Maroc p 13.

[16] –المنصور (ابريك)، الماء والتنمية بحوضي زيز وغريس، أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في الجغرافيا، تحت إشراف علال الزروالي، السنة الجامعية 2011، 2012، كلية الآداب والعلوم الإنسانية وجدة، ص 21.

[17] –مقابلة شفوية

[18] – مقابلة شفوية

[19] –عبد الواحد (العمراني)، الموراد المائية بجماعة بوعادل، الإمكانيات والتهيئة ومستقبل التنمية، مطبعة وراقة بلال، الطبعة الأولى 2016، ص: 9

[20] –عبد السلام (**الحيمر**)، النخبة المغربية وإشكالية التحديث، مطبعة النجاح الجديدة، الطبعة الأولى 2001، ص: 67.

21 – الهادي (الهروي)، الهادي (الهروي)، القبيلة، الإقطاع والمخزن: مقاربة سوسيولوجية للمجتمع المغربي 1988-1934، افريقيا الشرق، المغرب، الطبعة الأولى ص: 116.

[22] –نفسه، ص 138.

[23] – إدريس أبو إدريس، أثر عنصر الماء في مغرب القرنين17 و18 المناخ والتساقطات والأنهار، ضمن أعمال الندوة الوطنية بزاكورة يوما 11 و12 يونيو 2004، حول موضوع: البيئة بالمغرب معطيات تاريخية وآفاق تنموية منطقة درعة نموذجا، تنسيق محمد حمام، عبد الله صالح وآخرون، سلسلة الندوات والمناظرات رقم 9، الرباط 2005 ص 85

24 –أحمد كوال، أحمد كوال التحضر، التحديث الحداثة: في المجتمع المغربي الحديث، افريقيا الشرق، المغرب، 2012 ص 111.

[25] – مقابلة شفوية

[26] – صورة تم التقاطها في ماي 2022 لنبع عين السلطان في آخر سنة له قبل الجفاف.

[27] –أولريش بيك، مجتمع المخاطرة، ترجمة جورج كاثورة، إلهام الشعراني، المكتبة الشرقية، بيروت، الطبعة الأولى، 2009، ص: 173

[28] –نفس المرجع السابق، ص 174.

[29] – –نفس المرجع السابق، ص175.