احتواء اضطراب التدهور الكمي لمياه الري بالمجالات الجافة وشبه الجافة -سهل البحيرة الوسطى (إقليم الرحامنة - المغرب)

Resilience of the imbalance quantitative degradation of waters for irrigation in arid and semi-arid environment - Central Bahira Plain of (Province of Rhamna-Morocco)

إعداد

د. محمد ياسين سايح

Mohammed Yassine Sayeh

حاصل على الدكتوراه. مختبر إعادة تشكيل المجال والتنمية المستدامة. كلية الآداب والعلوم الإنسانية. جامعة شعيب الدكالي- الجديدة. المغرب

أ.د/ نصرالدين عدوق

Nessraddine Adouk

أستاذ التعليم العالي. مختبر إعادة تشكيل المجال والتنمية المستدامة. كلية الآداب والعلوم الإنسانية. جامعة شعيب الدكالي- الجديدة. المغرب

Doi: 10.21608/ajwe.2025.421842

استلام البحث ٢٥ / ١٢ / ٢٠٢٤

قبول البحث ١٦ / ١ / ٢٠٢٥

سايح، محمد ياسين وعدوق، نصرالدين (٢٠٢٥). احتواء اضطراب التدهور الكمي لمياه الري بالمجالات الجافة وشبه الجافة - سهل البحيرة الوسطى (إقليم الرحامنة - المغرب). ***المجلة العربية لأخلاقيات المياه،*** المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٨)، ١٤١ – ١٦٠.

http://ajwe.journals.ekb.eg

احتواء اضطراب التدهور الكمي لمياه الري بالمجالات الجافة وشبه الجافة -سهل البحيرة الوسطى (إقليم الرحامنة - المغرب)

المستخلص:

حاولنا خلال هذا المقال دراسة إشكالية تقييم قدرة الاستغلاليات الفلاحية، بسهل البحيرة الوسطى (حالة الجماعات الترابية المحرة وأولاد إملول وانزالت العظم بإقليم الرحامنة)، على احتواء اضطراب التدهور الكمي للموارد المائية الباطنية، والذي تم استقراؤه انطلاقا من قرار فرض التخلي عن الري بالأذرع المحورية على اعتباره تقنية مستهلكة للمياه وأحد الأسباب التي أدت إلى تعمق الفرشة المائية وتغاير المستوى البييزومتري. ونظرا لأن الاحتواء يعد سيرورة دينامية داخل تصور دياكروني ذو ميزة زمنية (التطور أو التحول في الزمن)، فإن تصورنا لتقييم قدرة الاستغلاليات على الاحتواء سيتم عبر مرحلتين (ما قبل التخلي عن الري بالأذرع المحورية وخلال الفترة الحالية) انطلاقا من شبكة تضم عدة معايير. تم بناء كل معيار انطلاقا من مؤشرات قابلة للقياس من خلال الملاحظة أو المقابلة المباشرة؛ حيث استهدفت الدراسة حوالي 80% من الاستغلاليات الفلاحية التي تبنت الري بالأذرع المحورية منذ سنة ١٩٨٥. اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي والعمل الميداني بالإضافة إلى الإحصاء الوصفي والتحليلي والعمل الخرائطي بهدف معالجة إشكالية الدراسة.

الكلمات المفاتيح: الاحتواء، إقليم الرحامنة، تقييم، معايير، مؤشرات.

Abstract:

This article tackles the problematic of assessing the resilient ability of agricultural exploitations, in Central Bahira Plain- (the case of territory communes: Al Maharra, Awlad Imlul, and Anzalat Al-adam in the Rhamna Province), to contain the disturbance of the quantitative deterioration of the underground water resources. This was extrapolated from the decision imposing the abandonment of irrigation by pivots because it is a water-consuming technique and one of the reasons that led to the deepening of t waterbed and variation in piezometric level. Since resilience is a dynamic process within a diachronic conception in a specific time (development or transformation in time), our conception for evaluating the resilient ability of exploitations covers two stages (before

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

abandoning irrigation by pivot arms and during the current period). This perspective is based on a grid with several criteria. Each criterion consists of measurable indicators through observation or direct interview. The study targeted about 80% of the agricultural exploitations that have adopted pivot-arm irrigation since 1985.

Keywords: resilience, Rhamna Province, Assessment/evaluation, criteria, indicators.

تقديم

عرفت الاستغلاليات الفلاحية بسهل البحيرة الوسطى سيرورة من التحولات همت تبني تقنيات ري وإدخال مزروعات ومغروسات جديدة. أدى ذلك، إلى تطور المساحة المسقية ونمو عدد الاستغلاليات التي تعتمد على الري انطلاقا من مياه الفرشة المائية كمورد ومدخل لا محيد عنه في الإنتاج الزراعي العصري بالمجال في غياب شبه تام لمصادر المياه السطحية. وبهدف معالجة إشكالية تقييم مدى قدرة الاستغلاليات الفلاحية على احتواء اضطراب التدهور الكمي للفرشة المائية ومدى تطور هذه القدرة من مرحلة لأخرى بسهل البحيرة الوسطى، تم التأسيس لمقاربة منهجية تعتمد على تصنيف الاستغلاليات الفلاحية حسب قدرتها على الاحتواء بين استغلاليات تتميز بضعف هذه القدرة، واستغلاليات تتميز بقدرة متوسطة على الاحتواء، بالإضافة إلى استغلاليات ذات قدرة مرتفعة على الاحتواء.

أولا: مفهوم الاحتواء "resilience"

تم تعريف الاحتواء بـ «قدرة أي نظام مفتوح على الصمود عندما يتأثر باضطراب فيتواصل إذن عمله وإنتاجه»[1]، وهو ما يمكن أن يعتبر «خاصية نسقية تستند على دينامية النظام»[2]. يمكن القول إنه نظام قادر على الاحتواء، أنه نظام لا تتغير بنيته النوعية خلال مواجهته لحدث يؤدى إلى اضطرابه، لكنه يجعله جزءا منه، بل ربما يستغل هذا الاضطراب من أجل ضمان استمرارية عمله واشتغاله. فالنظام القادر على الاحتواء هو كذلك قادر على امتصاص الاضطرابات والصمود أمامها، ودمج التغييرات من أجل الحفاظ على سيرورته وأدائه. كما يعرف مكتب الأمم

1- **ASCHAN-LEYGONIE Christina.** (1998). La résilience d'un système spatial : L'exemple du Comtat –une étude comparative de deux périodes de crises au XIXe et au XXe siècle. Thèse pour obtenir le grade de docteur de l'université Paris I – PANTHEON SORBONNE. p. ٢١.

2- IDEM. p. ٢١.

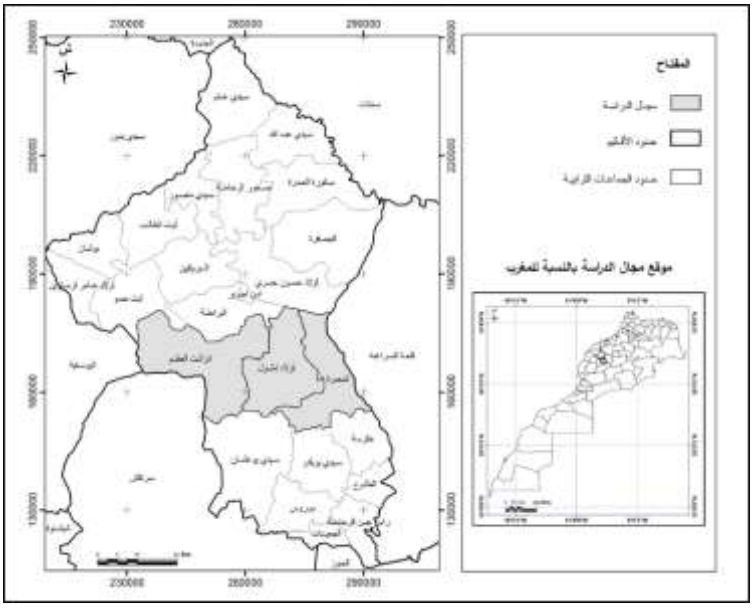
ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

المتحدة للحد من الأخطار والكوارث (UNISDR) الاحتواء بأنه «قدرة نظام أو جماعة أو مجتمع على التكيف مع خطر محتمل عن طريق الصمود أو التحول، بهدف الحفاظ على مستوى مقبول من الأداء والعمل والهيكلة. ويتم تحديد الاحتواء انطلاقا من الإجراءات التي يتخذها النظام الاجتماعي ومدى قدرته على التنظيم والرفع من أدائه، والاستفادة من كوارث الماضي، لحماية المستقبل بطريقة أفضل والرفع من قياسات الحد من الأخطار»[3].

ثانيا: توطين مجال الدراسة

جاء اختيار حالة جماعات المحرة وأولاد إملول وانزالت العظم التي تنتمي طبيعيا إلى سهل البحيرة الوسطى وإداريا إلى إقليم الرحامنة، بعد تمحيص التحولات التي عرفها هذا المجال، في ميدان تدبير الموارد المائية وديناميات المشاهد الزراعية. (خريطة ١)

خريطة (١): توطين مجال الدراسة



3- **MOATTY Annabelle.** (2015). Pour une Géographie des Reconstructions post-catastrophes : Risques, Sociétés et Territoires. Thèse pour obtenir le grade de docteur en géographie de l'université MONTPELLIER – PAUL-VALERY Arts et Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales. p. 24.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

ثالثا: المنهجية والأدوات

تم تبني المنهج الوصفي التحليلي في دراسة الإشكالية، وذلك عن طريق توظيف الأدوات واتباع المنهجية التالية:

- ❖ البحث البيبليوغرافي حول المصادر المرتبطة بالمفاهيم وبموضوع الإشكالية وبمجال الدراسة.
- ❖ استثمار صور الأقمار الاصطناعية (Google Earth Pro) لسنة ٢٠١٧ بدقة ١٠ أمتار، بالإضافة إلى المرئيات الفضائية (Landsat 8-ETM+) لسنة ١٩٨٧ في صورتها الخام دون معالجة (RVB) وكذلك خرائط طبوغرافية بمقياس 1/25000 لسنة ١٩٧٦، بهدف إنتاج خريطة تتبع تطور مساحة الأراضي المسقية اعتمادا على نظم المعلومات الجغرافية.
- ❖ العمل الميداني عن طريق تعبئة شبكة تقييم القدرة على الاحتواء انطلاقا من معايير ومؤشرات ذات مواصفات محددة وقابلة للقياس. نهدف من خلال هذه المقاربة تكميم قدرة الاستغلاليات التي تبنت الري بالأذرع المحورية منذ سنة ١٩٨٥ على الاحتواء بعد قرار التخلي عن هذه التقنية، ومدى نجاعة القرارات الجديدة ومساهمتها في ضمان استمرارية هذه الاستغلاليات بنفس الفعالية أو بفعالية أكبر.
- ❖ العمل الإحصائي والكارطوغرافي لإبراز التوزيع المكاني للاستغلاليات الفلاحية حسب قدرتها على الاحتواء قبل وبعد الاضطراب الناتج عن قرار التخلي عن الري بالأذرع المحورية.

رابعا: عرض النتائج ومناقشتها

١. تطور مساحة الأراضي المسقية بمجال الدراسة

١.١. المرحلة الأولى

شكلت المساحة المسقية بالجماعات الترابية الثلاث خلال سنة ١٩٧٦ ما مجموعه ٢٦٤٥ هكتارا، وهي المساحة التي تمثل فقط نسبة 2,4% من مجموع استعمالات الأراضي. تتوزع هذه المساحة بشكل متباين ومتفرق على هذه الجماعات، وتنتشر نسبة 63% منها بالجماعة الترابية المحرة و2,2% بالجماعة الترابية انزالت العظم. خلال نفس الفترة، تم تبني الاستغلاليات لغراسة الزياتين بجماعة المحرة عن طريق الري الانجذابي انطلاقا من ساقية "اكريزيزة"، بينما تم سقي المشارات باعتماد نفس التقنية انطلاقا من الفرشة المائية بباقي المجالات وخصوصا بالجماعة الترابية أولاد إملول (خريطة ٢ وشكل ١).

٢.١. المرحلة الثانية

خلال سنة ١٩٨٣، وبهدف تثمين أراضي الجموع وري مليون هكتار، قامت وزارة الداخلية بشراكة مع مصالح وزارة التجهيز والمصالح الجهوية والإقليمية لوزارة الفلاحة بدراسة قصد إنشاء وحدة تجريبية على مساحة تقدر ب ١٠٠٠ هكتار،

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

يتم من خلالها إقامة زراعة مسقية اعتمادا على الأذرع المحورية جنوب القاعدة العسكرية "ابن جرير". وتم اختيار البحيرة الوسطى لعدة اعتبارات من بينها:

- ❖ توفر البحيرة الوسطى على موارد ترابية قابلة لقيام زراعات مسقية؛
- ❖ وضع طبوغرافي يتيح استعمال وانتشار تقنية الري بالأذرع المحورية؛
- ❖ تخزين سهل البحيرة الوسطى مياها عذبة باطنية مهمة؛
- ❖ بنية عقارية تمكن من الاستثمار في أراضي شاسعة؛
- ❖ استغلال أراضي الجموع قصد الرفع من الإنتاجية الفلاحية؛
- ❖ كثافة سكانية منخفضة، وتجمع السكن في دواوير؛
- ❖ رغبة ذوي الحقوق في الاستفادة من عائدات أكرية الأراضي، وتنويع استراتيجيات تدبير أخطار الجفاف بالمجالات شبه الجافة.

بلغت مساحة الأراضي المسقية بعد بداية تبني الري بالأذرع المحورية خلال سنة ١٩٨٧ مساحة تقدر بـ ٤٤٧٦ هكتارا بزيادة بلغت نسبتها 169% من مجموع الأراضي المروية سنة ١٩٧٦. تتوزع هذه الأراضي المسقية بنسب متفاوتة بين الجماعات الترابية الثلاث، لكن نسبة هذه الزيادة تتركز أكثر بالجماعة الترابية أولاد إملول بما يقارب نسبة 280%. تميزت هذه المرحلة بسيادة نظام رعي-زراعي تبنى خلاله المستغلون الزراعة البورية (القمح الصلب، الشعير، القطاني) والرعي. كما اعتمدت فئة أخرى من المستغلين (تشكل أقلية) على تقنية الري بالأذرع المحورية كشكل جديد من أشكال تدبير مياه الفرشة الباطنية رافقه تبني مزروعات مسقية (القمح الصلب والقمح اللين، الشمندر، البقوليات، الثوم، الزراعات العلفية ...).

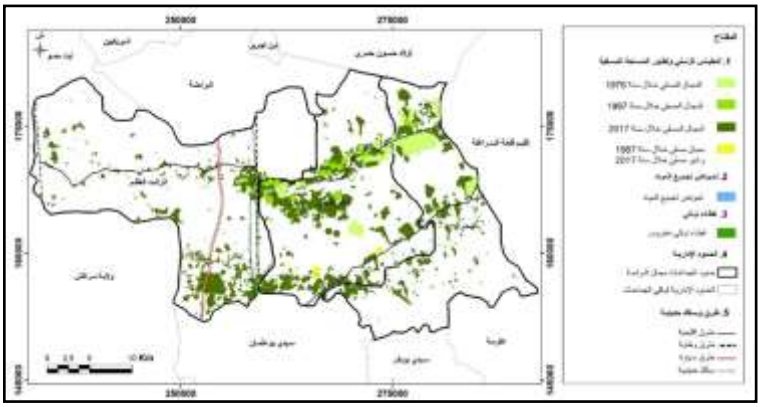
٣.١. المرحلة الثالثة

تم خلال هذه الفترة، سنة ٢٠١٢، اتخاذ قرار منع استعمال الري بالأذرع المحورية بمجال الدراسة من طرف المصالح الإقليمية المختصة التابعة لوزارة الداخلية؛ باعتبارها وصية على تدبير أراضي الجموع. بررت السلطات هذا القرار بوجود مؤشرات تدل على التدهور الكمي لمياه الفرشة الباطنية، وضرورة تنفيذ القرار قبل الوصول إلى وضعية أزمة. اعتبر القرار مفاجئا بالنسبة لجل المستغلين، غير أنه مثل الخطوة الأولى لاحتواء هذا الاضطراب.

يعد تبني الري الموضعي وإدخال مزروعات ومغروسات جديدة إلى المجال وتوسيع المساحة المسقية أو تقليصها من بين الاتجاهات التي حاول المستغلون من خلالها ضمان استمرارية وديمومة الإنتاج بالاستغلاليات الفلاحية. وعلى الرغم من أن المساحة المسقية عرفت ارتفاعا ملحوظا (حوالي ١٧٠٦١ هكتارا سنة ٢٠١٧)، إلا أن التوزيع المجالي لهذه المساحة يختلف من جماعة ترابية لأخرى (خريطة ٢ وشكل ١) ومن استغلالية لأخرى.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

خريطة (٢): تطور المساحة المسقية بالمجال من سنة ١٩٧٦ إلى ٢٠١٧



المصدر: عمل شخصي اعتمادا على خرائط طبوغرافية بمقياس 1/25000 لسنة ١٩٧٦ والمرئيات الفضائية (Landsat 8-ETM+) لسنة ١٩٨٧ في صورتها الخام دون معالجة (RVB) وصور الأقمار الاصطناعية (Google Earth Pro) لسنة ٢٠١٧ بدقة ١٠ أمتار

شكل (١): تطور المساحة المسقية بمجال الدراسة إلى حدود سنة ٢٠١٧

المصدر: عمل شخصي

٢. تقييم مدى قدرة الاستغلاليات الفلاحية على احتواء اضطراب

تم الاعتماد خلال هذه الدراسة على معايير لها علاقة بإشكالية الدراسة؛ حيث تم تفييئ هذه المعايير لمؤشرات قابلة للقياس انطلاقا من مواصفات محددة. نتوخى من

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

ذلك تقييم مدى قدرة المستغلين على الاحتواء، ومدى نجاعة اختياراتهم وفعالية التدابير التي تم اتخاذها، ودرجة المساهمة في ضمان استمرارية الاستغلالية الفلاحية في الزمن والمجال. تم العمل على قياس القدرة على الاحتواء خلال مرحلتين. تتعلق المرحلة الأولى، بالفترة التي كان يتبنى فيها المستغلون الري بالأذرع المحورية. بينما ترتبط المرحلة الثانية، بقياس قدرة الاستغلاليات على احتواء الاضطراب التي جاء نتيجة قرار فرض التخلي عن تقنية الري بالأذرع المحورية، لتجاوز خطر التدهور الكمي للموارد المائية الباطنية. استهدف العمل الميداني الاستغلاليات الفلاحية التي تبنت تقنية الري بالأذرع المحورية منتصف الثمانينيات بالإضافة إلى استغلاليات تعتمد الري بطرق أخرى.

١.٢. شبكة تقييم القدرة على الاحتواء: المعايير والمؤشرات

استهدفنا من خلال هذه الدراسة تكميم قدرة الاستغلاليات على الاحتواء من خلال أربعة معايير. تمت أجرأة كل معيار إلى مؤشرات قابلة للقياس بمواصفات محددة وبمستويات تحقق عددية. تم تجميع هذه المعايير والمؤشرات في شبكة لتقييم مدى قدرة كل استغلالية على الاحتواء خلال مرحلتين مختلفتين.

يخص المعيار الأول وسع الاضطراب والمعايير الاجتماعية والفعالية الاقتصادية، ويضم خمس مؤشرات. تعتبر المدة التي استغرقتها الاستغلالية من أجل إعادة البناء والإنتاج أول هذه المؤشرات، يضاف إليها مؤشر ثان يتعلق بمدى توفير الاستغلالية لفرص الشغل للساكنة المحلية، إلى جانب مؤشر ثالث يقيس مساهمة الاستغلالية في مشاريع التنمية بالمجال، كما شمل هذا المعيار قياس مؤشري تنوع الإنتاج ومستوى الربح الخاص بكل استغلالية.

تم بناء المعيار الثاني، المتعلق بتنويع الاستراتيجيات، انطلاقا من أربع مؤشرات. تشمل هذه المؤشرات تنويع الأنشطة الفلاحية ومدى تبني المستغلين لأنشطة غير فلاحية بنفس المجال أو بمجالات أخرى، بالإضافة إلى سيرورة تنويع المستغلين لتقنيات الري ودرجة اعتمادهم على تنويع المزروعات.

كما تم بناءُ هذا التصور بناءً على معيار ثالث، يتعلق بالجانب البيئي ودرجة وعي المستغلين بالأخطار بالإضافة إلى البنية العقارية وحجم الاستغلالية؛ حيث تم تقسيم هذا المعيار إلى ثمانية مؤشرات تضم نوع تقنيات الري ودرجة حفاظها على الموارد المائية إلى جانب حاجيات النباتات المسقية من المياه ونوع الطاقة المستخدمة في ضخ في مياه الفرشة المائية، بالإضافة إلى مؤشر رابع يرتبط في انخراط المستغلين في التأمين على الأخطار. ضم كذلك هذا المعيار مؤشرات تتألف من نوع التمويل والبنية العقارية وحجم الاستغلالية إلى جانب مدة عقد الأكارة.

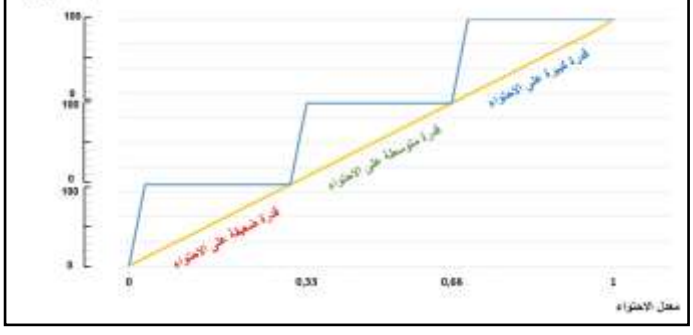
اعتمدنا أيضا على معيار رابع يشمل اتخاذ القرار والأصل الجغرافي للمستغل واتجاه تسويق منتوجات الضيعة؛ حيث يضم هذا المعيار خمس مؤشرات

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

تنطلق من درجة استقلالية المستغل في اتخاذ القرار وأصله الجغرافي بالإضافة إلى اتجاه التسويق وشكل الاستثمار، وتنتهي بمدى تبني الاستغلاليات الفلاحية للتجديد (المكننة).

تضمن بناء شبكة تقييم القدرة على الاحتواء إلى جانب المعايير والمؤشرات، بهدف تكميمها، تحديد مواصفات دقيقة لكل مؤشر من هذه المؤشرات وتقييم درجة تحققه (يتم منح رتبة لكل مؤشر تتراوح بين ١ و٣، ويحتسب المعدل بين ٠ و١). ارتبط إنجاز هذا التصور بهدف أساسي ألا وهو الحصول على نتائج كمية ملموسة، نهدف من خلالها وضع تصور إجرائي ينبني على أسس نظرية لقياس قدرة الاستغلاليات بمجال الدراسة على الاحتواء. يمكن تحقيق هذا الهدف عن طريق استثمار نتائج العمل الميداني، من خلال دراسة حالة عينة من الاستغلاليات نعتبرها جزءا من مجتمع البحث الذي ينتمي إلى البحيرة الوسطى وبالضبط إلى الجماعات الترابية المحرة وأولاد إملول وانزالت العظم، بشكل يضمن التوليف بين مختلف المعايير والمؤشرات التي تم تحديدها مسبقا.

ركزنا لتحقيق الهدف على مبادئ المنطق الضبابي؛ وذلك عن طريق تجزئ القدرة على الاحتواء إلى ثلاث فئات. تضم الفئة الأولى الاستغلاليات الفلاحية التي تتميز بقدرة ضعيفة على الاحتواء؛ حيث تتراوح هذه القدرة، خلال المرحلتين، بين معدل محصور بين ٠ و0,33. تتشكل الفئة الثانية من الاستغلاليات التي تتصف بقدرة متوسطة على الاحتواء، وتتراوح قدرة هذه الفئة بين 0,33 و0,66. أما الفئة الثالثة فإنها تتشكل من الاستغلاليات التي لها قدرة كبيرة على الاحتواء لا يقل معدلها عن 0,66 ولا يتجاوز ١. تتضمن كل فئة من الفئات الثلاثة مستويات أو درجات فعالية هذه الاستغلاليات تتدرج نسبها بين 0% و100% (شكل ٢.).



شكل (٢): تصور خاص بقياس قدرة الاستغلاليات على الاحتواء

المصدر: عمل شخصي

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٢.٢. معامل الصدق ألفا كرونباخ (ALPHA CRONBACH)

يعد هذا الاختبار رابع إجراء بعد بناء شبكة تقييم الاحتواء والعمل الميداني ثم تفريغ المعطيات عن طريق توظيف برنامج إحصائي. وبهدف اختبار الصدق والتماسك الداخلي للمعايير والمؤشرات (٢٢ مؤشرا) التي نسعى إلى تكميمها وقياسها، تم الاعتماد على حساب معامل ألفا كرونباخ؛ حيث تعتبر قيمة هذا الاختبار مقبولة إذا تجاوز المعامل 0,7، علما أن هذا المعامل يكون محصورا بين ٠ و١. (جدول. ٢.١)

جدول ١: معامل الصدق الخاص بمعايير ومؤشرات المرحلة الأولى

إحصائيات الصدق	
عدد العناصر	**ألفا كرونباخ**
22	,795٠

المصدر: نتائج تحليل شبكة تقييم القدرة على الاحتواء عن طريق توظيف برنامج إحصائية

جدول ٢: معامل الصدق الخاص بمعايير ومؤشرات المرحلة الثانية

إحصائيات الصدق	
عدد العناصر	**ألفا كرونباخ**
22	,754٠

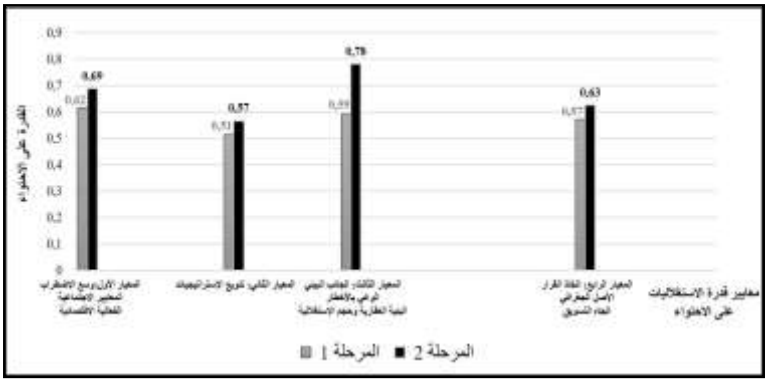
المصدر: نتائج تحليل شبكة تقييم القدرة على الاحتواء عن طريق توظيف برامج إحصائية

يمكن تأويل النتائج المحصل عليها إحصائيا كما يتضح من خلال الجدولين ١ و٢ بوجود تماسك داخلي ذو دلالة إحصائية بين المؤشرات ومواصفاتها ودرجة تحقق كل مؤشر، على اعتبار أن معامل الصدق (ألفا كرونباخ) يتجاوز 0,7 في المرحلتين معا.

٣. معايير ومؤشرات قدرة الاستغلاليات على الاحتواء

أفرزت نتائج المقاربة المعتمدة اختلافا بين معايير احتواء الاستغلاليات الفلاحية وبين نفس المعيار من مرحلة لأخرى. يتضح من خلال الشكل (٣) اتجاها عاما نحو تطور ونمو معدل المعايير الأربعة بين المرحلتين الأولى والثانية.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871



شكل (٣): توزيع قدرة الاستغلاليات على الاحتواء حسب المعايير

يعتبر فارق نمو المعيار الثالث بين المرحلتين، الذي يهم الجانب البيئي والوعي بالأخطار والبنية العقارية، الأكبر بين باقي المعايير مباشرة بعد التخلي عن الري بالأذرع المحورية (شكل ٣.). يمكن تفسير ذلك، بتبني جل الاستغلاليات التي شملتها الدراسة الري الموضعي، والذي يعد تقنية محافظة على مياه الفرشة المائية مقارنة بباقي التقنيات وحسب مجموعة من الدراسات، مباشرة بعد فترة إعادة البناء. بالإضافة إلى ذلك، عرف المؤشر المتعلق بحاجيات المزروعات والمغروسات من المياه نموا ملحوظا مقارنة بالمرحلة الأولى، ويرجع ذلك إلى إدخال مغروسات (غراسة الزياتين) أقل استهلاكا للمياه خصوصا بالاستغلاليات التي كانت تعتمد الري بالأذرع المحورية. كما ساهم اعتماد الاستغلاليات، والتي تتجاوز مساحتها ٥٠ هكتارا، الطاقة الكهربائية في استخراج المياه وتوزيعها على المشارات رغم ارتفاع تكلفتها المادية والاختلاف البيسنوي لهذه التكلفة حسب تباين فترات السقي (يتراوح الاستهلاك الشهري باستغلالية مساحتها ١٠٠٠ هكتارا بين ٣٠٠٠٠٠ و٥٠٠٠٠٠ درهما) وحاجيات النباتات خلال كل فترة، بالإضافة إلى بداية انتشار الطاقة النظيفة والمتمثلة في الألواح الشمسية بمجموعة من الضيعات العصرية. كما ساهم ارتفاع مؤشر الوعي بالأخطار مقارنة بالفترة السابقة، انطلاقا من الانخراط في الوكالات الخاصة بالتأمين عن الأخطار (Mamda)، في ارتفاع معدل المعيار الثالث.

بالإضافة إلى نمو المؤشرات التي سبق ذكرها خلال المرحلة الثانية، يعتبر مؤشر نوع التمويل من بين أكثر المؤشرات نموا. يرجع ذلك إلى مساهمة الدولة في إطار مشروع المغرب الأخضر في تمويل الاستثمارات في المجال الفلاحي (تمويل تجهيز الأراضي الفلاحية بنسبة 80% من تكلفة المشروع الخاص بالاستغلاليات التي تتجاوز مساحتها ٥ هكتارات وبنسبة 100% من التكلفة الخاصة بالاستغلاليات التي تتراوح مساحتها بين ٥ و٣ هكتارات). غير أن مؤشر البنية العقارية يعد من بين أهم

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

نقط ضعف الاستغلاليات الفلاحية، رغم ارتفاع مؤشر حجم هذه الاستغلاليات الفلاحية والتي تتجاوز مساحة 87% منها ٥٠ هكتارا. كما يشكل عامل مساحة الاستغلاليات حافزا مهما للاستثمار في الفلاحة بالمجال بالنظر لإمكانية توقيع عقد أكارة أراضي الجموع لأمد طويل بالبحيرة الوسطى وهو ما يعتبر أحد مؤشرات رضا وثقة المستثمرين في هذا المجال (شكل ٤.).

شكل (٤): توزيع مؤشرات القدرة على الاحتواء قبل وبعد قرار التخلي عن الري بالأذرع المحورية

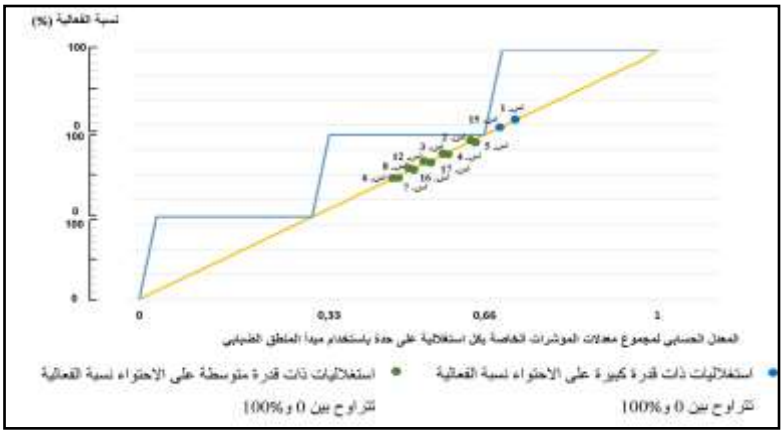
فيما يخص باقي المعايير، فلم يتجاوز معدل نموها بين الفترتين (قبل اتخاذ قرار التخلي عن الري بالأذرع المحورية وبعده) 0,06. يمكن تأويل هذه النتائج بضعف نمو المؤشرات المتبقية كما يوضح الشكل (٤) من فترة لأخرى، أو بتدني أو تراجع بعض المؤشرات التي تساهم في الرفع من قدرة الاستغلاليات على الاحتواء؛ كتخلي عدد من الاستغلاليات عن استراتيجية تنويع المزروعات والمغروسات والاتجاه نحو التخصص وتبني مغروس واحد، وبالخصوص الزياتين. ومن الطبيعي أن تشكل هذه القرارات خطرا محتملا على الاستغلاليات التي لا تلجأ للتنويع وتهديدا لضمان استمراريتها في الزمن. يمكن أن يرتبط هذا النوع من الأخطار بتقلبات السوق والأمراض التي قد تهدد الإنتاج، بالإضافة إلى عدم تنوع الإنتاج، سواء أكان زراعيا حيوانيا (تربية المواشي والدواجن)، خلال السنة الفلاحية وتقليص إمكانية الاستثمار والاستفادة من إنتاج زراعي يتوزع بشكل متفاوت ومختلف زمنيا. كما يشكل عدم تثمين هذه المنتوجات والاكتفاء بتسويقها محليا أهم الإكراهات التي تعيق تنمية النشاط الفلاحي بمجال الدراسة، في ظل الارتباط الوثيق بمورد مائي يتميز بهشاشته وعدم تعدد مصادره وتزايد التنافس عليه، والتطور الإيجابي للمساحة المسقية.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٤. اختلاف معدل القدرة على الاحتواء من استغلالية لأخرى ومن مرحلة لأخرى

١.٤. المرحلة الأولى

يختلف، خلال هذه المرحلة، توزيع الاستغلاليات الفلاحية باختلاف معدل القدرة على الاحتواء من استغلالية لأخرى.



شكل (٥): توزيع الاستغلاليات الفلاحية حسب قدرتها على الاحتواء خلال الفترة الأولى

المصدر: عمل شخصي

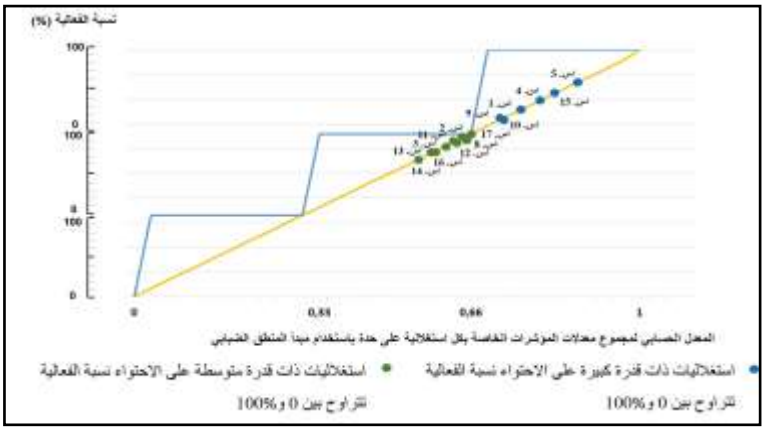
يبين الشكل (٥) أعلاه توزيع هذه الاستغلاليات حسب قدرتها على الاحتواء مع الأخذ بعين الاعتبار نسبة فعاليتها (من 0 إلى 100%).

تتميز هذه المرحلة بتخلي حوالي 12% من بين الاستغلاليات المستهدفة من الدراسة عن الري بالأذرع المحورية وعدم تبني تقنيات أخرى للري، ويرجع ذلك لوفاة رب الاستغلالية الفلاحية وتقسيم العقار وعدم استمرار المستغلين الجدد في تبني نفس النشاط الزراعي المعتمد عن الري؛ حيث يتم كراء هذه الأراضي أو تخصيصها لزراعة بورية وللرعي. يمكن بعد استقراء النتائج تصنيف الاستغلاليات التي شملتها الدراسة، وكما يتضح من خلال الشكل رقم (٥)، إلى استغلاليات ذات قدرة كبيرة على الاحتواء لا تتجاوز نسبتها 12% من مجموع الاستغلاليات، وتتراوح نسبة فعالية هذه الفئة بين 0% و20%. بينما تصل نسبة الاستغلاليات التي تتميز بقدرة متوسطة على الاحتواء إلى 76%، بنسبة فعالية محصورة بين 40% و90%.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

٢.٤. المرحلة الثانية

يتضح من خلال النتائج التي تم التوصل إليها نمو قدرة الاستغلاليات الفلاحية على الاحتواء مقارنة بالمرحلة الأولى، ويوضح الشكل (٦) توزيع هذه الاستغلاليات حسب قدرتها على الاحتواء ومدى فعاليتها داخل كل فئة من الفئات الثلاث.



شكل (٦): توزيع الاستغلاليات الفلاحية حسب قدرتها على الاحتواء خلال الفترة الثانية

المصدر: عمل شخصي

تشكل الاستغلاليات ذات القدرة الكبيرة على الاحتواء حوالي 35% من مجموع الاستغلاليات التي تستهدفها الدراسة؛ من بينها حوالي 33,33% حافظت على نفس القدرة رغم فرض قرار التخلي عن الري بالأذرع المحورية؛ حيث استفادت من الدعم المخصص من طرف الدولة في إطار مخطط المغرب الأخضر في إعادة تجهيز الأراضي بتقنية جديدة للري أكثر حفاظا على الموارد المائية الباطنية. كما أن حفاظ هذه الاستغلاليات على نفس القدرة أو الرفع منها يرجع إلى قدرتها على التكيف مع المرحلة الجديدة انطلاقا من تحسين أداء عدة مؤشرات كتبني مغروسات أقل استهلاكا للماء، وتغيير نوع الطاقة المستخدمة في استخراج المياه وتوزيعها، بالإضافة إلى نوع التمويل والاستقلالية في اتخاذ القرار.

وفي ظل وجود نقط ضعف تبرز من خلال مؤشرات أهمها البنية العقارية ووسع الاضطراب، الذي وصل لمعدل السنتين لإعادة البناء وأكثر من هذه المدة لإعادة الإنتاج، وكذلك اتجاه التسويق الذي يتم على المستويين المحلي والوطني، فإن

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

باقي الاستغلاليات الفلاحية اتصفت من خلال المقاربة المعتمدة بقدرة متوسطة على الاحتواء وبفعالية متباينة ومختلفة. ساهم في تباين قدرة هذه الاستغلاليات على الاحتواء اختلاف وتنوع استراتيجيات تدبير كل استغلالية على حدة؛ من حيث تنوع الإنتاج ومستوى الربح ونوع الطاقة المستخدمة والبنية العقارية للأراضي. كما تجذر الإشارة إلى أن مساهمة جل الاستغلاليات في توفير فرص الشغل للساكنة المحلية يبقي من بين المؤشرات الاجتماعية التي ساهمت في تطوير قدرة عينة الدراسة على الاحتواء.

٥. التوزيع المكاني للاستغلاليات حسب قدرتها على الاحتواء خلال المرحلتين

يختلف توزيع الاستغلاليات الفلاحية مكانيا حسب قدرتها على الاحتواء وتبعا لنمو هذه القدرة قبل التخلي عن الري بالأذرع المحورية وبعد تبني الري الموضعي كشكل من أشكال التكيف والتعديل مع خصوصية الوسط الجغرافي. وتبين الخريطة رقم (٣) التوزيع المكاني للاستغلاليات الفلاحية حسب قدرتها على الاحتواء خلال فترتين زمنيتين مختلفتين بالجماعات الترابية المحرة وأولاد إملول وانزالت العظم.

يتضح من خلال الخريطة (٣) أن جميع الاستغلاليات الفلاحية التي كانت تتبنى تقنية الري بالأذرع المحورية منذ سنة ١٩٨٥ مازالت تضمن استمراريتها بالمجال مع وجود بعض الاستثناءات؛ حيث تخلت بعض الاستغلاليات عن الري بسبب الإرث حيث تم التكيف مع هذه الوضعية عن طريق التحول إلى النشاط الرعيزراعي أو أكارة الأراضي الزراعية. كما استفادت بعض الاستغلاليات من التفويت من مستثمر إلى مستثمر آخر كما هو الحال بالنسبة لشركة (S.A.D.I.P)، والتي فوتت تدبير أراضي الجموع إلى عدة مستثمرين، كان آخرهم تفويت استغلال مساحة ١٤٠٠ هكتارا سنة ٢٠٠٠ لشركة إيطالية (ARZI.AGRI)؛ حيث تم تقليص هؤلاء المستثمرين المساحة المسقية إلى حوالي ١٠٠٠ هكتار كاتجاه من اتجاهات احتواء اضطراب التخلي عن الري بالأذرع المحورية بالإضافة إلى اتجاه عام نحو التخصص في غراسة الزياتين باعتماد تقنية الري الموضعي.

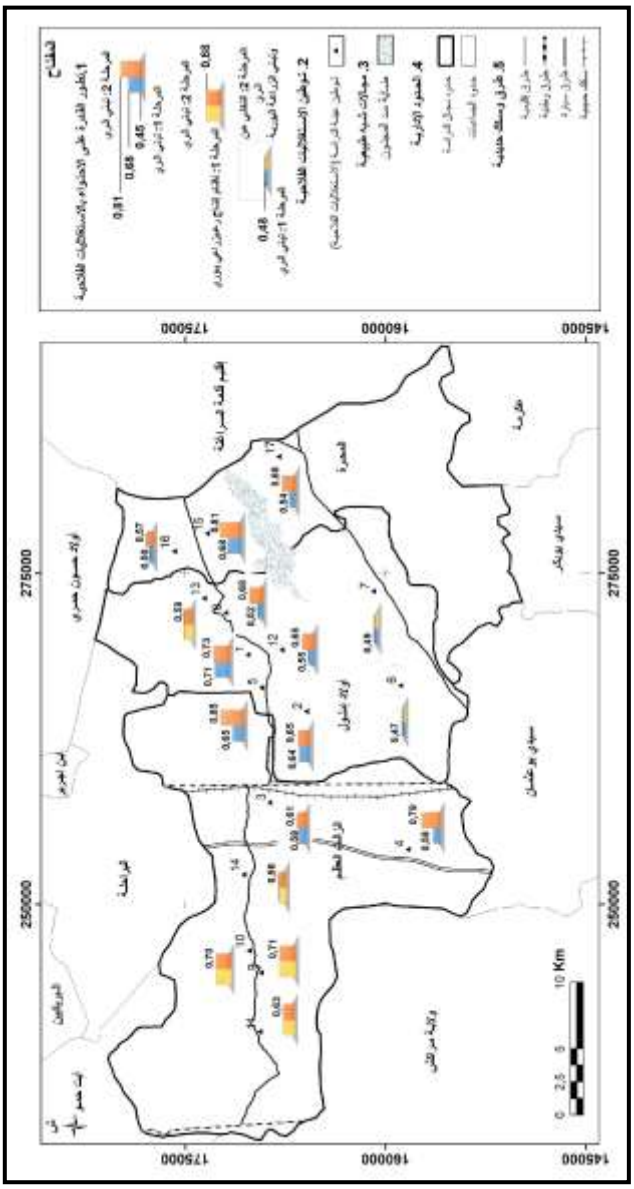
تتركز أغلب الاستغلاليات التي تتميز بارتفاع قدرتها على الاحتواء بالجماعة الترابية أولاد إملول، غير أن الاستغلاليتين اللتين تتميزان بارتفاع هذه القدرة خلال المرحلة الثانية تتوطنان بالجماعتين الترابيتين المحرة وأولاد إملول. يرجع هذا الأمر إلى نمو عدة مؤشرات خلال فترة إعادة البناء، بالإضافة إلى شكل التدبير الحالي الذي

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

كان له وقع مهم في ضمان استمرارية الاستغلاليتين وتزايد إنتاجهما، دون التحول وتبني نشاط آخر غير النشاط الفلاحي.

كما ظهرت بمجال الدراسة استغلاليات قامت بتعديل نظام الإنتاج. تحولت هذه الاستغلاليات من تبني نشاط رعي-زراعي تقليدي إلى اعتماد فلاحة مسقية كنشاط رئيسي أو نشاط مكمل. استفادت بعض هذه الاستغلاليات، حسب نتائج الدراسة، من بيع حقوق الانتفاع من أراضي الجموع لمستثمرين أجانب، وشراء أراضي ملك خاص. تقبل هذه الأراضي، كدعامة، قيام وإدخال غراسة وزراعة مسقية باعتماد الري الموضعي. كما تستفيد فئة أخرى من الاستغلاليات من موارد خارجية، حسب الأصل الجغرافي للمستغل، تتجلى أساسا في عائدات المهاجرين المغاربة والمستثمرين من مدن كبرى كالدار البيضاء ومراكش والأجانب أيضا. يتم استثمار رؤوس الأموال في الفلاحة العصرية، ويشكل دعم الدولة المقدم في إطار مخطط المغرب الأخضر حافزا ودافعا أساسيا لهذه الفئة من المستثمرين؛ حيث أصبح هذا المجال قبلة لاستثمارات مهمة في القطاع الزراعي وخصوصا بالمجالات المرتبطة بالطرق الوطنية والجهوية والإقليمية والتي تشكل أراضيها دعامات قابلة لقيام الزراعة والغراسة بالخصوص (موارد مائية باطنية وأتربة سيذبالية). بالرغم من سيادة أراضي الجموع فإن ثمن أكارتها (حوالي ٢٠٠٠ درهم للهكتار الواحد) يشكل أيضا أحد عوامل الاستثمار بالبحيرة الوسطى مقارنة بثمن أكارة الهكتار الواحد بمجالات مسقية مجاورة.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871



خريطة (٣): تطور قدرة الاستغلاليات الفلاحية على الاحتواء قبل التخلي عن الري بالأذرع المحورية وبعد تبني الري الموضعي.

المصدر: نتائج العمل الميداني (٢٠٢١)

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

خلاصة

حاولنا تناول إشكالية تقييم قدرة الاستغلاليات الفلاحية، بسهل البحيرة الوسطى من خلال مقاربة تعتمد على التوليف بين معايير ومؤشرات نراها ذات جدوى في تصنيف الاستغلاليات إلى ٣ فئات:

- ❖ فئة تتميز بقدرة كبيرة على الاحتواء، قادرة على ضمان استمراريتها واستدامة إنتاجها وتعديل استراتيجياتها والتكيف مع إكراهات الوسط، دون أن يطرأ عليها تحول في بنيتها الوظيفية.
- ❖ فئة تتميز بقدرة متوسطة على الاحتواء مع اختلاف في الفعالية وتباين في المؤشرات المسجلة. ساهمت نقط القوة في نمو قدرة هذه الاستغلاليات خلال المرحلة الثانية بفعل تعديل في استراتيجيات التدبير وتبني تقنيات ري تستجيب لمبدأ الحفاظ على الموارد المائية، مستفيدة من الدعم المخصص في إطار مخطط المغرب الأخضر.
- ❖ فئة تتميز بقدرة ضعيفة على الاحتواء ليس لها من الإمكانيات ما يضمن صمودها تجاه مختلف الإكراهات التي يفرزها المجال، وبالتالي قد تلجأ إلى التحول إلى نشاط آخر غير النشاط الفلاحي.

تعتبر هذه الدراسة محاولة وأرضية منهجية لمقاربة تقييم وقياس قدرة الاستغلاليات بسهل البحيرة الوسطى على الاحتواء، وذلك من خلال توظيف نتائج العمل الميداني بعد التأسيس له نظريا. غير أن حدود الدراسة تتجلى بالأساس في عدم القدرة على الإحاطة بجميع المؤشرات؛ نظرا لتقاطع هذه الدراسة مع تخصصات أخرى، وهو الأمر الذي يستدعي الأخذ بعين الاعتبار بعض المؤشرات الفيزيائية والتي يمكن توظيفها في بناء نماذج تطبيقية، يمكن من خلالها قياس هذه القدرة في ارتباط بإشكاليات متعددة ومجالات مختلفة تدخل في صلب إشكالات البحث في استراتيجيات تدبير الأخطار وتجاوز الأزمات والاضطرابات.

ISSN : 2537-0820 eISSN : 2537-0871

البيبليوغرافيا

الباحث، (٢٠٢٢)، التكيف والاحتواء بالمجالات شبه الجافة المغربية -البحيرة الوسطى-، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الجغرافيا. كلية الآداب والعلوم الإنسانية. جامعة شعيب الدكالي. الجديدة. المغرب.

الباحث١، الباحث٢، (٢٠٢٢)، غراسة الزياتين والتكيف مع خصوصيات الوسط الجغرافي بسهل البحيرة الوسطى-إقليم الرحامنة (المغرب)، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية لأكاديمية المملكة المغربية، *1* (1). ص ص. -319 303. [مرجع إلكتروني].

https://revues.imist.ma/index.php/SHS-ARM/article/view/35608 (بتاريخ ١٧-١٢-٢٠٢٢)

Bibliographie

ASCHAN-LEYGONIE, C. (2000). Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux. In. «L'Espace géographique». pp. 64-77. [En ligne]. http://www.persee.fr/doc/spgeo_0046-2497_2000_num_29_1_1968 (Consulté le 10/04/ 2019).

ASCHAN-LEYGONIE, C. (1998). La résilience d'un système spatial: L'exemple du Comtat –une étude comparative de deux périodes de crises au XIXe et au XXe siècles. Thèse pour obtenir le grade de docteur de l'université Paris I - PANTHEON SORBONNE.

HOLLING, C.S. (1973). The resilience of terrestrial ecosystems. In «Annual review of ecologie and systematics». N° 4. pp. 1-23.

JOUVE, Ph. (1993). Adaptation des systèmes de production à l'aridité au Maroc et au Sahel. Thèse de doctorat. Volume 1. Université Paul VALERY. Montpelier III.

JOUVE, Ph. (1986). Approche systémique et recherche. Développement en agriculture: quelques définitions et commentaire. In «Cahiers de recherche et de développement. N° 11». pp. 48-56.

ISSN : 2537-0820 *eISSN : 2537-0871*

LALLAU, B. (2011). La résilience, moyen et fin d'un développement durable? In «Éthique et économique, vol. 8, n. 1». pp. 168-185. [En ligne].
https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/1866/4589/1/Lallau.pdf (Consulté le 3/05/ 2022).

LALLAU, B., & THIBAUT, E. (2009). La résilience en débat : quel devenir pour les agriculteurs en difficulté. In. «Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement, vol. 90, n. 1». pp. 79-102. [En ligne].
https://www.researchgate.net/profile/Benoit_Lallau/publication/227486737_La_resilience_en_debat_quel_devenir_pour_les_agriculteurs_en_difficulte/links/5554715d08aeaaff3bf1c130.pdf (Consulté le 10/09/2018).

MGHIRBI, O. (2016). Résilience des exploitations agricoles face au changement des pratiques phytosanitaires : conception d'outils de gestion des risques lies aux pesticides - cas du bassin versant de l'Etang de l'or en France. Thèse pour obtenir le grade de docteur de l'université Paul-Valéry MONTPELLIER 3 - FRANCE Arts, Lettres, Langues, Sciences Humaines et Sociales.

MOATTY, A. (2015). Pour une Géographie des Reconstructions post-catastrophe: Risques, Sociétés et Territoires. Thèse pour obtenir le grade de docteur en géographie de l'université MONTPELLIER - PAUL-VALERY Arts et Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales.

PICOUET, M., SGHAIER, M., GENIN, D., ABAAB, A., GUILLAUME, H. & ELLOUMI, M. (2004). Environnement et sociétés rurales en mutation: Approches alternatives. 390 Pages. IRD Éditions. Paris.

SALAMA, H., & TAHIRI, M. (2010). La Gestion Des Ressources En Eau Face Aux Changements Climatiques. Cas Du Bassin Tensift (MAROC). In. «Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n° 08». pp. 127-138.

ISSN : 2537-0820 *eISSN : 2537-0871*