https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

تطور الزراعة المسقية بأرياف الضاحية الجنوبية لمدينة مكناس بين متطلبات التنمية الريفية المستدامة وتحديات الإجهاد المائي

د. هشام بوردي
دكتوراه في الجغرافيا
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين فاس مكناس- المغرب
Hicham.bourdi@gmail.com

د. إدريس زوهري
أستاذ التعليم العالي شعبة الجغرافيا/كلية الآداب
جامعة سيدي محمد بن عبد الله/ فاس – المغرب
zouhri.driss@yahoo.com

د. محمد السهلي
دكتوراه في التاريخ
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين فاس مكناس- المغرب
mohamedsh20689@gmail.com

تاريخ الاستلام 2025/11/30 تاريخ القبول 2025/12/20 تاريخ النشر 2026/01/01

الملخص:

لقد تفاعلت مجموعة من العوامل الطبيعية والتاريخية في تنظيم المجال الفلاحي بالأرياف الجنوبية لمدينة مكناس، وكان لعدم انتظام التساقطات المطرية والافتقار لشبكة مائية سطحية ذات جريان دائم دور بارز في توجيه الاستغلال الزراعي نحو السقي باعتباره خيارًا استراتيجيًا لتحقيق التكثيف الزراعي، لاسيما وأن المنطقة تقع ضمن هضبة سايس الغنية بمواردها المائية الجوفية، حيث لجأ الفلاح في بحثه عن مصدر آخر للماء باللجوء إلى السدمة الحرة بحفر الآبار المجهزة للري يتراوح عمقها ما بين 50 مترًا شمال الضاحية الجنوبية و80 مترًا أقصى جنوبها. ومعلوم أن لتضاعف أعداد الآبار أثر سلبي على المياه الجوفية، والتي باتت تعاني من تناقص مستمر في المخزون المائي بمعدل 40 سنتمترًا سنويًا، ومعه يسجل هبوط في مستوى عمق الفرشة المائية يقدر متوسطه السنوي 4 أمتار، إضافة إلى تراجع إمدادات المياه السطحية حيث أن مدخلات هذه الفرشة من المياه تبلغ 240 مليون مترًا مكعبًا، في حين أن مخرجاتها المائية تصل 340 مليون مترًا مكعبًا، ما يجعلها تسجل عجزًا سنوياً يصل 100 مليون مترًا مكعبًا. وتبعًا لهذه التحولات؛ عرفت المساحة الزراعية المسقية بالمنطقة اتساعًا مهمًا خلال العقدين الأخيرين بحوالي 4300 هكتارًا، موزعة بشكل متباين بين جماعة محاط التي توسعت مساحتها المسقية ب 1670 هكتارًا، تليها جماعة سيدي سليمان مول الكيفان التي عرفت مساحتها المسقية زيادة قدرها 1430 هكتارًا، ثم جماعة أيت ولال التي تمددت مساحتها المسقية بمقدار 1200 هكتارًا، في الوقت الذي تراجعت فيه المساحة الصالحة للزراعة، وبالرغم من هذه الدينامية لا تزال أهمية الزراعة البورية ذات الفلاحة المعاشية، مما ينذر بمزيد من التحول نحو السقي وزيادة الضغط على الفرشة المائية الباطنية ومنه المساس بالأمن المائي للمنطقة مع ما يترتب عن كل ذلك من مشاكل بيئية عديدة.

الكلمات المفتاحية: أرياف جنوب مدينة مكناس، الموارد المائية، الزراعة المسقية، الاستغلال الفلاحي، التنمية المستدامة.

© Journal of Libya for Geographical Studies, Sirte University 2026

Development of Irrigated Agriculture in the Rural Areas of the Southern Suburbs of Meknes between the Requirements of Sustainable Rural Development and the Challenges of Water Stress

Hicham Bourdi[1] **Driss Zouhri**[2] **Mohamed Sahli**[3]
1 PhD in Geography, Faculty of Arts, Dhar El Mahraz Fez, Morocco
2 Professor of Higher Education, Geography Division, FLDM/ Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.
3 PhD in History, Regional Academy of Education, and Training Fez-Meknes, Morocco.

Received: 30/11/2025 Accepted: 20/12/2025 Published: 01/01/2026

Abstract:

A set of natural and historical factors has interacted to shape the agricultural landscape in the rural areas south of the city of Meknes. The irregularity of rainfall and the lack of a permanent surface water network have played a prominent role in directing agricultural practices toward irrigation as a strategic option to achieve agricultural intensification, particularly given that the region lies within the Saïss Plateau, which is rich in groundwater resources. In their search for alternative water sources, farmers have increasingly relied on the unconfined aquifer through the drilling of irrigation-equipped wells, with depths ranging from about 50 m in the northern part of the southern suburbs to approximately 80 m in the far south**.** It is well established that the rapid increase in the number of wells has had negative impacts on groundwater resources, which have been experiencing a continuous decline in water reserves at an average rate of about 40 cm per year. This has been accompanied by a drop in the groundwater table, with an estimated annual average decline of around 4 m. In addition, surface water inputs have decreased, as groundwater recharge amounts to approximately 240 million m³, while withdrawals reach about 340 million m³, resulting in an annual deficit of nearly 100 million m³. In response to these transformations, the irrigated agricultural area in the region has expanded significantly over the past two decades by approximately 4,300 ha, with an uneven spatial distribution. The largest expansion occurred in the municipality of Majjat (1,670 ha), followed by Sidi Slimane Moul Al-Kifane (1,430 ha) and Ait Yaazem (1,200 ha**).** At the same time, the area of land suitable for agriculture has declined. Despite this dynamic expansion, rainfed subsistence agriculture remains important, which signals a likely further shift toward irrigation and increased pressure on the underlying groundwater aquifer. This trend poses a serious threat to regional water security and is associated with a range of environmental problems. The study highlights the urgent need to reconcile irrigated agricultural development with the principles of sustainable rural development and integrated water resource management**.**

***Keywords*:** Rural areas south of Meknes, water resources, irrigated agriculture, agricultural land use, sustainable development**.**

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

أولاً: المقدمة:

أصبحت الزراعة المسقية مفتاح كل تطور فلاحي، حيث لم تعد تنحصر في مناطق ذات التجهيز الهيدروفلاحي، بل امتدت إلى مساحات مهمة من القطاع البوري بالرغم من الصعوبات المتعلقة بالنقص المتزايد لمياه الري. وفي هذا السياق، تُعدُّ الأرياف الجنوبية لمدينة مكناس من بين المناطق البورية التي تشهد تحولاً تدريجيًا نحو التكثيف الزراعي من خلال حفر الآبار وتجهيزها بالمضخات. ويعتبر التفاوت المجالي في الاستفادة من مياه السقي بهذا المجال من بين أهم المعيقات التي تحد من تحقيق أهداف التنمية الفلاحية، ويرتبط هذا الوضع أساسًا بمشاكل هيكلية تتمثل في طبيعة الأنظمة العقارية الفلاحية السائدة، وتباين القدرات الاستثمارية بين المستغلين الفلاحيين.

الإشكالية:

إنّ الحديث عن اعتماد المخزون المائي في التحول نحو التكثيف الزراعي، وتوسيع المجال المسقي كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المجالية بأرياف الضاحية الجنوبية لمدينة مكناس، يقودنا إلى طرح تساؤل إشكالي رئيسي يتعلق بمدى تأثير هذا التحول الزراعي المتعلق بالانتقال من الزراعة البورية إلى الزراعة المسقية على المخزون المائي في منطقة ريفية تفتقر لمصادر المياه السطحية وتعاني من عدم انتظام التساقطات المطرية، وفي ظل غياب أدنى شروط المراقبة والحماية للثروة المائية مع ما يترتب عن ذلك من اختلالات للمنظومة البيئية التي تعد أهم مرتكزات التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

كل عمل علمي جاد هو دائمًا مزود بغايات وأهداف، لكونها تعتبر المحرك الأساس لإشكالية الموضوع، وعليه فإننا نسعى من وراء هذه الورقة البحثية تقديم صورة موضوعية لأبرز التحديات التي تواجهها التنمية الريفية المستدامة بهذا الحيز المجالي وهي الإجهاد المائي، وذلك من خلال:

- تسليط الضوء على واقع الاستغلال الزراعي السائد بهذه الأرياف الضاحوية.
- تحليل مختلف العوامل التاريخية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية المسؤولة عن توجيه الاستغلال الزراعي نحو خيار التكثيف.
- إبراز العلاقة المطردة بين الاجهاد المائي والحفاظ على الموارد المائية كشرط أساسي؛ لتحقيق

التنمية مستدامة بمجال الدراسة.

- إجراء دراسة مقارنة تعكس التفاوت المجالي بين جماعات ترابية تشترك في وحدة المجال الجغرافي، وتختلف في حيثيات الاستغلال الزراعي.

أهمية الدراسة:

تُعدُّ الزراعة المورد الاقتصادي الأساسي لغالبية سكان الدول النامية عامة والمناطق الريفية خاصة، كما تسهم بنسبة معتبرة في الناتج المحلي لمعظم الدول النامية، ما يجعل منها عنصر ومتغير أساسي في معادلة الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي من جهة، ومن جهة أخرى الالتزام بالحفاظ على الموارد الطبيعية غير المتجددة من التبذير والاستنزاف وفي مقدمتها المخزون المائي الباطني الذي هو أساس التنمية المستدامة.

وعلى هذا الأساس حاولنا إغناء البحث الجغرافي بدراسة وصفية لمجتمع ريفي محلي تمكن من تحليل العوامل المؤثرة في تغيره الاجتماعي، ودراسة التفاعل القائم بين العوامل الطبيعية والتاريخية في تنظيم المجال الزراعي، وتفسير تأثير عدم انتظام التساقطات المطرية في توجيه الاستغلال الزراعي نحو السقي، لاسيما وأن هضبة سايس تتوفر على شبكة هيدروغرافية مهمة أضحت عرضة للاستنزاف المفرط. وهي فرصة ندفع من خلالها المهتمين والفاعلين إلى أخذ نتائج الدراسة بعين الاعتبار في وضع البرامج التنموية وتنزيلها بشكل الصحيح على أرض الواقع.

المنهجية المعتمدة:

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي من أجل تبيان الخصائص المورفولوجية للاستغلاليات الزراعية بمجال الدراسة، حيث تمّ إعداد خرائط موضوعاتية بواسطة البرنامج الخرائطي Arcgis، في حين تمحورت المقاربة الميدانية في التحقيقات البحثية المبنية على الملاحظة المباشرة في الميدان، ثم تعبئة الاستبيانات من خلال إجراء مقابلات مباشرة مع المجتمع الإحصائي الذي أفرزته تقنية اختيار العينة العشوائية الطبقية، والتي تمنح لجميع عناصر المجتمع نفس الفرصة، بحيث يتناسب عدد مفردات كل طبقة بحجم العينة وتعداد الساكنة بكل جماعة ترابية من الجماعات الثلاثة، وهو ما تطلب انجاز حوالي 484 موزعة حسب الكتلة الديموغرافية لكل جماعة، حيث أنجز بجماعة سيدي سليمان مول الكيفان 210 استجوابًا، وبجماعة مجاط 174 استجواباً، ثم جماعة أيت ولال 100 استجوابًا

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

العمل البيبليوغرافي:

شكّل الاطلاع على المادة البيبليوغرافية مرحلة أساسية من مراحل إنجاز هذه الدراسة، فقد تم الاطلاع على مجموعة من الكتب والمقالات الخاصة بالتأطير النظري للموضوع والمتعلقة بالتنمية الريفية ومدى تأثير نظام الزراعة في الاقتصاد الريفي وعلى الثروة المائية، حيث تم الإطلاع على المراجع والكتب العامة التي اهتمت بمقاربة المجال الجغرافي بصفة عامة والمجال الريفي بصفة خاصة، ومنها على الخصوص:

دراسة الأستاذ حسن ضايض (2005) تحت عنوان "المجال والمجتمع جنوب الريف الأوسط"، ثم دراسة الباحث الجغرافي والمتخصص في التنمية الريفية Grigori Lazarev (2008) بعنوان "penser le développement rural en Méditerranée,"، إلى جانب دراسة الأستاذ الباحث في السوسيولوجية القروية بالمدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس Mohamed Mahdi (2014) بعنوان " le devenir du foncier agricole au Maroc" حيث عمل على تحليل الآثار السلبية التي خلفها التوجه نحو السقي على الفرشة المائية. كما تجدر الإشارة إلى دراسة الباحث الطيب لشقار (1997) "ضاحية مكناس: مقاربة جغرافية". وبحث تخرج مهندس الدولة في الهندسة الزراعية بالمدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس للباحث Laraki.J (2012) تحت عنوان:

"L'agriculture périurbaine et les enjeux du changement des statuts fonciers, Cas de la réforme agraire autour de la ville de Meknès".

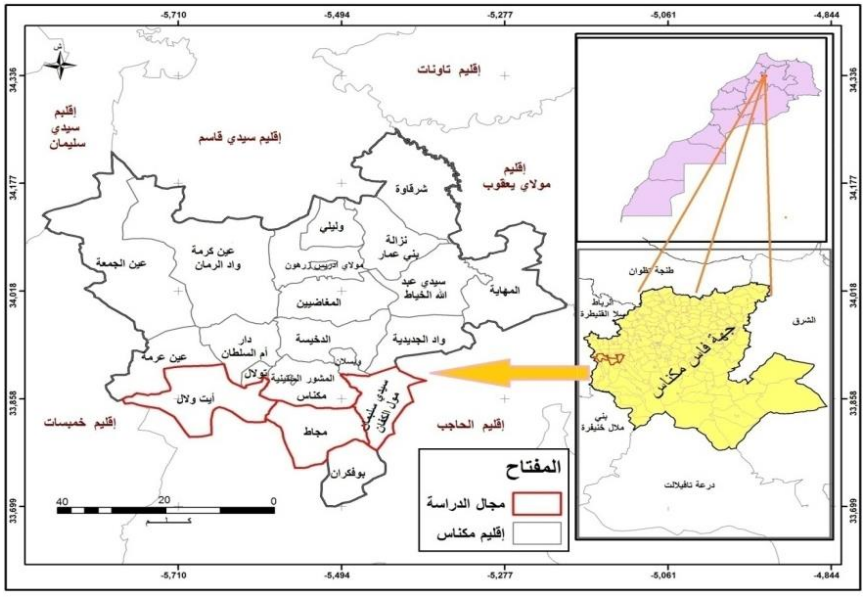
مجال الدراسة: الأرياف الجنوبية لمدينة مكناس:

يتشكل مجتمع الدراسة من ثلاث وحدات إدارية، وهي جماعة سيدي سليمان مول الكيفان، وجماعة مجاط، وجماعة ايت ولال، ضمن النفوذ الترابي لعمالة مكناس أحد أقطاب جهة فاس مكناس، حيث يجمع بينها عنصر الانتماء القبلي بما يحمله من خصائص مشتركة في حيازة الأرض التي تخلق تمايزًا اجتماعيًا، إضافة إلى الهوية الريفية التي تمنحها تمايزًا ثقافيًا، كما أن بعضها يشكل تجمعات سكانية ملتحمة يصعب الفصل بين حدود دواويرها مما يعطيها تمايزًا مجاليًا.

ومن الناحية الجغرافية يتمركز مجال الدراسة تحديدًا بالجزء الغربي من هضبة سايس كمحطة انتقالية بين الأطلس المتوسط الغربي وسهل الغرب، وتقدر مساحته بحوالي

255,74 كلم²، أي ما يعادل 14,31 % من مساحة عمالة مكناس (Agence urbaine, 2018, p3).

الشكل 1: موقع مجال الدراسة على الصعيد المحلي والجهوي والوطني.



المصدر: عمل شخصي، خريطة التقسيم الإداري بالمغرب.

ثانيًا: المؤهلات الطبيعية والخصائص المجالية:

1. المحددات الطبيعية لمجال الدراسة:

أ- البنية التضاريسية:

يتميّز مجال عمالة مكناس بتنوع خصائصه الطبوغرافية، والتي تتسم على العموم بالانبساط، حيث يتراوح علوها ما بين 500 و 680 مترًا، إذ يغلب عليها ثلاثة أنواع من التضاريس، والتي تتيح للمجال إمكانيات متعددة في خدمة النشاط الفلاحي (Hamdani, 2015, p16)، فهو يجمع بين منطقة جبلية تعتبر امتداد لمقدمة جبال الريف، وجزء من الهضبة الوسطى لمكناس-سايس، ثم منطقة سهلية تنتمي للجزء الأوسط من أخدود جنوب الريف، وسهل مجاط.

وفيما يخص مجال الدراسة على وجه التحديد، فهو يعرف هيمنة الوحدة الهضبية، حيث تنتمي بنيته التضاريسية إلى الطبقة اللياسية ذات التكوينات الكلسية وبعض التكوينات

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

الكربوناتية الرباعية، والتي يتراوح ارتفاعها ما بين 530 مترًا في الشمال الغربي عند جماعة أيت ولال، و 620 مترًا بالجنوب الشرقي عند ملتقى جماعتي مجاط وسيدي سليمان مول الكيفان (Amraoui, 2005, p32) ، ما يعني أن منحى الانحدار يتجه من أقصى الجنوب نحو الشمال الغربي.

ب– المناخ: ذو طابع متوسطي معتدل:

إذا كان المناخ من أكثر العوامل التي تتحكم في الإنتاج الفلاحي، وتؤثر بشكل واضح في موازيين التنمية الريفية، فإن مناخ مدينة مكناس يندرج ضمن نطاق المناخ المتوسطي المتميز بتعارض كبير بين فصول السنة، وخصوصًا بين فصلي الصيف والشتاء، بشتاء ممطر وبارد، وصيف حار وجاف مع هبوب رياح الشركي (الفاسي، 1988، ص28)، وقد كان لهذا العامل أثر واضح في اعتماد المنطقة على الزراعة البورية وسيادة زراعة الحبوب.

وحيث أن المجال المدروس ينتمي إلى هضبة مكناس، فإنه يخضع لنفس المؤثرات المناخية، فهو بدوره معرض للمؤثرات البحرية الغربية نظرا لغياب الحواجز الطبيعية، كما ساهم أيضا انتصاب السلاسل الجبلية في الاتجاه الجنوبي من منع تسرب الرياح الصحراوية الجافة إليه، وهو ما أهل مناخ المنطقة بأن يندرج ضمن المناخات المتوسطية المتأثرة بالتيارات الهوائية المحيطية والقارية، حيث نجد المنطقة حارة صيفًا ورطبة شتاءً. وهكذا، يعتبر مناخ المنطقة من أهم العوامل التي ساهمت في استقرار السكان ونشاطهم، كما يتحكم في الإنتاج الزراعي ونوعية المحاصيل، وذلك من خلال تأثيره على تكوين التربة وتنوعها وخصوبتها.

ج– التساقطات: كميات مهمة لكن غير منتظمة:

تشكل التساقطات المطرية مصدر حياة ونمو كل عناصر المنظومة البيئية بما فيها الفلاحة، وهي تتسم في هضبة سايس بالتفاوت على مستوى التوزيع الزمني والمكاني، وبالتباين الكمي من سنة لأخرى ما ينتج عنه تعاقب فترات جافة وأخرى رطبة.

يعرف مجال الدراسة كباقي أجزاء هضبة مكناس تهاطل كميات مهمة من التساقطات يبلغ معدلها السنوي حوالي 580 ملم، إلا أن حدتها تتباين من سنة لأخرى، فهناك سنوات تشح فيها الأمطار بشكل حاد وسنوات أخرى تعرق تهاطلاً مهمًا للأمطار.

الجدول 1: أهم الفترات الجافة والرطبة بالضاحية الجنوبية لمكناس ما بين 1991 و2020.

الفترات الجافة			الفترات الرطبة		
السنة	التساقطات (ملم)	دون المتوسط (ملم)	السنة	التساقطات (ملم)	فوق المتوسط (ملم)
1999	302,2	-277,8	1992	682,6	+106,6
2004	341	-239	1994	924,2	+344,2
2005	257	-323	1996	1115,4	+535,4
2012	235	-345	2009	721	+141
2013	253	-327	2010	717	+137
2017	216	-364	2011	698	+118
2020	292,3	-287,7	2018	770	+190

Source :www.infoclimat.fr /climatologie/globale/meknes-sud.html

يتبيّن من الجدول أن المجال بات يشهد تساو بين الفترات الجافة والرطبة مع امتياز لحالة الرطوبة المعتدلة، وقد انحصر المتوسط السنوي للتساقطات خلال الفترة الممتدة ما بين 1991 و2020 في قرابة 500 ملم (ما بين 400 و 600 ملم)، وذلك بفعل الأجواء المطرية المضطربة التي تعرفها المنطقة خلال الفصل البارد من المواسم المطيرة، جراء انفتاحها على المؤثرات المحيطية الأطلنتية الرطبة. كما أن تزايد حدة الجفاف المعتدل خلال نفس الفترة (1991 – 2020) يرجع بالأساس إلى هيمنة حالة الطقس المعتدل التي تتقوى بفعل المرتفع الأصوري الذي يخيم على المغرب فوق الساحل الأطلنتي لفترة طويلة من السنة (Louali, 2019, p17).

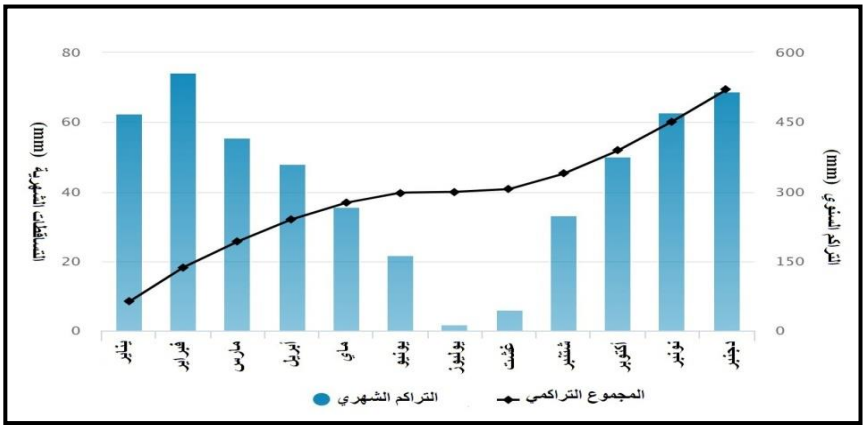
إنَّ هذا التذبذب في متوسط التساقطات من سنة لأخرى ينعكس بشكل مباشر على الاستغلاليات الزراعية، خاصة بالنسبة للفلاح البسيط الذي يغامر بتهيئة الأرض وزراعتها في انتظار ما قد تجود به السماء، ذلك أن النقص الحاد في كمية التساقطات ينجم عنه تراجع المردود الفلاحي وجودته، أما الإفراط في التساقطات فيتسبب في نمو النباتات والأعشاب الضارة، والإنبات داخل السنابل، أو في الفيضانات وركود المياه، وهي معيقات تسهم في عرقلة الأشغال الزراعية، وتؤثر بشكل خاص في الزراعات الموسمية.

أما التساقطات الشهرية فهي تتسم بسمتين أساسيتين، هما: التركز وعدم الانتظام، فنجدها "حسب المبيان 1" تتركز في فترات معينة من السنة، خاصة خلال الفترة الرطبة (من نونبر إلى مارس)، في حين تقل في الأشهر الأخرى الموافقة لفصلي الربيع والخريف (ابريل،

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

ماي، يونيو، شتنبر، أكتوبر)، أو تنعدم في الفترة الجافة من فصل الصيف (من يوليوز إلى أواخر شتنبر).

المبيان 1: التساقطات المطرية بالضاحية الجنوبية لمدينة مكناس ما بين 1991 و 2020.



Source : www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/meknes-sud.html

يتبيّن عدم انتظام تهاطل الأمطار خلال الموسم الفلاحي الواحد، وتركزه في فترات معينة، مما قد يؤثر سلبًا في الدورة الإنباتية، لأن دور الأمطار في تحسين الإنتاج الزراعي لا يكمن في الكميات المتهاطلة سنويًا، وإنما في انتظام توزيعها خلال مراحل الدورة الإنباتية. وهذا يعني أنه إذا كانت التساقطات سابقة أو متأخرة عن الدورة الإنباتية، فإننا نكون أمام جفاف فلاحي، ولو كانت حصيلة التساقطات الموسمية في حدود المتوسط، وهو ما يعبر عنه بالأمطار النافعة، وهي منفعة رهينة بالكمية المتساقطة وتوزيعها في الزمان والمكان، وقابلية التربة لاختزان المياه، ومستوى النتح التبخري (الأكحل، 1994،ص 23).

وعلى العموم، يتحدد الطابع العام المميز للمجال المدروس في عدم انتظام التساقطات السنوية، وتركزها في أيام معدودة من فصل الشتاء، وبالتالي يبقى الفلاح البسيط مجبرا على التكيف مع هذه الظروف غير المستقرة، إذ يعمد في حالة سقوط الأمطار مبكرا إلى الإكثار من المزروعات البكرية، أما إذا تأخر سقوطها فإنه يلجأ إلى الزراعة المتأخرة.

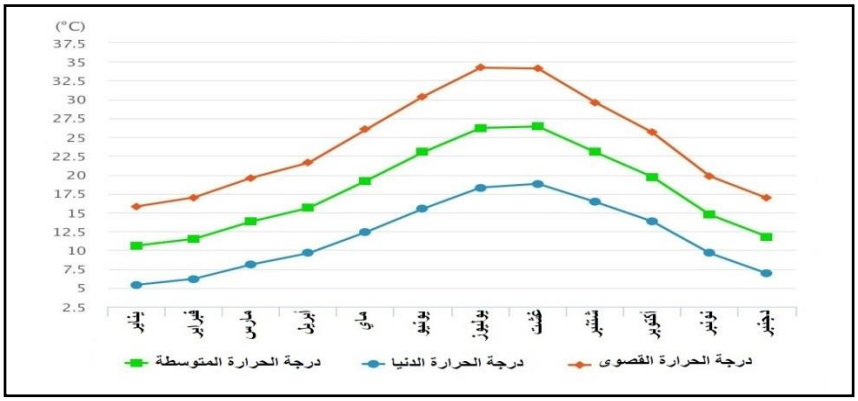
د– الحرارة: يغلب عليها الاعتدال:

تتقلب درجات الحرارة حسب شهور السنة والفصول، كما تتقلب كذلك من سنة لأخرى حسب الأجواء المناخية السائدة بالمجال، وهو ما يكون له انعكاس جلي على النشاط

الزراعي سواء من حيث الكلفة أو الجودة، فنمو المزروعات يتطلب قسطا معينا من الحرارة موزعة توزيعا معينا خلال السنة الفلاحية، ذلك أن الفترة الإنباتية لا يقل فيها متوسط الحرارة عن 10°C، كما يلعب الإشعاع الشمسي والضوء دورًا أساسيًا في عملية التركيب الضوئي (بلفقيه، 1998، ص 17).

وفي هذا الصدد، يعرف مجال الدراسة "حسب المبيان 2" تباينًا في درجات الحرارة المسجلة بين الفصل الرطب والبارد، والفصل الجاف والحار، إذ تنخفض درجة الحرارة من بداية شهر نونبر إلى حدود شهر فبراير، لترتفع بشكل مضطرد مع بداية شهر أبريل، وتصل أقصى معدلاتها التي لا تقل عن 32 درجة في فصل الصيف، وهي الفترة التي تحتاج فيها المزروعات قسطًا مهمًا من الحرارة لنموها الملائم.

المبيان 2: معدل درجة الحرارة بالضاحية الجنوبية لمدينة مكناس ما بين 1991 و2020.



Source : www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/meknes-sud.html

كما أن التقارب بين منحنيات الحرارة الدنيا والحرارة المتوسطة والقصوى، يضفي على المجال صفة الاعتدال الحراري، ويؤثر كذلك في تواضع الفوارق الحرارية اليومية والشهرية، وإن كانت حرارة الفترة الصيفية تميل إلى الارتفاع، حيث تتجاوز 35°C عندما تهب الرياح الصحراوية (الشركي) الحارة والجافة.

وحسب المعطيات الإحصائية لدرجات الحرارة المسجلة بموقع (www.infoclimat.fr) طيلة الفترة المدروسة (1991– 2020)، فإن معدل الحرارة الدنيا يتحدد في قيمة 10,75°C ومعدل الحرارة المتوسطة في عتبة 17,75°C في حين

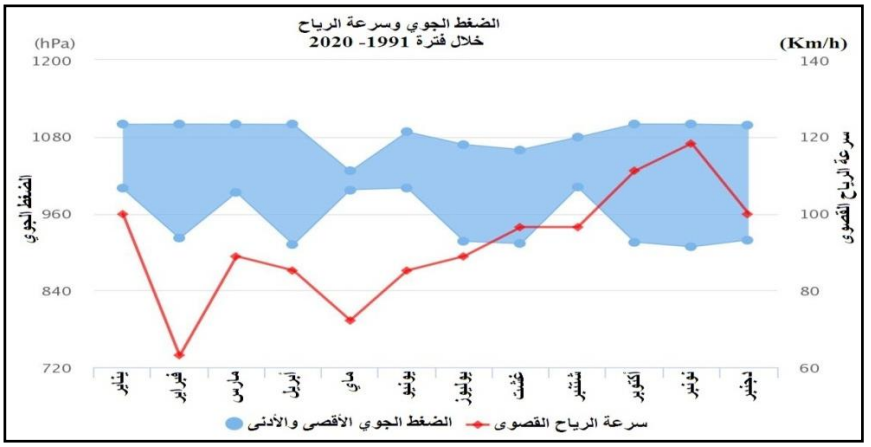
https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

أن معدل الحرارة القصوى لا يتجاوز سقف 22,26°C. وبالتالي فإن الفارق الحراري لا يفوق 12°C على الأكثر، وهذا يشكل عاملاً مهمًا يشجع على الاستقرار البشري بالمجال، وعنصرًا مساعدًا على مزاولة الزراعة، وخاصة بالنسبة للمزروعات التي تتطلب كميات مهمة من التساقطات تصحبها فترة مهمة من الحرارة كالحبوب وأشجار الزيتون، بالإضافة إلى التقليل من أثر التبخر بالنتح واجتفاف النبتات.

هـ- الرياح: تتواتر بين الرياح الغربية والشرقية:

تعرف المنطقة هبوب رياح مختلفة الاتجاهات ولها تأثير على المزروعات كلما كانت قوية، حيث تسود الرياح المتجهة من الغرب إلى الشمال الشرقي التي تحمل معها مياه المحيط الأطلسي وتجلب الأمطار، وتتميز عمومًا باعتدالها، حيث يمكن تفصيلها "المبيان 3" إلى فترات تغرف اضطرابات جوية في فصل الشتاء (من شهر فبراير إلى ماي)، والتي تعرف هبوب رياح قوية محملة بالرطوبة. وفترات مستقرة صيفا، حيث تهب على المنطقة رياح جنوبية شرقية، تمتاز بجفافها ودرجة حرارتها المرتفعة، مما يكون له أحيانًا تأثير بليغ على المحاصيل الصيفية. ولمواجهة هذه التأثيرات تم اللجوء إلى الإكثار من أشجار الزيتون إلى جانب أشجار الصنوبر، التي أقيمت كحواجز، وهي خبرات موروثة عن الفترة الاستعمارية (Benabed, 2015, P58). في حين لا تتأثر المنطقة بالرياح الشمالية الجنوبية نظرًا لوجود حواجز طبوغرافية متمثلة في سلسلة جبال مقدمة الريف شمالاً وجبال الأطلس جنوبًا.

المبيان 3: الضغط الجوي وسرعة الرياح بالضاحية الجنوبية لمدينة مكناس ما بين 1991 و2020.



Source www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/meknes-sud.html

و – تربة بخصوصيات فلاحية ملائمة:

تعتبر دراسة التربة في الجغرافيا الزراعية ذات أهمية بالغة بالنظر إلى محوريتها في معظم الأنظمة البيئية الفلاحية (ضايض، 2021، ص 55). وتتعدد أنواعها تبعا للعوامل التي ساهمت في تشكيلها وتكوينها، أي بطبيعة الركيزة الصخرية للمجال المدروس، وقد شغلت هضبة سايس مكناس بحيرة قديمة ملأتها الرواسب في نهاية الزمن الجيولوجي الثالث، ثم تحول سطح هذه الرواسب إلى تربة متنوعة الأصناف ومتباينة من حيث نسب المادة العضوية المتوفرة فيها (اكنينح، 2005، ص46). وهو ما جعل أصناف التربة الموجودة بالمجال المدروس تتحدد في أربعة أصناف كبرى، تختلف فيما بينها سواء من حيث خصوصياتها ودرجة خصوبتها، أو من حيث توزيعها المجالي من حيز لآخر.

الجدول 2: التوزيع المجالي والمساحي لأنواع التربة بالضاحية الجنوبية لمدينة مكناس.

التربة / الجماعة	الحمري		الترس		الرملية		الحرش	
	المساحة بالهكتار	النسبة %	المساحة بالهكتار	النسبة %	المساحة بالهكتار	النسبة %	المساحة بالهكتار	النسبة %
مجاط	3628	35	4145	40	2591	25	–	–
سيدي سليمان مول الكيفان	4015	60	2007	30	669	10	–	–
أيت ولال	2300	28,1	2800	34,2	2071	25,3	1000	12
مجموع مجال الدراسة	9943	39,4	8952	35,5	5331	21,1	1000	4

المصدر: المديرية الإقليمية للفلاحة بمكناس، فبراير 2020.

نستخلص من المعطيات الإحصائية المتضمنة بالجدول أعلاه؛ وهو ما تعزز بالمعاينات الميدانية؛ أن المجال المدروس يعرف سيادة تربة الحمري بنسبة 39,4% وخاصة على مستوى جماعة سيدي سليمان مول الكيفان حيث تصل إلى 60%، وهي تربة مكونة أساسًا من طين رملي به تركز كبير لأكسيد الحديد والمغنسيوم، والغنية بالأطيان السليسية وخاصة السيميكيت حيث تمتاز بنفاذية الماء فيها، لكن قدرتها على الامتصاص ضعيفة (Moujahid, 2015, p6)، وتتلاءم أساسا مع زراعة الحبوب والكروم والقطاني.

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

الصورة 1: تربة الحمري بدوار أيت لمان، جماعة سيدي سليمان مول الكيفان.

المصدر: تصوير شخصي، أكتوبر 2021.

وإلى جانب تربة الحمري، نجد نوعا آخر من التربة يغطي حيزًا مهمًا من تراب المجال المدروس وبجودة أعلى، بل وهو الأكثر انتشارًا بجماعتي مجاط بنسبة 40% وأيت ولال بنسبة 34,2%، وهي تربة الترس ذات اللون الأسود أو الرمادي. إنها تربة تكونت فوق أساس كلسي، وذات تركيب صلصالي، وقد تكونت في ظروف مناخية تسودها الرطوبة، ما جعلها تربة سميكة (ما بين 70 و 100 سنتمتر)، وغنية بالذبال والمواد العضوية والمواد الطينية والمواد المخصبة (P.Billaux et autres, 1967, p124) التي تعتبر أساس غنى هذه التربة، وهي بذلك تتلاءم مع جميع المزروعات خاصة القمح بنوعيه والقطاني والمزروعات العلفية.

الصورة 2: تربة الترس بتعاونية المسيرة، جماعة أيت ولال.

المصدر: تصوير شخصي، أبريل 2022.

في حين ينحصر وجود التربة الرملية في بعض المناطق المتفرقة لا تتجاوز 21,1% من الأراضي الزراعية بمجال الدراسة، وتتركز خاصة بجماعة أيت ولال على حافة واد الكيل حيث تغطي مساحة 2700 هكتارًا، وهي تربة فقيرة من حيث العناصر الطينية، وغير متماسكة، كما أنها تربة خفيفة وذات مسامية مرتفعة، وسريعة التسخين والتجفيف، يشكل فيها الرمل السيليسي في الغالب أكثر من 50%، ولتحسينها وضمان تماسكها تضاف إليها الأسمدة العضوية (ضايض، 2021، ص 56).

عمومًا فالمنطقة تتوفر على موارد طبيعية مهمة، والمتمثلة في التضاريس المنبسطة، وغنى التربة، واعتدال المناخ، وتوفر المياه، مما يعطي انطباعًا للتفاؤل بآفاق تنميتها، ويؤهلها بأن تشكل قطبًا فلاحيًا تنمويًا رائدًا إقليمًا وجهويًا، يحظى باستيطان بشري مهم.

2. الموارد المائية: عنصر حيوي يتعرض للتبذير:

تُعدُّ الموارد المائية من العوامل المهمة التي تؤثر في الزراعة بدرجة كبيرة، فندرة المياه أو وفرتها تعتبر من أهم العوائق للنشاط الزراعي، وأن تطور القطاع الفلاحي وتنميته مرهون بحجم الثروة المائية المسخرة في السقي، لكونه من أهم القطاعات المستهلكة للمياه، لحوالي 90% من الموارد المائية السطحية والجوفية.

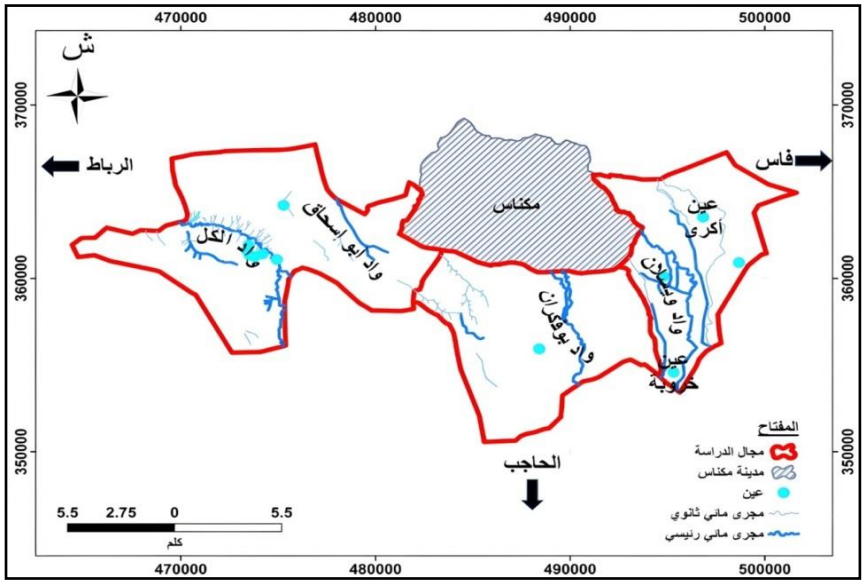
أ– المياه السطحية: موارد مائية موسمية:

تمتد منطقة الدراسة فوق شبكة هيدروغرافية مهمة، إلا أنها تعرف توزيع متفاوت على المستوى المجالي حسب مجراها، وعلى المستوى الزمني حسب الفصول، ذلك أن جريانها يتوقف في الغالب على غزارة الأمطار وانتظامها، مما يجعلها ذات جريان موسمي ينشط فقط خلال الأشهر المطيرة من السنة.

ومن أبرز الأودية التي تخترق مجال الدراسة، هناك واد الدفالي الذي يمتد أقصى شمال جماعة سيدي سليمان مول الكيفان ويلتقي أسفل الهضبة بواد ويسلان بصبيب يبلغ 210 لترًا في الثانية، وواد أبو إسحاق على مستوى الحدود المشتركة بين جماعة أيت ولال وبلدية تولال، ثم واد بوفكران الذي ينبع من عين معروف بالقرب من بلدية بوفكران، والذي يصل صبيبه إلى 300 لترًا في الثانية، حيث يخترق جماعة مجاط من الجنوب نحو الشمال باتجاه قلب مدينة مكناس.

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

الشكل 2: أودية وعيون الضاحية الجنوبية لمدينة مكناس.



المصدر: إعداد شخصي اعتمادا على الخريطة الطبوغرافية بمقياس 1/50000 بتصرف.

ب– المياه الجوفية: في تراجع مستمر:

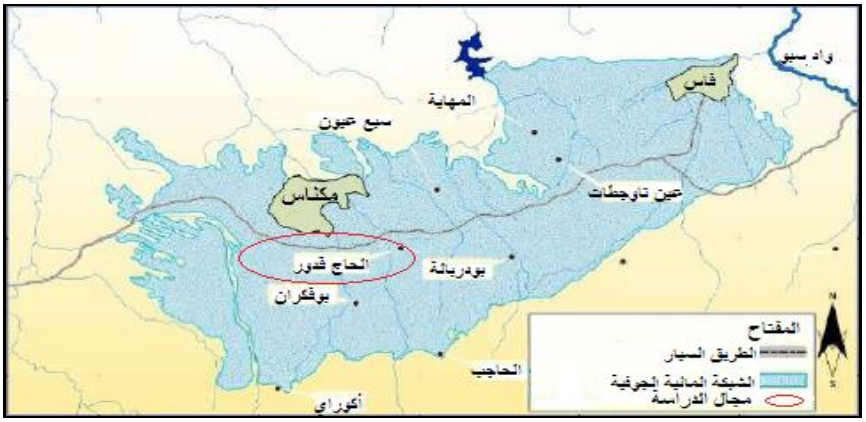
تمثل المياه الجوفية مخزونًا هيدرولوجيًا موروثًا من الحقب السابقة، وهي تنقسم إلى فرشة مائية عميقة تتميز بصعوبة ولوجها وارتفاع تكلفة تعبئتها، وفرشة مائية قريبة من السطح يسهل الولوج إليها واستغلالها، إلا أنها أكثر تأثرًا بالتلوث والجفاف؛ نظرًا لقربها من السطح.

ويبلغ عمق الفرشة المائية الجوفية السطحية بمجال سايس مكناس حوالي 50 مترا تحت سطح الأرض، مما يتيح إمكانية استغلالها عن طريق حفر الآبار، وإن كانت العملية مكلفة وليست في مقدور كل أصحاب الاستغلاليات. هذه الفرشة تتغذى من مياه الأمطار ومن المياه المنبثقة عبر الشقوق والانكسارات، أو بالاتصال المباشر بطبقة الميوسين، وهي بذلك تعد فرشة موسمية بحكم تكويناتها الشيستية التي لا تسمح بتعبئة كميات وافرة من المياه (Amraoui, 2005, p32)، مما يجعلها غير كافية لتلبية كل حاجيات السكان، والنشاط الفلاحي، وباقي القطاعات الاقتصادية الأخرى.

فضلاً عن ذلك، أحدثت موجات الجفاف التي عرفتها المنطقة منذ ثمانينات القرن الماضي إلى اليوم انخفاض في صبيب العيون بشكل كبير حد النضوب (عين أكرى، عين سيدي مسعود)، مما دفع الفلاح في بحثه عن مصدر آخر للماء باللجوء إلى السديمة الحرة

بحفر الآبار المجهزة للري، والتي توفر مياه غزيرة يتراوح عمقها ما بين 50 مترا شمال الضاحية الجنوبية و80 مترا أقصى جنوبها.

الشكل 3: الشبكة المائية الجوفية لحوض السايس فاس– مكناس.



Source : Nadia Hamdani, Carte du réseau hydrographique de la region de Fes-Meknes, P 46

تتميز الفرشة المائية الجوفية الباطنية، التي تغذيها المياه الجوفية للأطلس المتوسط (الكاريستي)، وسط المخزون المائي لهضبة سايس، وتحديدًا على الفرشة العميقة لفاس–مكناس؛ بسمك يقدر بحوالي 800 متر (Amraoui, 2005, p35) ، إلا أن هناك تناقصا مستمرا في المخزون المائي لهضبة سايس، والتي يتراجع سمكها بمعدل 40 سنتمترًا سنويًا، ومعه يسجل هبوطًا على مستوى عمق الفرشة المائية يقدر متوسطه السنوي بأربعة أمتار، بحيث أن مدخلات هذه الفرشة من المياه تبلغ 240 مليون مترًا مكعبًا في حين أن مخرجاتها المائية تصل 340 مليون مترًا مكعبًا، مسجلة عجزاً سنوياً يصل إلى 100 مليون مترًا مكعبًا (Hamdani, 2015, p 53)، وذلك بفعل الاستهلاك المفرط وغير المراقب للماء في القطاع الفلاحي. هذا الهاجس، هو ما دفع الجهات المسؤولة على الماء بالجهة إلى اعتماد المشروع الهيدروفلاحي لإنقاذ سهل سايس السقوي.

3. الاستغلال الزراعي: إيقاع متفاوت بين القطاع المسقي والقطاع البوري:

أ– المساحة الزراعية: تراجع كمي وتحول نوعي:

شهدت الأريـاف الجنـوبية لمدينة مكناس اتساعًا ملحوظًا في المساحة الزراعية المسقية خـــلال العقدين الأخيرين في الوقت الذي تراجعت فيه المساحة الإجمـالية الصالحـة للزراعـة

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

بحوالي 16 % "الجدول 3". ويفسر التحول نحو السقي في الانفتاح الواسع على مشاريع التكثيف الزراعي، والإقبال المتزايد على حفر الآبار من طرف المستغلين، ويعزى هذا الأمر في جزء منه إلى عدم انتظام حجم التساقطات السنوية وتوزيعها بين الفصول، إضافة إلى نضوب مياه العيون الرئيسة، وعدم استفادة المنطقة من المشاريع الهيدرو فلاحية الكبرى على غرار سهل الغرب. وبالرغم من ذلك لا تزال الزراعة البورية هي الغالبة بكل الوحدات المجالية، وإن كان ذلك بنسب متفاوتة من حيز لأخر كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول 3: تطور المساحة الصالحة للزراعة حسب نظام الاستغلال بالأرياف الجنوبية لمكناس.

الوحدات المجالية	المساحة الصالحة للزراعة (الهكتار)		المساحة البورية (الهكتار)		المساحة المسقية (الهكتار)	
	سنة 1996	سنة 2016	سنة 1996	سنة 2016	سنة 1996	سنة 2016
مجاط	10364	7497	9167	4627	1197	2870
سيدي سليمان مول الكيفان	6691	6654	5031	3565	1660	3089
أيت ولال	8371	7128	7803	5359	568	1769
المجموع	25426	21279	22001	13551	3425	7728

المصدر: الإحصاء الفلاحي لسنتي 1996 و2016.

تظهر المعطيات الإحصائية أهمية الزراعة البورية بجلاء من خلال استمرار غلبة الطابع البوري على المساحة الصالحة للزراعة بنسبة 63,7 %، بعدما كانت تمثل 86,5 % من الأراضي الصالحة للزراعة سنة 1996، الشيء الذي ينعكس حتمًا على نوع المنتوجات الفلاحية، كما يشكل محددا لمردودية كل نوع منها، ويسهم في انتشار الاستغلاليات المجهرية، وسيادة الفلاحة المعاشية عند أغلب المستغلين البسطاء (العمري، 2013، ص 102)، ذلك أن جلّ الوحدات المجالية لا تزال تعرف سيادة المساحات الزراعية البورية وإن تراجعت مساحتها حاليًا بحوالي 38,4 % عما كانت عليه.

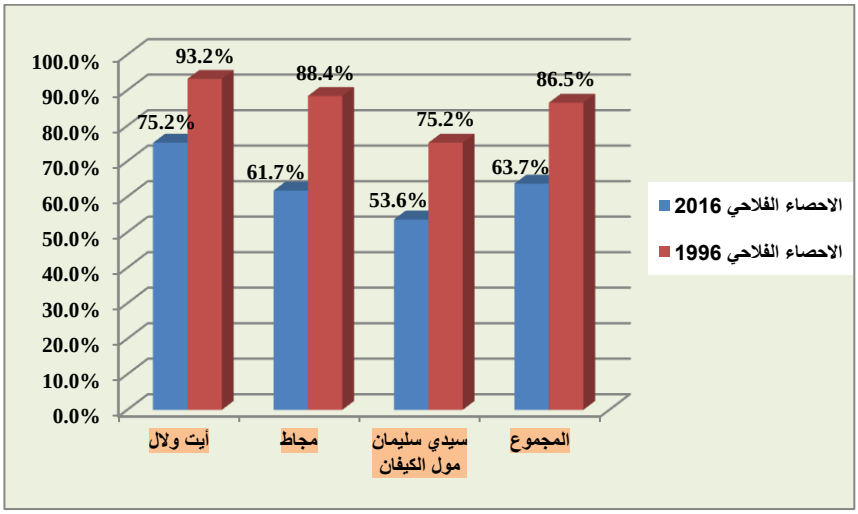
من جهة أخرى فإنّ الانتقال المتزايد للمساحة المزروعة نحو نظام السقي من 13,5% سنة 1996 إلى حوالي 36,3 % سنة 2016، يشكل مؤشرا مهما على أن هناك تحولًا تدريجيًا في طريقة الاستغلال الزراعي ومنه تحسن نوعية المنتوجات الفلاحية وارتفاع حجم الإنتاج، كما أن اتساع دائرة السقي يعكس ارتفاع حجم المياه الجوفية المسخرة في الري، وإن كانت المراعات المسقية تساهم في تحسن من ظروف عيش الساكنة المحلية، فإن

ذلك على حساب الموارد المائية التي تعد أبرز متطلبات التنمية المستدامة.

ب. التوزيع المجالي للزراعة البورية: رغم التراجع لا زالت مهيمنة في المنطقة:

يشكل قطاع البور بالمغرب مجالا متعدد الوظائف، لما يلعبه من أدوار اقتصادية واجتماعية وبيئية، كما يتوفر على مؤهلات مهمة تحتاج إلى التثمين الأمثل، وقد تبين أن الزراعة البورية تكتسي أهمية اجتماعية واقتصادية بالغة لا تزال تؤثر في موازين التنمية (الوادي، 2022، ص107) ، إذ تعتبر النشاط الاقتصادي الرئيس لساكنة المجال المدروس عامة مع تباين من حيز لآخر، وهو ما يعبر عنه المبيان الآتي:

المبيان 4: تطور نسبة الأرضي الزراعية البورية بالأرياف الجنوبية لمدينة مكناس.



المصدر: الإحصاء الفلاحي لسنتي 1996 و2016.

لا شك أن للتقلبات المناخية نصيب مهم في تراجع هيمنة الزراعة البورية، فقد خلفت فترات الجفاف لسنوات التسعينات من القرن الماضي نضوب أهم العيون المائية، مما يدفع، أحيانًا، بالمستغلين لأراضي التعاونيات خاصة إلى البحث عن بدائل من قبيل حفر الآبار التي توظف بشكل احتياطي في الزراعات البقلية. كما أن لحجم الاستغلاليات وطبيعة نظامها العقاري دور أساسي في تباين تركز الزراعة البورية من حيز مجالي لأخر، حيث يظهر أن جماعة أيت ولال هي المنطقة المعنية أكثر مقارنة بجماعتي مجاط وسيدي سليمان مول الكيفان.

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

الجدول 4: توزيع الأراضي البورية للمستجوبين حسب فئات الاستغلاليات.

الوحدات المجالية / فئات الاستغلاليات		سيدي سليمان مول الكيفان	مجاط	ايت ولال	المجموع من المجال
]0-5[هكتار	العدد	65	47	24	136
	المساحة	218	211	91	520
	النسبة	**%58**	**%39,8**	**%41**	**%46**
]5-10[هكتار	العدد	18	40	12	70
	المساحة	117	252	86	455
	النسبة	**%31**	**%47,6**	**%38,7**	**%40,4**
]10-20[هكتار	العدد	3	5	3	11
	المساحة	41	67	45	153
	النسبة	**%11**	**%12,6**	**%20,3**	**%13,6**
]20-50[هكتار	العدد	0	0	0	0
	المساحة	0	0	0	0
	النسبة	**%0**	**%0**	**%0**	**%0**
المجموع من المجال	العدد	87	92	39	217
	المساحة	376	530	222	1128
	النسبة	**33,3 %**	**47 %**	**19,7 %**	**100%**

المصدر: بحث ميداني، 2021.

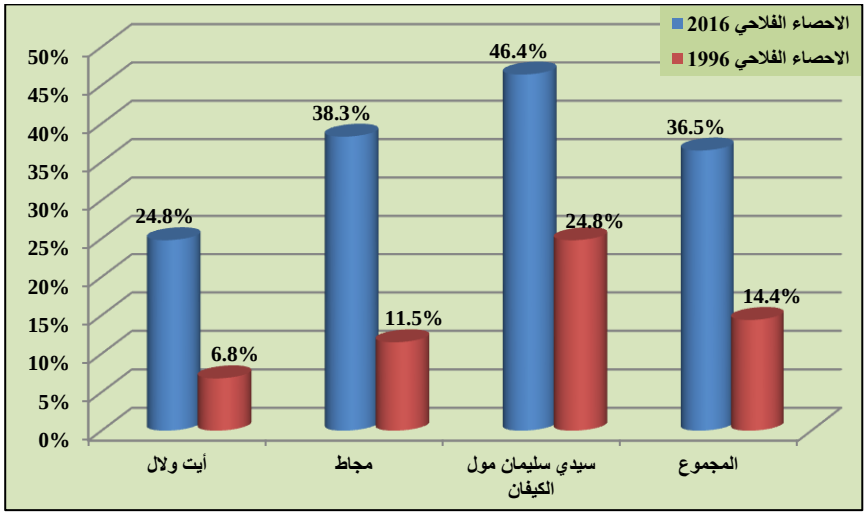
بيّنت نتائج البحث الميداني وفق الجدول أعلاه، أن لعنصر مساحة الحيازة دور في التباين المجالي المسجل من حيث درجة انتشار الزراعة البورية، ذلك أن مساحة الأراضي البورية تتقلص كلما انتقلنا من فئة الحيازات الصغرى نحو المتوسطة والكبرى بالمقارنة مع مجموع المساحة الصالحة للزراعة لكل فئة على حدة، حيث أن فئات أقل من 10 هكتارات تحتكر حوالي 86,4 % من مساحة الأراضي البورية، منها 46 % لفئة الاستغلاليات أقل من 5 هكتارات و 40,4 % لفئة الاستغلاليات ما بين 5 و10 هكتارات، في حين أنّ فئات الاستغلاليات لأكثر من 10هكتارات لا تمثل إلا 13,6 %. أما على المستوى المجالي، فيلاحظ أن الزراعة البورية تهيمن أكثر بجماعة سيدي سليمان مول الكيفان على فئة الاستغلاليات لأقل من 10 هكتارات العقار الزراعي بحوالي 89 %، تليها جماعة مجاط بحوالي 87,4%، بالمقابل تمثل الزراعة البورية 20,3 % من فئات الاستغلاليات لأكثر من 10 هكتارات بجماعة أيت ولال.

هذا التوزيع ينعكس بشكل عام على مردودية القطاع الفلاحي بالمنطقة، ويجعل الزراعة البورية نمطاً لصيقاً بصغار الفلاحين الحائزين للاستغلاليات الصغرى، وغير القادرين على مواكبة وثيرة التحول نحو التكثيف الفلاحي الذي تشهده الحيازات المتوسطة والكبرى، مع ما تحمله هذه الوضعية من إكراهات تتجلى في الاعتماد بالدرجة الأولى على التساقطات، وصغر الاستغلاليات الفلاحية، وهيمنة زراعة الحبوب، وقلة المراعي، إضافة إلى انعكاسات توالي سنوات الجفاف، ونتيجة لهذه الصعوبات فإن أغلب هؤلاء الفلاحين البسطاء يلجؤون إلى حلول بذيلة كالهجرة، وامتهان أنشطة غير فلاحية، خصوصا في ظل التحولات وأنماط العيش الجديدة التي يعرفها الوسط الريفي بصفة عامة.

ب. التوزيع المجالي للزراعة المسقية: تطور متباين مجالياً:

تعتبر الزراعة المسقية مفتاح كل تطور فلاحي، لذلك لم تعد تنحصر في مناطق ذات التجهيز الهيدروفلاحي، بل امتدت نحو أرجاء القطاع البوري، الذي تحولت بعض أجزائه إلى مجالات مسقية بالرغم من الصعوبات المتعلقة بالنقص المتزايد لمياه الري، وهو الأمر الذي تحقق بمجال الدراسة، وكشفت عنه نتائج الاحصاء الفلاحي الأخير لسنة 2016 في مقارنتها بمثيلاتها لإحصاء 1996، والتي يلخصها المبيان التالي:

المبيان 5: تطور الأرضي الزراعية المسقية بالأرياف الجنوبية لمدينة مكناس بين 1996 و2016.



المصدر: الإحصاء الفلاحي لسنتي 1996 و2016.

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

يتبيّن من مقارنة نسب كل إحصاء أن عملية التطور نحو الزراعة المسقية قد شملت كل أرجاء مجال الدراسة خلال عقدين من الزمن (1996-2016)، حيث سجل تطور ايجابي اجمالي في مساحة الأراضي الزراعية المسقية بحوالي 4300 هكتارًا، موزعة بشكل متباين بين جماعة مجاط التي سجلت أكبر توسع لمساحتها المسقية ب 1670 هكتارًا بعدما انتقلت نسبة مساحتها المسقية من 11,5 % إلى 38,3 %، تليها جماعة سيدي سليمان مول الكيفان التي عرفت مساحتها المسقية زيادة 1430 هكتارًا بزيادة 21,6 % في مساحة أراضيها المسقية، ثم جماعة أيت ولال التي تمددت مساحتها المسقية بما يزيد عن 1200 هكتارًا مسجلة بذلك تطور ايجابي بلغ 18 %، وهي بذلك تعتبر الحيز الأقل انتشارا لنظام السقي.

وعلى صعيد آخر، فإن الزراعة المسقية ترتبط أكثر بالاستغلاليات الفلاحية الكبرى والمتوسطة، حيث تتوفر القدرات الاستثمارية لمستغليها في تجهيزها بالآبار والمضخات تصل أعماق الفرشة الباطنية، مما يترتب عنه حتما تباين في الاستغلال الزراعي وتفاوت اجتماعي بين المستثمرين الفلاحين أصحاب الضيعات المجهزة، والفلاحين الصغار المرتبطين بالزراعة المعاشية، وهو ما يؤكده الجدول التالي:

الجدول 5: توزيع أراضي المستجوبين المسقية حسب فئات الاستغلاليات

الوحدات المجالية / فئات الاستغلاليات		سيدي سليمان مول الكيفان	مجاط	ايت ولال	المجموع
]0-5[هكتار	العدد	26	4	7	37
	المساحة	86	18	27	131
	نسبتها	**%10,8**	**%2**	**%4,2**	**%5,5**
]5-10[هكتار	العدد	42	26	24	92
	المساحة	279	169	173	621
	نسبتها	**%35,1**	**%18,4**	**%26,8**	**%26,3**
]10-20[هكتار	العدد	15	25	14	54
	المساحة	203	337	212	752
	نسبتها	**%25,5**	**%36,6**	**%32,8**	**%31,9**
]20-50[هكتار	العدد	7	12	7	26
	المساحة	227	396	234	857
	نسبتها	**%28,6**	**%43**	**%36,2**	**%36,3**
المجموع	العدد	91	67	52	209
	المساحة	795	920	646	2361
	نسبتها	**33,7 %**	**39 %**	**27,3 %**	**100%**

المصدر: البحث الميداني، 2021.

فحسب معطيات البحث الميداني، تمثل المساحة المسقية حوالي 36,3 % من مساحات الاستغلاليات لفئات أكثر من 20 هكتارًا، وتقترب منها فئة الاستغلاليات المتوسطة لما بين 10 و20 هكتارًا، والتي تغطي فيها الزراعة المسقية حوالي 31,9% من مجموع مساحتها الزراعية. أما الاستغلاليات الصغرى ذات حجم أقل من 5 هكتارات فلا يتعدى مجموع مساحة أراضيها المسقية 5,5 %.

وتعتبر جماعة مجاط هي الأكثر تحولا نحو الزراعة المسقية حيث تغطي 43 % من فئة الاستغلاليات أكثر من 20 هكتارًا، وهي بذلك تسجل على مستوى هذه الفئة فارقا شاسعا عن جماعة سيدي سليمان مول الكيفان القريبة منها بالنسبة للمجموع الكلي الأراضي المسقية، والتي تتركز أغلب أراضيها المسقية بفئة الاستغلاليات ما بين 5 و10 هكتارات، ويرجع ذلك لطبيعة الأنظمة العقارية السائدة فيها والتي ترتبط أكثر بأراضي الكيش وتعاونيات الاصلاح الزراعي. في حين تبقى جماعة أيت ولال الأقل تحولا نحو الزراعة المسقية، ويرجع ذلك لصغر مساحتها الزراعية الاجمالية، وإلى الدينامية المهمة التي يمارسها التوسع الحضري لمدينة مكناس على أراضيها بفعل عامل القرب والاتصال المجالي الذي يجمع بينهما، والذي قضم 13 كلم^2 من أجود أراضيها الزراعية، أي بمعدل 100 هكتارًا سنويًا خلال العقدين الماضيين (بوردي، 2024، ص317)، وهي بذلك تخضع لضغط قوي، وانفتاح كبير على المضاربة العقارية أفقد أجزاء مهمة من مجالها الفلاحي على حدود مدينة مكناس.

ثالثًا: مناقشة نتائج الدراسة:

1. نتائج الدراسة:

لقد تبين مما سبق أن منطقة الدراسة بالرغم من توفرها على خصائص طبيعية مشجعة على الاستقرار البشري، مثل: الانبساط وسيادة مناخ متوسطي معتدل الحرارة، وتربة ملائمة لممارسة النشاط الزراعي، إلا أنها تعرف تذبذبا في متوسط التساقطات من سنة لأخرى، وعدم انتظامها في نفس السنة، بل وتركزها في أيام معدودة من فصل الشتاء، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على الاستغلاليات الفلاحية، ويحد من أهمية الزراعة البورية خاصة بالنسبة للفلاح البسيط، الذي يبقى مجبرا على التكيف مع هذه الظروف غير المستقرة، إذ يعمد في حالة سقوط الأمطار مبكرًا إلى الإكثار من المزروعات البكرية، أما إذا تأخر سقوطها فإنه

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

يلجأ إلى الزراعة المتأخرة مغامرًا بتهيئة الأرض وزراعتها في انتظار ما قد تجود به السماء، وبالتالي فإن الأمطار النافعة كما يعبر عنها الأستاذ "مختار الأكحل رهينة بالكمية المتساقطة وتوزيعها في الزمان والمكان، وقابلية التربة لاختزان المياه (الأكحل، 1994، ص23).

من جهة أخرى أحدثت موجات الجفاف التي عرفتها المنطقة منذ ثمانينات القرن الماضي إلى اليوم انخفاض في صبيب العيون بشكل كبير حد النضوب (عين أكرى، عين سيدي مسعود)، مما دفع الفلاح في بحثه عن مصدر آخر للماء باللجوء إلى السديمة الحرة بحفر الآبار المجهزة للري على عمق يتراوح ما بين 50 مترًا شمال الضاحية الجنوبية و80 مترًا أقصى جنوبها.

وبذلك شهدت المنطقة تحولاً ملموسًا خلال العقدين الأخيرين بالانتقال من الزراعة البورية إلى الزراعة المسقية، فبالرغم من تراجع مساحة العقار الزراعي بحوالي 4147 هكتارًا أغلبها بجماعة مجاط بحوالي 2867 هكتارًا، فقد اتسعت المساحة المسقية بنحو 4303 هكتارًا، كان أهمها بجماعة مجاط كذلك بحوالي 1673 هكتارًا، ثم جماعة سيدي سليمان مول الكيفان بحوالي 1430 هكتارًا، وأخيرًا جماعة أيت ولال بحوالي 1200 هكتارًا.

وعلى مستوى البنية العقارية، فقد تبين أن مساحة الأراضي المسقية تتمدد كلما انتقلنا من فئة الحيازات الصغرى نحو المتوسطة والكبرى بالمقارنة مع مجموع المساحة الصالحة للزراعة لكل فئة على حدة، حيث تمثل المساحة المسقية في فئات أكثر من 20 هكتارًا حوالي 36 %، وفي فئة ما بين 10 و20 هكتارًا حوالي 31,9 %، مقابل 5 % بالنسبة لفئة أقل من 5 هكتارات. مما يخلق نوعا من التفاوت الاجتماعي بالمنطقة بين الفلاحين الفقراء من مستغلي الحيازات الصغرى والمستثمرين الفلاحيين أصحاب الضيعات الكبرى، وينتج عنه تباين في مردودية القطاع الفلاحي بشكل خاص.

وقد اعتمد هذا التحول في الاستغلال الزراعي على مضاعفة أعداد الآبار، مما كان له أثر سلبي على المياه الجوفية، والتي باتت تعاني من تناقص مستمر في المخزون المائي بمعدل 40 سنتمترًا سنوياً، حيث سجل هبوط في مستوى عمق الفرشة المائية بلغ متوسطه السنوي 4 أمتار، إضافة إلى تراجع إمدادات المياه السطحية جراء تواتر سنوات الجفاف، حيث أن مدخلات هذه الفرشة من المياه تبلغ 240 مليون مترًا مكعبًا في حين أن مخرجاتها المائية تبلغ 340 مليون مترًا مكعبًا، ما يجعلها تسجل عجزًا سنويًا يصل 100 مليون مترًا مكعبًا

(Hamdani, 2015, p53). وهذه المعطيات تبين بالملموس أن المنطقة الدراسة قد دخلت مرحلة الإجهاد المائي الناتج عن الاستهلاك المفرط وغير المراقب للمياه الجوفية الباطنية التي تقوم عليها الزراعة المسقية.

2. الاستنتاجات:

يحتل مجال الدراسة موقعا جغرافيًا مهمًا يشجع على الاستقرار البشري، وعنصرًا مساعدًا على مزاولة الزراعة، وخاصة بالنسبة للمزروعات التي تتطلب كميات مهمة من التساقطات تصحبها فترة مهمة من الحرارة. إلا أن دور الأمطار في تحسين الإنتاج الزراعي لا يكمن في الكميات المتهاطلة سنويًا ، والتي بدورها تتأرجح بين السنوات الرطبة تارة والجافة أحياناً أخرى قد لا تتعدى 200 ملم في السنة، وإنما في انتظام توزيعها خلال مراحل الدورة الإنباتية، وهذا يعني أنه إذا كانت التساقطات سابقة أو متأخرة عن الدورة الإنباتية، فإننا نكون أمام جفاف فلاحي، ولو كان معدل التساقطات الموسمية في ما فوق المتوسط، وبالتالي فإن تركز التساقطات في فترات معينة من الموسم الزراعي يجعل الزراعة البورية نمطا لصيق بصغار الفلاحين غير القادرين على مواكبة وثيرة التحول نحو التكثيف الفلاحي الذي تشهده الحيازات المتوسطة والكبرى حيث تمددت الزراعة المسقية على أكثر من 4000 هكتارًا في ظرف عقدين من الزمن (1996-2016)، ويرجع ذلك إلى طبيعة الاستثمارات المرتبطة بعملية الري المكلفة جدا على مستوى حفر الآبار المتصلة بالفرشة الباطنية العميقة وتجهيزها بالمضخات الملائمة ومصادر الطاقة من غاز أو بنزين.

وقد أظهرت المعطيات الميدانية أن الأوضاع المتباينة لاستغلال الأرض من قبل فلاحي أراضي الملك الخاص والفلاحين المستفيدين من حق الانتفاع (أراضي التعاونيات، وأراضي الكيش) بأرياف الضاحية الجنوبية لمدينة مكناس أساسها التباين المادي والثقافي لكلا الطرفين، ذلك أن الفلاح المستفيد يميل إلى تنويع منتجاته للرفع من مداخليه وضمان الاستمرارية في الاستغلال، أما المستثمرون الفلاحيون فيميلون إلى التخصص بحكم حجم استثماراتهم المعتبرة، والتي تشكل فيها مياه السقي حجر الأساس، حيث تعتمد على السديمة باستغلال المياه الجوفية في السقي، وهو ما أدى إلى تسجيل عجز في المخزون المائي بالمنطقة وصل 100 مليون مترًا مكعبًا، مما تسبب في تراجع هذه الفرشة بمعدل سنوي بلغ 40 سنتمترًا، وهي معطيات تكشف حجم الاجهاد المائي الذي تشهده المنطقة.

https://doi.org/10.37375/jlgs.v6i1.3762

والوقع أن هناك ضغطا قويا وغير مراقب يستنزف مخزون المياه الجوفية بشكل يمس بشروط التنمية المستدامة، سواء بالنسبة لحفر الآبار حيث عاينا ميدانيا وجود أكثر من بئر في الاستغلالية الواحدة، أو درجة استغلال هذه المياه، التي بلغت مستويات قصوى من التبذير، هذا في الوقت الذي لا تزال فيه الزراعة البورية تهيمن على ثلثي المساحة المزروعة بمجموع 13551 هكتارًا من أصل 21279 هكتارًا مقابل 7728 هكتارًا للزراعة المسقية، فكيف سيكون عليه الوضع المائي في المنطقة إذا ما استمر التحول من الزراعة البورية إلى الزراعة المسقية على هذا النسق؟ في الوقت الذي تعاني فيه وكالة الحوض المائي لسبو المشرفة على منطقة سايس من خصاص في الإمكانات المادية واللوجستيكية لتطبيق التشريعات القانونية، إلى جانب محدودية مواردها البشرية التي تناط بها مهمة مراقبة حفر الآبار.

من جهة أخرى، فإن هذه الفرشة المائية سواء منها السطحية أو العميقة تعرف تلوثا حادا تعكسه الروائح الكريهة التي تنبعث من الأودية والآبار جراء مقذوفات بعض الوحدات الصناعية المتمركزة بالمجال، وهو ما يترتب عنه انعكاسات بيئية على المدى القصير والمتوسط بالنسبة لجودة مياه السقي ومنه على النتوج الزراعي، ثم على مخزون مياه الفرشة الجوفية.

3.التوصيات:

بالنظر إلى التزايد الملحوظ والمستمر في مساحة الأراضي المسقية بأرياف الضاحية الجنوبية لمدينة مكناس، وهو حال كل الأرياف المغربية، فإن الحفاظ على المخزون المائي للفرشة الباطنية بات ضرورة ملحة، وهو ما يتطلب تفعيل مجموعة من التدخلات من قبيل:

– حرص السلطات المحلية على منع حفر الآبار دون ترخيص من وكالة الحوض المائي لسبو.

– مداومة مسؤولي مديرية الفلاحة بعمالة مكناس على القيام حملات توعوية للفلاحين لضمان انتقاء منتجات زراعية التي لا تتطلب كميات وافرة من المياه.

– تحسيس الساكنة بأهمية الحفاظ على الثروة المائية الباطنية كمورد طبيعي غير قابل للتعويض.

– اعتماد المصالح الجماعية حلول بديلة كمعالجة المياه العادمة واعادة استعمالها في السقي، وإحداث سدود تلية محلية توجه خزينتها المائية للسقي.

– تقديم مساعدات مختلفة للفلاحين لإحداث صهاريج وأحواض لتجميع مياه الأمطار واستغلالها في السقي مع عصرنة نظم الري المقتصدة للماء.

– تشجيع المستغلين المحليين على الانخراط في مشروع التهيئة الهيدروفلاحية للمجال المسقي في سهل سايس عبر سد "أمدز"، الذي سيساعد كثيراً في حماية الفلاحة المسقية وتأمين الموارد المائية؛ ومنه الحفاظ على الفرشة المائية الجوفية.

المصادر والمراجع:

الكتب:

- اكنيح العربي، (2005)، **انفتاح المغرب على السوق الدولية في القرن التاسع عشر وانعكاساته على تطور البنيات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية للبادية المغربية، نموذج قبائل هضبة سايس**، مطبعة أنفو-برانت، فاس، الجزء 1، الطبعة 1.

- بلفقيه مُحَمَّد، (1998)، **أوليات في الجغرافيا الزراعية**، منشورات الشركة المغربية لتنمية النشر والتوزيع (صومابروم)، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، ط2.

- ضايض حسن، (2021)، **في معجم الجغرافيا الفلاحية شرح وتفسير**، مطبعة انفو-برانت، فاس، الطبعة 1.

الأطروحات والرسائل الجامعية باللغة العربية:

- العمري علوي وفاء ، (2013)، **واقع التنمية المحلية بالوسط القروي بجهة مكناس تافيلالت: حالة جماعتي أيت بوبيدمان والدخيسة**، أطروحة لنيل الدكتوراه في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة ابن طفيل، القنيطرة.

- بوردي هشام، (2024)، **العقار الفلاحي وظروف العيش بأرياف الضاحية الجنوبية لمدينة مكناس، حال الجماعات الترابية مجاط وسيدي مول الكيفان سليمان وأيت ولال**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الجغرافيا/ كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر مهراز، جامعة سيدي مُحَمَّد بن عبد الله، فاس.

المقالات باللغة العربية:

- الفاسي إدريس، **مكناس في بيئتها الطبيعية**، أعمال ندوة الحاضرة الإسماعيلية، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مكناس، 1988.

- الأكحل مختار، **دراسة البنيات الفلاحية من منظور جغرافي بالمغرب: العوائق والإمكانيات**، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية- سلسلة ندوات ومناظرات رقم 28، 1994.

- الوادي رشيد، **الفلاحة البورية وتأثيرها على الفلاحين بالجماعة الترابية قرية بنعبود: إقليم القنيطرة**، مجلة المجال الجغرافي والمجتمع المغربي، الرباط، العدد 64، 2022.

المراجع الاجنبية:

-Amraoui Fouad, (2005), **contribution à la connaissance des aquifères Karstiques : Cas du Lias de la plaine de Sais et du causse moyen Atlasique Tabulaire**, Thèse d'Etat en Hydrogéologie, Université Hassan 2 Ain Chock, Faculté des sciences, Casablanca**.**

- Hamdani Nadia, (2015), **Monographie des Ressources en Eau de la Region de Fes-Meknes**, Mémoire de fin d'études pour obtenir du Diplôme de Master Sciences et Techniques, Faculté des sciences et Techniques, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès**.**

- Benabed Amina, Abdellaoui El Hassane, (2015), **L'agriculture urbaine à Meknès (Maroc) à la croisée des chemins: disparition d'une agriculture marginalisée ou retour de la cité jardin**, Revue Alternatives Rurales, Unité de formation et de recherche DRIDURA, Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès.

Articles

- El Amrani Mohammed, **Urbanisation en périphérique de Meknès et devenir des terres agricoles : L'exemple de la Coopérative agraire Naiji, cahier Agricultures**, EDF sciences, 2013**.**
- Moujahid Yamina, **Fertilité des sols du Sais, Sciences du sol**, INRA Meknès, 2015**.**
- P.Billaux et autres, **Profils de sols présentes dans le Sais**, Les cahiers de la recherche agronomique, N° 25, 1967.

Rapports et Etudes administratifs

- Agence urbaine, (2018), Etudes plans d'aménagements des secteurs périurbains relevant de la commune de Sidi Slimane Moul Kifane.
- Louali Aziz, (2019), Le secteur agricole marocain : Tendances structurelles, enjeux et perspectives de développement, Ministère de l'économie et des finances, Direction des études et des prévisions financières.

المواقع الإلكترونية:

-www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/meknes-sud.html.