HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة
معامل التأثير العربي للعام 2020م = 0.44

عنوان البحث

دراسة الأنظمة الزراعية عبر تحليل المشاهد بهوامش مجرى أم الربيع الأسفل

وديع مدهوم[1]، عبد الوهاب خنوس[2]، إسماعيل خياطي[3]

[1] طالب باحث؛ كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالجديدة، جامعة شعيب الدكالي، المغرب.
بريد الكتروني: madhoum.ouadia@gmail.com
2 دكتور باحث؛ كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالجديدة، جامعة شعيب الدكالي، المغرب.
بريد الكتروني: abdelouahabkhannouss@gmail.com
3 أستاذ التعليم العالي، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالجديدة، جامعة شعيب الدكالي، المغرب.
بريد الكتروني: smailkhyati@gmail.com

تاريخ النشر: 2021/06/01م تاريخ القبول: 2021/05/26م

المستخلص

يرى بعض الباحثين الجغرافيين الأودية كمجالات بمعيقات شديدة (اختلاف الميل من نقطة لأخرى بين الشدة والضعف سواء في قعر الوادي أو في المنحدرات، تغير وسع قعر الوادي من العالية إلى السافلة...). وبالرغم من هذه المعيقات، فقد ساهمت مجموعة من العوامل في تحول وتطور الأودية بالمغرب، كما هو حال باقي المناطق الريفية، ومن بين هذه العوامل نجد: الضغط الديموغرافي – ارتفاع الطلب على المنتجات الزراعية – التحديث والتجديد الفلاحيين...

تنبني منهجيتنا على تحليل المشاهد كأداة أولية لدراسة الأنظمة الزراعية، وقد اخترنا المجال الممتد على هوامش مجرى أم الربيع الأسفل كمجال للدراسة، ويتعلق الأمر بمقطع من وادي أم الربيع بطول 45 كلم انطلاقا من مصب النهر إلى غاية منطقة بوسدرة (حدود إقليم الجديدة بإقليم برشيد).

سيتم تحليل هذه المشاهد اعتمادا على معالجة مرئيات الأقمار الاصطناعية وعلى جمع المعطيات من الميدان. وسنعتمد على مجموعة من العناصر الأساسية لتصنيف هذه المشاهد حسب درجة التجانس، ويتعلق الأمر بـ: استخدام الأرض، مؤشر السقي، عرض قعر الوادي..، ورغم أن هذه المعايير نوعية إلا أنها ستسمح لنا بتقسيم المجال إلى أجزاء متجانسة.

يمكن أن تكون هذه النتائج، في مرحلة ثانية، قاعدة لتسليط الضوء على التفاعلات القائمة بين الأنشطة الزراعية، وبين أنظمة الاستغلال، وأيضا بين البيئات السوسيو–اقتصادية.

الكلمات المفتاحية: هوامش مجرى أم الربيع الأسفل – المشاهد – استعمال الأرض – الأنظمة الزراعية.

RESEARCH ARTICLE

STUDY OF AGRARIAN SYSTEMS THROUGH LANDSCAPE ANALYSIS IN THE LOWER VALLEY OF OUM REBIÂ

Wadih Madhoum [1], Abdel Wahab Khnous [2] and Ismail Khayati [3]

[1] Research student; Faculty of Arts and Human Sciences in El Jadida, Chaib Doukkali University, Morocco.
Email: madhoum.ouadia@gmail.com
2 Research Doctor; Faculty of Arts and Human Sciences in El Jadida, Chaib Doukkali University, Morocco.
Email: abdelouahabkhannouss@gmail.com
3 Professor of Higher Education, Faculty of Arts and Humanities in El Jadida, Chaib Doukkali University, Morocco.
Email: smailkhyati@gmail.com

Published at 01/06/2021 **Accepted at 26/05/2021**

Abstract

Some geographers consider the valleys to be areas with strong constraints (the variations in the inclination of the bottom and the slopes, as well as the width of the valley bottom represent constraints, even if they vary from upstream to downstream).
The valleys, like other rural areas in Morocco, have undergone changes and evolved in relation to several factors (demographic pressure, strong demand for agricultural products, modernization, and the intrusion of several agricultural innovations, etc.).
We propose an analysis of the landscapes of the lower valley of Oum Er Rebia, based on the processing of satellite images and on the collection of data in the field. Thus, to develop a typology of landscapes, we based ourselves on the study of a section of the Oum Er Rebia over a length of 45 km from the mouth of the river to Boussedra (the borders between the province of EL JADIDA and the province of BERRECHID).
Our observations and investigations focus on essential elements such as: land use, irrigation evidence, the width of the valley floor. Although, these criteria are therefore qualitative, they will still allow us to identify the homogeneous stretches of landscapes along the bottom of the Oum Er Rebia valley.
The results of this analysis can be useful, secondly, to highlight the interactions between agricultural activity, exploited ecosystems and socio-economic environment.

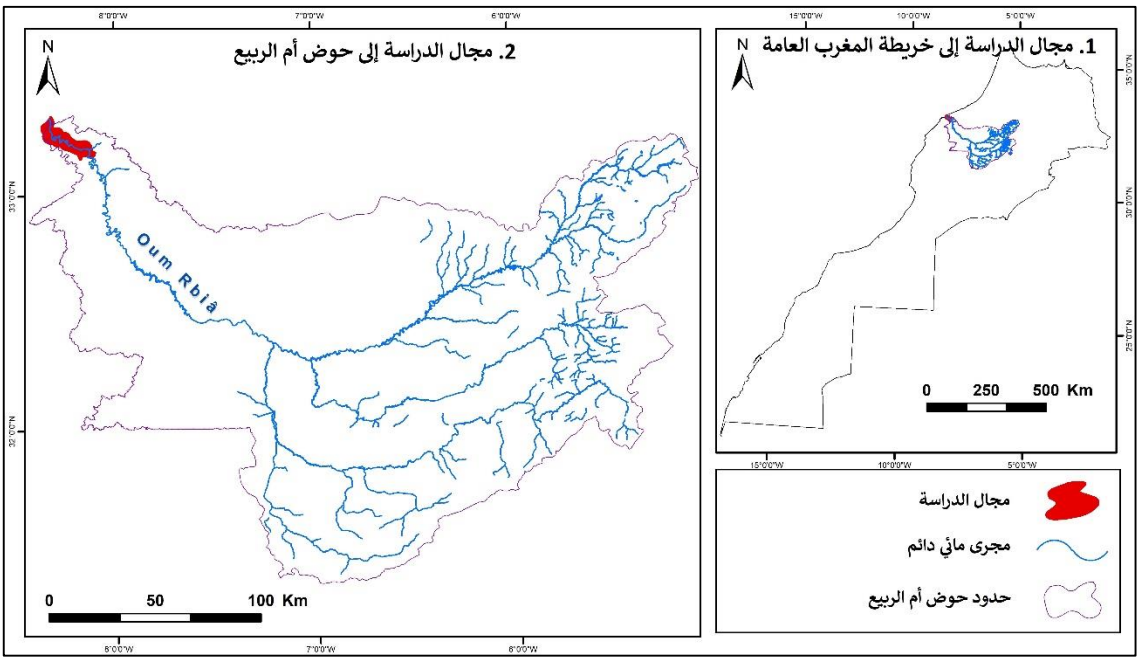
Key Words: Lower valley of Oum Er Rbia - landscapes - land use - agrarian systems.

مقدمة:

سنحاول في هذا البحث تحليل مشاهد المجال الممتد على هوامش مجرى أم الربيع الأسفل، كما هو موضح بالخريطة (1)، انطلاقا من مصب نهر أم الربيع إلى غاية حدود إقليمي الجديدة وبرشيد بمنطقة بوسدرة، على طول 45 كلم بعرض 5 كيلومترات (2,5 كلم في اتجاه الضفتين انطلاقا من قعر الوادي).

يهدف هذا التحليل إلى دراسة الأنظمة الزراعية بمجال الدراسة في مرحلة أولى، ثم الكشف عن العلاقات القائمة بين هذه الأنظمة في مرحلة مستقبلية. ولأجل ذلك، سنعتمد تحليل المعطيات المستقاة من الميدان بالإضافة إلى معالجة مرئيات Google Earth لسنة 2018، والتي من خلالها سنحدد المناطق المتجانسة في المجال من حيث نمط الاستغلال معتمدين على مجموعة من المؤشرات. وبالرغم من وضوح منهجية العمل إلا أن ذلك ستعتريه بعض الصعوبات، كوننا كلما تعمقنا في المجال أكثر ازدادت درجة تعقيده وتنوعت أشكال استغلاله.

خريطة (1): مجال الدراسة



منهجية وطرق البحث:

تتبني منهجية البحث في تحليل المشاهد الريفية بمجال الدراسة اعتمادا على الزيارات الميدانية المنجزة بين سنتي 2018 و2019، واعتمادا على تحليل مجموعة من قواعد البيانات (صور الأقمار الاصطناعية، إحصاءات رقمية من المصالح المختصة...)، الشيء الذي مكننا من أن نخلص في النهاية إلى تحديد المناطق ذات نمط الاستغلال المتجانس (A. GATIEN et al, 2009, pp: 91-94). وعلى هذا الأساس اتبعنا الخطوات التالية:

1. انجاز خريطة للارتفاعات الرقمية اعتمادا على رقمنة منحنيات التسوية بقصاصات الخريطة الطبوغرافية لمنطقة أزمور (بقياس 1/25000) لسنة 2011 وذلك باعتماد برنامج نظم المعلومات الجغرافية Arcgis؛
2. إنجاز أربع مقاطع طبوغرافية بمجال الدراسة لمعرفة تغير عمق الوادي ووسع القعر وشدة الانحدار؛
3. معالجة مرئيات Google Earth لسنة 2018 عبر برنامج Arcgis وتجميع المعطيات من الميدان باستعمال نظام التموقع العالمي GPS، قصد انجاز خريطة استعمال الأرض؛
4. تحديد مواقع المضخات المائية المنتشرة على طول النهر بمجال الدراسة باعتماد نظام التموقع العالمي GPS،

ثم انجاز خريطة انتشار المضخات وأخرى تبرز كثافتها، مع تحديد نوعيتها ومصدر الطاقة المستخدم لتشغيلها؛

5. زيارة ميدانية للاستغلاليات المرتبطة بالمضخات المائية للوقوف على طبيعة السقي المتبنى فيها وأنواع المزروعات والمغروسات؛

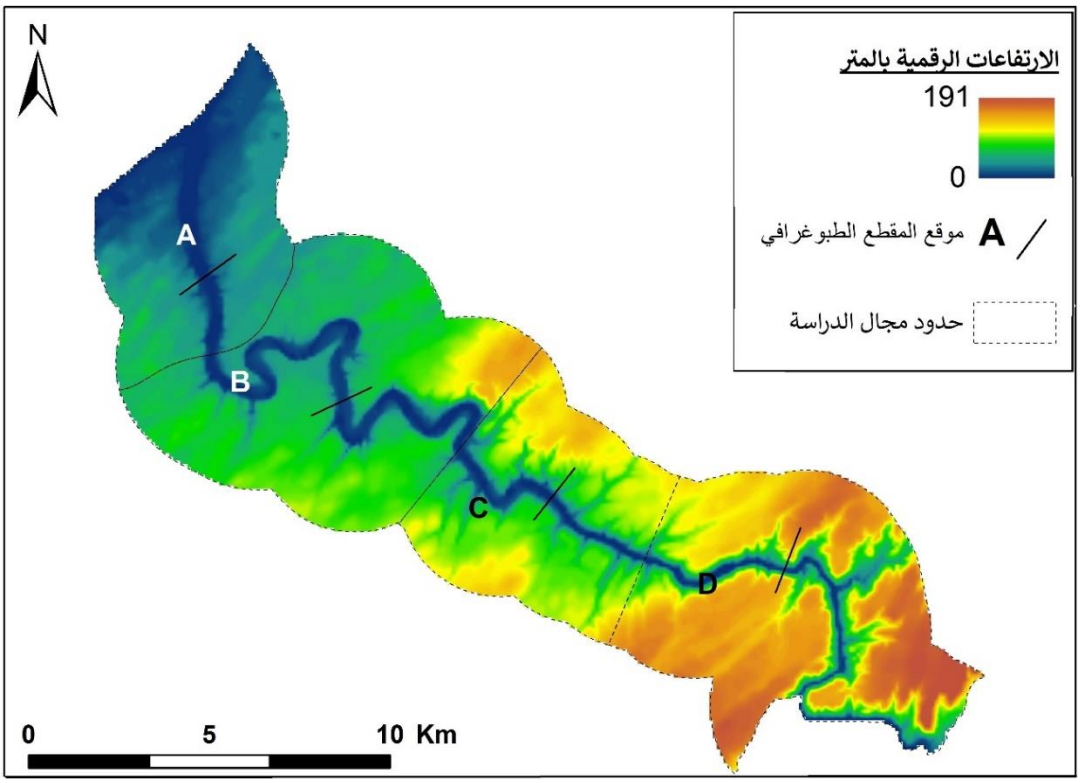
6. تحديد المقاطع المتجانسة من حيث نمط الاستغلال بمجال الدراسة باعتماد مجموعة من المعايير وهي: استعمال الأرض – مؤشر السقي – وسع قعر الوادي..؛

7. نمذجة النتائج المتوصل إليها على أربع مقاطع عرضية توضح الأنماط الزراعية المنتشرة بالمجال.

النتائج والمناقشة:

مكنت خريطة الارتفاعات الرقمية من انجاز أربع مقاطع طوبوغرافية (الخريطة 2)، وقد بينت هذه المقاطع التغير الذي يطرأ على شدة ميل المنحدرات وعلى وسع قعر الوادي على طول مجال الدراسة.

خريطة (2): الارتفاعات الرقمية والمقاطع الطبوغرافية المنجزة



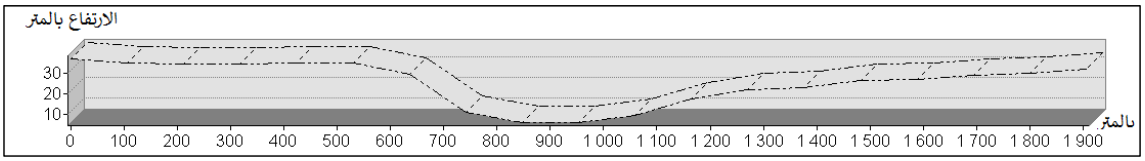
المصدر: معالجة قصاصات الخريطة الطبوغرافية (إصدار 2011 بمقياس 25000/1) بواسطة برنامج Arcgis

يتبين من خلال ملاحظة المقطع A، القريب من مصب أم الربيع (الشكل (1))، أن جنبات الوادي ضعيفة الانحدار نسبيا (10% تقريبا)، مع قعر بوسع يصل إلى 400 متر تقريبا.

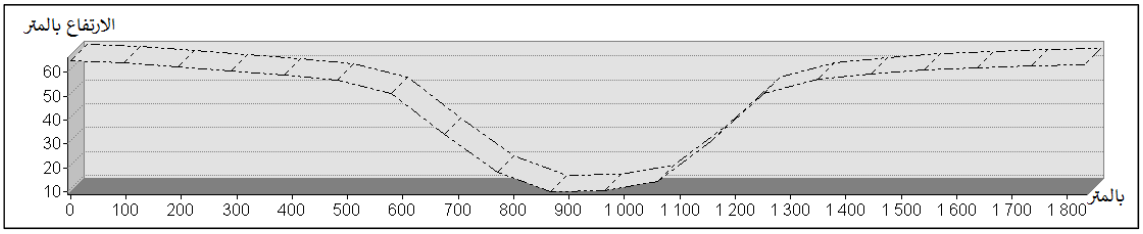
يتغير الأمر قليلا بالنسبة للمقطع B القريب من منطقة (الشكل (2))، حيث تزداد نسبة الانحدار مقارنة مع المقطع السابق (20% تقريبا)، مع قعر بوسع يقارب 200 متر.

تزداد شدة الانحدار ويضيق قعر الوادي بشكل ملحوظ في المقطع C مقارنة بالمقطعين السابقين (الشكل (3))، فنسبة الانحدار تقارب 24%، ولا يتجاوز وسع القعر 100 متر تقريبا.

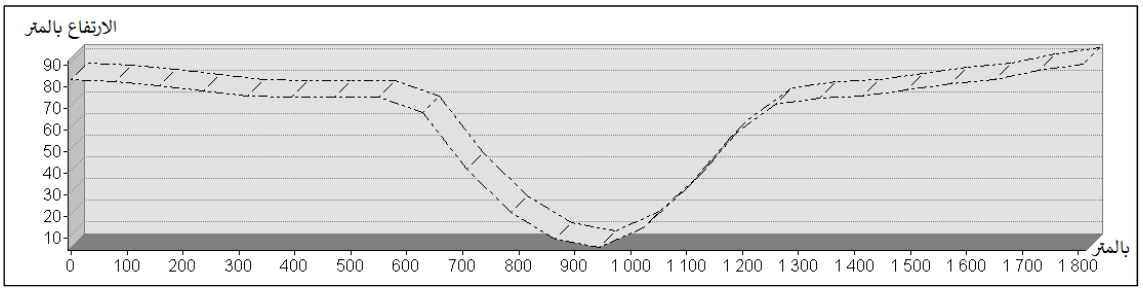
تختلف مورفولوجية الوادي في منطقة بوسدرة عما قدمناه في باقي المقاطع (الشكل (4))، فجنبات الوادي شديدة الانحدار بنسبة تتجاوز 60%، مع قعر يكاد وسعه لا يتجاوز الخمسين مترا في أحسن الأحوال.



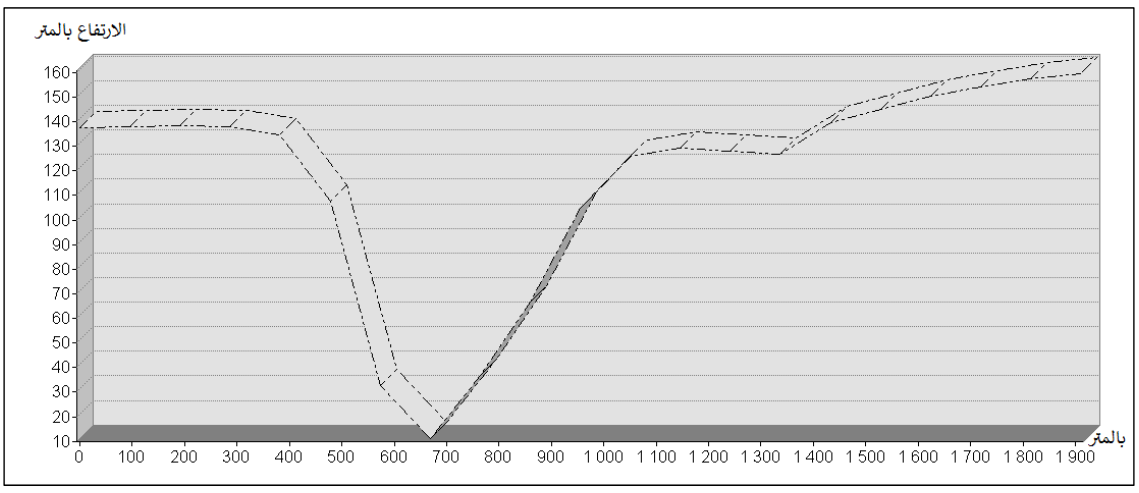
شكل (1): مقطع طبوغرافي A



شكل (2): مقطع طبوغرافي B



شكل (3): مقطع طبوغرافي C



شكل (4): مقطع طبوغرافي D

مكنتنا خريطة استعمال الأرض لمجال الدراسة (الخريطة (3))، المنجزة اعتمادا على المنهجية التي سبق تقديمها، من حساب المساحة التي يشغلها كل صنف كما هو مبين في الجدول (1).

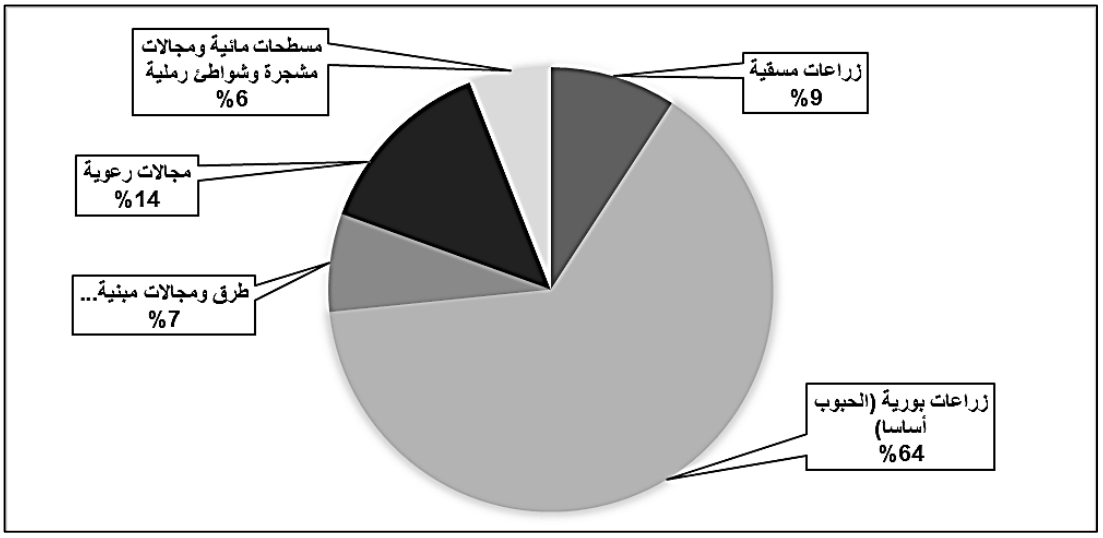
جدول (1): توزيع استعمال الأرض حسب كل صنف بالهكتار وبالنسبة المئوية إلى مجموع مساحة المجال

الصنف	المساحة بالهكتار	نسبتها إلى مجموع مساحة المجال بـ %
زراعة مسقية مغطاة (خضروات)	7,43	0,04
تربية الدواجن	33,42	0,19
أوراش بناء	36,25	0,21
مقابر	57,96	0,34
شواطئ رملية	58,01	0,34
زراعة مغطاة مسقية (غراسة الفواكه)	139,58	0,81
غراسة الأشجار المثمرة	265,71	1,54
زراعة متنوعة بقعر الوادي	308,46	1,79
طرق ومسالك	448,66	2,60
مسطحات مائية	457,56	2,65
مساحات مشجرة	508,06	2,95
مجال مبني	654,46	3,80
زراعات مسقية أخرى	860,94	5,00
مجال رعوي	2 332,41	13,53
زراعات بورية (الحبوب أساسا)	11 065,70	64,21
المجموع	17 234,60	100,00

المصدر: العمل الميداني وتحليل مرئيات google earth لسنة 2018

بالنظر إلى تعدد الأصناف، فقد تم تجميع هذه الأخيرة في خمسة أصناف كبرى كما هو مبين في الشكل (5)، وهي الزراعة البورية، الزراعة المسقية، المراعي، المسطحات المائية والمجالات المشجرة والشواطئ الرملية، المجلات المصطنعة (الطرق – المجال المبني – أوراش البناء – المقابر).

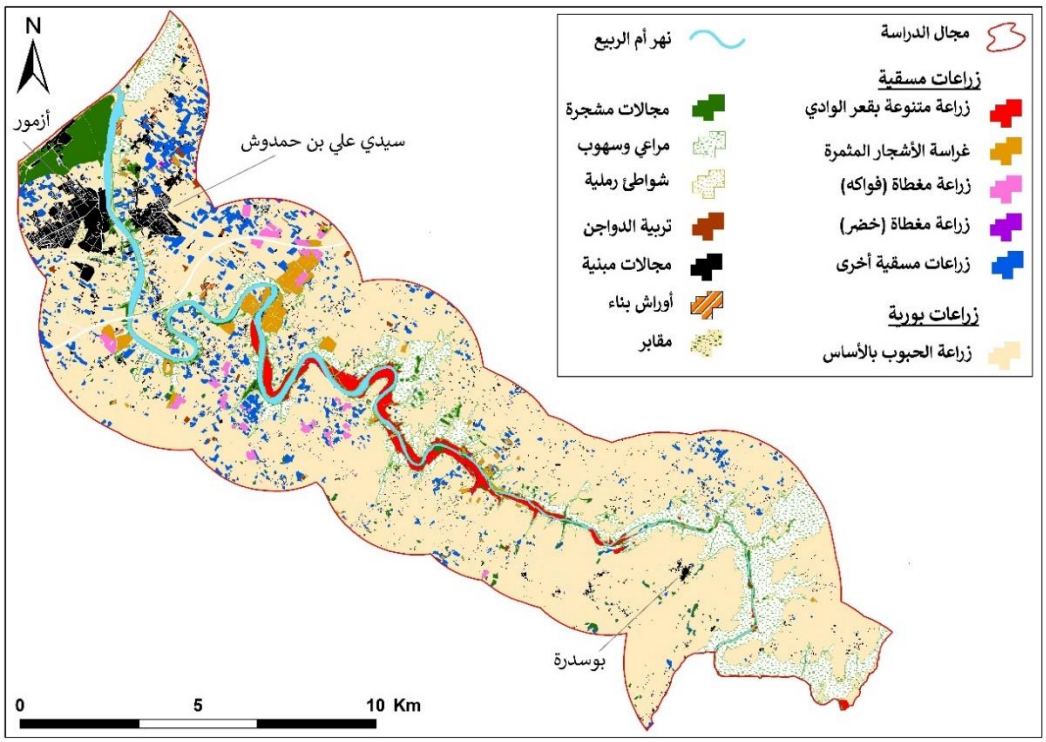
يتبين، من خلال تحليل هذا الشكل، هيمنة المجالات المخصصة للزراعات البورية متبوعة بالمجالات الرعوية، بينما لا تتجاوز المساحة المسقية 9% من مجال الدراسة. ويستحوذ المجال المصطنع (طرق، مجالات مبنية، أوراش البناء، مقابر...) على نسبة معتبرة، بالنظر إلى مساحة المجال ككل، وذلك راجع لتواجد مركزين حضريين به وهما مدينة أزمور ومركز سيدي علي بن حمدوش، هذا بالإضافة إلى كثافة طرق المواصلات، خاصة في الجزء الشمالي منه.



شكل (5): استغلال الأرض حسب الأصناف الخمسة الكبرى

بالنسبة للتوزيع المساحي للأصناف السابقة، تبين الخريطة (3) أن هناك اختلافا كبيرا في توزيعها من المصب إلى منطقة بوسدرة؛ فبينما تتركز أغلب المجالات المصطنعة (طرق المواصلات والمجالات المبنية وأوراش البناء) في الجزء الشمالي، فإن الجزء الجنوبي تهيمن عليه الزراعات البورية والرعي، في المقابل توجد بالمجالات الوسطى زراعات متنوعة مسقية في حقول مكشوفة وأخرى مغطاة بالإضافة إلى الزراعات البورية.

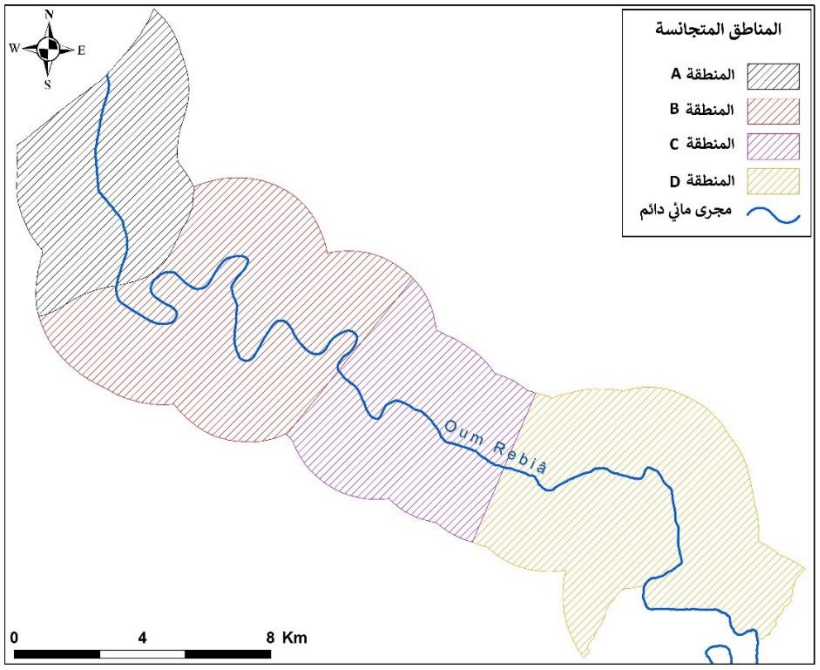
خريطة (3): استعمال الأرض بمجال الدراسة



المصدر: تحليل مرئيات google earth لسنة 2018 ونتائج العمل الميداني صيف سنة 2019

لتوضيح التباين الحاصل في المجال، عمدنا إلى تقسيم المجال إلى مناطق متجانسة من حيث نمط الاستغلال، متبعين المنهجية التي تم توضيحها سابقا، وخلصنا إلى أن المجال يمكن تقسيمه إلى أربع مناطق متجانسة إلى حد ما كما هو موضح في الخريطة (4).

خريطة (4): المناطق الأربع المتجانسة بمجال الدراسة

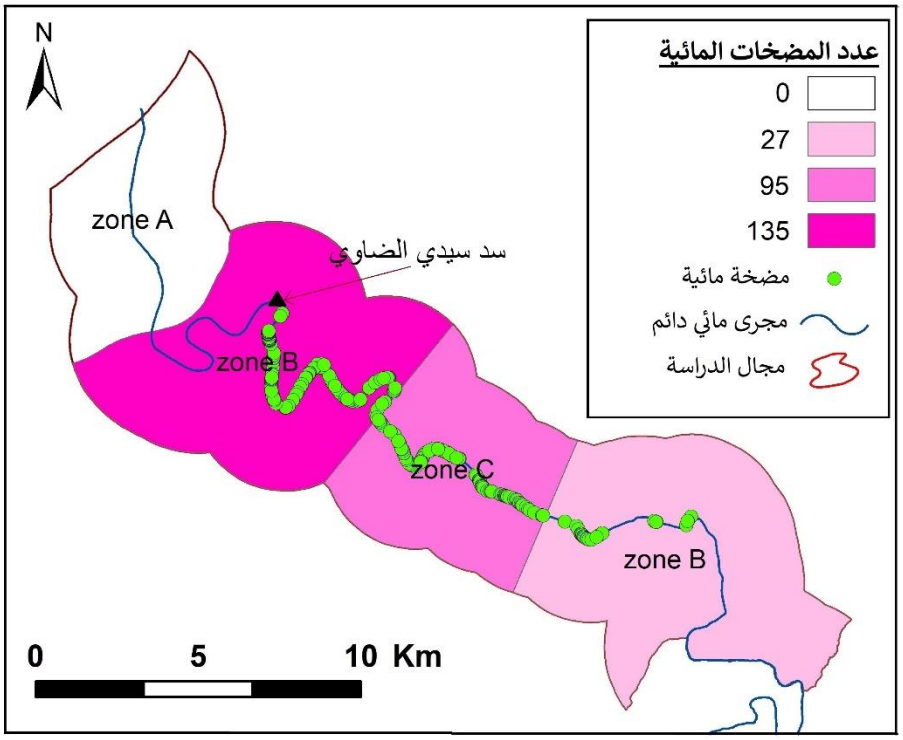


المصدر: تم وضع هذه الخريطة بناء على تحليل النتائج المتوصل إليها

مكننا العمل الميداني من اكتشاف وتحديد مواقع مختلف المضخات المائية المستعملة على طول نهر أم الربيع في حدود مجال الدراسة كما هو مبين في الخريطة (5). استطعنا أيضا حساب كثافة هذه المضخات في كل كيلومتر من النهر كما هو مبين في الخريطة (6).

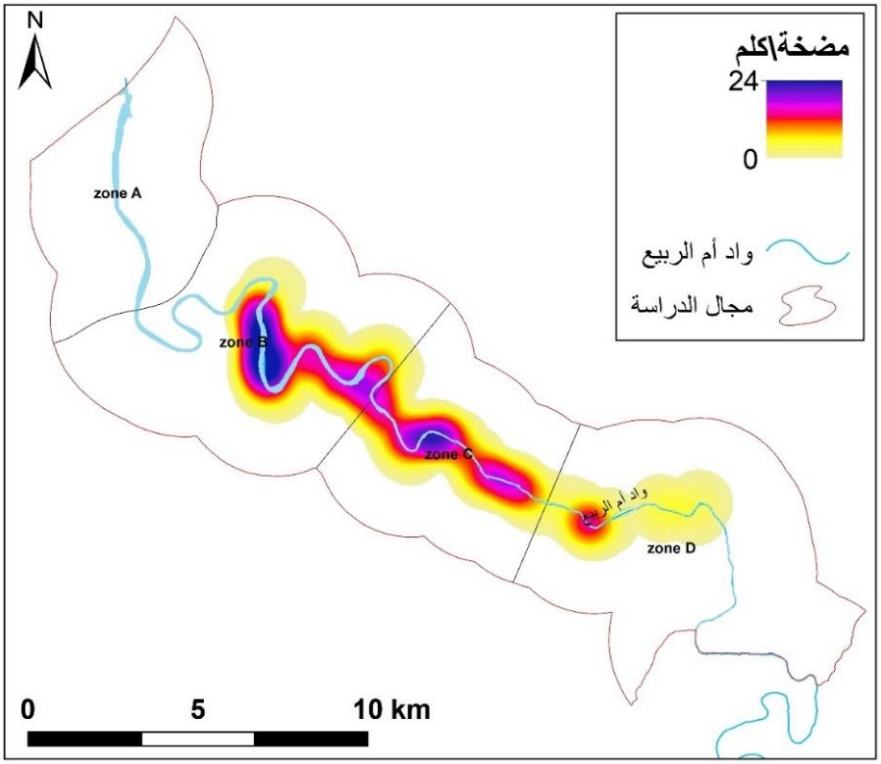
يتبين جليا، من خلال الخريطتين، أن هناك غيابا للمضخات المائية بالجزء الشمالي من المجال (المنطقة A)، بينما تضعف كثافتها بجزءه الجنوبي (المنطقة D). في المقابل ترتفع كثافة المضخات المائية بالمجال الأوسط (المنطقتين B وC)، وهو دليل على استغلال مياه النهر بشكل كبير في هذه المنطقة، خاصة في المنطقة B.

خريطة (5): توزيع المضخات المائية على نهر أم الربيع وحصة كل منطقة منها



المصدر: نتائج العمل الميداني صيف سنة 2019

خريطة (6): كثافة المضخات المائية على نهر أم الربيع



المصدر: نتائج العمل الميداني صيف سنة 2019

نشير إلى أنه من بين 285 مضخة تم إحصاؤها وتحديد موقعها، توجد 258 مضخة نشيطة، واحدة فقط من النوع الكبير جدا مخصصة لضخ مياه الشرب نحو مدينة أزمور ومركز سيدي علي بن حمدوش، في حين أن 257 مضخة موجة للاستعمال الفلاحي. ما تبقى من المضخات، أي 25 مضخة، تم هجرها إما لعطل فيها أو لكونها موضوع نزاع (إرث)، وأغلبها من النوع القديم.

سنقتصر في تحليلنا على المضخات النشيطة الموجهة للاستعمال الفلاحي، هذه الأخيرة تنقسم إلى صنفين:

- مضخات **متحركة** صغيرة الحجم يتم نقلها ووضعها حسب الحاجة (منسوب النهر، تباعد مشارات الاستغلالية الواحدة...)، ويبلغ عددها 55 مضخة؛
- مضخات **ثابتة** متوسطة وكبيرة الحجم، تستطع ضخ الماء من النهر إلى جنبات الوادي والضفتين أيضا، وعددها 202 مضخة.

وبخصوص وجهة ماء السقي الذي يتم ضخه من النهر بواسطة هذه المضخات، فقد تمكنا من تحديد ثلاث وجهات:

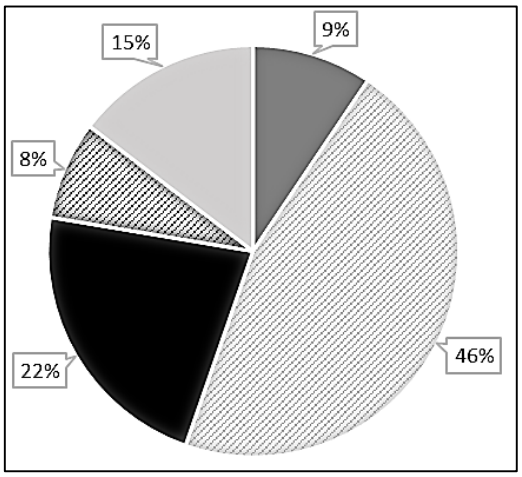
1. ري المشارات بقعر وبجنبات الوادي عن طريق 216 مضخة؛
2. ري الاستغلاليات الكبيرة المتواجدة على الضفتين بواسطة 35 مضخة من النوع الكبير؛
3. ري أراضي بولجة هشتوكة بالقرب من ساحل المحيط الأطلنتي عن طريق 6 مضخات، خمسة من الحجم الكبير خاصة بجمعية النجاح[1]، وواحدة من النوع الكبير جدا (مركب مائي) مخصصة لمشروع إنقاذ ولجة هشتوكة[2].

يعود انتشار المساحات المسقية بشمال المجال وبعض الجيوب بأقصى جنوبه، وذلك على الرغم من غياب مضخات مائية على النهر، إلى الآبار المحفورة بالمنطقتين (المياه الجوفية)، وهو ما تم التأكد منه من خلال الزيارات الميدانية المتكررة، هذا بالإضافة إلى ملوحة مياه النهر بشمال المجال بسبب توغل مياه المد البحري الآتية من المحيط الأطلنتي داخل مجرى النهر، وهو ما فرض على السلطات إقامة سد إسمنتي على شكل درجات (سد سيدي الضاوي) للحيلولة دون توغل مياه المد أكثر داخل مجرى النهر.

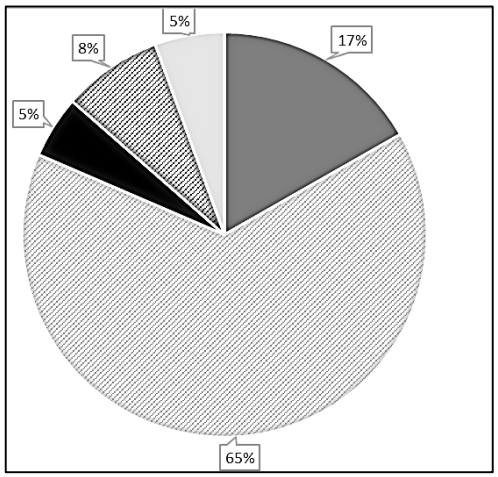
تبين الأشكال (6) و(7) و(8) و(9) الاختلافات الحاصلة من حيث استعمال الأرض في المناطق الأربعة، فأغلب الأراضي بالمنطقة D تنتشر فيها الزراعات البورية (الحبوب) والرعي، في حين يتسع المجال المسقي بالمنطقة B بشكل كبير (17% من مساحة المنطقة)، بينما يتقلص المجال البوري بالمنطقة A تاركا مساحة أكبر للمجال المصطنع (مجالات مبنية وطرق المواصلات...) مع وجود أنشطة اقتصادية كالسياحة وتربية الدواجن، مع اتساع المجال المشجر ووجود زراعة تسويقية كثيفة تستغل المياه الجوفية. وتنحصر معظم المساحات المسقية بالمنطقة C في قعر الوادي، في حين تنتشر في باقي المناطق زراعة بورية.

[1] أسست جمعية النجاح من طرف 17 مستغلا (من كبار المستثمرين) بهدف جلب مياه نهر أم الربيع إلى مشاراتهم المتواجدة بولجة هشتوكة بعد أن ارتفعت ملوحة مياه الآبار لديهم، ويضخون سنويا 3,7 مليون متر مكعب من مياه النهر لسقي حوالي 458 هكتارا.

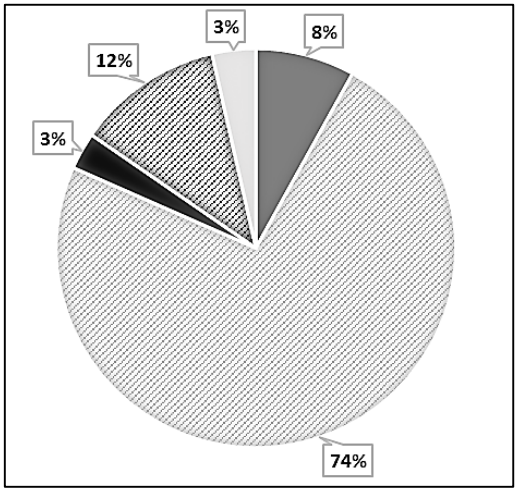
[2] مشروع تبنته الدولة لإنقاذ النشاط الفلاحي بولجة هشتوكة بعد أن ارتفعت الملوحة بشكل كبير بالفرشة المائية، ويهدف المشروع إلى سقي حوالي 3100 هكتار عبر ضخ 15 مليون متر مكعب من مياه النهر، ووصل المشروع حاليا إلى مراحله النهائية.



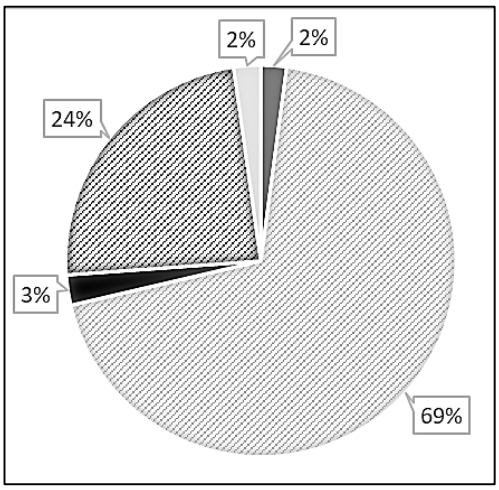
شكل (6): استعمال الأرض بالمنطقة A



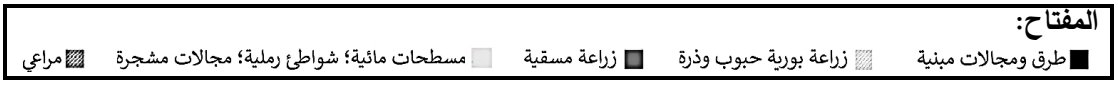
شكل (7): استعمال الأرض بالمنطقة B



شكل (8): استعمال الأرض بالمنطقة C

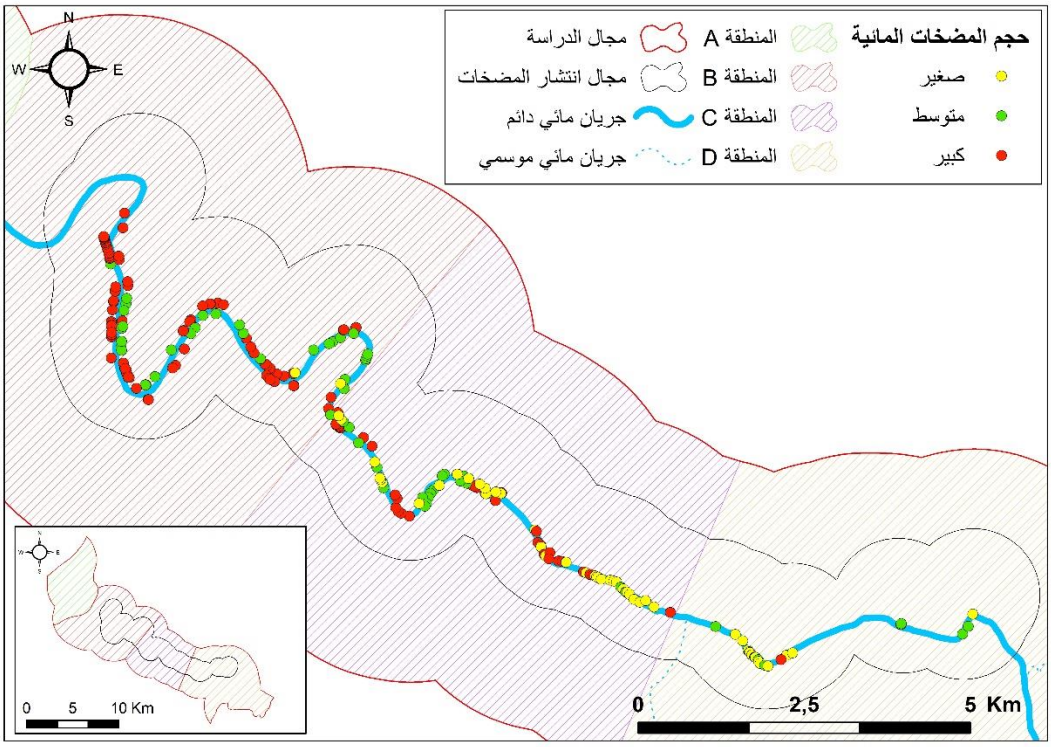


شكل (9): استعمال الأرض بالمنطقة D



بالعودة إلى المضخات المنتشرة بمجال الدراسة (الخريطة (7))، تبين أن أكثر من 73% منها في المنطقة B هي من النوع الكبير و25% من النوع المتوسط، في حين لا يتعدى عدد المضخات الصغيرة ثلاثة، ويعود سبب هيمنة المضخات الكبيرة إلى تواجد استغلاليات رأسمالية كبيرة على الضفتين تمارس زراعة تسويقية مستهلكة للماء بشكل كبير.

خريطة (7): توزيع المضخات المائية حسب الحجم[3]



المصدر: نتائج العمل الميداني صيف سنة 2019

يختلف الأمر في المنطقة C، حيث إن حصة المضخات الصغيرة تبلغ 41,05% من مجموع المضخات، متبوعة بالكبيرة بحوالي 37,9%، ثم المتوسطة بـ 21,05%. وبالرغم من غياب استغلاليات رأسمالية كبيرة على الضفتين بالمنطقة، إلا أننا نفسر النسبة المهمة للمضخات الكبرى بتوجه الفلاحين إلى توسيع غراسة أشجار الفواكه على جنبات الوادي، هذه الأخيرة متوسطة الانحدار يحتاج معها الفلاح إلى قوة ضخ كبيرة لإيصال الماء إليها.

لا يتعدى عدد المضخات بالمنطقة D في جنوب مجال الدراسة 27 مضخة، اثنان منها فقط من النوع الكبير في حين أن 13 مضخة هي من النوع الصغير، و12 من النوع المتوسط. وتبين هذه الأرقام بشكل جيد أن الزراعة المسقية تنحصر في قعر الوادي، ولا تتجاوزه إلى الجنبات إلا بشكل محدود.

الملاحظ أيضا أن 16 مضخة مائية تستعمل الطاقة الكهربائية، 13 منها توجد في المنطقة B، بينما 156 مضخة تستعمل الغاز، ولا يتجاوز عدد المضخات التي تستعمل البنزين 31 مضخة، كلها من النوع الصغير، في حين أن 54 مضخة يتم تشغيلها بواسطة الغازوال أغلبها من النوع المتوسط. ويعود سبب التوسع في استعمال الغاز إلى رخص ثمنه مقارنة بباقي مصادر الطاقة.

[3] تم تصنيف المضخات حسب الحجم كما يلي:

- الصغيرة: ذات قوة تتراوح بين 3 و4 أحصنة، وتكون قابلة للتحريك بحكم صغر حجمها وكتلتها، حيث يعمد أصحابها إلى تحريكها تبعا لمنسوب ماء النهر، وتبعا للمشارة المراد ريها، ويتم تشغيلها بواسطة البنزين وفي أحيان أخرى بواسطة الغاز؛
- المتوسطة: ذات قوة تتراوح بين 6 و8 أحصنة، وتكون ثابتة بحكم ثقلها، وغالبا ما يتم تشغيلها بواسطة الغازوال؛
- الكبيرة: هي المضخات كبيرة وثقيلة مقارنة مع السابقتين، بقوة تتراوح بين 12 و16 حصانا، وبحكم قوتها فهي تستهلك طاقة أكبر، لذلك يلجأ أصحابها إلى تشغيلها بواسطة الغاز لرخص ثمنه.

من خلال زيارة الاستغلاليات المرتبطة بـ 189 مضخة مائية، خلصنا إلى المعطيات الواردة في الجدول (2)، والتي تهم طبيعة السقي المتبعة بهذه المشارات.

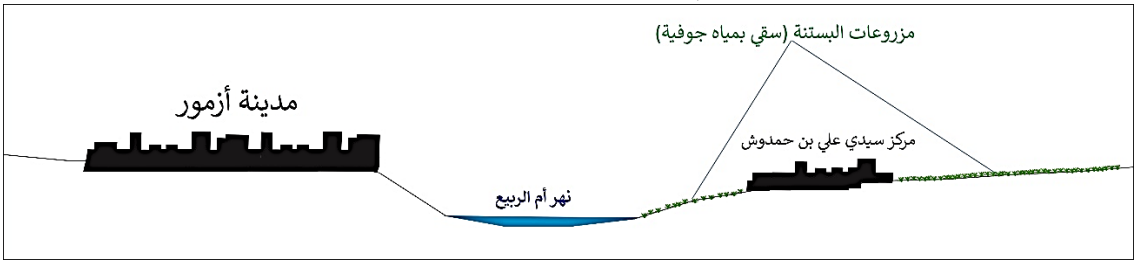
جدول (2): توزيع الاستغلاليات المرتبطة بالمضخات المائية المقامة على النهر حسب طبيعة السقي

		الري الموضعي	الري بالغمر	المجموع
المنطقة	B	93	32	**125**
	C	5	32	**37**
	D	9	18	**27**
المجموع		**107**	**82**	**189**

المصدر: العمل الميداني صيف 2019

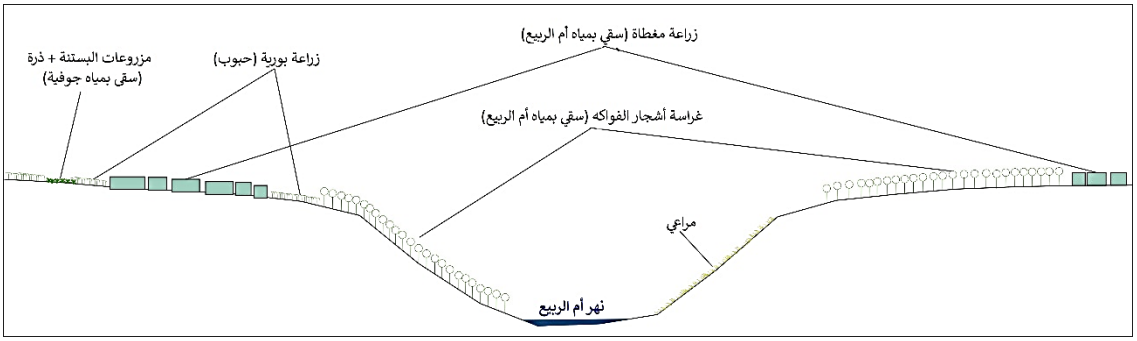
تزكي الأرقام المعروضة في الجدول (2) الاختلاف الحاصل في طبيعة النشاط الزراعي الممارس بالمناطق الأربعة، فالاستغلاليات الرأسمالية الممارسة للزراعات التسويقية تتبنى الري الموضعي أكثر من غيرها، وهذا يفسر بشكل معقول الانتشار الكبير للري الموضعي بالمنطقة B مقارنة بما هو كائن بالمنطقتين C وD.

حاولنا نمذجة أشكال الاستغلال الموجودة بكل منطقة اعتمادا على النتائج السابقة وبناء على المقاطع الطبوغرافية المنجزة سابقا، وحصلنا على النتائج الممثلة في الأشكال (10) و(11) و(12) و(13).



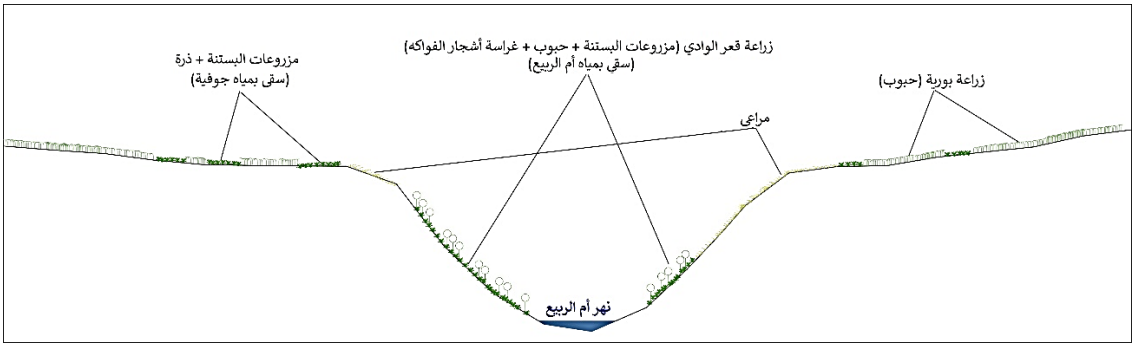
شكل (10): نمذجة أشكال استغلال المجال بالمنطقة A

يتم استغلال قعر الوادي بشكل كبير كونه متسع ويحتوي على تربة خصبة (تربة الفيض)، ويمتد هذا الاستغلال ليشمل ضفتي الوادي بالنظر إلى الانحدار الضعيف لجنباته، غير أن المياه المستعملة في النشاط الفلاحي هي مياه جوفية بالنظر إلى ملوحة مياه النهر. تنتشر بالمنطقة زراعة تسويقية خاصة الخضروات، أغلبها على الجانب الأيمن للوادي، ويشجع على ذلك وجود سوق استهلاكية قريبة (مدينة أزمور وسيدي علي بن حمدوش)، هذا بالإضافة إلى وجود شبكة مهمة للمواصلات تمكن من نقل المنتوجات إلى مدن أخرى كالجديدة والدار البيضاء وغيرهما.



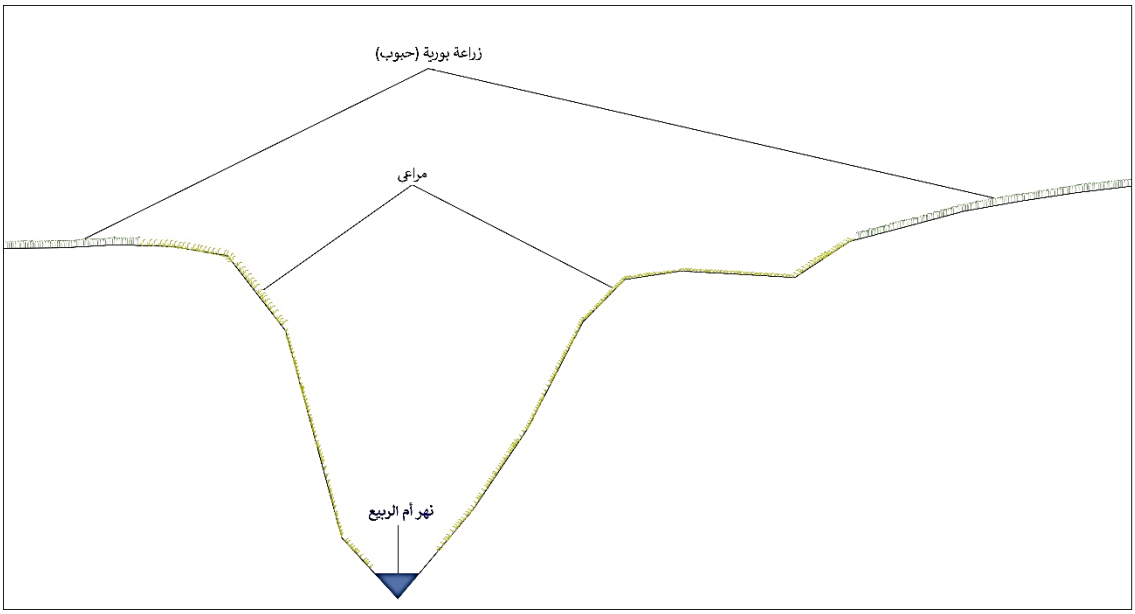
شكل (11): نمذجة أشكال استغلال المجال بالمنطقة B

منع سد سيدي الضاوي توغل المياه المالحة إلى عمق النهر بالمنطقة B، وهو ما سمح للمزارعين باستغلال مياه النهر عبر مضخات مائية لسقي مساحات كبيرة على الضفتين[4]، في حين استغلت المنحدرات لغراسة أشجار الفواكه (الأفوكا والرمان) خاصة على الجانب الأيسر للوادي. يصل عدد المضخات المنتشرة على النهر بهذه المنطقة 131 مضخة مائية، وهو ما يدل على الاستغلال الكبير لمياه النهر، خاصة إذا ما علمنا أن نسبة كبيرة منها من الحجم الكبير.



شكل (12): نمذجة أشكال استغلال المجال بالمنطقة C

يتم استغلال قعر الوادي في المنطقة C بشكل كبير، وذلك على الرغم من ضيقه مقارنة بالمنطقتين A وB، وتقام فيه زراعات مسقية متنوعة كالحبوب والخضروات وغراسة الأشجار المثمرة (رمان، حوامض، زيتون)، وتنتشر غراسة أشجار الرمان والحامض على المنحدرات ذات الانحدار المتوسط نسبيا، بينما تقام زراعة بورية أساسها الحبوب على ضفتي الوادي، مع وجود بعض الجيوب المسقية انطلاقا من مياه الفرشة المائية. يتم استغلال مياه النهر بالمنطقة عن طريق 98 مضخة مائية، وبالرغم من عددها الكبير إلا أن أغلبها من النوع الصغير الذي يتم حمله ونقله حسب الحاجة وحسب مستوى الماء بالنهر، خاصة أن جل المشارات المنتشرة بالمنطقة صغيرة الحجم.



شكل (13): نمذجة أشكال استغلال المجال بالمنطقة D

4فلاحة رأسمالية: الباباي، الأفوكا، المانغ، البواكر...

تحد شدة الانحدار التي تطبع جنبات الوادي بالمنطقة C من استغلال هذه الجنبات، وهو ما جعلها منطقة رعي بامتياز، مع وجود بعض الأراضي الجرداء نتيجة انجراف التربة. وتنتشر على ضفتي الوادي زراعة حبوب وذرة مع إراحة، وهي زراعة بورية معاشية بمردود ضعيف[5]. تعتبر المنطقة ضعيفة الاندماج في اقتصاد السوق بحكم طبيعة النشاط الممارس بها، ويقتصر، كما سبقت الإشارة إلى ذلك، على الزراعة البورية والرعي بالإضافة إلى الصناعة التقليدية (خياطة الجلباب) خاصة ببوسدرة.

خاتمة:

سمحت المنهجية المتبعة في هذه الدراسة من تحديد الأنشطة الفلاحية وغير الفلاحية أيضا التي تهيكل المشهد بهوامش مجرى أم الربيع الأسفل، وهو ما ساعدنا على تحديد شكل الاستغلال المنتشر، وأيضا سيساعدنا على بلورة مجموعة من الفرضيات حول الأنظمة الزراعية المتواجدة بمجال الدراسة.

بين البحث الميداني الذي قمنا به، بالإضافة إلى دراسات أخرى منجزة، أن الاستغلال المفرط للمياه السطحية وملوحة الفرشة المائية الباطنية وتوغل مياه المحيط داخل مجرى النهر أحد أبرز المشاكل التي تعاني منها المنطقة، وهي مشاكل تتفاقم باستمرار، خاصة مع التوسع في أنشطة اقتصادية أخرى تستهلك الماء كالسياحة والتدجين والتوسع الحضري...

لائحة المراجع:

وديع مدهوم (2016)، انتشار التجديدات الفلاحية والتحولات الريفية بحوض أم الربيع الأسفل، بحث لنيل شهادة ماستر المجالات الهشة بالمغرب تحت إشراف ذ. إسماعيل خياطي، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الجديدة. (غير منشور).

وديع مدهوم، عبد الوهاب خنوس، اسماعيل خياطي (2019): تدهور الموارد المائية وإعادة تشكيل المجال: هوامش مجرى أم الربيع الأسفل نموذجا، أشغال الندوة الوطنية حول: التغيرات المناخية والتحولات المجالية، الحالة الراهنة والافاق المستقبلية، بكلية الآداب والعلوم الانسانية بوجدة، دار النشر اكستراپرينت.

وديع مدهوم، اسماعيل خياطي (2020): انتشار المكننة في العمل الفلاحي بهوامش مجرى أم الربيع الأسفل بين المعيقات والمحفزات" مقارنة بين جماعتي أولاد رحمون وسيدي علي بن حمدوش"، أعمال الأيام الدراسية الثالثة للطلبة الدكاترة الجغرافيين "قضايا جغرافية في تدبير الموارد وإعادة تشكيل المجال" يومي 4 و5 ماي 2018، منشورات مختبر "إعادة تشكيل المجال والتنمية المستدامة"، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الجديدة.

قصاصات الخريطة الطبوغرافية لمنطقة أزمور بمقياس 25000/1، إصدار سنة 2011، ومرئيات Google Earth لسنة 2018.

A. GATIEN et al (2009), *Une analyse de paysages comme préalable à l'étude des systèmes agraires : application à la vallée du Loir*, Norois [En ligne], 213 | 2009/4, mis en ligne le 15 décembre 2011, consulté le 19 avril 2019. URL : http://journals.openedition.org/norois/3059 ; DOI : 10.4000/norois.3059

A. ZEROUALI et al (2001), *Modélisation de la nappe de Chaouia Côtière*, First International Conference on Salt water and Costal Aquifers, Essaouira, Morocco.

[5] بناء على المقابلات الشفهية المنجزة وبناء على الملاحظة العينية للحقول المزروعة وغير المزروعة.

Agence du bassin hydraulique de l'Oum Er Rbia (2014), *Ressources en eau souterraines dans la zone d'action de l'agence du bassin hydraulique de l'Oum Er Rbia : Etat des lieux et perspectives d'une gestion durable*, Béni Mellal.

Agence du Bassin Hydraulique de l'Oum Er Rbia (2012), *Projet de plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau du Bassin de l'Oum Er Rbia et des bassin côtiers atlantiques* (Résumé), p : 2.

Agence du Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia (2015), *Etat de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'Agence du Bassin Hydraulique de Bouregreg et de la Chaouia en 2014*, Benslimane.

B. LAMHAMDI et al (2017), *Extraction automatique des zones irriguées dans la région du Gharb par analyse d'image basée-objets des images Landsat 8*, Revue marocaine des sciences agronomiques et vétérinaires, vol. 5, No. 2, pp 170 – 177.

E. MICHAUX-BELLAIRE (1932). *Azemmour et sa banlieue*, Villes et Tribus du Maroc : Région des Doukkala, Mission scientifique du Maroc, Volume XI, Tome II, Honoré Champion Editeur, Publier par la direction des affaires indigènes, Paris.

H. BRUNSCHWIG et J. MIEGE (1959), *Coton et cotonnades au Maroc au XIXe siècle*, *Hespéris*, p. 219-238. In: *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. 17e année, N. 6, 1962. p. 1210.

J. GOULVEN (1917), *Cercle des Doukkala au Point de Vue Economique*, Emile la Rose Libraire-Editeur, Paris.

L. LAKFIFI et al (2004), *Regional Model For Seawater Intrusion In The Chaouia Coastal Aquifer* (Morroco), SWIM, Cartagena, Spain. pp. 637 – 652.

M. AYAD (1982), *L'organisation de l'espace rural dans le plateau d'El Jadida et le sahel d'Azemmour*, DES en géographie, Faculté des lettres et des sciences humaines, Université Mohamed V, Rabat, (Roneo).

M. BENZEKRI (1986), *la digue de Sidi Daoui*, Centre National de Documentation, Rabat, pp : 11-12.

Ouadia MADHOUM et Abdelouahab KHANNOUS (2019), Compétitions autour des ressources en eau dans le bas Oum er Rbia et durabilité, GéoDév.ma, Vol. 7, No 6-7, CNRST-IMIST, Disponible en ligne sur : https://revues.imist.ma/index.php?journal=GeoDev&page=article&op=view&path%5B%5D=17957&path%5B%5D=0

R. BLAGHI et al (2007), *Gestion du risque de sécheresse agricole au Maroc*, Sécheresse, Vol : 18, N° 3, pp 1 – 8.