جهة مراكش أسفي
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵟⴰⵣⵔⴼⵜ ⴰⵏⵎⴰⵙ
Région Marrakech Safi

LERMA
مختبر الدراسات حول الموارد، الحركية والجاذبية
laboratoire des Etudes sur les Ressources, Mobilité et Attractivité

كلية الآداب والعلوم الإنسانية مراكش
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⵓⵙⵙⵏⴰ ⴷ ⵜⵉⵙⵏⴰⵙⵜⵉⵏ ⵜⵉⵏⴰⵎⵓⵔⵉⵏ - ⵎⵔⵓⴽⵓⵛ
Faculté des Lettres et Sciences Humaines - Marrakech

MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

أعمال الملتقى الجهوي للبحث والابتكار بجهة مراكش أسفي

الجغرافية التطبيقية في خدمة التنمية الترابية بجهة مراكش أسفي: التحديات والفرص

متنوعات مهداة إلى الأستاذ
الدكتور أحمد زروال

تنسيق:

عبد الجليل الكريفة
ميلود وشالة
محمد الأكلع
طارق العرفي

2025

الجغرافية التطبيقية في خدمة التنمية الترابية بجهة مراكش أسفي: التحديات والفرص

La géographie appliquée au service du développement territorial dans la région de Marrakech-Safi : défis et opportunités

جهة مراكش أسفي
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵟⴰⵣⵔⴼⵜ ⴰⵏⵎⴰⵙ
Région Marrakech Safi

LERMA
مختبر الدراسات حول الموارد، الحركية والجاذبية
laboratoire des Etudes sur les Ressources, Mobilité et Attractivité

كلية الآداب والعلوم الإنسانية مراكش
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⵓⵙⵙⵏⴰ ⴷ ⵜⵉⵙⵏⴰⵙⵜⵉⵏ ⵜⵉⵏⴰⵎⵓⵔⵉⵏ - ⵎⵔⵓⴽⵓⵛ
Faculté des Lettres et Sciences Humaines - Marrakech

MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

Actes du Colloque régional de la recherche et de l'innovation de la région Marrakech-Safi:

La géographie appliquée au service du développement territorial dans la région de Marrakech-Safi : défis et opportunités

Mélanges en l'honneur du professeur
Dr. Ahmed ZAROUAL

Coordination:

Abdeljalil Lokrifa
Miloud Ouchala
Mohammed El Aklaa
Tarik El Orfi

2025

الجغرافية التطبيقية في خدمة التنمية الترابية
بجهة مراكش أسفي: التحديات والفرص

جهة مراكش أسفي
ⵜⴰⵖⵍⴰⵜ ⵎⵔⴰⴽⵛ ⴰⵡⵙⵙ
Région Marrakech Safi

LERMA
مختبر الدراسات حول الموارد، الحركية والجاذبية
laboratoire des Études sur les Ressources, Mobilité et Attractivité

كلية الآداب والعلوم الإنسانية مراكش
Faculté des Lettres et Sciences Humaines - Marrakech
MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

الجغرافية التطبيقية في خدمة التنمية الترابية
بجهة مراكش أسفي: التحديات والفرص

متنوعات مهداة إلى الأستاذ
أحمد زروال

تنسيق:

عبد الجليل الكريفة - محمد الاكلع

ميلود وشالة - طارق العرفي

2025

محفوظة جميع الحقوق
©Copyright

الجغرافية التطبيقية في خدمة التنمية الترابية بجهة مراكش أسفي: التحديات والفرص

تنسيـــــــــق : عبد الجليل الكريفة - محمد الاكلع - ميلود وشالة - طارق العرفي

منـشـــــورات : مختبر الدراسات حول الموارد، الحركية والجاذبية (LERMA)، كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة القاضي عياض، مراكش.

الإيداع القانوني : 2025MO2439

ردمـــــــــك : 978-9920-620-15-4

الطـبـعـة الأولى : 2025

تصميـم الغـلاف: طارق العرفي، ميلود وشالة

الطباعة والإخراج الفني : دار أبي رقراق للطباعة والنشر، الرباط

10 شارع العلويين رقم *3*، حسان – الرباط
الهاتف : *83 75 20 37 05* - **الفاكس :** *89 75 20 37 05*
E-mail : editionsbouregreg2015@gmail.com

اللجنة العلمية

- **الكريفة عبد الجليل** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **الأكلع محمد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **بوجروف سعيد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **وادريم مصطفى** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، المحمدية)
- **المباركي حسن** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **بنعلي عبد الرحيم** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **احمد محيي الدين ملين** (كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، القنيطرة)
- **حسني المصطفى** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **هلال عبد المجيد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **منسوم محمد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **يحيوي عبد العزيز** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **ايت حسو محمد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **بلفقيه عبد الصادق** (كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، القنيطرة)
- **الغاشي محمد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بني ملال)
- **بوخروق محمد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **ظريف جواد** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **حافيظ عبد** اللطيف (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بني ملال)
- **عربي صفاء** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **حسني خالد** (المدرسة العليا للتكنولوجيا، الصويرة)
- **العيسي حنان** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **متوكل عبد العالي** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **طارق العرفي** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **وشالة ميلود** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)
- **عكاشة عبد المنعم** (كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش)

أحمد زروال أستاذ سابق بشعبة الجغرافيا بكلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة القاضي عياض بمراكش، ولد في فاتح يناير سنة 1954 بالعطاوية قلعة السراغنة، حاصل على دبلوم الدراسات العليا في الآداب سنة 1987 بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، وعلى شهادة التأهيل الجامعي سنة 2015. تتمحور أبحاثه حول الجغرافية الطبيعية عامة وبالخصوص ديناميات الأوساط الطبيعية الجبلية ومشاكل الإعداد والتنمية.

الفهـــرس

كلمة السيد عميد كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة القاضي عياض - مراكش

الأستاذ عبد الجليل الكريفة

كلمة السيد مدير مختبر الدراسات حول الموارد، الحركية والجاذبية(LERMA) ، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة القاضي عياض - مراكش

الأستاذ سعيد بوجروف

كلمة اللجنة المنسقة

الأستاذ محمد الأكلع

القسم الأول: الحكامة المائية في بعدها الجهوي بين متطلبات التنمية ورهانات الاستثمار.

ندرة الموارد المائية وديناميةالمجالات الزراعية بالمجالات الجافة حالة الحيز الترابي لسيدي المختار بإقليم شيشاوة 19

محمد بادلة

الموارد المائية وإشكالية الندرة في حوض أسيف المال: دراسة عند الحاشية الشمالية الغربية لأطلس مراكش 33

معاذ منصوري، عمر بومنير

الحكامة المائية بمنطقة السراغنة: من أجل تدبير مستدام للموارد المائية في ظل الندرة.....45

عبد الصمد الزو

غراسة الزيتون بجهة مراكش اسفي: آثار التغيرات المناخية ورهانات الاستدامة (حالة إقليم قلعة السراغنة).....59

فاطمة الزهراء بوعلالة

الصرف الصحي بدير أطلس مراكش، طريقة تصريف عشوائية تهدد مستقبل بيئة وجودة الموارد المائية "نموذج جماعتي أميزميز وتحناوت" 71

نادية قاسي ، مصطفى وادريم ، كمال حالي

القسم الثاني: تأهيل النظم البيئية الجهوية وتثمين الموارد الترابية.

تثمين سلسلة إنتاج الزيتون بجهة مراكش آسفي: التحديات وتدخلات الفاعليين إقليم قلعة السراغنة نموذجا.....83

توفيق عدية، عبد الصادق بلفقيه

السياحة الجبلية بجماعة ويركان، الفرص والتحديات.....99

رضوان الغالمي، ثرية بوحفاض، إبراهيم التركي

الاستغلال الزراعي للدرجات النهرية السفلى بواد القصب وأساليب الحماية (هضاب شياضمة-حاحا).....113

عبد القادر النايري، مصطفى وادريم ، رشيدة المرابط ، الزهرة زيكة

أدوار وتحديات القادة التربويون لترسيخ الوعي المائي بمؤسسات الثانوي التأهيلي بمديرية آسفي. 125

محمد كلاد، عبد العزيز حمدي

أزمة التدبير الجماعي للموارد في المجالات الجبلية: بين التراجع وإشكالية استدامة المشترك "حالة أودية الزات وأوريكا" 139

سعيد ابناي

هشاشة الأوساط الطبيعية: مشاكل الإعداد وأسس التنمية المستدامة بحوض إمريغة "بالسفح الشمالي لأطلس مراكش"151

يونس ايت حمو، سعيدة أمني، أحمد زروال

تدبير الجفاف المناخي بمناطق الزراعة البورية، نموذج جماعة سيدي عيسى، شمال عبدة.....165

ضمار أمنة، وادريم مصطفى

التوضعات الكاربوناتية الثانوية بالحوز الشرقي: القشرات الكلسية - الرصراصة والفليس 171
محمد الأكلع

القسم الثالث: تدبير الأخطار الطبيعية وإشكالية التخطيط والتهيئة المندمجة.

استخدام معطيات الأقمار الإصطناعية وإعادة التحليل لقياس التساقطات المطرية بالأحواض النهرية. حوض أوريكة نموذجا 187
محمد المهدي السعيدي، مريم رشدان، المهدي الخالقي
ذاكرة الكوارث الطبيعية وثقافة الخطر عند ساكنة حوض غيغاية بالأطلس الكبير الغربي 199
ميلود وشالة، عبد الجليل الكريفة، طارق العرفي
عالية حوض أوريكة ووقع المخاطر الطبيعية: التحديات و آفاق التهيئة والتدبير 215
زكرياء ايت الحاج لحسن، عبد الرحيم بنعلي
مظاهر الهشاشة الطبيعية والبشرية وإشكالية التهيئة المجالية حالة زلزال الحوز - الجماعة الترابية ثلاث نيعقوب - الأطلس الكبير - 225
سعيد عزيوي، خالد بودراوي
تدبير الحركات الكتلية بالمنحدرات الجبلية: حالة حوض نفيس بالأطلس الكبير الغربي مقاربة خرائطية 241
هشام ركيز ، عبد الجليل الكريفة
زلزال الحوز: من كارثة طبيعية إلى فرصة تنموية 261
عبد الرزاق بن احساين
الأنشطة الصناعية تأثرها وتأثيرها على المجالات الساحلية، ساحل أسفي نموذجا 279
مارية أمجوض، فتيحة موفق

القسم الرابع: المدن الذكية والتدبير الترابي المستدام.

التخطيط المستدام لتنمية المناطق الجبلية بالمغرب دراسة تحليلية للمخطط التوجيهي لتهيئة الجبل في جهة مراكش-آسفي 293
المصطفى صبير
التخطيط الاستراتيجي والمدن الذكية المستدامة "حالة مدينة مراكش" 307
مريم سكراتي، سعيد عزيوي
تغيرات أنماط التدبير الترابي و انعكاساتها السوسيومجالية -حالة إقليم الرحامنة - 317
أحمد الإبراهيمي، حسن المباركي
دور الاقتصاد التضامني في تثمين المنتجات المحلية وتحقيق التنمية المستدامة بجماعة أوناغة شمال الصويرة 329
رشيدة أمرير، مصطفى وادريم

القسم الأول:
الحكامة المائية في بعدها الجهوي بين متطلبات التنمية ورهانات الاستثمار.

الموارد المائية وإشكالية الندرة في حوض أسيف المال: دراسة عند الحاشية الشمالية الغربية لأطلس مراكش

Water resources and the problem of scarcity in the Asif Al-Mal watershed Northwestern of the Marrakech Atlas

معاذ منصوري[1]، عمر بومنير[2]

[1] طالب باحث في الجغرافيا بجامعة سيدي محمد بن عبد الله فاس-سايس

[2] دكتور في الجغرافيا الطبيعية بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية القنيطرة

ملخص: يشهد حوض أسيف المال دينامية متسارعة على المستوى الجيومرفلوجي والمناخي والهيدرولوجي، يتجلى ذلك أساسا في عدم انتظام التساقطات والحرارة حيث ينعكس على الميزانية المائية التي تتصف بعدم الإنتظام على مدار الفصول والسنوات، كما تعرف الفرشة المائية للحوض تذبذبا في مخزونها وضعف قدرتها على الاحتفاظ بالماء (حملماءات ضعيفة)، في ظل تنامي الضغوط المرتبطة بالاستعمالات اليومية والسقي .كما يزداد الوضع تعقيدا مع النمو الديموغرافي السريع وكذا التوسع العمراني مع العلم ان الضغط على الموارد الطبيعية وخصوصا على الماء كان قد بدأ منذ القدم حيث لجأت الساكنة المحلية منذ ذلك الوقت إلى البحث عن السبل الكفيلة لمواجهة مشكل الخصاص المائي.

كلمات المفاتيح: الموارد المائية، الندرة، حوض اسيف المال، الحاشية الشمالية الغربية لأطلس مراكش

Abstract: The Asif Al-Mal Basin knows a rapid dynamic, whether at the morphological level or at the climatic and hydrological level, and this is helped by its climate, which is characterized by irregular precipitation and temperature, which affects the water budget, which is also characterized by irregularity, whether according to seasons or years, as the water bed of the basin is known Fluctuations in their reserves and poor ability to retain water (weak water), in addition to the various pressures exerted on them; Whether in daily household uses or irrigation. The basin also knows an important demographic increase, accompanied by rapid reconstruction and long-established stability that put great pressure on natural resources in general and water in particular, and in light of this situation, the local population has resorted since ancient times to search for ways to ensure to deal with the problem of water shortage.

Keyword: Water resources, scarcity, the Assif El Mal watershed, the northwestern of the Marrakech Atlas

تقديم عام:

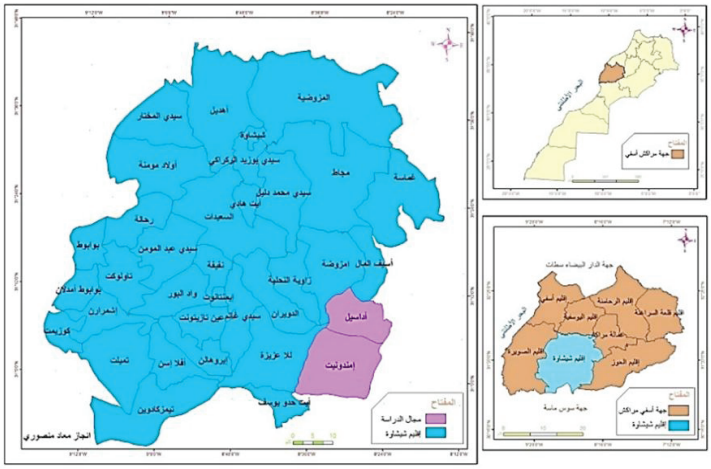
تعد إشكالية تدبير الموارد المائية بالمغرب من بين ا القضايا المركزية التي أصبحت تثير اهتمام الباحثين وصناع القرار، لما يكتسيه هذا المورد من أهمية في حياة الانسان، فقد اصبح توالي سنوات الجفاف والضغط على الموارد المائية شكل تحديا كبيرا أمام استدامة هذا المورد الطبيعي، مما طرح إشكالية تدبير الموارد المائية في المجالات الجافة التي تعرف ضعفا في كمية التساقطات المطرية، في هذا السياق، يشكل حوض أسيف المال نموذجًا دالًا على هذه الإشكالية، باعتباره مجالًا جبليًا ذا جريان مائي موسمي، يفتقر إلى انتظام في توزيع الموارد المائية. وقد سعت الساكنة المحلية امام هذا الوضع منذ القدم إلى ابتكار حلول تقليدية لتأمين احتياجاتها من الماء، من قبيل حفر الآبار، وشق السواقي انطلاقًا من العيون والأودية (الأكوك)، واعتماد تنظيمات عرفية صارمة لتوزيع الحصص المائية (النوبة).

كما لم تبق الدولة حاليا عن هذا التحدي حين قامت بتبني سياسات مائية عمومية من خلال إقامة منشآت كبرى، كان أبرزها سد أبي العباس السبتي، الذي جاء استجابة مباشرة لتفاقم أزمة الشح المائي، وضمن تصور يهدف إلى تنظيم وتوزيع المياه بشكل عقلاني وفعال، يراعي حاجيات السكان ومتطلبات التنمية.

توطين مجال الدراسة:

ينتمي الحوض الجبلي لأسيف المال عند عالية سد أبي العباس السبتي إلى الحاشية الشمالية الغربية لاطلس مراكش بين خطي الطول °8′24 و°8′39 غرب خط غرينيتش، وخطي العرض °30′13 و°31′13 شمال خط الاستواء. أما إداريا ينتمي إلى جهة مراكش – أسفي، ويشمل ترابيًا جماعتين قرويتين هما: جماعة أداسيل التي أُحدثت سنة 1959، وجماعة إميندونيت.

خريطة 1: توطين مجال الدراسة اقليميا وجهويا ووطنيا



المبحث الأول: المعطيات الطبيعية والبشرية بحوض اسيف المال؛ مجال جاف يعرف نموا ديموغرافيا كبيرا

1. خصائص طبيعية هشة محدودة الموارد المائية

تبرز أهمية دراسة الخصائص الطبيعية للمنطقة في دورها الحاسم في تحديد الإمكانيات المائية المتاحة، ومدى تأثر هذه الأخيرة بعوامل الطبوغرافيا والجيولوجيا والتربة والنباتات.

وسنعرض فيما يلي العوامل المؤثرة في الدورة المائية، من جريان سطحي وتغذية الفرشات، إلى تنظيم شبكة الأودية

1.1طبوغرافية متنوعة

تتسم تضاريس حوض أسيف المال الذي ينتمي لأطلس مراكش خاصة في اجزاءه العليا التي تتعدى 2000م بالطابع الجبلي

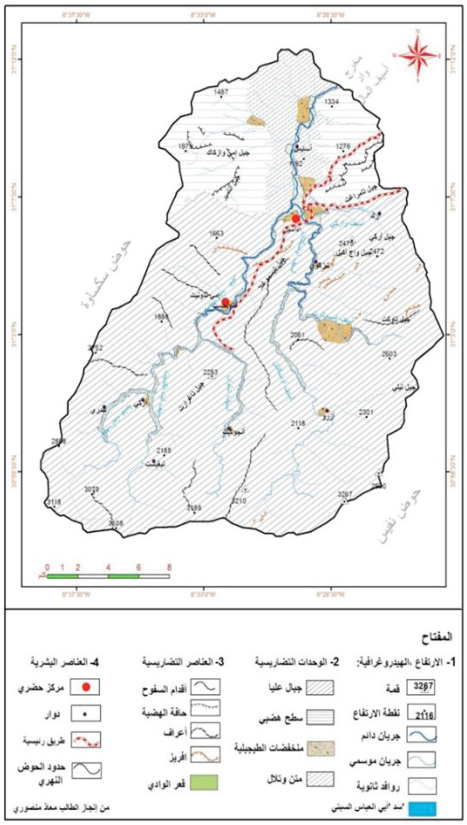
✓ **مرتفعات جبلية تتخذ شكل أعراف مختلفة الاتجاه**

يمتد هذا النطاق من خط تقسيم المياه عالية الحوض إلى حدود جبل أركي في الشمال الشرقي وجبل النمير في القسم الغربي. يغطي هذا الجزء حوالي % 82 من مساحة الحوض، بارتفاعات تتراوح بين 1440متر و3267 متر "جبل تيلي 3264 متر أدرار نمامزرا3191 متر"، إضافة إلى تواجد فجاج عالية كفج "إمي ندونيت" الذي يعتبر المدخل الرئيسي إلى واد أيت غاير "أحد روافد واد أسيف المال". كما أن الأعراف تشكل تضاريس صخرية شامخة شديدة الإنعراج وكثيرة التفرع إلى أعراف ثانوية، لتشكل بذلك أحواضا صغرى تطل عليها أجراف صخرية، وتنغلق هذه الأحواض في اتجاه السافلة لتصب في أودية التي تشكل قاعدتها ها. كما تتميز هذه المنطقة أيضا بسيادة الصخور العارية بالقرب من القمم ومرده أساسا إلى شدة البرد التي تعرفها هذه المناطق المرتفعة .

✓ **هضبة شديدة التجزيء تنتهي بسفوح وعرة**

تمتد الأجزاء الهضبية شمال الحوض على يمين ويسار منخفض أداسيل وتتميز بارتفاعات متوسطة مقارنة مع النطاق السابق، حيث تتراوح الإرتفاعات ما بين "1954-1976 متر "، وهي شديدة التقطع والتجزئ نتيجة عوامل التعرية، كما تنتهي هذه بحافات على شكل افريزات متقطعة تشرف على مجموعة من التلال والمتون .

الخريطة رقم 2: الوحدات التضاريسية بحوض أسيف المال



المصدر: الخرائط الطبوغرافية سوق إثنين تيكوكة، أدوز، أزكور، تيفنغولت ،1/50000

✓ **تتشكل المتون من بقايا حادورات متقطعة على شكل ذيول**

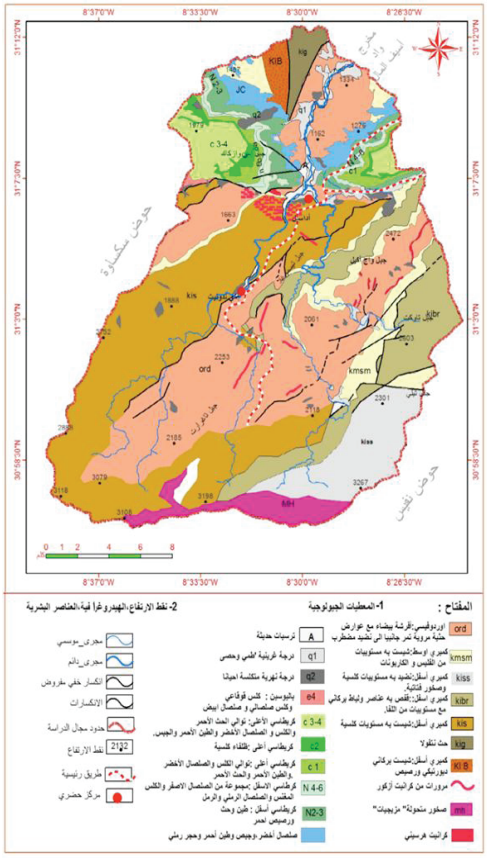
تنتشر في المنطقة الشمالية للحوض وتتخذ شكل تموجات متخلفة عن التقطع الشديد بفعل السيول وتتخذ انحدارا يتجه من الغرب نحو الشرق بالضفة اليسرى لواد أسيف المال نحو سد أبي العباس السبتي واتجاه شرق –غرب بالضفة اليمنى لنفس الواد وصولا إلى السد .

✓ **منخفضات ضيقة مستغلة بكثافة**

تقع في عالية الحوض وسافلته، وتمتد على قعور الأودية، وتُستغل بكثافة في الأنشطة الفلاحية والسكن، لكنها تُعاني من التدهور بفعل الضغط البشري، مما يجعلها في حاجة إلى حماية ضمن استراتيجيات التنمية المستدامة.

1 .2.بنية جيولوجية لا توفر خزانات مائية باطنية مهمة

الخريطة رقم 3: المعطيات الجيولوجية بحوض اسيف المال



المصدر: الخرائط الجيولوجية لأمزميز 50000/1، إمينتانوت 50000/1،

شهدت المنطقة تطورًا جيولوجيًا معقدًا، بدأ منذ ما قبل الكمبري واستمر إلى الزمن الرباعي. وتغلب عليه صخور الكرانيت والشيست، حيث تشكل حوالي 81% من المساحة، وهي صخور صلبة لا تسمح بتخزين المياه.

في المقابل، تتركز التكوينات الرسوبية المنتمية للزمن الثاني (الطين، الصلصال، الكلس...) في شمال الحوض بنسبة محدودة. كما تنتشر توضعات رباعية من الحصى والرمال في المناطق المنخفضة.

لكن ورغم غنى الحوض بالمياه السطحية، إلا أن مخزونه الباطني يبقى ضعيفًا، ولا يسمح بتغطية الطلب المتزايد، خاصة في ظل محدودية الطبقات المخزنة للماء.

من خلال التعرف على الخصائص الجيولوجية، لاحظنا أن الحوض يتسم بتناقضات صخارية، تتمثل في صخور شديدة الصلابة التي تغطي غالبية الحوض، وتتمثل هذه الصخور في الكرانيت المتحول، الشيست الكوارتزيتي والمبرقش، هذه السحنات الصلبة جعلت من قاعدة الحوض بارزة ومقاومة للتعرية.

وهناك صخور متوسطة إلى ضعيفة الصلابة، والتي تنتشر في الجزء الشمالي للحوض، وهي عبارة عن فتاتات صخرية رسبتها الشبكة الهيدروغرافية كالطين والرصيص والطمي ثم التكوينات الرباعية" الغرينيات."

عموما، فالغنى الذي يعرفه حوض أسيف المال على مستوى الفرشة المائية السطحية، يقابله ضعف على مستوى الفرشة الباطنية بحكم طغيان الحملماءات الرذيئة الغير قادرة على التخزين والمتمثلة في صخر الشيست الطاغي بنسبة 81 في المئة من مساحة الحوض، اللهم إذ استثنينا مناطق الانكسارات والمنخفضات الطيجبلية وضفاف الأودية التي نجد بها بعض العيون وحفر الآبار، ولكن تبقى هي الأخرى غير قادرة على سد الخصاص والندرة التي تعرفه المنطقة.

3.1. التنوع الترابي بحوض أسيف المال:

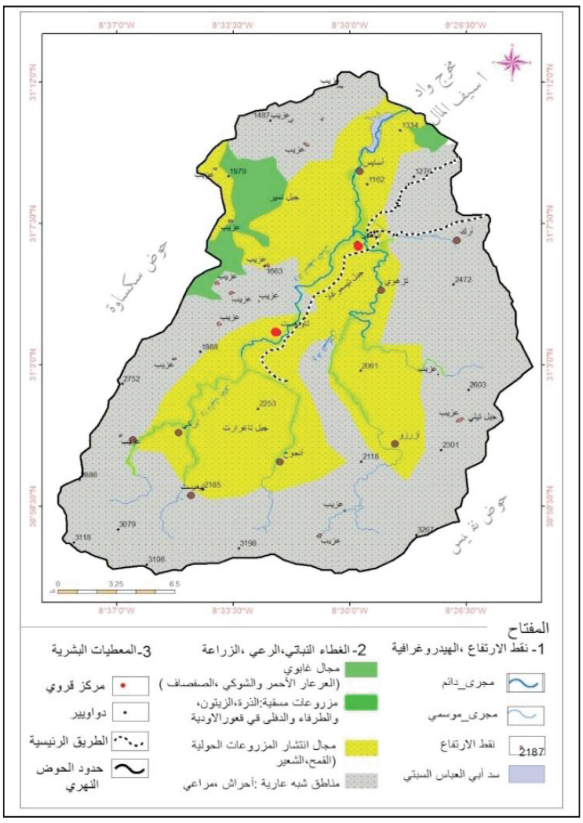
يظهر من خلال الجولات الميدانية محدودية التربة وسيادة قطاعات فقيرة ضعيفة التطور، هيكلية متحجرة ناتجة أساسا عن التحولات الميكانيكية على انها في المناطق المستوية خاصة فوق الدرجات النهرية الرباعية الحديثة حيث تراكم الرواسب تكون متطورة نسبيا وذات خصوبة متوسطة لكنها معرضة باستمرار للازالة بواسطة السيول.

4.1. الغطاء النباتي متدهورلكنه يساهم قليلا في تنظيم الجريان

يعتبر الغطاء النباتي من أهم المكونات الحياتية التي تستوحى منها الدينامية بمختلف الأوساط خاصة الجبلية منها. ومما لا شك فيه هو أن الغطاء النباتي يلعب دورا أساسيا في اختلاف معالم هذه الدينامية، خاصة على مستوى الطبيعي الذي سيؤثر لا محالة في السلوكيات البشرية تجاه هذه الأنواع النباتية المختلفة، يخضع انتشار وتوزيع الغطاء النباتي بمجال الدراسة لعوامل مناخية وطبوغرافية وأخرى بشرية...ولهذا سنجد إختلافات واضحة بين المناطق حسب هذه المتغيرات في المناطق الجبلية تسود الأشجار كالعرعار والصنوبر والخروب الى جانب الأعشاب العطرية كالشيح والزعتر، في المنخفضات: يتراجع الغطاء العشبي وتصبح الأشجار نادرة مقابل سيادة النباتات الشوكية كنبات السدرة، أما على ضفاف الأودية فتنتشر أشجار الطرفاء والصفصاف و أشجار المغروسات كاللوز.

وعليه فإن الأنواع النباتية التي تسود المنطقة تختلف باختلاف مستويات الارتفاع، الإنحدار، ونوعية التربة، بالإضافة إلى توجيه السفوح مع ما يرتبط به من تغير في طبيعة الرياح ونسبة الإشعاع الشمسي. وأن هذه الأنواع قليلة وذات توزيع غير متكافئ. وقد أدت قلة هذه النباتات ومحدودية مجالها، إلى زيادة التعرية ا ونشاط الرعي، فتصبح أكثر استساغة لدى حيوانات وأكثر قابلية للاستعمال من طرف السكان المحليين كحطب للطهي.

الخريطة رقم 4: التوزيع المجالي للغطاء النباتي بالحوض



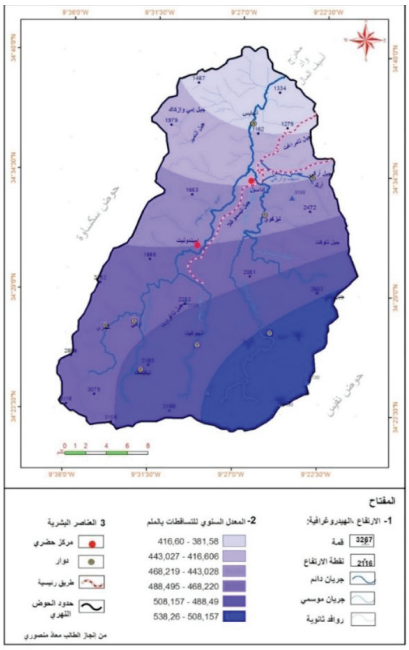
المصدر: خرائط طبوغرافية"أدوز،أزكور،تافلغونت،اثنين تفنغولا.1/ 50000

5.1. خصائص مناخية متباينة ساهمت في بروز شبكة هيدروغرافية موسمية

يلعب المناخ دورًا مركزيًا في تحديد الحالة المائية لأي مجال جغرافي، باعتباره المتحكم في عناصر التساقطات، الحرارة، والتبخر، وهي كلها مرتبطة بشكل مباشر بإشكالية الوفرة أو الندرة المائية. ويُعد حوض أسيف المال مثالًا واضحًا لمجال يشهد تباينًا مناخيًا ملحوظًا على مدار السنة، ينعكس بشكل مباشر على سلوك الموارد المائية به.

❖ تتميز التساقطات المطرية بالمتباين في الزمان والمكان

الخريطة رقم5: توزيع متباين للتساقطات المطرية بحوض أسيف المال



المصدر: اعتمادا على معطيات المحطات الهيدرولوجية لكل من أمزميز، أوجدان سيدي بوعثمان، أدني. أغبار1/100000

تكشف المعطيات الهيدرولوجية أن الحوض يشهد توزيعًا غير منتظم للتساقطات من حيث الزمان والمكان. إذ تزداد كمية الأمطار كلما اتجهنا نحو المرتفعات، نتيجة تأثير عامل الارتفاع الذي يساهم في تكاثف الكتل الهوائية.

وفي المقابل، تقل التساقطات في المناطق المنخفضة، كما تختلف بين السفوح الشمالية التي تستفيد من التيارات الرطبة، والسفوح الجنوبية غير الموجهة للكتل الرطبة.

يخلق هذا التباين المجالي، إلى جانب التفاوت الزمني بين السنوات والفصول، حالة من الاستقرار المائي، تترجمها فترات الجفاف المتكررة.

❖ تتميز الحرارة بالتباين الحاد بين الصيف والشتاء

تشير البيانات المناخية لمحطات أمزميز وللاتكركوست إلى وجود فرق حراري كبير بين فصلي الشتاء والصيف. ففي فصل الصيف، ترتفع درجات الحرارة لتصل إلى حدود 34°–37°، بينما تنخفض شتاءً إلى مستويات قد تصل إلى ما دون 0°، مع تسجيل ظواهر صقيعية متكررة.

ويُسجل المعدل السنوي لدرجات الحرارة الدنيا حوالي 9.8° في محطة أمزميز، و11.2° في محطة للاتكركوست.

هذا التباين يسهم في رفع معدلات التبخر، خاصة في الفترات الحارة، مما يزيد من العجز المائي في ظل ضعف الغطاء النباتي والتربة الهشة.

6.1 شبكة مائية سطحية جبلية بطابع موسمي

يتميز الحوض بكثافة شبكته الهيدروغرافية، إلا أن معظم مجاريه تعرف جريانًا موسميا، باستثناء واد أسيف المال، الذي يحتفظ بجريانه طوال السنة نسبيًا.

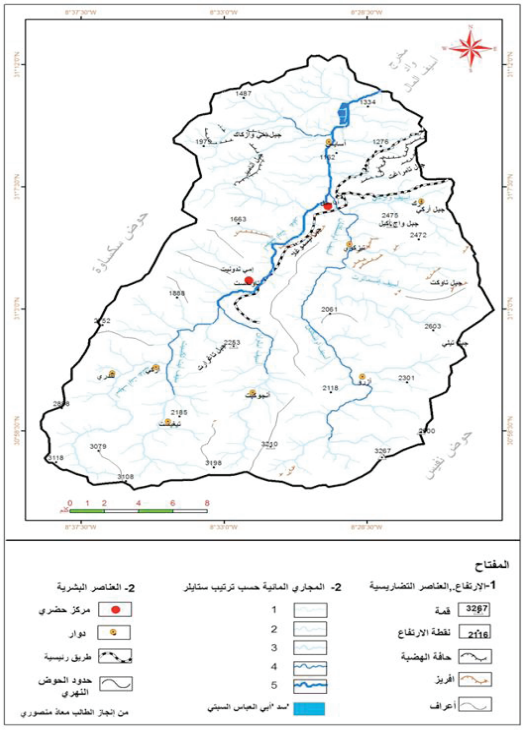
تنتظم الشبكة المائية في شكل شجري، وتضم مجاري رئيسية وثانوية تتفرع حسب التدرج الطوبوغرافي، ويبلغ معامل كثافة الجريان حوالي 0.9 كلم/كلم^2.

✓ واد أسيف المال: مجرى مائي رئيسي

يعد واد أسيف المال من أهم روافد واد تانسيفت ينبع من قلب السلسلة الأطلسية (الشمال الغربي لكتلة مراكش)، ويمتد على مسافة 12,67 كلم.

يتخذ واد أسيف المال شكلا منعرجا من العالية نحو السافلة جنوب –شمال بانحدار يصل إلى4 درجات، كما تبرز أهميته في انتشار الأنشطة الفلاحية على طوله بالدرجات السفلى والوسطى إلى جانب التجهيزات الهيدروغرافية المقامة عليه (سد أبي العباس السبتي)، كما يعد واد أسيف المال من بين الأودية التي تعرف حمولة صلبة شأنه شأن الأودية الأطلسية، خاصة في فترات الإمتطاحات؛ إذ تشمل الحمولة للواد صنفين من المنقولات، الحمولة العالقة عبارة في غالبيتها عن مواد دقيقة (طين، رمل...) ثم الحمولة المتدحرجة عبارة عن (حصى –حصيم –جلاميد...) التي يتم تحريكها على مستوى قعر الوادي خاصة في فترات الإمتطاحات العنيفة، و رغم أن جريانه شبه دائم نسبيًا، إلا أنه يتأثر بفترات الشح، خاصة في فصل الصيف، ما يجعل الاعتماد عليه غير كافٍ في ظل الطلب المتزايد على المياه. وبناء سد أبي العباس السبتي زادت إمكانية استفادة الدواوير المجاورة من المياه وبرزت زراعات تسويقية من شأنها المساهمة في الدخل الفردي للساكنة.

الخريطة رقم 6: الشبكة المائية بحوض أسيف المال



المصدر: عمل شخصي إعتمادا على النموذج الرقمي للأراضيMNT

2.نمو سكاني متسارع يعمق ازمة الندرة المائية

شهدت منطقة حوض أسيف المال استقرارًا بشريًا قديمًا بفضل توفر الموارد المائية رغم كونها موسمية. غير أن التحولات الديموغرافية الحديثة، والمتمثلة في الزيادة المتواصلة في عدد السكان، حيث باتت تفرض تحديات كبيرة على إمكانية تلبية الحاجيات الأساسية من الماء، خاصة في ظل محدودية العرض.

1.2 نمو ديموغرافي متصاعد وضغط على الموارد

يشكل النمو السكاني تحديًا حقيقيًا أمام استدامة الموارد المائية، وما يترتب عنه من ضغط على خدمات الماء الصالح للشرب والسقي، وتوسع في الاستغلاليات الفلاحية.

فقد انتقل عدد سكان الحوض من 15,526 نسمة سنة 1994 إلى 18,817 نسمة سنة 2014، بزيادة تقارب 3,300 نسمة خلال عقدين.

ويواكب هذا النمو ارتفاع عدد الأسر، مما يرفع من الاستهلاك الفردي والجماعي للماء، ويضع سياسات التدبير المحلي أمام ضرورة إعادة التفكير في أنماط الاستهلاك والتوزيع.

الجدول رقم1: تطور عدد السكان بحوض أسيف المال ما بين 1994 و2014

الجماعات	عدد السكان بالنسمة			معدل النمو السنوي للسكان (%)	
	حسب إحصاء 1994	حسب إحصاء 2004	حسب إحصاء 2014	من سنة 1994 إلى 2004	من سنة 2004 إلى 2014
إميندونيت	8836	9873	11363	**1.1%**	**1.4%**
أداسيل	6690	7219	7454	**0.8%**	**0.3%**
مجموع	15526	17092	18817	------	-------

المصدر: احصاء العام للسكان والسكنى2014 -2004-1994 بالتصرف

2.2 **أنشطة اقتصادية قائمة على الماء**

ترتكز الأنشطة الاقتصادية في الحوض على الفلاحة والرعي، وهي قطاعات تعتمد بشكل مباشر على الماء.

✓ **النشاط الفلاحي: فلاحة تقليدية ضعيفة الإنتاجية**

تشكل الفلاحة النشاط الاقتصادي الرئيسي، إلا أنها تظل تقليدية في أدواتها وأساليبها، وتعاني من ضعف المساحات المزروعة ونُدرة التساقطات.

في جماعة أداسيل، لا تتعدى الأراضي الصالحة للزراعة نسبة 17% من المساحة الترابية، مقابل 3.4% فقط بجماعة إميندونيت.

ويعتمد السكان أساسًا على السقي بضفاف الأودية، مع استعمال أدوات قديمة، ووسائل بشرية أو حيوانية، فيما تبقى المكننة نادرة بسبب تضاريس المنطقة وارتفاع التكلفة.

الصورة رقم 4: منظر عام يبين التدرج في استغلال المجال فلاحيا

المصدر: عدسة شخصية 2022

✓ **الصناعة التقليدية قطاع هش ذو ثقافية**

تُمارَس الصناعة التقليدية بالخصوص من قبل النساء، وتشمل الحياكة والنسيج (الزرابي، الجلابة...). غير أن هذا النشاط يشهد تراجعًا بسبب ضعف الدعم وبعد مراكز التكوين عن الفئات المستهدفة.

ورغم إكراهاته، يحتفظ هذا القطاع برصيد ثقافي ومؤهلات سياحية تستحق التأهيل والاستثمار فيها.

المبحث الثاني: تدبير متباين للمياه و افاق مستقبلية غير واضحة

نظرًا لقدم الاستقرار البشري بحوض أسيف المال، فقد خضع تدبير الموارد الطبيعية، وعلى رأسها المياه، لأنماط تنظيمية محلية ترتكز على الأعراف والتقاليد المتوارثة منذ قرون، حينما كانت القبيلة تُشكل السلطة الأساسية في إدارة المجال

1. التدبير التقليدي: أعراف متجذرة لكنها مهدِّرة للمياه

لمواجهة إشكالية الندرة، لجأت الساكنة إلى أنظمة عرفية لتنظيم عمليات استغلال الموارد المائية، سواء للشرب أو للسقي. فقد اعتمد الفلاحون على نقل مياه العيون والأودية (الأكوك) عبر سواقي ترابية بدائية، تخضع لقوانين غير مكتوبة لكنها تُحترم ضمن نظام اجتماعي صارم.

يتم توزيع المياه وفق نظام "النوبة"، حيث تُمنح كل فلاح حصة مائية بناءً على حجم استغلاليته أو نوع ملكيته. ويُشرف على هذه العملية شخص يُدعى "أمزال"، يتم اختياره بناءً على الثقة والهيبة، وغالبًا ما يكون من كبار ملاك الأراضي. ويتولى "أمزال" تنظيم الحصص، مراقبة توزيعها، فض النزاعات، صيانة السواقي، وضبط الاختلاسات، بل ويسهّل عمليات كراء الحصص بين الفلاحين.

ورغم نجاعة هذا النظام في الحفاظ على السلم الاجتماعي، إلا أنه لم يعد قادرًا على مواجهة متطلبات الواقع المناخي والديموغرافي المتغير. فالسواقي الترابية والسقي بالغمر يؤديان إلى ضياع كميات ضخمة من المياه، قد تصل إلى 60% في بعض الحالات، ما يطرح تساؤلات حول مدى جدوى استمراره في ظل ظروف الشح والتراجع في الفرشة المائية.

2.التدبير العصري: مجهودات واعدة وإكراهات و اقعية

أمام محدودية التدبير التقليدي، بدأت تظهر توجهات جديدة نحو استعمال تقنيات حديثة أكثر فعالية في ترشيد استهلاك المياه. وقد ساهمت الدولة، إلى جانب الفلاحين، في تطوير هذا المسار، رغم الصعوبات المرتبطة بالتكلفة والولوج إلى التكنولوجيا.

- حفر الآبار وتكاليفها المرتفعة

تُعد الآبار من بين الحلول الأساسية التي اعتمدها الفلاحون، خاصة في الحيازات البعيدة عن المجاري المائية. غير أن كلفة حفر بئر واحدة قد تتراوح بين 5,000 و13,000 درهم، وفقًا لعمق الحفر وطبيعة الصخور. وتُضاف إلى هذه التكاليف مصاريف اقتناء معدات الضخ، التي قد تصل إلى 50,000 درهم، فضلًا عن إنشاء أحواض مائية (الشاريج) لتخزين المياه واستعمالها في فترات الجفاف.

- تقنيات السقي الحديثة: بدائل واعدة

اعتمد عدد من الفلاحين على أنظمة الري الموضعي (السقي بالتنقيط أو الرش)، من خلال توزيع المياه عبر قنوات بلاستيكية دقيقة تربط بين الأحواض وقطع الأرض الزراعية.

ورغم ما توفره هذه الأساليب من اقتصاد في المياه، إلا أن تكاليفها الباهظة تبقى عائقًا أمام الفلاحين الصغار، الذين يضطرون في كثير من الحالات إلى شراء "ساعات" من جيرانهم الذين يتوفرون على آبار.

- ممارسات غير فعالة تزيد من الاستنزاف

لقد شاب بعض مظاهر التدبير العصري سوء الاستخدام، كاستعمال خزانات بلاستيكية غير معزولة، تُفقد كميات كبيرة من المياه بفعل التبخر. كما أن غياب التكوين والدعم التقني يحد من فعالية هذه الحلول، ويجعل العودة إلى الأنماط التقليدية أمرًا لا مفر منه لدى شرائح واسعة من الساكنة.

3. آفاق التدبير المستدام: بين رهانات الحاضر وتحديات المستقبل

أمام تفاقم الضغط على الموارد المائية، بات من الضروري التفكير في حلول مدمجة وشمولية، تستند إلى الشراكة بين مختلف الفاعلين (الدولة، الجماعات، المجتمع المدني، الفلاحون)، وتراعي المعطيات البيئية والديموغرافية.

- سد أبي العباس السبتي: رهان استراتيجي

جاء إنشاء سد أبي العباس السبتي – المعروف محليًا بسد تاسكورت – سنة 2014، كخطوة محورية ضمن سياسة السدود الوطنية، بقدرة تخزين تبلغ حوالي 25 مليون متر مكعب، وبتكلفة مالية ناهزت 740 مليون درهم. وقد هدف هذا المشروع إلى تنظيم الري، وتزويد حوالي 8,900 هكتار بالمياه، إلى جانب تلبية حاجيات السكان من الماء الشروب، وتحسين شبكات الري التقليدي عبر إعادة تأهيلها ورفع كفاءتها.

- تأهيل السواقي: من التراب إلى الأسمنت

عملت السلطات المختصة على تبليط عدد من السواقي الترابية بالإسمنت، للحد من ضياع المياه الناتج عن التسرب، خصوصًا في الفترات الحرجة. كما سعت هذه التدخلات إلى إصلاح السواقي المتضررة جراء الفيضانات، وتوسيع شبكة التوزيع لتشمل مجالات أوسع، بهدف تعزيز مردودية القطاع الفلاحي والرفع من دخل الفلاحين.

خاتمة:

إن تدبير الموارد المائية بحوض أسيف المال يُعد إشكالية مركبة، تتقاطع فيها المعطيات الطبيعية والبشرية، وتتطلب مقاربة متكاملة تأخذ بعين الاعتبار ندرة الماء، وتوالي سنوات الجفاف، والنمو السكاني المتزايد. لقد أظهرت التجربة التاريخية للساكنة في تدبير هذا المورد قدرة محلية على التأقلم مع الندرة من خلال تنظيمات عرفية فعالة، لكن تغير السياق المناخي والديموغرافي فرض البحث عن بدائل عصرية. ومع بروز مشاريع كبرى مثل سد أبي العباس السبتي، بدأت تظهر بوادر تحول نحو نموذج أكثر استدامة، لكنه لا يزال مشروطًا بتوافر الإرادة السياسية، والتمويل، والتكوين، وتنسيق جهود كل الفاعلين.

ويبقى السؤال الحاسم: إلى أي مدى يمكن ضمان الأمن المائي في هذا الحوض في ظل استمرار التغيرات المناخية وازدياد الضغط على الموارد المحدودة؟

لائحة المصادروالمراجع:

- أحمد بوحامد (2017-2018)، إشكالية تدبير المياه واستعمالها بالمناطق الجافة، إقليم شيشاوة، نموذجا، أطروحة دكتوراه في الجغرافيا بجامعة الحس الثاني الدار لبيضاء، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، المحمدية.
- أحمد أيت حمو،2014-2015، الدينامية المجالية ومشاكل الاعداد والتنمية الترابية بدير كيك أمزميز، بحث لنيل الماستر في الجغرافية كلية الآداب والعلوم الانسانية، مراكش.
- أحمد زروال، 1987-1986. دراسة جيومرفولوجية لدير أطلس مراكش بين الزات وواد تساوت، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا، جامعة محمد الخامس الرباط
- حسن المباركي2004،"التدبير الموجه للنشاط الفلاحي وأجوبة الفلاحين في الدوائر المسقية العمومية.مثال تساوت الوسطى"،اقليم قلعة السراغنة الإنسان والمجال والتنمية، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مراكش، سلسلة ندوات ومناظرات رقم 2، تنسيق محمد الأكلع
- عبد الجليل الكريفة1993 ، حوض نفيس الدينامية الطبيعية لحوض جبلي (الأطلس الكبير). رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا، الرباط،
- ICHOU Abir, 2013- 2014, l'eau dans bassins versent de chichaoua et assif el mal, évaluation et gestion de la ressource, Faculté faculté des sciences et techniques de Marrakech.
- Gourfi Abdelali2013- 2014, APPLICATION Application des modelés usele et heusch pour l'estmation de la perte en sol et l'envasement du barrage du bassin versent asif almal، Faculté