Universite Sidi Mohamed Ben Abdellah
Faculté des lettres et des sciences humaines
Dhar El Mehraz - Fès

مسلك الجغرافيا: الفصل الثاني

وحدة :
قراءة الوثائق وتحليل الخريطة الطبوغرافية

السنة الجامعية: 2020-2019

1- الخريطة الطبوغرافية

- الوحدات التضاريسية الكبرى (السهل الجبل الهضبة)
- المنحنى الطبوغرافي.

- أعمال تطبيقية

- التحليل الطبيعي للخريطة الطبوغرافية.
- التحليل البشري للخريطة الطبوغرافية:

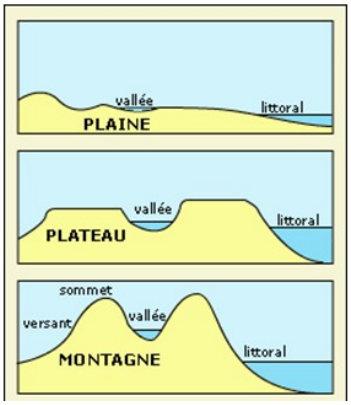
-المجال الريفي من خلال الخريطة الطبوغرافية.

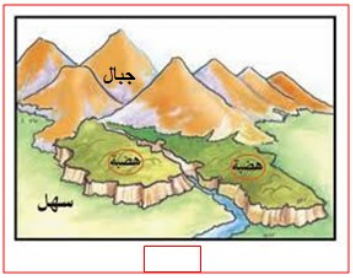
-المجال الحضري المغربي من خلال الخريطة الطبوغرافية.

الوحدات التضاريسية الكبرى

مقدمة :

تتكون التضاريس من عناصر متنوعة أولية ومركبة تتألف وتتراكب لتكون الوحدات التضاريسية الكبرى من جبال وهضاب وسهول وتقدم الخريطة الطبغرافية هذه العناصر والوحدات باستعمال رموز وتقنيات وطرق تمثيل معينة، ويعتبر التحليل التضاريسي مرحلة أساسية ضمن مراحل التحليل الشامل للخريطة الطبوغرافية إذ يساعد على ضبط علاقات التفاعل والترابط بين الأشكال التضاريسية السائدة وبقية العناصر الطبيعية من جهة وبين مكونات الوسط البشري خاصة انتشار السكن وأنماط الإستغلال الفلاحي والإقتصادي من جهة ثانية.





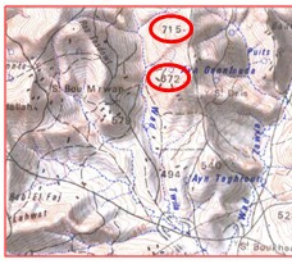
الوحدات التضاريسية الكبرى

يتعين على قارئ الخريطة التمكن أيضا من تمييز الوحدات التضاريسية الثلاث المشكلة لسطح الأرض،

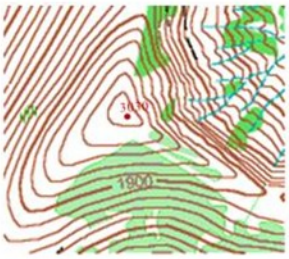
السهل الهضبة والجبل

والسبيل الى ذلك يكمن في الاستغلال الجيد للتقنيات التي تمثل التضاريس،

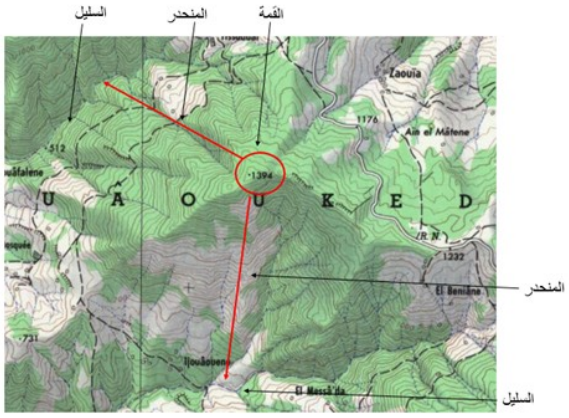
نقط الارتفاع



منحنيات التسوية



التظليل



وتمييز العناصر البسيطة التي تتألف منها
(القمم والمنحدرات والسلان)،

ان القراءة التركيبية الدقيقة لهذه العناصر هي التي تمكن من كشف التضاريس المميزة للسطح الممثل على الخريطة وتمييز اشكالها المختلفة، وهنا لابد من الاستعانة **بالتعبير البياني** الذي يمكن من تجسيم هذه الاشكال لإدراك ابعادها المختلفة.

الوحدة التضارسية عبارة عن مجموعة متجانسة العناصر، متقاربة المعالم والصفات، وهنا يجب الإشارة الى ان الغرض الأول للتحليل الطبوغرافي هو الوصول الى التمييز بين وحدات تضاريسية متعددة. وللقيام بهذا التمييز يجب ان ندخل في اعتبارنا عناصر متعددة أهمها:

- **الارتفاعات النسبية**
- **الاشكال التضاريسية السائدة** (شكل القمم وشكل الاودية وانحدار السفوح)

أما بالنسبة **للارتفاع المطلق** للمنطقة أي ارتفاعها عن سطح البحر فهو مهم جدا، وذلك لعدة أسباب أهمها :منطقتين لهما نفس الارتفاع قد تكونان مختلفتين تماما من حيث الاشكال والمظاهر، ويهمنا بالدرجة الأولى المظهر التضاريسي للمنطقة لا ارتفاعها فوق مستوى سطح البحر.

وتصنيف التضاريس يمكن أن يتبع منهجين مختلفين:

الأول: أن يكون تصنيفا عنصريا تحليليا، أي معتمدا على عنصر واحد **كالارتفاع ودرجة الانحدار**.

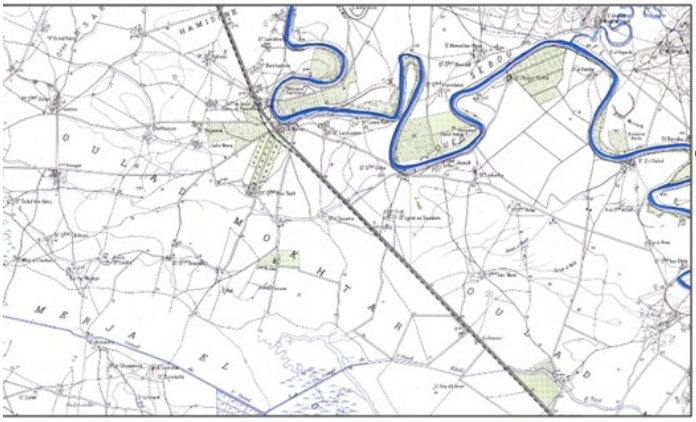
الثاني: إما أن يكون التصنيف شموليا بمحاولة اعتبار مختلف المعايير، أي **الشكل التضاريسي**، قوة **الارتفاع النسبي** أي حدة التعمق، و**الارتفاع المطلق**.

أما التصنيف الثانوي أي تفصيل أنواع السهول أو الهضاب أو الجبال فهو يعتمد على عناصر جزئية قد تكتسي هي بدورها أهمية بالغة.

السهل أرض مستوية أو شبه مستوية، أوديتها سطحية لا تتعمق، وهذا المستوى الجغرافي مستوحى من المعنى اللغوي العام، وذلك لما في كلمة سهل من سهولة التنقل والمواصلات وبساطة في ظروف العيش، وتتميز السهول بالخصائص التالية:

- **ارتفاعات مطلقة** شديدة التقارب،
- ضعف **الارتفاعات النسبية**،
- **انحدارات ضعيفة**،

تظهر السهول على الخريطة الطبوغرافية من تباعد منحنيات التسوية وضعف كثافتها بشكل عام،



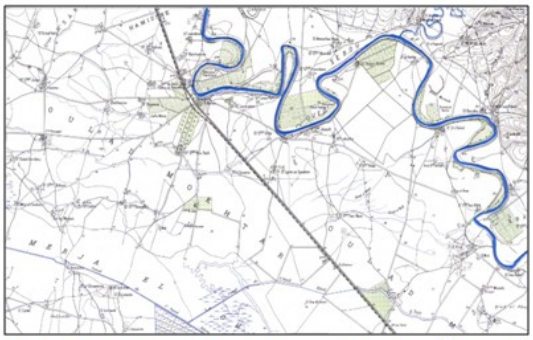
مقتطع من خريطة سيدي سليمان ذات مقياس 1.50000 يبرز التجانس بشكل واضح لهذه المنطقة السهلية

إلا أن هذا التعريف لا يقتضي أبدا الخلو من بعض المميزات، فهو لا يعني دائما خفة الارتفاعات المطلقة، بل هذه الأخيرة لا تهم عند التعريف الأولى للسهل، حيث هناك سهول قريبة جدا من مستوى سطح البحر (مثال منطقة سيدي سليمان) وأخرى تعلوه بكثير (مثال سهول المغرب الشرقي- خريطة ديدو).

والسهل لا يدل دائما على وجود الخصوبة وجودة الظروف أمام الحياة البشرية، فالسهول ليست دائما مناطق خصبة، فإذا ما نظرنا الى خريطة ديدو وجزء من خريطة سيدي سليمان فارغين من السكان، ويرتبط ذلك بعدم صلاحية ظروف العيش القروي بهذه المناطق،

كما أن التعريف العام لا يقتضي الخلو من أي انحدار، بل أغلب السهول تنحني في اتجاه ما، بل هناك سهول تنحني بشيء من القوة في اتجاه واحد، وهي سهول أقدام الجبل.

حيث بمنطقة ديدو يكون الجفاف الدائم وخطر الفيضانات المفاجئة والنادرة السبب في فراغ السهول العليا للمغرب الشرقي.



أما في منطقة سيدي سليمان يرجع السبب الرئيسي في فراغها الى وفرة المياه وتبليلها الدائم للتربة وتكوينها لمستنقعات وضايات.

يشكل انبساط السهول عامل إيجابي إذ ان ضعف الانحدارات:

- لا يسمح بتعرية مائية نشيطة وبالتالي تبقى تربة السهول جيدة،
- لكن قد تتدخل عوامل أخرى لإفساد ظروف العيش بها كالعوامل المناخية أو المائية (خطر الفيضانات – تراكم المياه لضعف الميل)
- قد تتدخل حتى العوامل التاريخية في بعض الحالات لإفساد ظروف العيش بالمناطق السهلية.

تظهر **الاشكال التضاريسية** داخل السهول بشكل بسيط أهمها التشكيلات المرتبطة بجريان المياه (مجرى – ضفاف – درجات نهرية) والمرتبطة بالرياح كالكثبان الرملية.

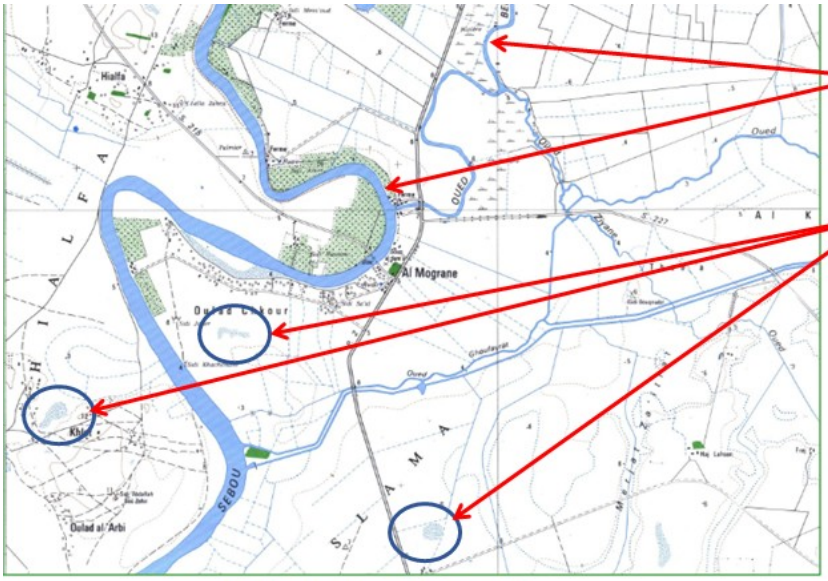
أنواع السهول والأشكال التضاريسية الظاهرة بها

تتنوع السهول وتختلف بعضها عن بعض تبعا لعدة معايير :

حسب طبوغرافيتها التفصيلية
حسب موقعها بالنسبة للوحدات التضاريسية المجاورة لها
حسب موقعها المناخي اذ هناك تشكيلات خاصة ببعض الأوساط المناخية.

1 - سهل مستوى القاعدة:

يتميز بضعف ارتفاعاته المطلقة التي تقاس بأمتار معدودة لوقوعه عند مستوى سطح البحر أو المحيط، وبانحدار ضعيف جدا وبغياب أشكال تضاريسية بارزة، وتكون هذه السهول الأكثر عرضة للفيضانات كما تساعد طبوغرافيتها على انتشار المستنقعات والضايات مما يجعل الاستقرار بها لا يخلو من مصاعب.



مقتطع من خريطة سيدي سليمان 1.50000

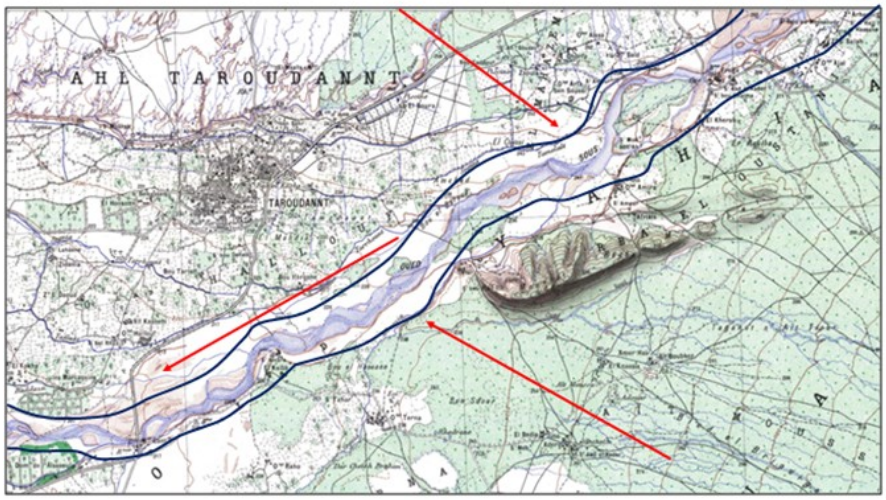
المياه الجارية : ويتضح من خلال الخريطة أن واد سبو يجري راسما منعطفات واضحة.

المياه الراكدة: بالسهول نجد مياه راكدة على شكل مستنقعات (ضايات) لأسباب طبوغرافية.

هذا الوضع الطبوغرافي له نتائج بشرية تتلخص في تأخر تعمير المناطق المنخفضة الى حين تجفيفها عن طريق تصريف المياه وبالعكس تركز الحياة البشرية على جوانب الأنهار حيث الاتربة أقل تبللا وأكثر صلاحية لإقامة فلاحات غنية ومتنوعة.

2 - الاودية الغرينية الواسعة

هي سهول مرتبطة **بمجرى مائي**، لكن طبغرافيتها عادية تنحدر من الجانبين في اتجاه المجرى، كما أن هذه السهول تكون محصورة بين جانبين يختلف وضوحها حسب الحالات،



من خلال الخريطة يتضح على أن:

- هذا السهل الغريني يمر وسطه واد سوس في مجرى واسع،
- نلاحظ أيضا أن المرور من الأجزاء المنحدرة الى الوادي الغريني نفسه غير محسوس، أي المرور من منطقة خفيفة الانحدار الى منطقة مستوية أو قريبة من الاستواء،
- هذه المنطقة تشكل مجال يفيض عليها الواد ومجال استقبال المواد الغرينية، لهذا نسميها بالسهل الفيضي أو الغريني.

على مستوى الانحدار فالسهل الغربني له انحداران:

- الأول من الجانبين إلى المجرى المائي،
- انحدار ثان يكون عام تابع لاتجاه الجريان

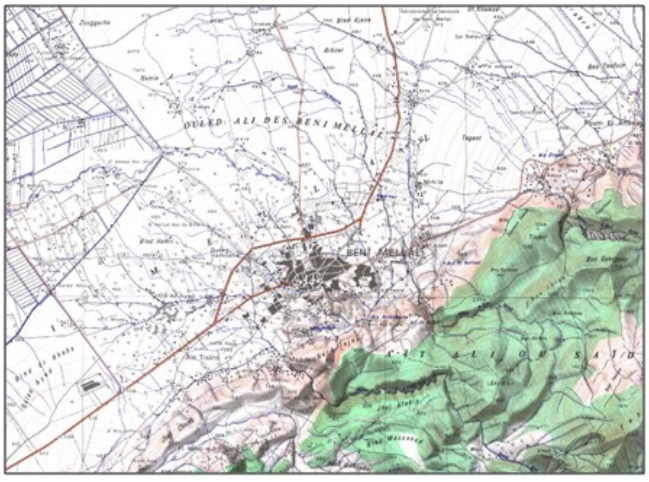
ويقدم هذا السهل مزايا كثيرة للاستقرار البشري والاستغلال الزراعي.

هذه الوضعية الطبوغرافية أيضا لها نتائج بشرية مهمة حيث تمكن من مد قنوات الري من المجرى المائي وتبتعد تدريجيا عن المجرى تبعا للانحدار اتجاه المجال المزروع،

صورة للسهل الفيضي لواد سبو الأوسط شرق مدينة فاس

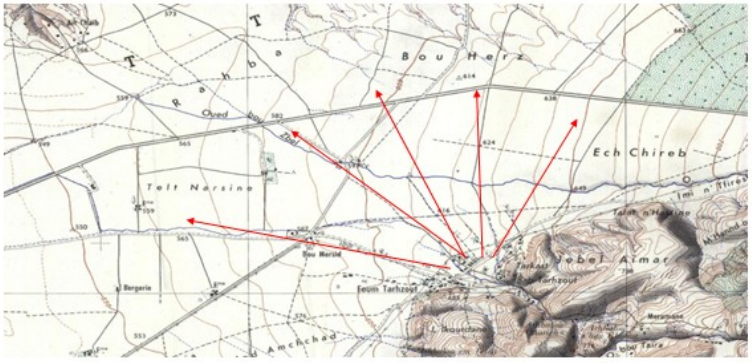
مقتطع من خريطة فاس شرق، مقياس 1.50000

3 - سهول قدم الجبل



تأخذ هذه السهول شكلا خاصا يمتاز قبل كل شيء بالانحناء التدريجي من قدم الجبل الى وسط السهل حيث غالبا ما يوجد محور نهري تصب فيه المسيلات النازلة من الجبل، وهذا الانحناء التدريجي يكون ما يدعى حادورا.

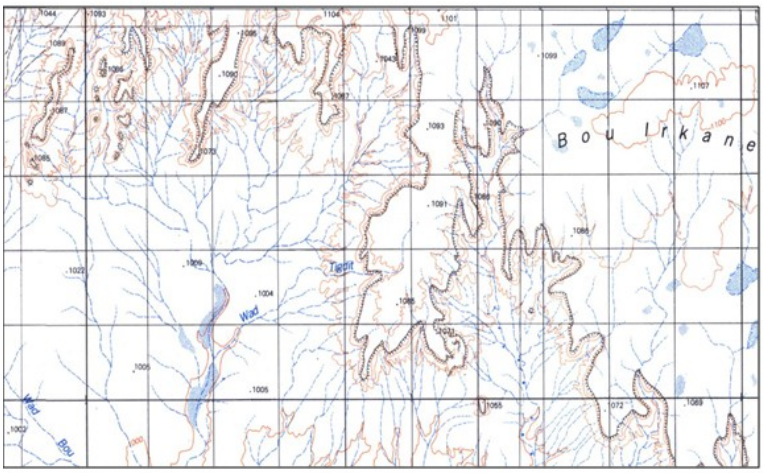
قرب الجبل وعلى طول المسيلات الهامة نجد منحنيات التسوية ترسم أقواسا تقترب من أنصاف الدوائر تحد بها نحو السافلة ونجد المسيلات تتفرق فوق هذه الاشكال الطبوغرافية محاولة اتباع محاور الانحدار الأقوى أي محاولة التعامد مع منحنيات التسوية وتسمى هذه الاشكال مروحات انصباب.



مقتطع من خريطة القصيبة، مقياس 1.50000

4 - سهول المناطق الصحراوية

لسهول هذه المناطق الجافة ميزات وخصوصيات عدة:



مقتطع من خريطة حاسي برابر، مقياس 1.100.000

- تتميز بالكثافة الهامة للجريان والاتساع الكبير للمجاري المائية الرئيسية
- الجريان يكون مؤقتا وغير ثابت مكانيا كذلك،
- لا تخلوا السهول الصحراوية من بعض الأشكال البارزة الناتجة عن عمل الرياح كالتلال المنعزلة المستديرة والكثبان الرملية والأعراف الصخرية
- تغطي سطح السهول الصحراوية تكوينات رملية دقيقة تسمى حينئذ بالرقوق أو حجارة وحصى تسمى آنذاك بالعروق.
- بالخرائط تظهر كثافة التصريف وتكتفي بالإشارة الى الأماكن التي سبق أن سال منها الماء،

- تتوسط سهول المناطق الصحراوية في الغالب مرتفعات منعزلة تمثل تلالا مستديرة أو أعرافا صخرية حادة، الشيء الذي يجعل السطح مجزئا، الى وحدات منفردة.
- عند قدم هذه المرتفعات يميل سطح السهول مشكلا حادورا متقطعة نسبيا وهي مناطق عارية يكسوها الحصى والحجارة وتسمى بالرق.
- عند الأنهار الرئيسية نلحظ اتساعا فائقا لمجرى المياه الذي يصبح عبارة عن مجال واسع تسيح فوقه المياه وقت السيل وركاما من الحجارة والطين في أوقات الجفاف.

الهضاب

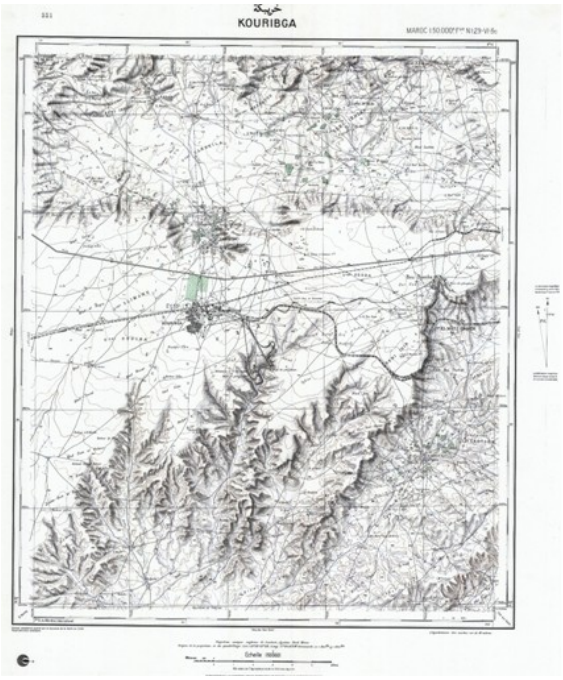
الهضبة مجال شبه منبسط، وأحيانا منبسط، لكنه غالبا ما يكون شديد التقطع بسبب **تعمق الاودية**، وتكون به **الانحدارات أقوى** مما عليه بالسهول مما يساعد على تشكل أودية واضحة وشبكة هيدروغرافية مهمة، تنتهي الهضاب بتغير الاشكال التضاريسية، بحيث غالبا ما تتشكل حدودها من منحدرات قوية او من **حافات شديدة**.

تظهر الهضاب على الخرائط الطبوغرافية من خلال تقارب

- **الارتفاعات المطلقة** على مستوى السطوح وتدنيها المفاجئ والواضح على مستوى الاودية التي تخترقها،
- تكون الفروق في **الارتفاع بينة** بين قعور الاودية والسطوح المشرفة عليها،
- يلاحظ تباعد واضح لمنحنيات التسوية على مستوى السطوح وتقاربها الشديد على مستوى الاودية،
- يظهر تظليل على طول سفوح الاودية المحجوبة الى حد ما عن الاشعاع.

يتضح من خلال الخريطة التخديد الواضح للسطح، حيث تخترق العديد من الاودية سطح الهضبة، وهي ذات سفوح شديدة الميل

مقتطع من خرطة الخميسات، مقياس 1.50000

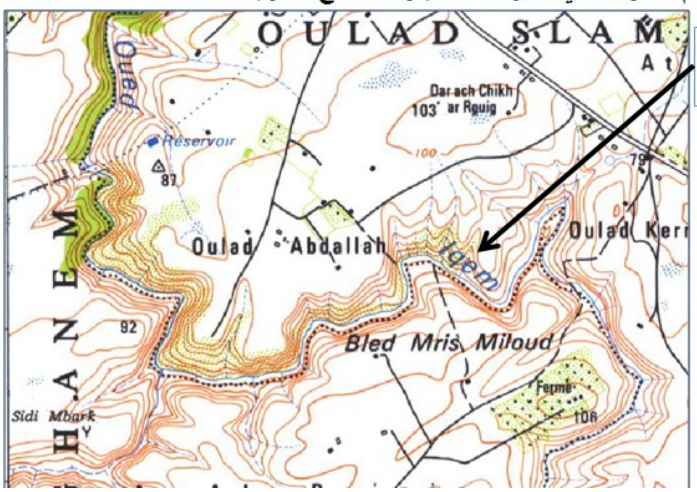


الهضبة أرض منبسطة السطح أو شبه مستوية، أوديتها متعمقة. والعنصر الأساسي في هذا التعريف كون سطح الهضاب لا يوجد عند مستوى جريان المياه بل يشرف على هذا المستوى، وكما تشرف الهضاب على الاودية التي تتعمق فيها فإنها قد تشرف كذلك على **وحدات تضاريسية** بأكملها عبارة عن **منخفضات** أو **سهول** أو **هضاب** أقل منها ارتفاعا.

العناصر التضاريسية المكونة للهضبة هي إذن:

- سطح مستو أو شبه مستو
- أودية تتعمق في هذا السطح ومفهوم الوادي يقتضي سفحين متقابلين يفصلهما قعر واد.

- مفهوم الاستواء في الهضاب لا يقضي بالإلزام الخلو من أي تضرس، فقد يكون السطح متموجا.



واد إيكم متعمق في سطح شبه مستو به تموجات أي توالي لمرتفعات طولية.

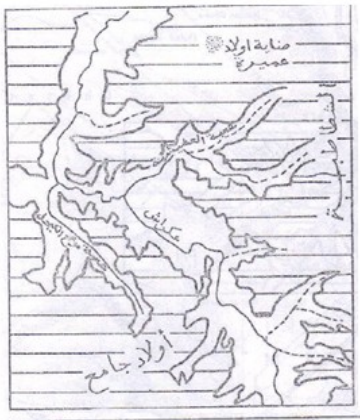
- كما أن الهضاب قد تمتاز بميل عام في اتجاه واحد، ويعرف هذا الميل بمقارنة نقط الارتفاع بمختلف انحاء الخريطة،
- قد تظهر فوق سطح الهضبة عناصر متضرسة بارزة، على شكل تلال أو اعراف واضحة.

مقتطع من خريطة تمارة – مقياس 1.50000

تطرح الهضاب مشاكل متعددة لم نكن نلاحظها في السهول:

- فوجود سفوح قد تكون وعرة على جوانب الاودية المتعمقة يجعل من الهضاب مناطق معرضة لمختلف عمليات التعرية وإزالة التربة.
- ارتباطا بهذا نلحظ بأن الهضاب تتوفر على أوساط متنوعة الظروف أمام الحياة الفلاحية فسطح الهضاب وسط جيد لكنه بعيد عن مستوى المياه، ولذا يكون جافا في الغالب أما السفوح المنحدرة فهي معرضة لانجراف التربة، وأما قعور الاودية فهي المتوفرة على المياه لكنها قد تكون ضيقة المجال أو معرضة لخطر الفيضانات.
- وجود الاودية المتعمقة يطرح مشكلة المواصلات عبر هذه الاودية، فبينما تكون الطرق خطية مستقيمة فوق سطح الهضبة، نراها تنعرج وتلتوي عند اجتيازها للأودية ومرورها فوق السفوح، الشيء الذي يجعل المسافات تطول والتكاليف تزيد.

الاشكال التضاريسية في الهضبة

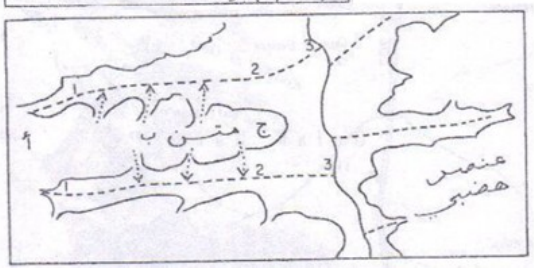


1 العنصر الهضبي

هو جزء من هضبة يمتد بين وادين متعمقين ويكون سطحه قد احتفظ بانبساط واضح، ولا يتأتى هذا في الغالب الا اذا كان الفارق بين الوادين متسعا، لكن في بعض الحالات قد نجد أجزاء هضبة واضحة الانبساط رغم ضيقها الكبير.

2 المتن

شكلا تضاريسيا مستطيلا في الغالب، مرتبط بالهضبة في أعاليه وله ثلاثة جوانب: سفحان يطلان على الشعبين، والثالث ينزل الى الوادي الرئيسي.



عندما يشتد تقطع الهضبة، أي عندما تتقارب الروافد المتعمقة، فإن العناصر الهضبية تصير ضيقة بكيفية لا تسمح لقممها بالاحتفاظ بانبساط جلي، بل تصبح هذه القمم محدبة.

تكون قمة المتن خط تفريق بين الشعبين وارتفاع هذا الخط يضعف من الاعالي حيث يتصل بالهضبة

الوادي المتعمق

هو جزء من سطح الهضبة الذي تم افراغه، فيظهر بشكل منخفض فيها فهو الذي يتحكم في الحقيقة في شكل الهضبة وذلك حسب تعمقه واتساع قعره،

- **بالنسبة للتعمق:** تمتاز أودية الهضاب بتقارب واضح في مدى تعمقها أي في ارتفاعها النسبي، بخلاف ما سنلاحظه في الجبال، إلا أنه يجب الاهتمام فقط عند التحليل العام للخريطة بالأودية الرئيسية التي تجتاز المنطقة، وعدم الانتباه الى الشعاب التي تنشأ من سطح الهضبة، أما الشعاب فالاختلاف في مدى تعمقها كبيرة جدا، ذلك أن هاته تكون شبه سطحية عند نشأتها ثم يختلف تعمقها حسب وضعها من الوادي الرئيسي وحسب طولها العام.

- بالنسبة **لانحدار سفوح الاودية** ليست هناك أي قاعدة، فالسفوح جد متنوعة الانحدار قوة وشكلا، الا أن هناك ارتباطا نسبيا بين درجة الميل للسفوح ومدى التعمق. والحديث خلال التحليل عن انحدار سفوح أودية الهضاب أساسي اذا كان من الإمكان استنباط توزيع واضح لمختلف أنواع السفوح وفكرة عامة عن هذا التوزيع.

- بالنسبة **لاتساع قعور الاودية**، هذا العنصر أساسي لأنه يطبع الهضبة إما بالتهوية اذا كانت القعور واسعة أو بالكتلية اذا كانت ضيقة، ودراسة هذا العنصر تقوم على مقارنة قطاعات مستعرضة متعددة على طول واد واحد وبمقارنة أودية مختلفة، انما لابد من الاهتمام هنا بالتوزيع العام لا بالأمثلة المجردة من أي أهمية.

4 هوامش الهضاب : الحافات

الحافات تشكل الخد الفاصل بين منبسطين أحدهما مشرف هو الهضبة والثاني أخفض منه عبارة عن سهل أو هضبة سفلى، نطلق عليه اسم حافة الهضبة، أي جانب أو حاشية الهضبة، وهو يفصل اذن إما بين هضبتين متدرجتين أو بين هضبة وسهل، ولأهمية هذا الشكل التضاريسي فإننا سنورد هنا بتفصيل طرق تناوله بالتحليل والدرس.

منهجية دراسة الحافة

❑ **دراسة اتجاه الحافة فوق الخريطة:** تكون هذه أول عملية نقوم بها عند تحليل حافة، ولمعرفة هذا الاتجاه العام نصل بخط وهمي بين مختلف الأجزاء المتقدمة من الحافة، ونعتبر هذا الخط اتجاها عاما لها.

❑ **دراسة رسم الحافة على الخريطة:** قليلا ما ترسم الحافة خطا مستقيما بل تعرف في الغالب انعراجات عدة على شكل نتوءات وثغرات متوالية.

❑ **دراسة الارتفاع النسبي للحافة:** تعني هذه الدراسة مقارنة الارتفاع عند **سطح الهضبة المشرفة** و **المستوى الأسفل**، ومن اللازم القيام بهذه العملية الحسابية مرات متوالية على طول الحافة لمقارنة جهات مختلفة يقل أو يزيد فيها ذلك الارتفاع النسبي.

للحصول على مدى الحافة نقارن بين النقط المأخوذة من **سطح الهضبة** وارتفاعات **قريبة عند قدمها**، ولا نعتبر الارتفاعات البعيدة عن قدمها، وإن لم نجد نقط الارتفاع قريبة من قدم الحافة نكتفي باعتبار **منحنيات التسوية**.

القياس الذي نحصل عليه له دلالة بالنسبة لمكان القياس نفسه، ولتعميمه على جزء من الحافة يجب مقارنته بقياسات مجاورة لثلاثة نقط أو أربعة ونحصل على **المتوسط**، فنقول بأن الارتفاع النسبي لجنوب حافة يدور حول 180م أو يتراوح بين 130 و150م.

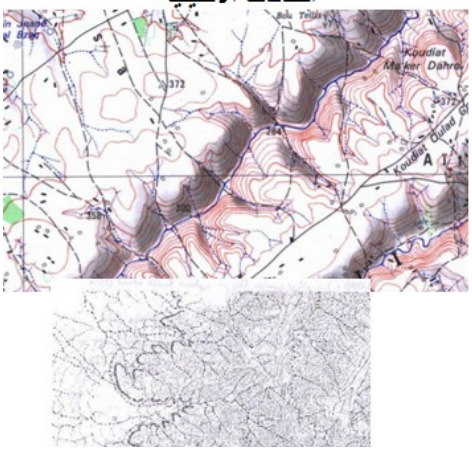
❑ **دراسة الحافة من حيث انحدارها:** في هذه الدراسة نهتم بالشكل العمودي للحافة من حيث قوة الانحدار وهنا كذلك يجب البحث عن قواعد عامة وعن مواطن الاختلاف بين أمكنة مختلفة.

- فالحافة الشديدة الانحدار في أغلب سفحها تدعى **جرفا**، وخاصة إذا كان مداها قويا،
- والحافة الشديدة الانحدار في اعلاها تكون مقعرة، خاصة اذا كان بجزئها العلوي افريز صخري واضح.
- أغلب الحافات تكون مركبة أي بها تحدب في أعلاها وتقعر عند قدمها.

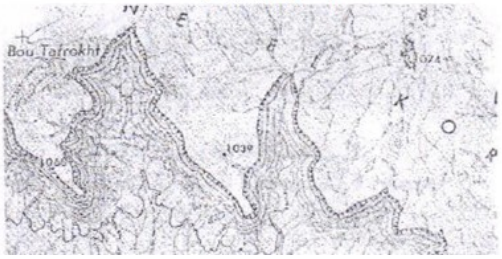
أنواع الحافات من حيث الرسم عديدة جدا، يمكن تلخيصها كالتالي:

- حافات قليلة التقطع، خطية أو شبه خطية
- حافات متقطعة الى عناصر هضبية مستوية ومنخفضات واسعة
- حافات مسننة
- حافات اكليلية

الحافات الاكليلية



الحافة المسننة



أنواع الهضاب

تتنوع الهضاب تبعا لثلاث معايير أساسية:
أولا ارتفاعها المطلق، ثم ارتفاعاتها النسبية أي حسب درجة تعمق الاودية، وأخيرا حسب كثافة ومدى تقارب الاودية فيها أو بعبارة أخرى حدة تقطع سطحها.

❖ حسب الارتفاع المطلق: هناك هضاب سفلى على ارتفاع لا يتعدى بضع عشرات الأمتار وهضاب عليا تصل بضع الاف الامتار.

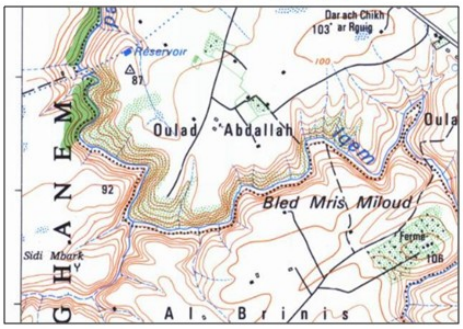
- هضبة زعير قرب الرباط تنحني حتى 20 -30م بينما أقصا ارتفاعاتها 500م، وهي من الهضاب السفلى،
- هضاب المغرب الشرقي لها ارتفاعات تتراوح بين 900 و 1000م،
- أما هضاب التبت العليا بالصين فهي تصل حتى 4000م.

الا أن الارتفاع المطلق للهضبة ليست له نتائج مباشرة على شكلها السطحي ففي أغلب أجزاء هضاب المغرب الشرقي (900-1600م) تتعمق الاودية أقل مما تتعمق في هضبة زعير السفلى، كما تقطعها اقل وضوحا، ارتفاع الهضبة له فائدة لذاته ولنتائجه المناخية والبشرية الا انه لا يعبر بالإلزام عن الطبوغرافية الحقيقية للسطح، لكن هذا الارتفاع المطلق له فائدته الطبوغرافية والجغرافية عامة في حالة تدرج مستويات هضبية واضحة الاختلاف، تعرف كل هضبة عندئذ كل هضبة بمتوسط ارتفاعاتها المطلقة بعد ملاحظة مدققة للفروق الموجودة من مكان لآخر.

❖ حسب الارتفاعات النسبية (مدى تعمق الاودية)

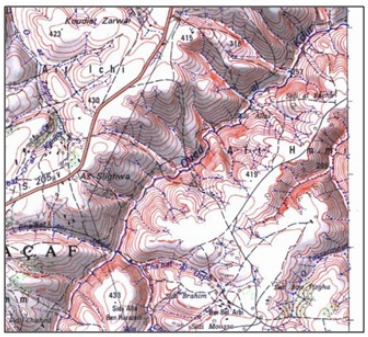
دراسة التعمق ترتكز على الارتفاعات على الاودية الرئيسية التي تجتاز المنطقة وتقطعها، ولا نهتم بالروافد والشعاب والخدات، وهناك هضاب ارتفاعاتها النسبية ضعيفة وأوديتها قليلة التعمق (ما بين 20و100م)، تكون السفوح عندئذ قصيرة وانحداراتها متوسطة أو ضعيفة، هذا النوع من الهضاب لا يطرح مشاكل كبرى أمام النقل اذ يمكن اجتياز أوديته بسهولة كما أن قصر السفوح لا يسمح للتعرية بأن تكون كارثية.

هضاب ضعيفة الارتفاعات النسبية



مقتطع من خريطة تمارة، مقياس 1.50000

هضاب قوية الارتفاعات النسبية



مقتطع من خريطة الخميسات، مقياس 1.50000

❖ **حسب كثافة وتقارب الاودية المتعمقة (مدى تجزيء الهضبة):**

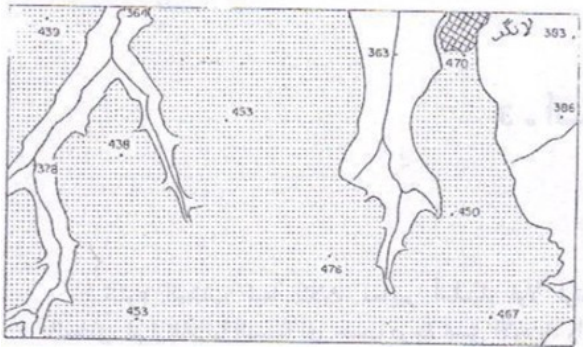
هذا المعيار هو الأساسي في الحقيقة اذ هو الذي يطبع شكل التضاريس بل ونوع الحياة البشرية القائمة فوقها، ولذا من اللازم الاهتمام به بتفصيل عند تحليل وحدة هضبية وخاصة عند المقارنة بين وحدات متعددة،

هضبة متماسكة

يتميز هذا النوع بـ:

- تباعد الاودية وقلة الروافد، سيادة الاودية الرئيسية
- اتساع المجالات المنبسطة وسيادة الاشكال التضاريسية المتمثلة في العناصر الهضبية المسطحة وقلة المتون.

ولهذه الوضعية عدة ميزات : جودة الظروف التضاريسية أمام الحياة الفلاحية وذلك لسيادة المجالات المستوية، وسهولة التنقل والمواصلات.

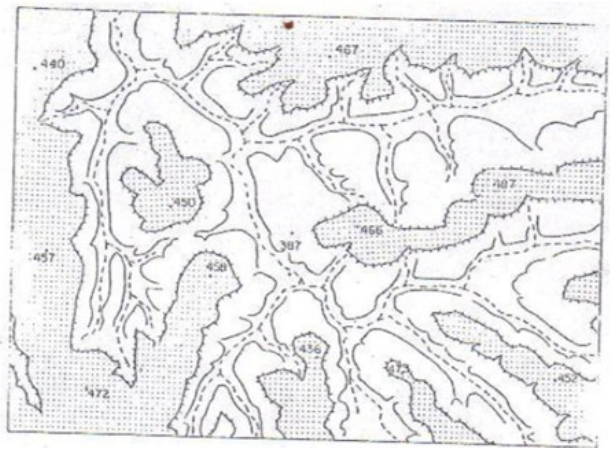


هضبة مجزأة

يتميز هذا النوع من الهضاب بـ:

- تقارب الاودية المتعمقة وكثافة روافدها الثانوية
- ضيق المجالات المسطحة
- سيادة الشكل التضاريسي المتمثل في المتون
- قمم محدبة

من نتائج هذه الوضعية نجد ضيق المجال الفلاحي السهل الاستغلال وصعوبة قصوى في المواصلات



هضبة شديدة التفكك

في هذا النوع من الهضاب تغيب الأجزاء المسطحة، وكل التضاريس تكون مكونة من متون شديدة التقطع، ويطلق عليها تضاريس إفراغية ناتجة عن تعمق أودية متقاربة جدا تجعل السطوح المستوية تختفي والقمم المتنية تفقد من ارتفاعها والسفوح تتراجع، وهنا تظهر التعرية وقد شوهت الشكل الأصلي المسطح.

الجبال

هي وحدات مجالية **شديدة التضرس**، تتميز بالتباين الشديد في الارتفاع محليا بين قمم **شاهقة** و**منخفضات عميقة** و**بمنحدرات قوية**، تتنوع التضاريس الجبلية بشكل كبير وتظهر على الخريطة الطبوغرافية من خلال **حضور كثيف لمنحنيات التسوية وتقاربها الشديد** في أغلب الحالات مع فروق كبيرة في الارتفاعات المسجلة داخل مساحة ضيقة.

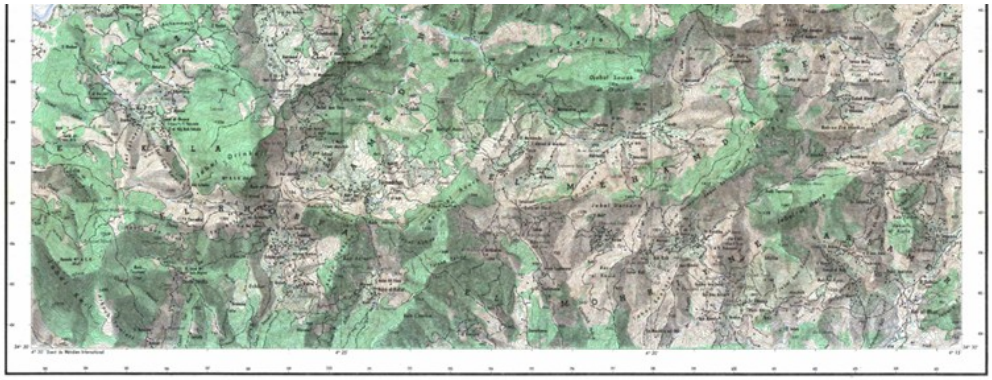
الشبكة المائية تمتاز بشدة تقارب عناصرها، بكثرة المسيلات الصغرى المؤقتة الجريان وبالانعراج الشديد للمجاري والانهار.

والعناصر التضاريسية المكونة للجبل هي:

- **قمم ضيقة حادة أو محدبة ومتنوعة الارتفاع**
- **انحدارات وعرة في الغالب وعلى كل حال شديدة الاختلاف**
- **قعور اودية اما ضيقة على شكل خوانق أو واسعة على شكل منخفضات تكون المناطق المنبسطة الوحيدة داخل الجبل**

ملاحظات:

- **بالنسبة لوحدة سهلية أو هضبية يمكن استنباط فكرة الانحناء العام، أما بالنسبة للمنطقة الجبلية حيث ارتفاعات القمم شديدة الاختلاف من مكان لآخر فإن المقارنة تصبح جد صعبة، وهنا يمكننا فقط أن نشير الى الجهات حيث أغلب القمم مرتفعة.**
- **الوصف المدقق صعب كذلك داخل منطقة جبلية بسبب التنوع والاختلاف، ولذا يلزم عدم الدخول في تفاصيل قد تغطي الحقائق العامة والاكتفاء بإعطاء أفكار عامة توضح المعالم الكبرى للمنطقة.**



تطرح البيئة الجبلية أمام الحياة البشرية عدة مشاكل وعراقيل، لذا كثيرا ما تكون الاستغلالات البشرية والأنشطة متكيفة مع الوسط الطبيعي.

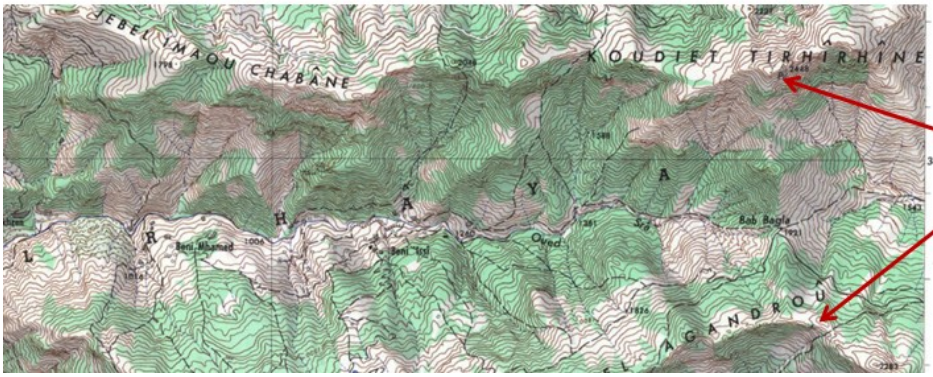
- فالمواصلات جد معقدة داخل الجبال: الطرق تنعرج صاعدة نازلة لتخطي الحواجز، ولذا تكون الحياة البشرية بالجبال غير مسايرة للتطورات والتغيرات التي تقع في المناطق السهلة.
- ضيق المجالات الصالحة للزراعة، مما يتطلب تقويم مجموعة من المعطيات الطبيعية والاستصلاح الدائم.
- للجبال حصانة طبيعية جعلتها تكون إبان الحروب والاضطرابات قلعا يتكدس فيه السكان بعيدا عن المنخفضات السهلة الغزو.

الاشكال التضاريسية الجبيلة

❖ التضاريس المشرفة: الاعراف

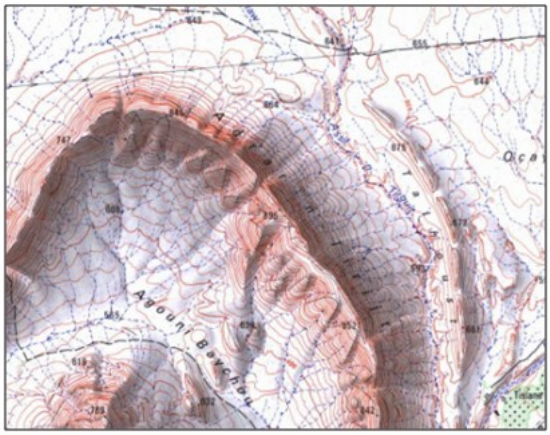
العرف عبارة عن خط قمم متوالية، يمتاز بالحدة ويلتقي عنده سفحان لهما انحدار قوي، ويظهر في الخريطة في المكان الذي تنغلق فيه منحنيات التسوية على نفسها راسمة أشكالا جد مستطيلة.

مثال لعرف مقتطع من خريطة كتامة، مقياس 1.50000



من خلال الخريطة يظهر عرفان متقاربان لكل من جبل تدغين وجبل أغندرو يتوسطهما واد متعمق ومجموعة من الدواوير

عرف قوسي حاد القمة، مقتطع من خريطة بوايزكارن، مقياس 1.50000



مثل هذه الاعرف تكون لها قمم خطية واضحة وشديدة الحدة، وهي قمم صخرية

أعراف محدبة، مقتطع من خريطة تاونات، مقياس 1.50000

أعراف لها قمم يغلب عليها التحدب، وهناك تقارب فيما بينها

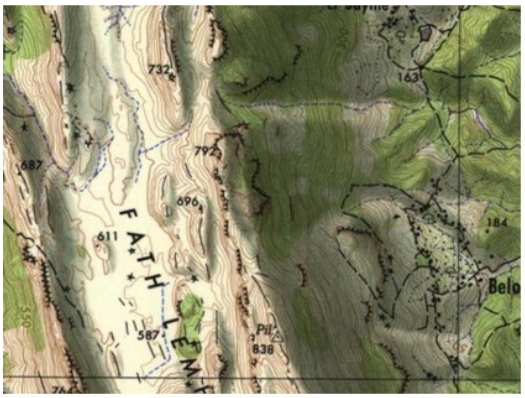
لهذه الأنواع من الأعراف منهجية دراستها وذلك على الشكل التالي:

اتجاه الأعراف:

شكل القمم: يجب الاهتمام بشكلها تبعا لاتجاهين، طوليا لتوضيح هل القمة **خطية** أم **منعرجة** وما هو شكل انعراجاتها، فالأعراف قد تكون **قوسية** الشكل كما قد ترسم **شكلا دائريا** أو بيضاويا، وضرورة معرفة هل العرف **حاد** القمة أم **محدب**.

سفوح العرف: أهم شيء هنا المقارنة بين جانبي العرف، والعناصر الدالة على عدم تماثل السفحين هي:

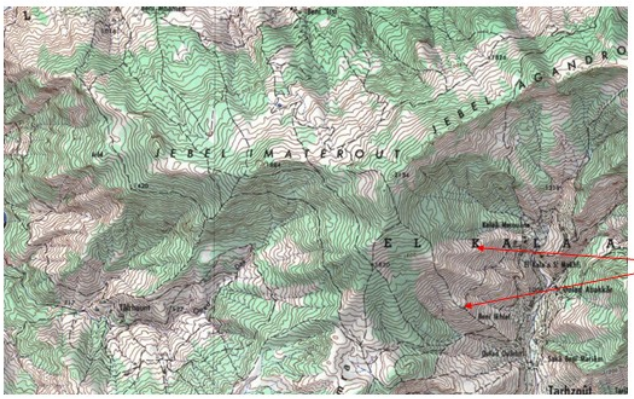
- **ضيق منحنيات التسوية** على أحد الجانبين دليل على قوة انحداره.
- ظهور **افريزات** (خطوط مسننة) في أعلى احد الجانبين يدل نفس الظاهرة في أغلب الأحيان، لكن هذا غير كاف ومن اللازم فحص منحنيات التسوية للتأكد من ذلك.
- **الارتفاع النسبي** لكل من السفحين له كذلك أهمية كبرى، فهو يظهر مدى إشراف كل من الجانبين على السلان المجاورة.
- **طول الجوانب** أي بعد السليلين المجاورين عن قمة العرف ويقاس بالمسافة.



مقتطع من خريطة تطوان- مقياس 1/ 50000

المتون

المتون تضاريس تمتد تحت قمم الأعراف العليا، وتحت مستوى الأعراف المشرفة، جل التضاريس الجبلية عبارة عن متون.
المتون عبارة عن تجزئ لجانبي العرف بسبب تعمق المسيلات والاودية الصغرى النازلة من القمة.
وأشكال المتون طولية وقممها محدبة أو في بعض الأحيان حادة،



متون الجبال تختلف عن متون الهضاب، فهي قليلة الانتظام لا في ارتفاعاتها ولا في أشكالها، كما أنها غالبا أشد على مستوى التقطع.

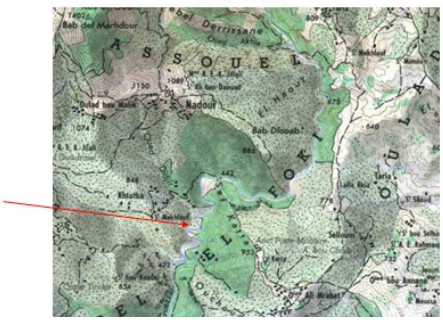
من خلال الخريطة المتون تنحدر جنوبا وشمالا انطلاقا من قمة العرف، وبين المتن والاخر تتعمق شعاب نازلة على سفح العرف

الاودية والمنخفضات

تحت مستوى الأعراف والمتون نجد تضاريس منخفضة، إما ضيقة وخطية على طول الاودية المتعمقة، أو متسعة الافاق فتصبح عبارة عن منخفضات داخلية تشرف عليها المرتفعات الجبلية.

الاودية: تكون في المناطق الجبلية **متعمقة دائما**، الا أنها قد تكون **ضيقة** جدا فترسم خوانق تحف بها سفوح وعرة وأجراف صخرية تطل على قعر لا يتسع الا لمجرى الماء. ويرسم الوادي الضيق ومجرى النهر غالبا منعطفات تدعى منعطفات متعمقة.

خانق واد الكزار، مقتطع من خريطة تاونات، مقياس 1.50000



المنخفضات المتسعة

الأودية الواسعة داخل المناطق الجبلية

مقتطع من خريطة تايندست، مقياس 1.50000

مقتطع من خريطة عين عائشة، مقياس 1.50000

هذه المنخفضات تشكل غالبا مناطق للتركز البشري وذلك لسهولة سطحها ولقربها من المياه، ولهذا السبب فمن اللازم الانتباه اليها عند التحليل ووصفها بتدقيق:

- من حيث الحجم وذلك بالتفريق بين الاحواض الصغرى والمنخفضات الواسعة.
- من حيث الشكل العام: فهي اما تتخذ اشكالا هندسية خاصة (بيضاوية في خريطة ايت أورير- مستطيلة في خريطة وجدة وخريطة جرادة)، أو قد تتخذ أشكالا متعددة.
- من حيث سطح قعرها: فهو إما تام الانبساط أو متموج أو متني متقطع، ولهذه الخاصية أهمية كبرى بالنسبة لإمكانيات الاستعمال البشري.
- من حيث موقعها بالنسبة لمجاري المياه والمحاور النهرية الأساسية، فهي قد تكون جافة تماما ليس بها الا جريان مؤقت أو تكون مغلقة تماما تتجمع مياه جوانبها في وسطها، أو أخيرا تكون مفتوحة محورها عبارة عن نهر هام يسمح بقيام بعض المزروعات والمغروسات المسقية داخلها.

أنواع التضاريس الجبلية

أنواع الجبال متعددة، ولذا فتصنيفها شديد التعقيد، ومعايير هذا التصنيف هي نفسها كثيرة، فمنها الارتفاع المطلق للسلسلة، والارتفاعات النسبية داخلها أي مدى التباين بين ارتفاعات القمم وقعور الاودية، وأشكال الأعراف ومدى تقطعها، ثم اتساع الاحواض بالنسبة للأجزاء المرتفعة الى اخره، واعتمادا على هذه المعايير يمكننا أن نصنف الجبال الى عدة أنواع، وسنتطرق الى الأنواع التالية:

❖ الجبال السفلى: التضاريس التلية المهواة

هذا النوع من التضاريس يمتاز بتقطع قوي للسطح، بغلبة المتون والتلال، بضعف في الارتفاع وبتهوية هامة بسبب اتساع بعض الاودية ولوجود عدد من الاحواض والمنخفضات الداخلية. يمتاز السطح كذلك بندرة الانحدارات القوية الحادة، هذه الجبال تدعى غالبا مناطق تلية أو متنية. والخاصية الوحيدة التي تجعلها تقترب من المظاهر الجبلية حدة التقطع.

تمتاز هذه التضاريس بـ: سهولة نسبية لاجتيازها، غطاء نباتي لا يختلف عن نباتات المنخفضات المحيطة، حياة بشرية لا تتسم بميزات مختلفة تماما عن المناطق المنخفضة المجاورة، لكن هذا لا يمنع محليا من صعوبة التنقل وضيق المجال الزراعي وعنف تعرية التربة.

❖ الجبال الوسطى الكتلية

تتميز بارتفاعات ضعيفة أو متوسطة **(اقل من 1000م)** الا أن **الارتفاعات النسبية هامة**، والسطح **شديد التقطع** ويمتاز كذلك **بعنف انحدار السفوح**، بضيق القمم (متون حادة) وبقلة **المنخفضات الواسعة**، أغلب الاودية ضيقة القعر على شكل خوانق أو متسع اتساعا محليا وخفيفا، أما الشعاب فكلها ضيقة سفوحها وعرة، وأهم الظواهر اذن قلة الأماكن المنخفضة وتكتل المتون المتجزئة.

هذه التضاريس رغم ضعف ارتفاعاتها المطلقة، جبال حقيقية، وهي من اصعب البيئات أمام الحياة البشرية، فهي لا تعرف مزايا الجبال العليا (كأهمية الماء ووفرته أو الجو الصحو والمعتدل في الصيف). لكنها تمتاز بكل صعوبات البيئة الجبلية (ضيق المجال الفلاحي، بل انعدامه في بعض الحالات، صعوبة مفرطة للمواصلات، قوة التعرية وعدم استقرار تربة السفوح)، لذا يقل غالبا الاستيطان البشري في هذه البيئات الا في حالات خاصة ترتبط بعوامل تاريخية مثلا الريف

❖ الجبال الوسطى المهواة

الارتفاعات متوسطة (حول 1000م) والتضاريس الاوضح هي المشرفة، وهي عبارة عن أعراف ترسم أشكالا قوسية أو بيضاوية. والأعراف ضيقة تشرف على متون أو على أحواض متسعة.
والاودية التي تقطع التضاريس متسعة كذلك في غالب الأحيان، لكن هذا لا يمنع من أهمية الارتفاعات النسبية وشدة انحدار السفوح.

التضاريس المهواة لا تشغل المرتفعات المشرفة فيها الا أشرطة ضيقة، بينهما جل المجال منخفض مكون من الاودية والاحواض. بيئة هذه الجبال صالحة غالبا للاستيطان البشري وذلك لاتساع المجالات المنبسطة وسهولة المواصلات، وتشغل القعور غالبا فلاحات مسقية.

الجبال العليا

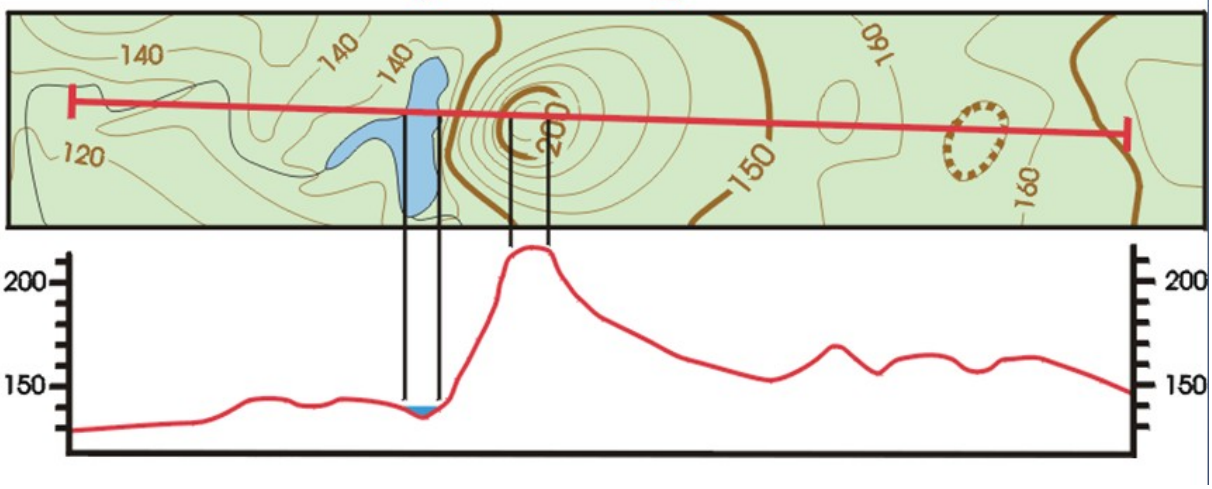
تميز هذا النوع من الجبال عدة عناصر جديدة:

- **أغلب القمم لها ارتفاعات هامة (اكثر من 2000م) والفجاج نفسها عالية.**
- **تشكل الأعراف تضاريس شامخة صخرية شديدة الانعراج وكثيرة التفرع، فعن كل عرف رئيسي تتفرع أعراف ثانوية، وتكون نقط اتصال الأعراف قمما عالية، تعلو عموم خط العرف ولها شكل هرمي، زد على ذلك كثرة الاجراف الصخرية.**
- **الصخور في الغالب عارية قرب القمم،**
- **أعالي الاودية تشكل أحواضا معمقة القعر، قد تشغلها بخيرات وتطل عليها أجراف صخرية وتنغلق هذه الاحواض نحو السافلة لتمر الى أودية عميقة سفوحها متقاربة.**

خوانق ذات قعر ضيق

جرف صخري

المقطع الطبوغرافي



المقاطع عبارة عن رسوم بيانية هدفها الأساسي إبراز معالم السطح الممثل على الخريطة الطبوغرافية ومكوناته، فهدفها الأساسي هو ابراز البعد الثالث للمجال الممثل والذي لا يظهر على سطح الخريطة الثنائي الابعاد، وهي عبارة عن وسيلة كرطوغرافية لإبراز الشكل الذي تتخذه التضاريس بتفاصيلها وجزئياتها الدقيقة

المقطع هو أيضا عبارة عن منحنى يعبر عن أشكال سطح الأرض أي عن توالي الانحدارات تبعا لخط نقوم بوضعها بين نقطتين أولهما نقطة الانطلاق وثانيهما نقطة الانتهاء، فالقطاع اذن هو تعبير عن شكل السطح على طول مسيرة ما نقوم بها.

A ⟷ B

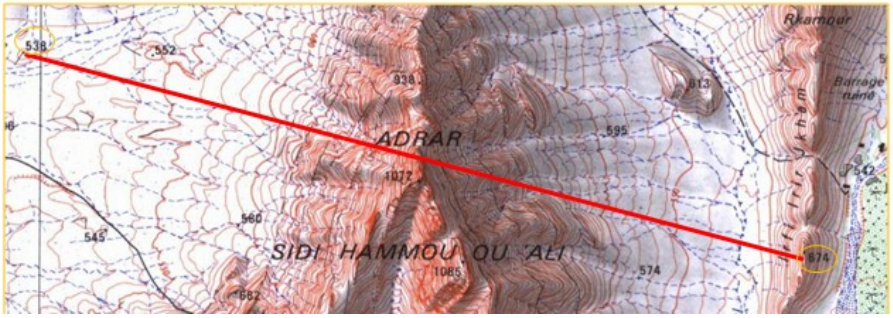
الهدف من انجاز المقطع

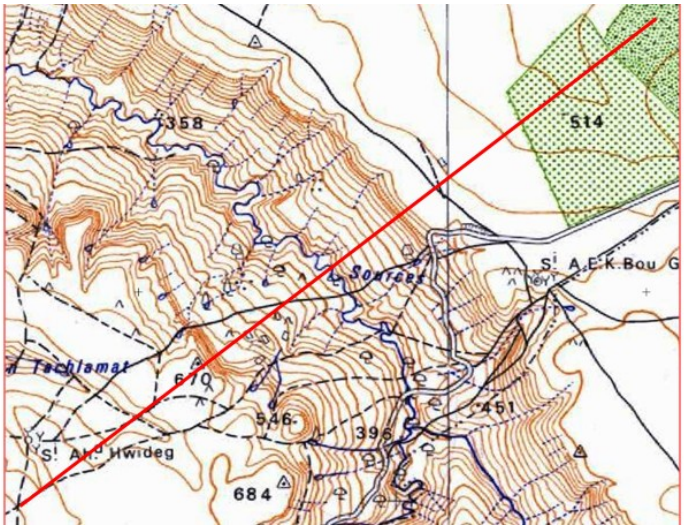
- أما القطاع فالغرض منه أساسا تجسيم هذا ***البعد الثالث*** (أي نظرة أفقية لمختلف الانحدارات التي تتتابع بين نقطتين)،
- يمكن من تصور التضاريس على ***طول الخط الذي يمر منه القطاع***،
- مقارنة بين الوحدات التضاريسية المختلفة وملاحظة مميزاتها الرئيسية.
- توضيح بعض الأجزاء الغامضة من الخرائط الطبوغرافية وإعطاء فكرة أكثر تعبيرا على ***نوعية التضاريس*** التي يمر منها المنحى.

منهجية وضع القطاع الطبوغرافي

وللتعبير عن تضاريس خريطة ما نكون ملزمون بأن نخضع لبعض الشروط الأساسية أهمها ان يوضح القطاع العناصر الأساسية للخريطة وذلك بان يمر خط القطاع بصفة متعامدة مع أهم الاشكال التضاريسية الرئيسية وذلك على الشكل التالي:

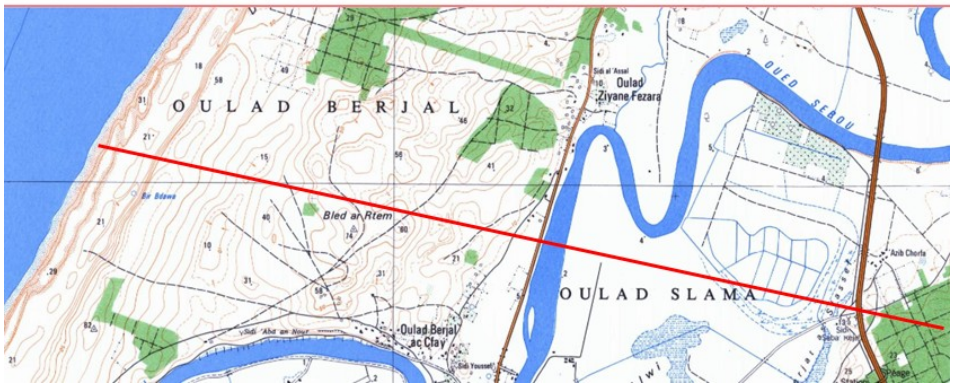
- إذا كانت المنطقة جبلية فإن خط القطاع يجب أن يتعامد الأعراف والقمم والاودية،





إذا كانت تقدم وحدة هضبية فإن الخط يجب أن يتعامد ويتقاطع مع العناصر الرئيسية المكونة للهضاب كالأسطح الهضبية والسفوح والجريان والحافات

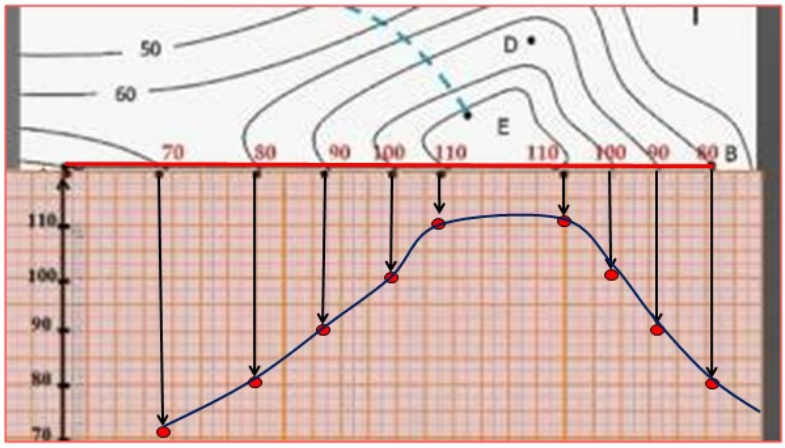
- وفي حالة المنطقة سهلية يتعامد الخط مع أشكال الجريان،



الخطوات الأساسية لرسم المقطع الطبوغرافي

❖ اختيار ورسم خط المقطع على الخريطة الطبوغرافية، هذا الاختيار لا يجب أن يكون اعتباطيا، بل يجب أن يمكن من خدمة التحليل الطبوغرافي المراد القيام به عن طريق تجسيم شكل السطح الذي يمر منه، لذلك يجب ان يقطع هذا الخط التضاريس عرضيا، ويجب حصره بين نقطتين معلومتي الارتفاع ولهما وظيفة معينة في التحليل.

بعد اختيار الخط الذي يمثل المقطع المراد إنجازه، نقوم بوضع الورق الملميتري على الخريطة، ونقوم بنقل مسافة الخط على محور أفقي فوق الورق الملميتري ثم يرسم محور عمودي انطلاقا من أقصى يسار الافقي لتمثيل الارتفاع، ويمكن رسم مقابل لهذا المحور العمودي في أقصى اليمين لزيادة جمالية المقطع



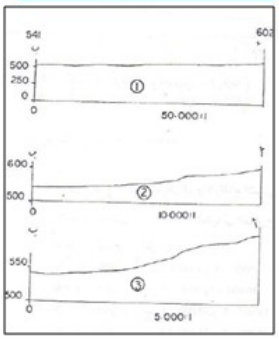
اختيار المقياسين

مقياس المسافات: ويعبر عن المسافات فوق الخريطة لذلك يكون موافقا تماما لمقـــــــياسها (1/50.000 أي 1 سم = 0.5 كلم أي 2 سم = 1 كلم ثم 1/100.000 أي 1 سم = 1 كلم)

مقياس الارتفاع:

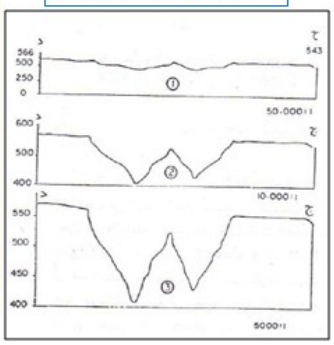
القطاع يعبر كذلك عن **الارتفاع النسبي** وعن **الانحدارات**، ويستحب في جل الحالات اختيار مقياس للارتفاع مختلف عن مقياس المسافات، لأن المسافات تقاس في الميدان **بالكلمترات** والارتفاعات **بالأمتار** فقط، فتصغيرها بنفس القيمة يجعل غالبا الارتفاعات النسبية تفقد من وضوحها إذ يقل الفارق بين القمم والمنخفضات.

في حالة الارتفاعات النسبية الضعيفة



كلما كانت الارتفاعات النسبية ضعيفة كلما كنا مضطرين الى اختيار مقاييس ارتفاع جد مبالغ

في حالة الارتفاعات النسبية القوية



كلما كانت فروق الارتفاعات كبيرة والانحدارات قوية يكون من اللازم التخفيف من المبالغة في مقياس الارتفاع.

باستثناء المناطق الجبلية العليا تكون الارتفاعات في اغلب الأحيان أضعف من المسافات الشيء الذي يحول دون الاحتفاظ بمقياس الخريطة لبناء الارتفاعات، فيصبح من الضروري اختيار مقياس ***اكبر للارتفاعات*** لإظهار الانحدارات.

غير أن هذه المبالغة لها حدود إذ كلنا كانت الارتفاعات النسبية مهمة كلما حاولنا اختيار مقياس يعطينا انحدارات ***قريبة من الواقع***، فاختيار مقياس الارتفاع اذن رهين بدراسة سريعة لقيمة الانحدارات والتعرف على الارتفاعات النسبية.

هذه بعض الحلول لمقاييس يمكن اختيارها حسب الارتفاعات النسبية غير ان هذه المقاييس يجب استعمالها بمرونة حيث يصبح التخلي عنها في بعض الاحيان ضروريا كما هو الحال حينما نريد أن نظهر بعض الحوادث الطبوغرافية بوضوح فنضطر الى المبالغة في المقياس.

مقياس ارتفاع القطاع الطبغرافي والارتفاع النسبي

الارتفاع النسبي	المقياس المقترح
0 إلى 50م	أقل من 1 ، 2500
50 إلى 100 ...	بين 1 / 2500 و 1 ، 5000
100 إلى 200م ...	بين 1 / 5000 و1 ، 10.000
200 إلى 300م ...	بين 1 / 10.000 و 1 ، 15.000
300 إلى 400م ...	بين 1 / 15.000 و 1 ، 20.000
400 إلى 500م ...	بين 1 ، 20.000 و 1 ، 25.000
500 إلى 600م ...	بين 1 ، 25.000 و 1 ، 30.000
600 إلى 700م ...	بين 1 ، 30.000 و 1 ، 35.000
700 إلى 800م ...	بين 1 ، 35.000 و 1 ، 40.000
800 إلى 900م ...	بين ، 40.000 و 1 ، 45.000
900 إلى 1000م .	بين 1 ، 45.000 و 1 ، 50.000
فوق 1000م	الاحتفاظ بـ 1 ، 50.000

❖ بعد دراسة الخريطة والتعرف على الخاصيات الطبوغرافية الرئيسية واختيار مقياس الارتفاع، نضيف وحدات المقياس الى المحور العمودي على الورق الملمتري ونشرع في نقل نقط الارتفاع التي سيتكون منها القطاع.

نقل نقط الارتفاع

❖ اسقاط الارتفاعات على الورق الملميتري انطلاقا من **منحنيات التسوية** ونقط الارتفاع – خاصة اللتين تحدان القطاع- التي يمر بها خط المقطع وتمثيلها بنقط، وهنا يمكن الاكتفاء بإسقاط ارتفاعات **المنحنيات الرئيسية** اذا كانت منحنيات التسوية شديدة التقارب فإننا لا نتمكن من نقلها بأكملها، وبالتالي نتجاوز بعضها مكتفين بالبعض الاخر، وإسقاط ارتفاعات كل المنحنيات اذا كانت متباعدة بشكل واضح. (يستحسن التركيز على النقط التي تعرف تغيرا لقيمة أو شكل الانحدارات أي نقط ارتفاع القمم والسلان وكل النقط التي تعرف تجددا للانحدار).

❖ وبعد وضع كل النقط الممكن تمثيلها نقوم برسمها **بخط المنحنى** عن طريق الجمع بين تلك النقط بها فيها النقطتين اللتين تحدان خط المقطع، والاشارة الى **ارتفاعهما** واتجاههما فوق المحورين العموديين، ويجب أن يكون الخط **رقيقا ومتصلا ومنحنيا**، ولا يجب أبدا استعمال المسطرة أثناء رسم الخط.

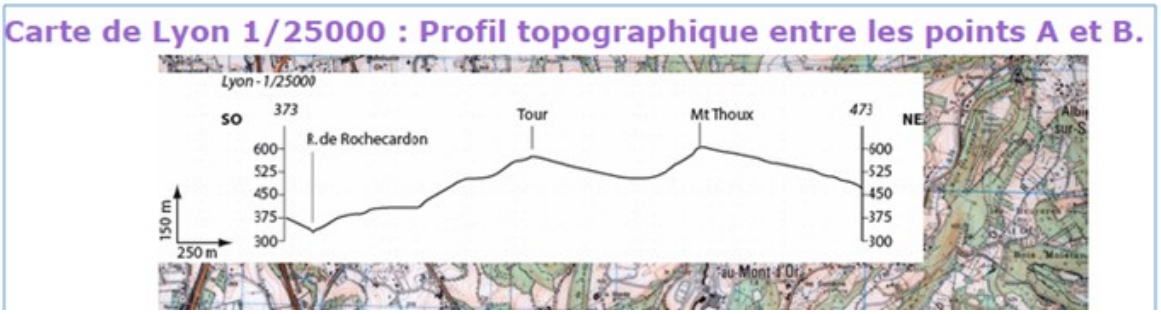
طريقة تقديم المقطع

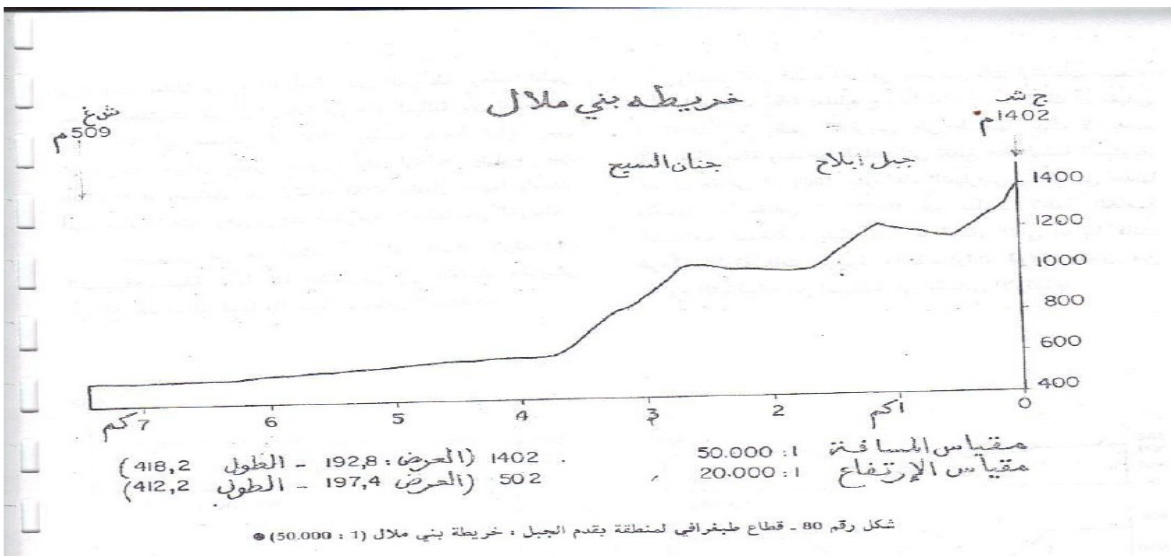
يجب مراعاة بعض الشروط في تقديم القطاع الطبوغرافي، اذا كانت المراحل التي مررنا منها تنجز بقلم الرصاص الرقيق فيجب إعادة كل الخطوط والكتابات المرافقة للقطاع **بالحبر الأسود**، إذ لا يرسم أي قطاع الا بالحبر الصيني وبريشة جد رقيقة ويجب أن لا يبقى به أي أثر لقلم الرصاص في المرحلة النهائية.

يجب ان يتضمن القطاع كل العناصر الضرورية لتعريفه وهي:

- **اسم الخريطة** ويمكن كتابته في أعلى القطاع وفي الوسط.
- النقطتان اللتان تحدان القطاع وكذا بعض العناصر في الطبوغرافية (**أودية، قمم...**) أو بشرية (**قرى**...) الرئيسية. ويشار الى هذه العناصر في **أعلى القطاع** وفي **نفس السطر** وتنطلق منها **اسهم رقيقة** نحو القطاع دون ان تلتصق به. غير أننا لا نشير إلا الى الأسماء التي يمر منها القطاع بالضبط وليس التي يقترب منها.
- اتجاه القطاع ونشير عليه بحروف تدل على الاتجاهات الرئيسية فوق نقطة انطلاق القطاع ونقطة انتهائه:
  شمال – جنوب (ش-ج)
  شرق – غرب (شـ - غ)
- **مقياس المسافات** ويعبر عنه بالرسم على طول المحور الافقي وبالعدد في أسفل القطاع وعلى اليمين.
- **مقياس الارتفاع** ويعبر عنه كذلك بالرسم على طول المحور العمودي وبالعدد في اسفل القطاع وعلى اليمين كذلك.

وفي الأخير يجب التأكيد على الدقة الضرورية في نقل النقط الى الورق الملميتري وكذا في رسم الخط النهائي الواصل بين هذه النقط.





شكل رقم 80 - قطاع طبغرافي لمنطقة بقدم الجبل : خريطة بني ملال (1 : 50.000)

الدراسة البشرية والاقتصادية من خلال الخريطة الطبوغرافية

لتسهيل الدراسة البشرية والاقتصادية للخريطة الطبوغرافية يمكن لنا أن نتناول بالتحليل حيزين اثنين من المجال الجغرافي، المجال الريفي والمجال الحضري، هذا الفصل بين الاثنين يوازيه نوع من التخصص في الأنشطة الاقتصادية واقتسام للوظائف بين الأرياف والمدن (دون اغفال بطبيعة الحال وضعية التكامل والتغيير بينهما في ذات الوقت) يرجع الى حقيقة التعاكس بين المجالين على مستوى التخصص الاقتصادي من جهة، وضرورة التقسيم البيداغوجي الذي يسهل الفهم والدراسة والتحليل من جهة ثانية.

مجالات المنشآت السكنية

السكن الريفي لا يعرف نفس التوزيع في الميدان

ان الاختلاف في التوزيع يرجع لعوامل متعددة منها:

عوامل طبيعية: التضاريس والمناخ والتربة والمياه

تاريخية : أقدمية أو حداثة الاستقرار وظروف الامن السائدة في الماضي وتدخل الاستعمار مثلا واثره على تفريق وتشتيت الأهالي بسبب استيلائه على الأراضي أو تجمعهم في حالة استقرارهم قرب الضيعات قصد العمل فيها...

سياسية وإدارية: كتدخل السلطة عن طريق بعض المصالح الوزارية – الداخلية والسكنى- وذلك ببناء بعض القرى النموذجية التي قد تجلب السكان أو تدخل الدولة عن طريق وزارة الفلاحة لاستصلاح نطاق سقوي مثلا

اقتصادية: أنواع الاستثمار، نمط الإنتاج، الأنشطة الاقتصادية الأخرى وكثافة طرق المواصلات،

اجتماعية: كيفية تنظيم المجموعات البشرية على المستوى المحلي: بنية اجتماعية أو فردية...

عقارية: الوضع العقاري أو فئات الملكية،

دينية: وجود زوايا وأضرحة،

السكن الريفي المتجمع

السكن المتجمع عبارة عن مجموعة من الأبنية تكون عادة قرى تختلف في أحجامها السكانية والعمرانية وفي المرافق غير السكنية التي قد تتوفر عليها.

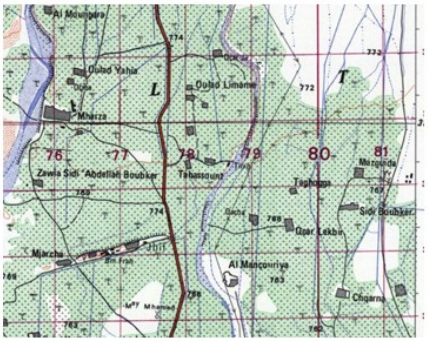
يأخذ السكن المتجمع عدة أسماء في الخريطة الطبوغرافية المغربية وذلك حسب النواحي، فهو يسمى دوار في السهول والهضاب الأطلسية الداخلية، و إغرم بالأطلس المتوسط والكبير، و دشار في جبال الريف وأكدير بمنطقة سوس. القصبة أو القصر بالواحات الممتدة جنوب الأطلس الكبير وملوية العليا،

ويمكن تصنيف السكن المتجمع إلى عدة أنواع ، ومن المعايير الأساسية لهذا التصنيف الكثافة العمرانية أو كثافة النسيج المبني ، والشكل العام الذي يأخذ انتشاره في المجال وموضعه الطبوغرافي والموقع بالنسبة للحيز الفلاحي.

السكن المتراص

تكون الأبنية المكونة لهذا السكن متلاحمة فيما بينها، وهذا النوع من الأبنية نوعان:

- ❑ مغلق: يكون محاطا بأسوار من الطوبة وفي هذه الحالة يسمى بسكن متراص مغلق، مثال ذلك قصور الواحات الجنوبية، وهذا النوع يبرز في الخريطة الطبوغرافية ببقعة مغلقة.

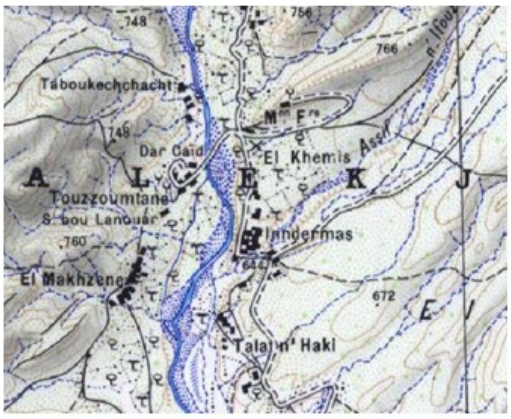


نموذج للسكن المتراص المغلق، مقتطع من خريطة الريساني، مقياس 1.50000

لكن في الآونة الأخيرة نلاحظ بداية لتشتت السكنى القروية خارج التجمعات المغلقة، هذه مرحلة حديثة تعرفها معظم المنشآت البشرية القديمة

❑**مفتوح**: السكن المتراص المفتوح

نموذج للسكن المتراص المفتوح

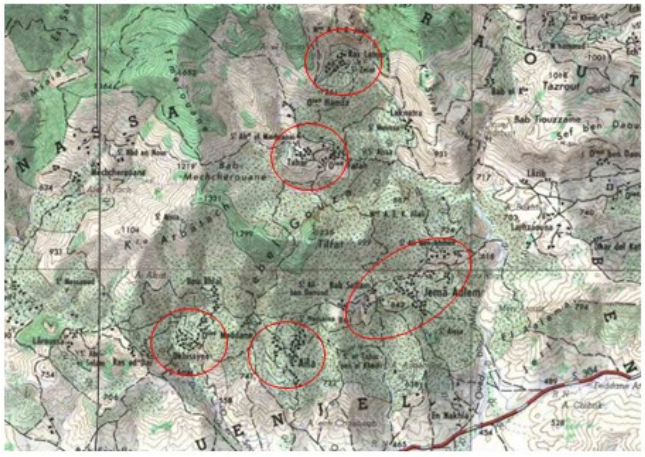


نموذج للسكن المتراص المفتوح

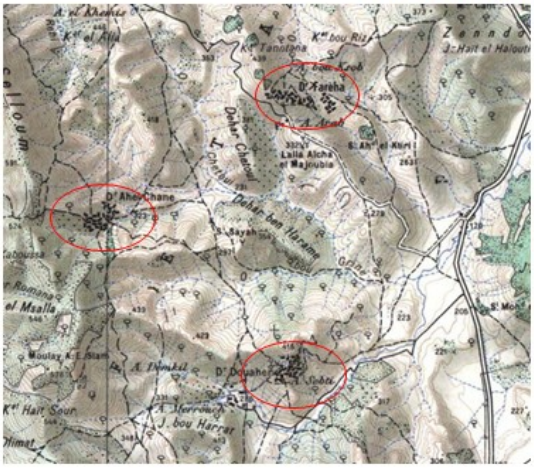
السكن المتزاحم

تكون الأبنية في هذا النوع من السكن متقاربة فيما بينها على ان درجة هذا التقارب قد تكون مهمة جدا أو متوسطة،

نموذج للسكن المتزاحم في المناطق الجبلية،



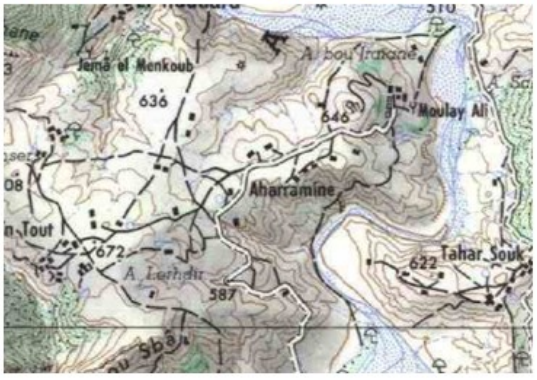
خريطة طهر السوق، مقياس 1.50000



خريطة وزان، مقياس 1.50000

السكن المفكك أو المتلاشي

وتكون المنازل متباعدة فيما بينها، وتفصل عن بعضها البعض بوجود ساحات فارغة صغيرة عبارة عن صخور وبساتين وحقول ومزارع أو مساحات مملوءة بالصبار أو غير مستغلة تماما،



شكل السكن المتجمع

مقتطع من خريطة تاونات، مقياس 1.50000

السكن الخطي

مجموعة من المنشآت السكنية وغير السكنية تتنظم على طول الطريق أو ساقية أو نهر أو قدم سفح من السفوح

- **في بعض المناطق الجبيلية يفرض ضيق المجال الزراعي على الاستقرار بأقدام السفوح والقمم لاستثمار الجهات الأخرى في الفلاحة.**

السكن ذو الشكل النجمي

يتبلور هذا الشكل النجمي عندما تتفرغ الأبنية في اتجاهات مختلفة عند مفترق طرق أو مسالك مثلا.

مركز جماعة التوالت إقليم السطات

السكن ذو الشكل المستدير

هذا النوع من السكن يميل نسبيا الى الاستدارة، وكلمة دوار ما هي الا تعبير في بعض الأحيان عن هذا الشكل

السكن الملموم

هذا السكن قليل التلاشي والتفكك وهو كثيرا ما يميل الى الشكل المربع أو المستطيل

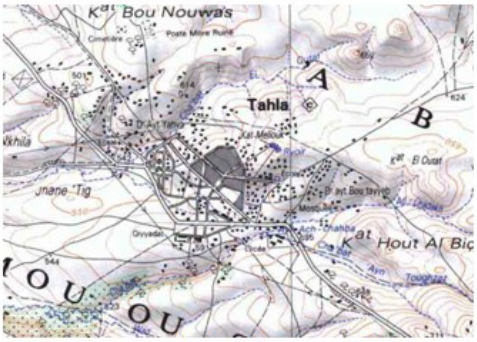
السكن السديمي

بالرغم من تجمعه العام، فإن هذا السكن يعرف نوعا من التلاشي والتفرع أحيانا الى نوى صغيرة ممتدة في اتجاهات مختلفة كما لو اننا بصدد شظايا متناثرة ومتباعدة نسبيا عن بعضها.

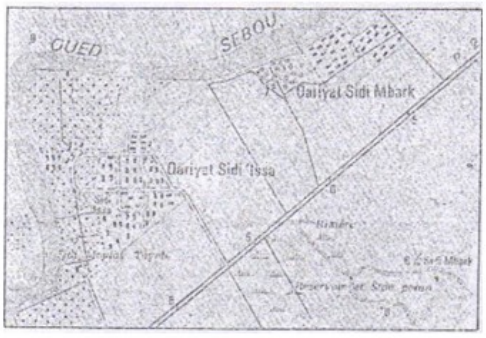
نموذج السكن السديمي، مقتطف من خريطة ايت اورير، مقياس 1.50000

السكن الهندسي

يكون منظما تنظيما هندسيا محكما، وكثيرا ما يكون ناتجا عن تدخلات استصلاحية، إما عن طريق الدولة (قرى نموذجية) أو من طرف قطاع حر (كتخطيط قرى من طرف شركات معدنية).



نموذج لمركز تعمير ذي تخطيط هندسي
مقتطع من خريطة تاهلة، مقياس 1.50000،



موضع السكن المتجمع

يحتل السكن الريفي مواضع مختلفة في المجال، وهكذا يمكن تمييز عدة مقرات طبوغرافية، كالقمم والسفوح في أعلى السفح، فوقه أو أسفل) موضع الحافات فوق المصطبات والضفاف النهرية وكذلك عند الفجوات التي هي عبارة عن ممرات.

سكنى القمم

هذا النوع من السكن يلجأ الى الأماكن المنيعة والمرتفعة طبوغرافيا، إما لأسباب دفاعية خصوصا في الفترات التاريخية المضطربة، وهذه الحالة عرفتها كثير من المناطق المغربية كالجبال مثلا ونظرا لاستتباب الامن فإن هذا العنصر لم يعد يتحكم في اختيار مواضع السكن، إضافة الى هذا السبب الدفاعي هناك حوافز أخرى كتلافي خطر الفيضان والسيول أو الرطوبة المفرطة، وكذلك محاولة ربح المجال الزراعي بتخصيص الأماكن الوعرة للسكن، ومن حيث سهولة المراقبة والاشراف على المزارع.

موضع أعلى السفوح

هذا الموضع يختاره السكان خصوصا إذا كانت السفوح حادة ويصعب اذاك التشييد فوقها.

موضع السفح

يساعد هذا الموضع على الاستقرار اذا ما كانت السفوح ذات انحدار خفيف، الشيء الذي يجعل السكنى في موقع وسط بين رساتيق اثنين، رستاق سفلي قد يكون عبارة عن حيز فلاحي مسقي يحمل مغارس وبساتين، ورستاق علوي تنتشر به المزارع أو المراعي.

موضع قدم السفح

يختار السكان هذا الموضع اذا كانت السفوح حادة واذا لم تكن هناك رطوبة مفرطة في الاودية إضافة الى استبعاد خطر الفيضان.

موضع الحافات

هذا الموضع يميز مناطق الاتصال مثلا بين جبال وسهول أو هضاب ومنخفضات وكثيرا ما تشق هذه الحافات أودية تشكل ثغرات، موضع كهذا إضافة لتسهيله للاتصالات والتبادل فإنه يوفر مياه الري (نظرا لخروج أنهار او عيون)، وكذلك في بعض الحالات تربة غنية تكونت فوق مخاريط الانصباب.

موضع ضفة النهر الغرينية

هذا الموضع غالبا ما يختاره الناس من جهة لغنى تربته التي تقام بها زراعات مغلالة ومن جهة ثانية لوفرة المياه به والمرتبطة بمرور النهر زيادة على ارتفاعه الطبوغرافي الذي يجعل السكان أقل عرضة للرطوبة وركود المياه.

موضع ممر

قد تقوم التجمعات الريفية عند بعض الممرات الصغيرة وهي بهذا تستفيد من حركة المرور والتبادل.

السكن المتفرق

نوعية السكن المتفرق: يكون عبارة عن خيمة (سكن متنقل) بيت خاص بالمرعى ضيعات في المناطق الفلاحية العصرية، أو زاوية توجد في منطقة المنتجعات الجبلية

كيفية توزيع السكن المتفرق

توزيع السكن المتفرق في المجال يأخذ شكلين مختلفين، فهو إما منتظم أو غير منتظم

السكن المتفرق المنتظم

على طول الطريق

طول العيون

السكن المتفرق غير المنتظم

يكون غير منتظم اذا كان يأخذ طابعا عشوائيا ولا يخضع لأي ترتيب أو منطق

السكن المقحم **المراكز القروية**

المجال الفلاحي من خلال الخريطة الطبوغرافية

عوامل امتداد المجال الفلاحي
أنواع الاستثمار التي يخضع لها
نظام الاستغلال الفلاحي
تنظيم المجال الفلاحي

أنواع الاستثمار التي يخضع لها

حيز المغروسات (المشاجر الدائمة):
مع ضرورة ضبط موقعها فوق الخريطة (فوق المرتفعات، السفوح، أو قعر الاودية، فوق التضاريس المسطحة...
البعد والقرب من مصادر الماء: مثال : نجد الحوامض بالقرب من المجاري المائية
اللوز والجوز فوق سفوح وعرة

نطاق المزروعات الموسمية: **نجد الزراعات الحولية التي تقام مرة في كل سنة كالحبوب والقطاني، والحبوب الصناعية (كالقطن والشمندر وعباد الشمس والتبغ والحنة...) ثم الزراعات العلفية**
يظهر هذا النوع من المزروعات فوق الخريطة باللون الأبيض، ومن الواجب الاحتراس حتى لا نعمم الزراعة على كل المساحات البيضاء داخل الخريطة اذ من الممكن أن تكون المنطقة خاضعة للرعي أو جرداء ومهجورة، ضرورة تحديد الامتداد المجالي لهذه المزروعات في الخريطة الطبغرافية (فوق السفوح أو طول الاودي، أو فوق السفوح الشميسة أو الظليلة وكذا فوق المناطق المسطحة...

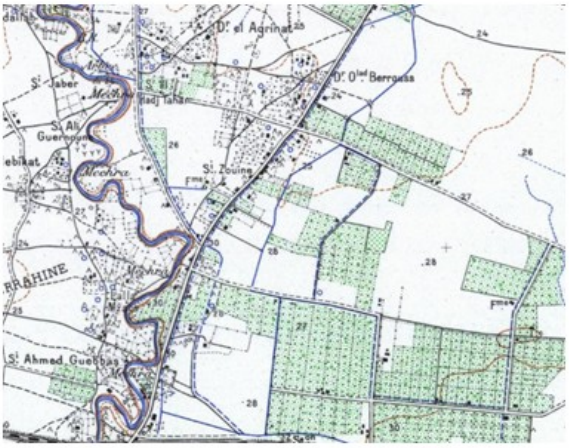
الزراعة والتقنيات المستعملة

الري

محطة الضخ الالي **كثرة الابار تدل على الري** **مد قنوات الري** **الخطارة كوسيلة للري**

الاودية كمصدر للري **الري عم طريق الناعورة**

التشكيل الزراعي: المشاهد الفلاحية



المجال الحضري

المواضع التضاريسية

الموضع الحصين

الموضع الهضبي

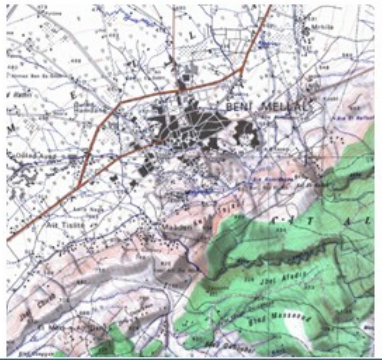
الموضع السهلي

سوق الاربعاء

موضع المنحدرات

شفشاون

موضع قدم الجبل

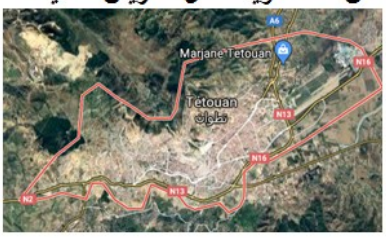


موضع فج

فكيك

موضع افجيج

الافجيج عبارة عن فتحة طويلة داخل تضريس حاد يقطعه، مثال مدينة تطوان



موضع وادي

مدينة خنيفرة، مدينة المنزل

موضع الحوض

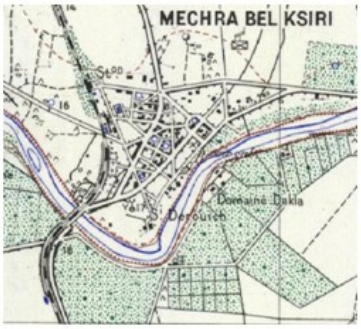
مدينة صفرو

الموضع المركب

مدينة فاس/ مدينة تازة

المواضع المرتبطة بالأنهار والسواحل

موضع العبور



موضع منعطف نهر

موضع مصب

موضع رأس بحري

مرتبط بوجود رؤوس صخرية تندفع داخل الصخر
تعطينا شكل شبه جزيرة صغيرة
مثال مدينة الصويرة

موضع خليجي

موضع شجرة

موضع شبه جزيرة

مدينة سبتة المحتلة

موقع المدينة

موقع ممر

يمكن أن يكون عبارة عن فج أو وادي يخترق منطقة متضرسة ويخلق بالتالي تهوية تساعد على الاتصال بين الاقاليم.
مثال: مدينة تازة

موقع تقاطع الطرق

موقع ميناء أو مطار

يجعل هذا الموقع من المركز الحضري ينفتح على الخارج وبالتالي ينوع من اتصالاته

موقع التقاء شبكة من الطرق

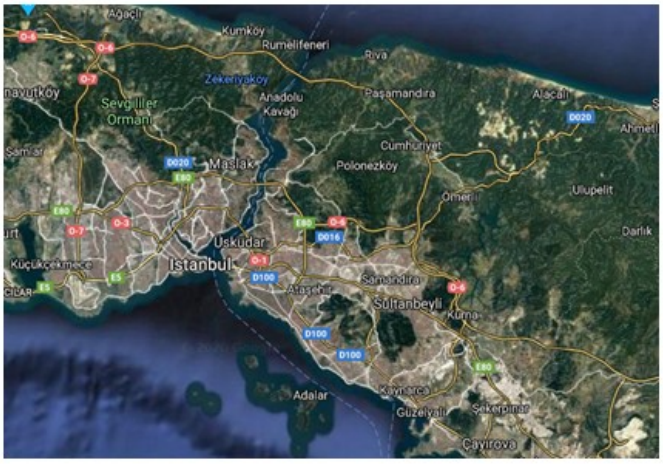
الدار البيضاء

موقع الحدود

وجدة

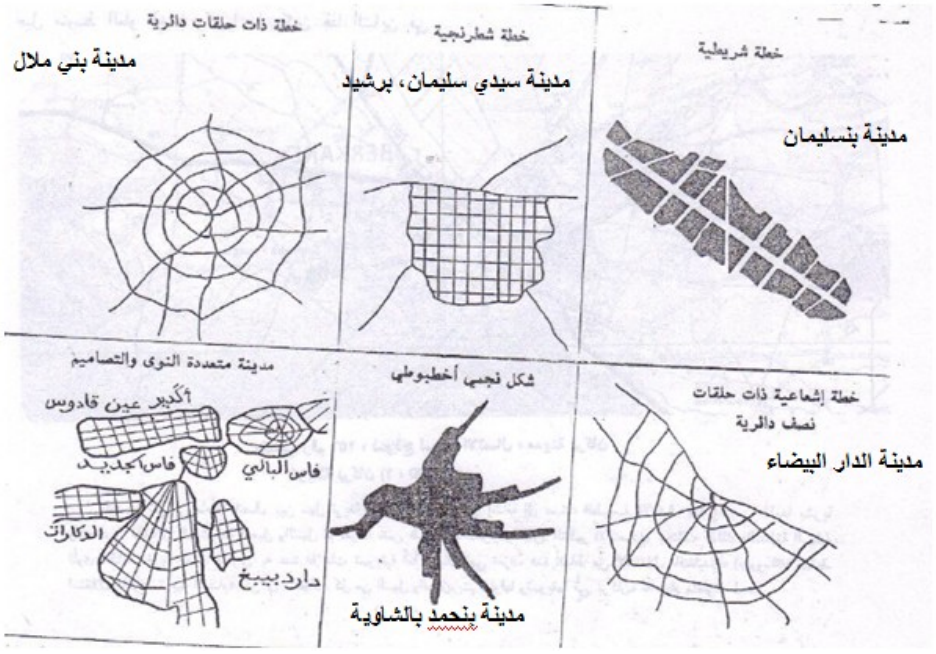
موقع مضيق

هذا الموقع كثيرا ما تترتب عنه حركة مرور واتصال مكثفة بين البحار من جهة وبين سواحل الدولتين المشرفتين على الممر من جهة اخرى



موقع اتصال

اشكال نمو المدن



تحليل الخريطة الطبوغرافية

التحليل الخرائطي يشكل في حد ذاته تمرينا لملكة الملاحظة والترتيب، والفهم والتأويل، أكثر مما هو وسيلة للمعرفة المدققة للمجال.

إن تحليل الخريطة الطبوغرافية هو تحليل الغاية منه استخراج ما تتضمنه من عناصر طبيعية وبشرية أساسية لرقعة مجالية وترتيبها ومحاولة إظهار عن علاقة التفاعل الموجودة هذه العناصر،
وللقيام بالتحليل لا بد من التمكن من المعرفة الجيدة لمفتاح الخريطة ولطرق تمثيل المعطيات الجغرافية بها، حتى يتكمن القارئ في النهاية من تخيل معالم السطح طبيعية كانت أو بشرية،

ويمر تحليل الخريطة الطبوغرافية بعدة مراحل كما يلي :

المرحلة الأولى : وصفية

نهدف من خلال هذه العملية التعريف بالمنطقة المدروسة وذلك بإبراز مميزاتها الطبيعية والبشرية

- **للقيام بالوصف لا بد من الالتزام بما هو وارد في الخريطة أي الانطلاق من الحقائق الممثلة فوق الخريطة والتقيد بالفترة الزمنية التي أنجزت فيها، وليس الاعتماد على معلومات مسبقة،**

- **وضرورة اعتماد مصطلحات مطابقة للواقع (واد، ساقية، جبل،...)**

ليبقى بالتالي الوصف الخرائطي تمرين لملكة الملاحظة.

- **عند الوصف لا يمكن استعراض كل ما نراه فوق الخريطة، مع ضرورة ترتيب الأفكار وتنظيمها حسب اهميتها أي الانطلاق من العناصر الرئيسية قبل تناول العناصر التفصيلية، فعند وصف تضريس معين لا بد من البدء بالأشكال الرئيسية للوصول بعد ذلك الى العناصر التفصيلية، أي ضرورة التركيز على الظواهر المهمة.**

- عند الوصف نعتمد على الرموز لفهم المعالم المتواجدة فوق الخريطة، وهنا يجب تفادي ذكر الرموز التي استعملت لتمثيل الظواهر، وانها استنتاج الحقائق نفسها من تلك الرموز.

مثال : تفادي ذكر سفوح ذات خطوط تسوية جد متقاربة بل ذكر أنها سفوح شديدة الانحدار

يبقى الوصف ليس هدفا في حد ذاته، بل ما هو إلا مرحلة تشخيصية تمهد لتفسير المعطيات

مرحلة التفسير

تعتبر عملية التفسير غاية التحليل الخرائطي، في هذه المرحلة نحاول تجاوز الظواهر المجالية المرتبة، والبحث عن المسببات التي تقف من وراءها،
وللقيام بعملية التفسير لا بد من توفر معرفة مسبقة للقارئ من شأنها تساعده على تصنيف وفهم المعطيات الممثلة.

مرحلة التفسير تفترض معالجة شمولية لعناصر الخريطة، نحرص فيها على الربط والتداخل والمقارنة وهكذا يمكن من خلال الخريطة ملاحظة على ظاهرة مجالية معينة مختلف العلاقات الموجودة بين معطيات متنوعة، وضبط تركيبها والتأثيرات المتبادلة فيما بينها، فالبحث عن هذه العلاقة السببية هو مفتاح التحليل الخرائطي.

للتأويل حدود كذلك
التأويل قد يساعد على اغناء التحليل ولكن يجب أن يتم بحذر كبير، يمكننا الانطلاق من بعض الفروض والاستنتاجات مستغلين ما أمكن من المؤشرات الواردة في الخريطة لكن مع تلافي السقوط في المتاهات أو التصورات الخاطئة.

وتستهل كل عملية تحليل للخريطة الطبوغرافية بمقدمة عامة فنحدد خلالها:

موقع المنطقة التي تمثلها الخريطة داخل المغرب والمجموعة التضاريسية التي تنتمي إليها (سلسلة جبلية ، هضبة ، سهل) وقد يكون هذا مفيدا يساعدنا منذ البداية على توطين المنطقة في اطارها الجهوي العام، وفهم البعض من مظاهرها، خصوصا اذا كانت لنا فكرة مسبقة عن الظروف الجغرافية العامة لها الإقليم،
مثال:
الاطلس الكبير الأوسط منطقة جبلية عالية متقطعة / الريف منطقة متضرسة، فهذا قد يسهل علينا تعريف تضاريس المنطقة المدروسة.

وتحديد الموقع يتم انطلاقا شبكة الإحداثيات الجغرافية، ثم الاعتماد على الحدود الإدارية،،،، دون اغفال مقياس الخريطة.

بعد ذلك نستعرض الموضوعات التي سيتم تناولها في التحليل في شكل افكار عامة ومركزة تتعلق بنوع التضاريس ووضع الشبكة المائية وأهمية الغطاء النباتي، وإذا كان المطلوب من الخريطة تحليلا بشريا واقتصاديا كذلك فنبدأ بدراسة الكثافات السكنية وأنواع السكن ثم النشاط الفلاحي وكل مظاهر الاستغلال البشري.

1- التحليل الطبيعي للخريطة الطبوغرافية :

الهدف من التحليل الطبيعي هو وصف مختلف المظاهر الطبيعية بقصد استنباط الى أي مدى قد تؤثر بسلبياتها وإيجابياتها على ظروف الاستغلال الفلاحي والتعمير البشري في إقليم ما.

وعند دراستنا الطبيعية للخريطة، نقوم بتقسيم الخريطة الى وحدات أو اعتبار الخريطة تشكل نفس الوحدة، ونقوم بالحديث عن كل وحدة ونستعرض كل عناصرها الطبيعية.

الجبال
نشير إلى موقعها وامتدادها على الخريطة ثم نحدد ارتفاعاتها ونوعها وننتقل بعد ذلك إلى دراسة الأشكال التفصيلية.

- انواع القمم واتجاهات الاعراف، مع ذكر بعض الأمثلة من الخريطة
- طول السفوح وشكلها ، وقوة الانحدار ومدى تجزؤ السفح، وشكل المتون.
- دراسة تعمق الاودية، ومدى ضيق او اتساع قعرها.
- المنخفضات لهذه الجبال ان وجدت والاهتمام بامتدادها.
-دون أننسى نوع الجبال إن أمكن ذلك

الهضاب :

تحديد موقعها، وامتدادها على الخريطة ثم نحدد ارتفاعها، ونوعها واتجاه انحنائها، ثم نهتم بدراسة الاشكال التفصيلية :

- دراسة العناصر الهضبية من حيث الامتداد، والمتون دراسة من حيث الشكل.
- دراسة شكل سفوح الأودية وطولها وقوة انحدارها وشكل قعور الأودية (متسع أم ضيق).
- في حالة وجود الحافات نهتم باتجاهها وشكلها (مستقيمة ، مسننة ، منعرجة) وبانحدارها وقوته.
- ثم تحديد نوع الهضاب (هضاب سفلى أو عليا، متماسكة ام مجزأة، شديدة التعمق أم ضعيفة التعمق)

السهول :

ضرورة الحديث عن موقعها ، وامتدادها على الخريطة ثم نحدد ارتفاعاتها ونوعها واتجاه انحدارها وقوة الانحدار وهل السطح منبسط ام فيه تلال...

الغطاء النباتي الطبيعي:

الكثافة: غطاء نباتي كثيف أو خفيف
النوع: غابة، أحراش، براري...
الامتداد : هل الغطاء النباتي يغطي الخريطة كلها أم جزء منها فقط

الشبكة المائية:

هل هي كثيفة ام متلاشية مع التمييز بين الانهار الرئيسية والروافد الثانوية واهميتها من حيث الطول والاتساع ثم نهتم بطبيعة الجريان هل هو دائم ام موسمي أم متنوع، ثم اتجاه المجاري الرئيسية.
دون اغفال العيون والابار، وحتى السدود التي تم تشييدها،

وعند الانتهاء من التحليل الطبيعي للخريطة الطبوغرافية نحاول في النهاية إظهار إلى أي مدى تؤثر المعطيات الطبيعية المدروسة بسلبياتها وإيجابياتها على ظروف النشاط البشري وبعبارة دقيقة إلى أي حد تعتبر تلك المعطيات ملائمة او معرقلة للاستغلال الفلاحي والاستقرار البشري.

الدراسة البشرية والاقتصادية

المجال الريفي

الكثافات السكنية والسكن نهتم هنا بالخصوص بالتوزيع المجالي على الخريطة ومناطق تركزها والظروف الطبيعية المتحكمة في هذا التوزيع، ثم نتحدث عن انواع السكن حيث يمكن التمييز بين عدة انواع .

- من حيث الشكل : متجمع وفيه نميز بين عدة أنواع ، أو متفرقة وفيه عدة انواع كذلك.
- من حيث الموضع : قدم السفوح ، وسط السفوح ، القمم ، الضفاف ، وسط السهول...
- من حيث الموقع : عند التقاء الطرق المواصلات الرئيسية أو عند تقاطع الأنهار.
- من حيث الكثافة : متلاشي أم كثيف.

المجال الفلاحي والظروف المتحكمة فيه (التضاريس، توزيع المياه، تقنية الري,,,)
المنتوجات الزراعية ونظام الاستغلال
المنظر الفلاحي العام.

المجال الحضري

موضعها والموقع العام الذي تحتله المدينة
دراسة تصميم المدينة
إبراز الخاصيات الأساسية للنسيج الحضري (الاحياء من الناحية الوظيفية، أحياء الإقامة,,)
الانشطة الاقتصادية الرئيسية المزاولة بهذا المجال الحضري.