www.students.ma

الظواهر الجيولوجية الخارجية
التحضير للخرجة الجيولوجية

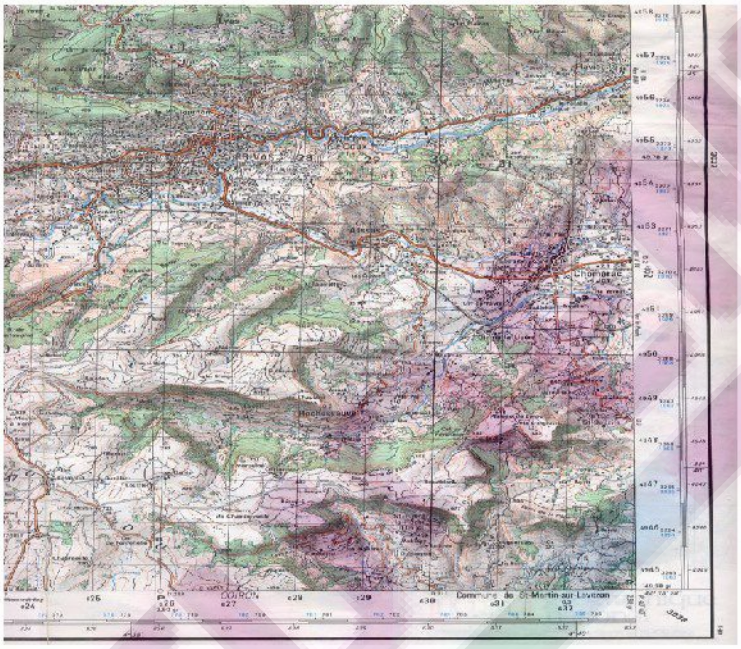
مقدمـــة

الجيولوجيا أو علم الأرض يدرس مكونات الكرة الأرضية الصخرية والمعدنية ، والظواهر الجيولوجية الباطنية التي تحدث في أعماق الأرض ويصل تأثيرها إلى سطح الأرض وهي الزلازل زالبراكين ، ويدرس الظواهر الجيولوجية الخارجية التي تأثر على سطح الأرض .
فلنكتشف الظواهر الجيولوجية الخارجية .
لملاحظة الصخور و المناظر والظواهر الجيولوجية الخارجية يجب القيام بخرجات جيولوجية .أثناء الخرجة الجيولوجية نستعمل الوسائل الميدانية الضرورية أهمها الخريطة الطبوغرافية .

- ما هي العناصر التي تتكون منها الخريطة الطبوغرافية وكيف يتم استعمالها ؟
- ما هي تقنيات و وسائل الدراسة الميدانية ؟ و ما هي المعلومات التي تقدمها هذه الدراسة ؟

I. الخريطة الطبوغرافية La carte topographique

1 - تعريف الخريطة البوغرافية



الخريطة الطبوغرافية هي تمثيل مصغر لمنطقة معينة .

2 - كيف نقرأ الخريطة ؟

لقراءة الخريطة نستعمل ما يلي :

- عنوان الخريطة : وهو اسم المنطقة التي أنجزت فيها هذه الخريطة ، يوجد في أعلى الخريطة
- مفتاح الخريطة : هو مجموعة من الرموز و مدلولاتها على هامش الخريطة .

3- كيف نوجه الخريطة ؟

لتوجيه الخريطة نستعين بأعلى الخريطة الذي يشير الى الشمال الجغرافي ، أو نستعمل البوصلة ، وهي جهاز يحتوي على إبرة ممغنطة تنجذب دائما صوب الشمال المغناطيسي و السهمان اللذان يشيران الى الشمال المغناطيسي ش .م والشمال الجغرافي ش.ج : نضع مركز البوصلة في نقطة تقاطع السهمين ثم ندير الخريطة حتى تتطابق إبرة البوصلة مع السهم الذي يشير إلى الشمال المغناطيسي .

www.students.ma

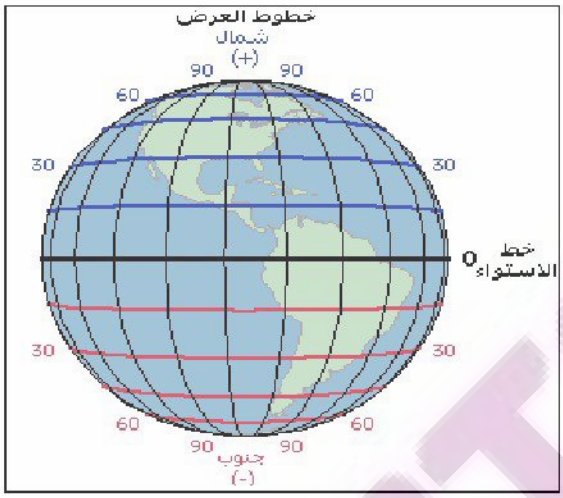
www.students.ma

4- كيف نحدد المسافات الحقيقية بين المعالم ؟

لتحديد المسافات في الميدان نستعمل سلم الخريطة وهو عدد كسري أو قطعة مرقمة على هامش الخريطة مثل 1/50000 هذا يعني أن 1سنتيمتر في الخريطة يمثل 50000 سنتيمتر في الميدان.

تطبيق :

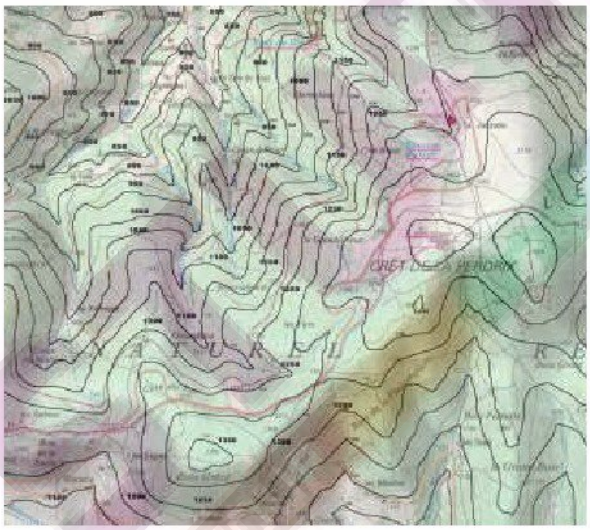
5 – كيف نحدد المواقع في الخريطة ؟



لتحديد المواقع نستعمل الإحداثيات الجغرافية أو الإحداثيات الكيلومترية

- الإحداثيات الجغرافية : تحدد الإحداثيات الجغرافية بواسطة خطوط الطول و دوائر العرض ، إحداثيا ت النقطة مدينة تطوان مثلا هي : (N°35،O°5)T هذا يعني أن مدينة تطوان تبعد ب2 درجات غرب خط غرينتش و 35 درجة شمال خط الإستيواء.
- الإحداثيات الكيلومترية ، يتحدد بواسطة تدرجات بالكيلومتر توجد على هامش الخريطة .

II. كيف تمثل التضاريس على الخريطة ؟



التضاريس هي مجموع المرتفعات والمنخفضات التي تشكل سطح الأرض أي الجبال و الهضاب والسهول والوديان .

1- نقط الارتفاع

توجد في الخريطة نقط مرقمة تشير إلى ارتفاع المكان . مثل 80 تعني أن هذا المكان ارتفاعه 80 متر على سطح البحر.

2- منحنيات المستوى

توجد في الخريطة خطوط بنية مغلقة و مرقمة بالمتر تربط النقط التي لها نفس الارتفاع . فارق الارتفاع بين منحنيين متتاليين يسمى تساوي البعد وهو عدد من مضاعفات 10.

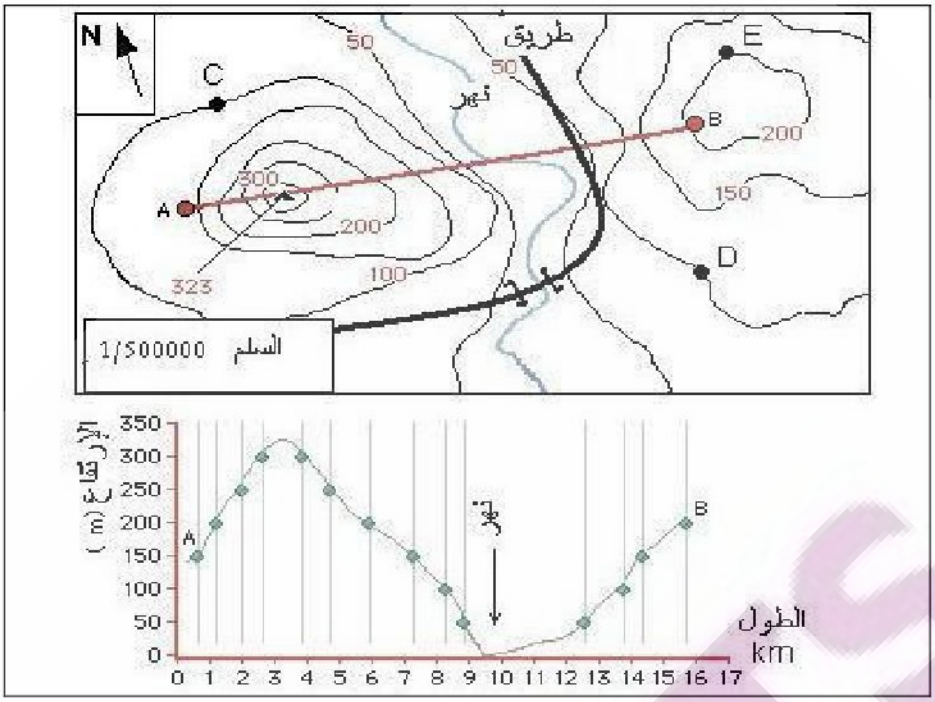
3- كيف ننجز جانبية طبوغرافية ؟

الجانبية الطبوغرافية profil topographique هي تمثيل لمقطع منجز على كساحة طبوغرافية بواسطة سطح عمودي . يتم انجازها باتباع الخطوات التالية :

- رسم قطعة تربط بين نقطتين عل الخريطة تم تعرف ارتفاع منحنيات المستوى التي تتقاطع مع هذه القطعة .
- رسم محورين متعامدين على ورق مليمتري و تدريج المحور العمودي حسب مقياس الارتفاع .
- إسقاط الارتفاعات على الورق المليمتري مع احترام مقياس الارتفاع و ربطها بخط متصل .
- تسجيل على الورق المليمتري المعلومات الخاصة بالتوجيه ومقياس الطول و الارتفاع و عنوان الخريطة إضافة إلى المواقع الأساسية التي يمر منها المقطع .

www.students.ma

www.students.ma



تطبيق :

III. تقنيات و وسائل الدراسة الميدانية = الخرجة الجيولوجية

تعتبر الخرجة الجيولوجية دراسة ميدانية يتم خلالها استكشاف المناظر الجيولوجية . تعتمد هذه الدراسة على دقة الملاحظة و على تقنيات و وسائل خاصة (خريط طبوغرافية ، بوصلة ، جهاز لقياس الارتفاع ، مكبر يدوي ، حمض الكلوريدريك المخفف . . .) تمكن من جمع المعلومات الضرورية ، التي تساعد على فهم و تفسير الظواهر الجيولوجية و كيفية تأثيرها على المناظر الطبيعية .
تنجز الخرجة الجيولوجية على شكل وقفات خلال كل وقفة يتم تجميع المعلومات التالية بكل دقة : التضاريس ، الاستسطاحات ، الصخور ، الهيدروغرافيا ، الغطاء النباتي ، جمع عينات صخرية ، صور ورسوم للمناظر التي تم المرور منها . . . . . .
تتوج الخرجة الجيولوجية بإنجاز تقرير يشتمل على جميع الملاحظات و المعلومات المسجلة و التساؤلات المطروحة .

www.students.ma