

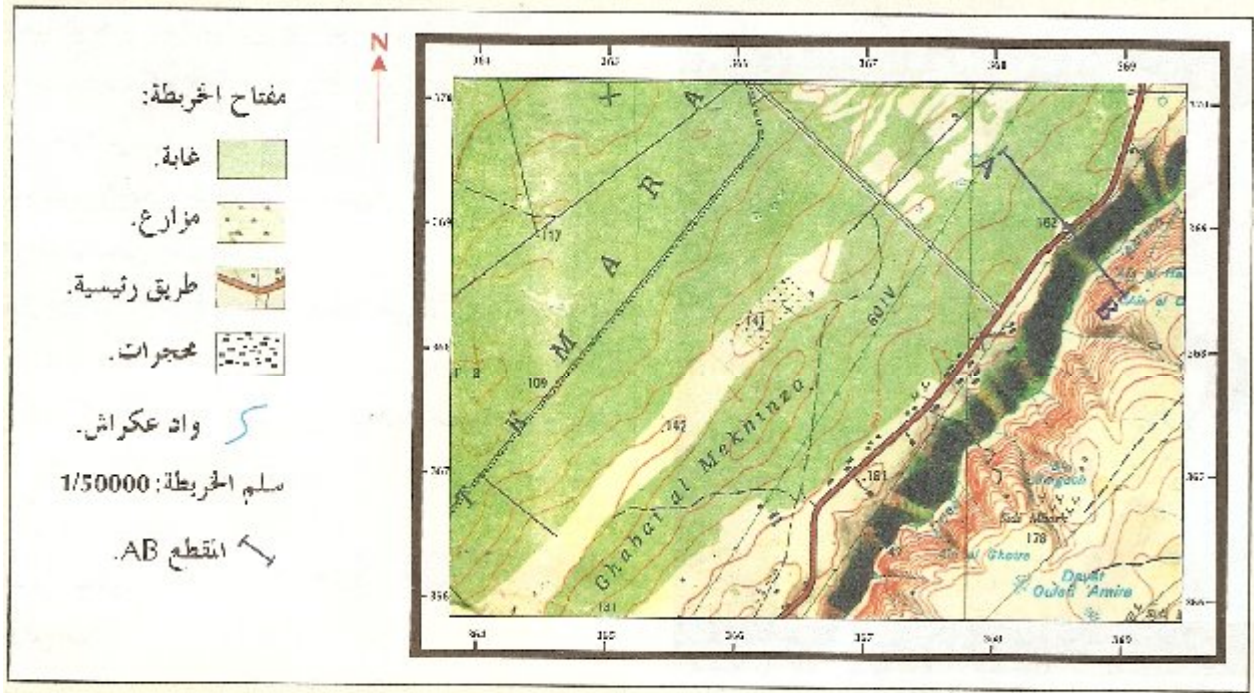
مقدمة : يمكن تمييز عدة أوساط طبيعية : وسط غابوي ، وسط جاف ، بحار ، محيطات الأوساط المائية العذبة (البحيرات الضايات) .
- يمكن انجاز الخرجة لأحد الأوساط لدراسة مشكل بيئي مثلا .

I دراسة وسط غابوي :

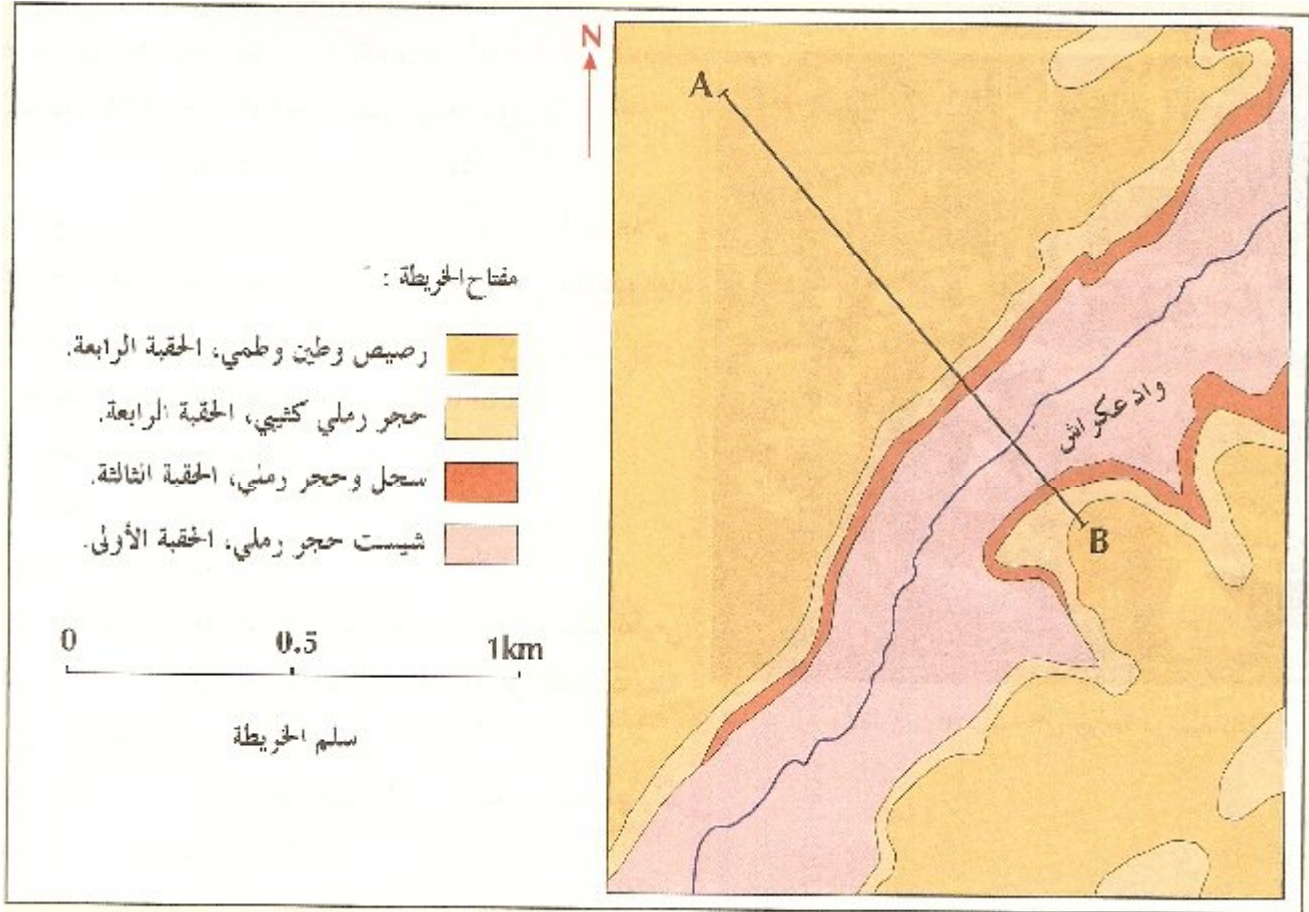
- مثال غابة المنخينة الجنوب شرق الرباط
- أثناء دراسة وسط غابوي نحتاج مجموعة من الوسائل من بينها الخرائط :
- الخرائط الطبوغرافية : لانجاز المقاطع الطبوغرافية
- الخرائط الجيولوجية : التي تبين نوعية التربة.
- خرائط التنبت

تمرين:

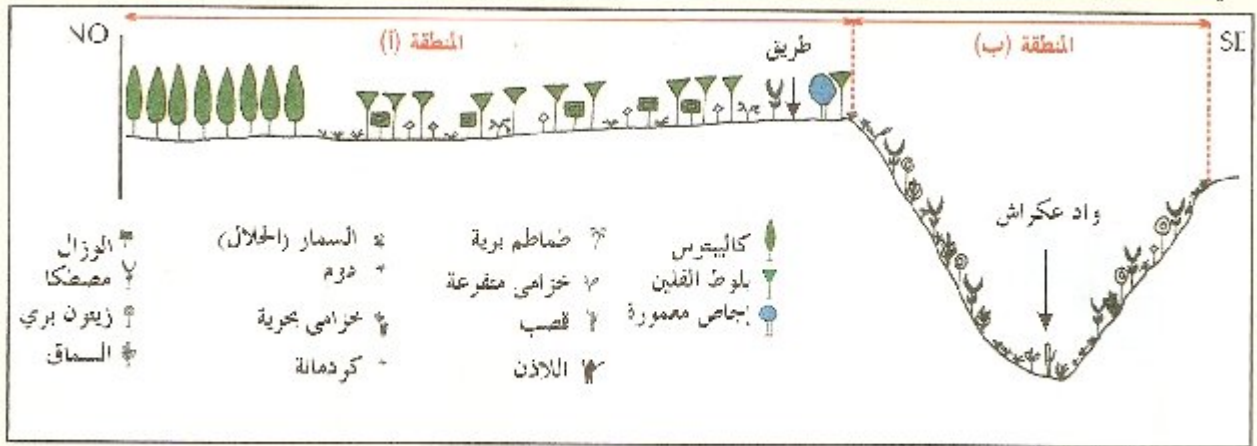
تمثل الوثيقة 3 الخريطة الطبوغرافية لغابة المنخينة و الوثيقة 4 تبين خريطة جيولوجية للمنطقة والوثيقة 5 تبين مقطعا أفقيا لتوزيع النباتات حسب المقطع AB



وثيقة 3 : جزء من خريطة طبوغرافية لعمارة تبين غابة المنخينة.



وثيقة 4 :خريطة جيولوجية مبسطة لمنطقة الخرجة.



وثيقة 5 : مقطع أفقي لتوزيع النباتات بغابة المخينة (جنوب شرق مدينة الرباط على بعد حوالي 12Km).

*الأسئلة :

- 1- تعرف التطبيق الأفقي لنباتات المنطقة أ واذكر أسماءها .
- 2- بين كيف يتوزع بلوط القلبن على طول المقطع AB
- 3- اقترح فرضيات تفسر بها توزيع بلوط القلبن وذلك باستعمال الوثيقة 4

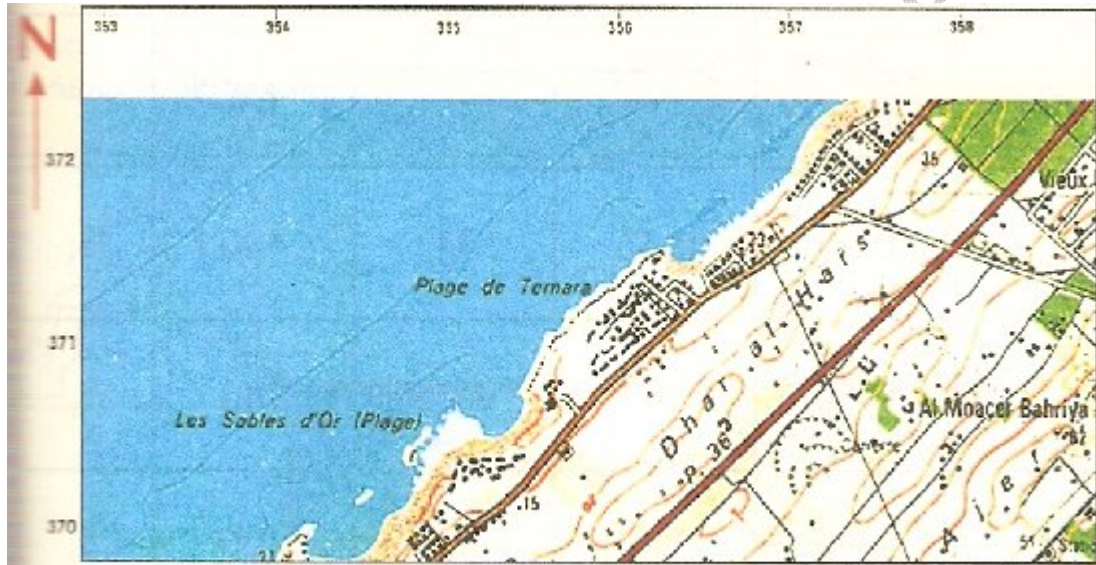
*الأجوبة :

1. نلاحظ أن توزيع النباتات على طول القطعة AB يحدث نجد في بداية المقطع أشجار الكالبيتوس ثم بعد ذلك نجد أشجار بلوط الفلين مصحوبة بنباتات أخرى كالدوم، الزال، السمار، في حين تنعدم أشجار بلوط الفلين بالمنطقة ب .
- 2- يتواجد بلوط الفلين في جزء من المنطقة أ بين غابة الكالبيتوس وضفاف واد عكراش ويكون متناوبا مع نباتات أخرى.
- 3- جميع التربات التي يتواجد عليها بلوط الفلين تحتوي على الرمل، يمكن افتراض أن هذا النبات يفضل التربة الرملية .
- انعدام بلوط الفلين على مستوى الواد قد يفسر بعدم توفر العوامل البيئية الأخرى .

II دراسة وسط شاطئي :

مثال : شاطئ تمارة .

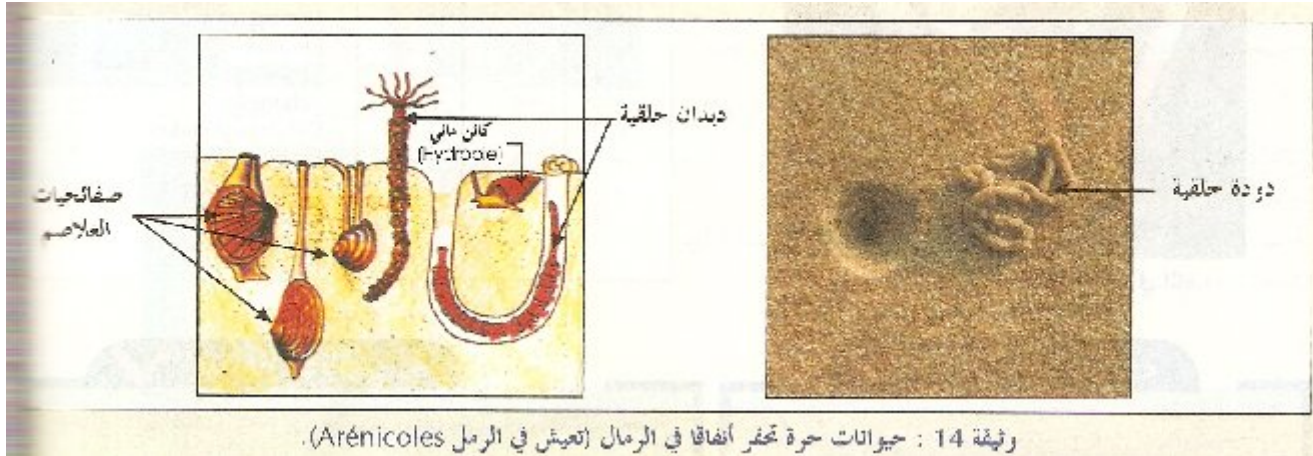
الوسط الشاطئي هو الوسط يفصل بين البحر واليابسة، يخضع لحركات المد والجزر الكائنات الحية يميز الوسط الرملي والوسط الشاطئي الصخري .
انطلاقا من تحليل الوثائق التالية :



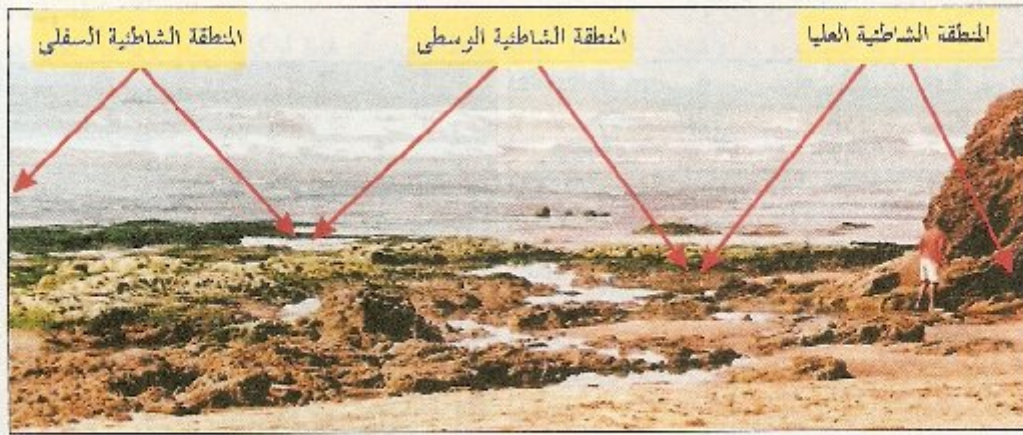
وثيقة 12 : جزء من الخريطة الطبوغرافية لتمارة.



وثيقة 13 : شاطئ رملي يبين بقايا بحرية (Rides de plage)



وثيقة 14 : حيوانات حرة تحفر أنفاقا في الرمال (تعيش في الرمال Arénicoles).



مظهر شاطئ صخري بعد الجزر.



مقطع جانبي للشاطئ.



صحنيات وبلوط البحر
Patelles Balanes



بلح البحر



شاطئيات littorines



خس البحر Ulve

وثيقة 15 : توزيع بعض الكائنات على الشاطئ الصخري لتجارة.

الحيوانات	شاطئيات	بلح بحر	صحنيات
مدة عيشها خارج الماء	من 3 إلى 6 أشهر	40 يوما	من 1 إلى 5 أيام

وثيقة 16 : جدول يبين مدة عيش بعض حيوانات الشاطئ الصخري.

أجب على الأسئلة التالية :

- 1- حدد مناطق المجال الشاطئي واذكر مميزات كل منطقة
- 2- حدد خصائص كل من الشاطئي الرملي والشاطئي الصخري .
- 3- يعرف على الكائنات الحية التي تعيش على الشاطئي الصخري على مناطقه الثلاث ثم ميزها حسب الوثائق 15 و 16
- 4- كيف تفسر اختلاف توزيع الكائنات الحية على الشاطئي الصخري .

* الأجوبة :

- 1- نميز ثلاث مناطق في المجال الشاطئي :
- **المنطقة الشاطئية العليا** : وهي منطقة لا تغمر بالمياه إلا نادرا أثناء المد الأقصى وخلال العواصف القوية تتميز بتميزه قليل نتيجة تبخر مائها .
- **المنطقة الشاطئية المتوسطة** : وهي منطقة يتجدد تميزها بصفة منتظمة .
- **المنطقة الشاطئية السفلى** : وهي منطقة معمورة بالماء ما عدى في حالة الجزر الأقصى .
- 2- يتميز الشاطئي الرملي بوجود كائنات حية تعيش داخل الرمل كالديدان الحلقية ، صفائح الغلاصم...
أما الشاطئي الصخري فيتميز بوجود كائنات حية ملتصقة بالصخور منها النباتية كبعض الطحالب كالفوقس . ومنها الحيوانية ومنها الرخويات (الشاطئيات والصحنيات).
- 3- بالمنطقة الشاطئية العليا نجد خس البحر والشاطئيات بالمنطقة الشاطئية الوسطى ، بلح البحر والفوقس وبالمناطق الشاطئية السفلى نجد الصحنيات وبلوط البحر .
- 4- يختلف توزيع الكائنات الحية على الشاطئي الصخري ويرجع ذلك إلى اختلاف المتطلبات البيئية لكل مجموعة من الكائنات، فكل مجموعة تتواجد في الوسط الذي يوفر لها الظروف الملائمة لحياتها . مثلا لا تستطيع الصحنيات العيش خارج الماء لمدة 5 أيام ، لذا نجدها بالمنطقة الشاطئية السفلى.

III تعريف أولى للحميلة البيئية :

- في كل وسط طبيعي توجد مجموعة من الكائنات الحية المميزة لهذا الوسط، تكون هذه الكائنات مرتبطة فيما بينها ومرتبطة بالمكونات الفيزيائية والكيميائية للوسط (عوامل الوسط) تشكل هذه الكائنات الحية **عشيرة إحيائية** Bicenose يسمى الوسط الذي تعيش به الكائنات الحية **المحيا** يشكل مجموع العشيرة الإحيائية زائد المحيا = **حميلة بيئية**.
- تتميز الحميلات البيئية بتنوع مكوناتها الإحيائية (الفونا والفلورا) ومكوناتها الإحيائية (تربة . هواء . ماء) مثال: ضاية تتكون من العشيرة الإحيائية (الحيوانات ، النباتات) والمحيا (الماء بكل خصائصه الكيميائية والفيزيائية) .