www.students.ma

مراقبة مستمرة رقم 2

في مادة علوم الحياة والأرض

2 ع ف ص : 1

الاسم و النسب : .....

التمرين الأول : (5 نقط)

تساهم النفايات المنزلية ،الفلاحية و الصناعية في تلوث المياه العذبة (السطحية والجوفية)، في عرض واضح ومنظم :

* بين كيف تؤدي هذه الأنشطة إلى تلوث المياه العذبة مع تحديد الملوثات الناجمة عن كل نشاط وتحديد انعكاساتها على البيئة وعلى الصحة .
* تم حدد التقنيات المعتمدة لتقدير جودة المياه .
* واقترح بعض الإجراءات التي ينبغي للإنسان اعتمادها لتفادي الأضرار التي يلحقها بالمياه العذبة .

www.students.ma

www.students.ma

2) أنجز رسما تخطيطيا تفسيريا لظاهرة الطمر التي تكشف عنها الوتيقة 2 .....(ن2)

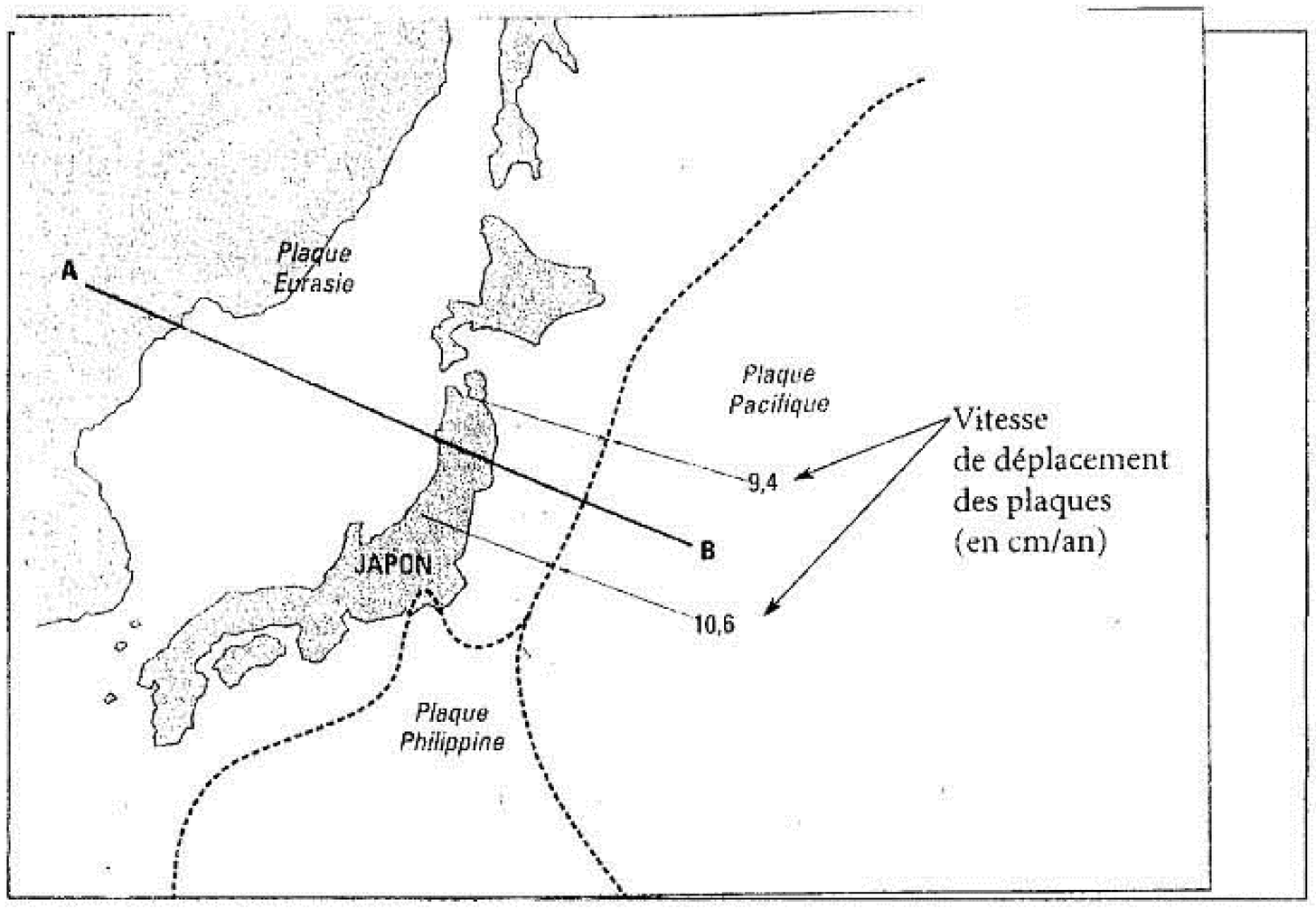
3) حلل للوتيقة 2 و استنتج تأثير الماء على الحالة الفيزيائية للبيريدوتيت .....(ن1.ك)

4) اعتمادا على المعطيات السابقة وعلى مكتسباتك ، فسر كيفية تشكل الصهارة أصل البراكين الانفجارية .....(ن2)

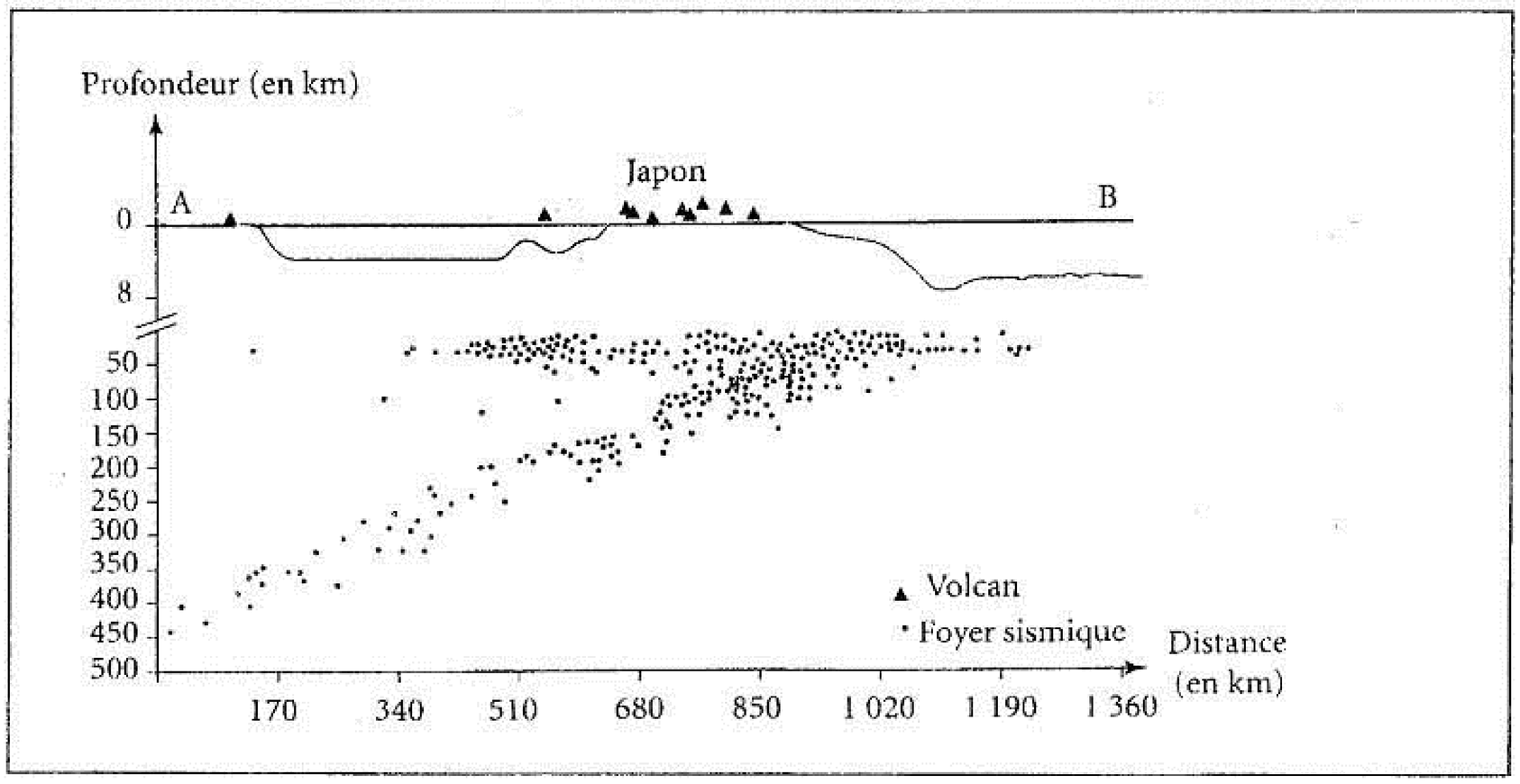
www.students.ma

التمرين الثاني : (7 نقط)

تقع منطقة اليابان في منطقة تتميز بعدة خاصيات جيولوجية مؤشرة على تجابه صفائح صخرية : صفيحة الهادي والصفيحة أوراسيا من جهة و صفيحة الفليبين والصفيحة أوراسيا من جهة أخرى . لتحديد نمط التجابه بين الصفيحتين (الهادي و أوراسيا) ومصدر الظواهر الجيولوجية التي تميز منطقة اليابان نقترح المعطيات التالية :

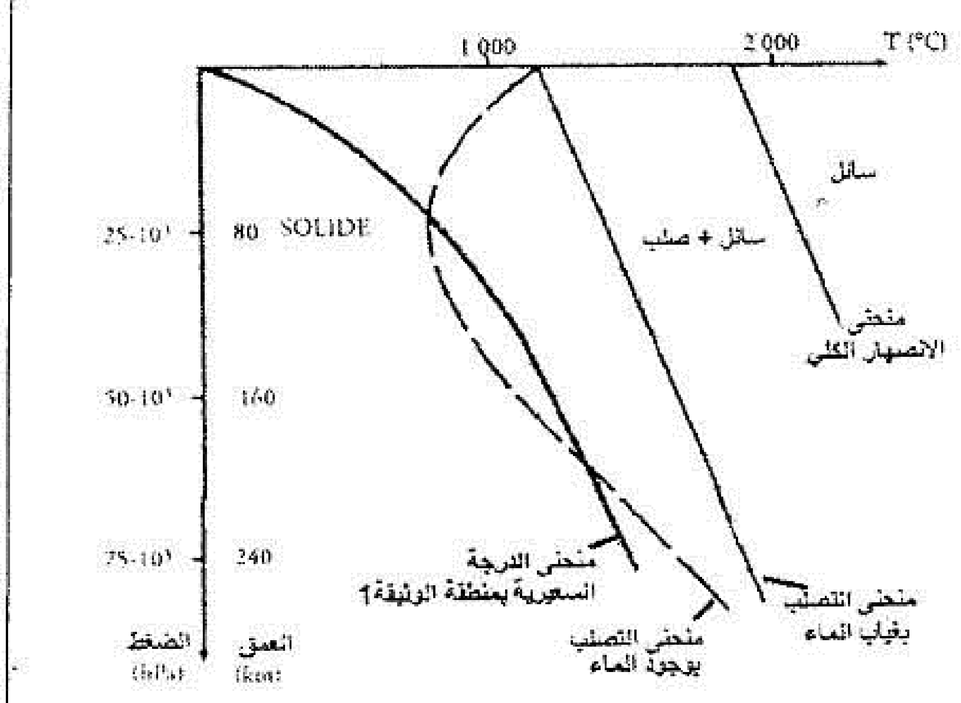


الوثيقة 1 : خريطة منطقة اليابان



الوثيقة 2 : تمثيل المعطيات الطبوغرافية والجيولوجية للوثيقة 1على طول المقطع AB

1) استخرج من معطيات الوثيقتين 1 و 2 المميزات الجيولوجية التي تبين أن المنطقة المدروسة هي منطقة طمر .....
للكشف عن الظواهر الجيولوجية المرافقة لظاهرة الطمر تقترح المعطيات التالية. (ن 1,5)



الوثيقة 2 : تمثل نتائج الدراسة التجريبية للحالة الفيزيائية للبيريدوتيت

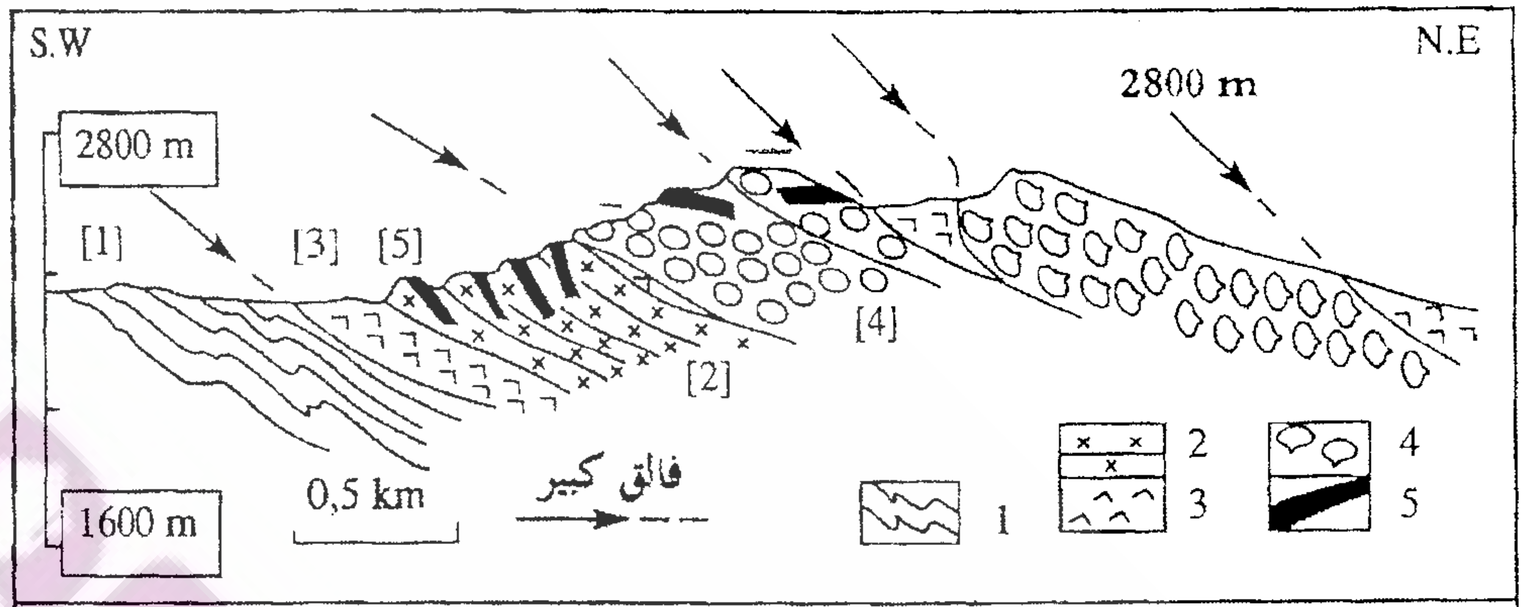
التمرين الثالث: (6 نقط)

يفتـــرض الجيولوجيون أن سلســـلة جبال الألب ناتجة عن انغلاق محـــال محيطي إثر تقارب صفيحتين صخريتين.

لتأكيد هذه الفرضية نقدم المعطيات التالية:

تمثل الوثيقة 1 مقطعا مبسطا يظهر توزيع بعض الصخور المستسطحة في بعض مناطق جبال الألب.

1) استخرج من هذا المقطع الجيولوجي المؤشرات التي تدل عن انغلاق محيط قديم. (1ن)

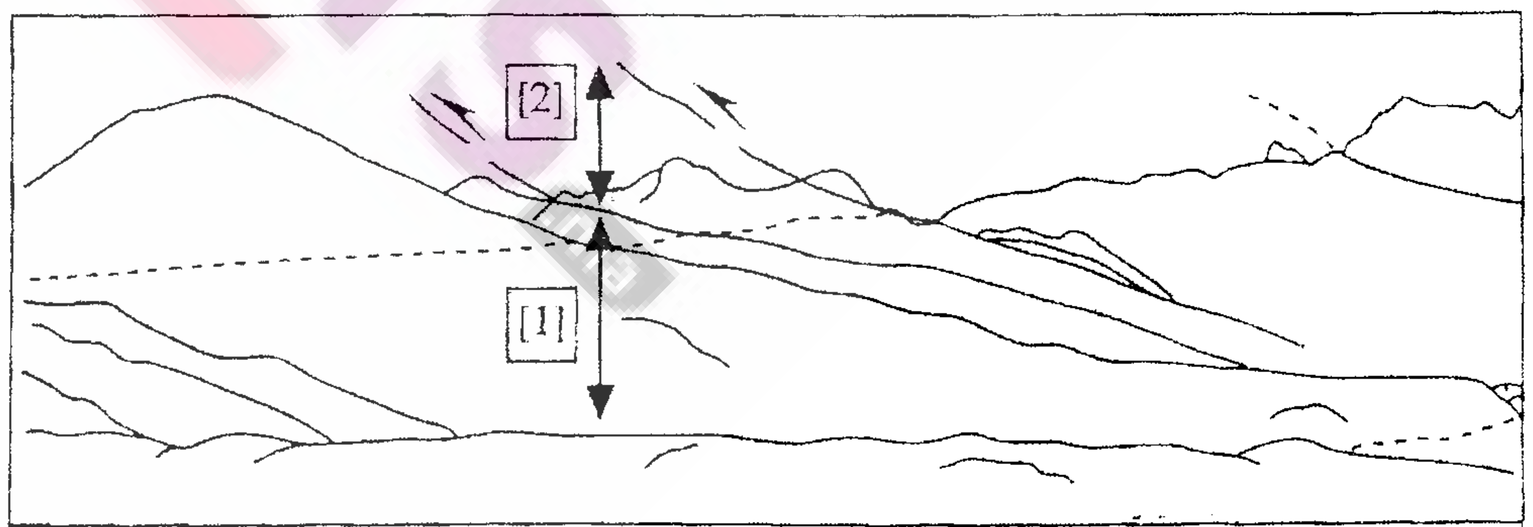


[1]: رواسب محيطية [2]: غابرو [3]: بيريدوتيت [4]: بازلت في شكل وسيدات
[5]:عروق من البازلت

الوثيقة 1

تبرز الوثيقة 2 بعض البنيات التكتونية المميزة لهذه المنطقة.

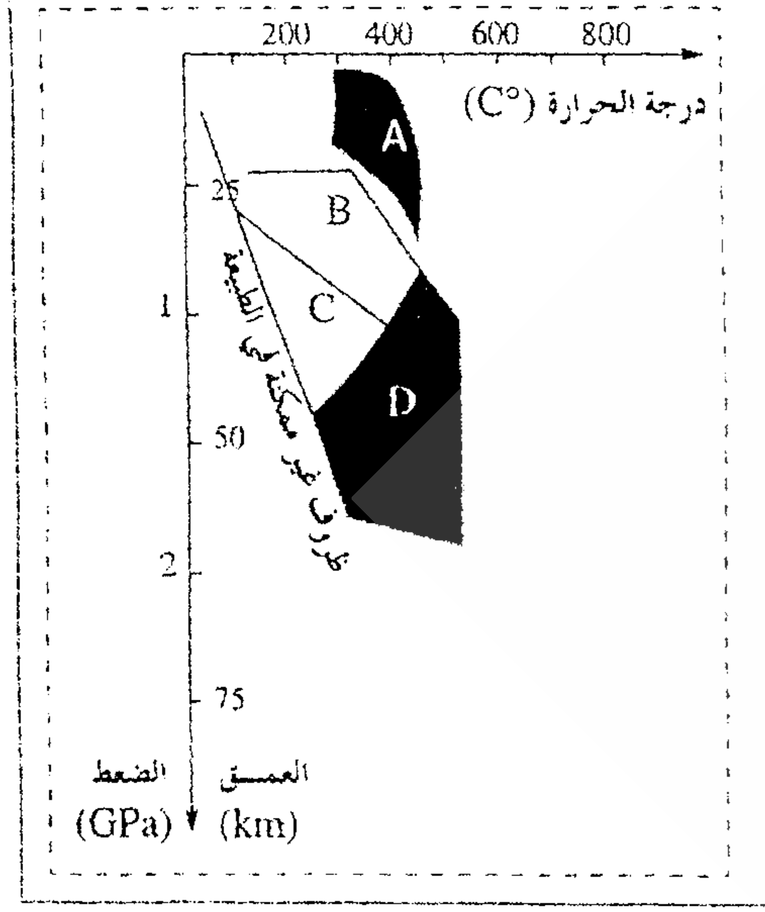
2) حلل معطيات هذه الوثيقة. ماذا تستنتج؟ (1ن)



[1]: الإيوسين (من 53- إلى 34 Ma-)
[2]: الترياس (من 245- إلى 200 Ma-)، الجوراسي (من (200- إلى 145 Ma-)، الكريتاسي (من 145- إلى 65- Ma)

تتضمن الصخور المتحولة، المستسطحة بجبال الألب، معادن مؤشرة تمكن من تمييز بعض مراحل تكون هذه الصخور انطلاقا من إعادة بناء مســـارها الدينامي- حراري (الضغط، درجة الحرارة، الزمن). تعطي الوثيقة 3 مبيان الضغط/درجة الحرارة الذيظهر مجالات اســـتقرار بعض التجمعات المعدنية المؤشـــرة. وتجسد الوثيقة 4 صفيحة دقيقة لصخرة متحولة من جبل فيزو بسلسلة جبال الألب.

3) تدل معطيات الوثيقة 4 على أن هذه الصخرة قد مرت من الظروف السائدة في مناطق الطمر. بين ذلك من خلال ربط العلاقة بين معطيات الوثيقتين 3 و 4. (2ن)



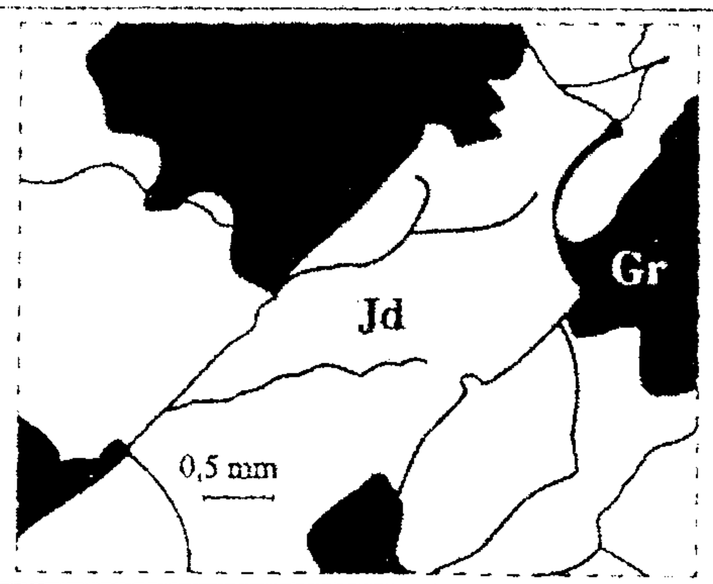
الوثيقة 3: مبيان الضغط/درجة الحرارة يظهر مجالات استقرار بعض التجمعات المعدنية المؤشرة (نتائج تجريبية).

A: مجال استقرار التجمع المعدني كلوريت وأكتينوت وبلاجيوكلاز.

B: مجال استقرار التجمع المعدني كلوكوفان و بلاجيوكلاز.

C: مجال استقرار التجمع المعدني كلوكوفان جاديت.

D: مجال استقرار التجمع المعدني بجادي وجاديت و +/- كلوكوفان.



الوثيقة 4: صفيحة دقيقة لصخرة متحولة من جبل فيزو بسلسلة جبال الألب.

Gr : بيجـــادي
Jd : جاديت

4) انطلاقا من المعطيات السابقة استخرج المؤشرات التي تمكن من تأكيد الفرضية المطروحة من طرف الجيولوجيين. (3 ن)

www.Students.ma

www.students.ma

www.students.ma