

## منح دراسية للجيولوجيا

منحة اكسون موبيل الدراسية للحصول على الماجستير من الولايات المتحدة  
[www.iie.org/exxonmobilscholars](http://www.iie.org/exxonmobilscholars)

إعلانات Google

### الظواهر الجيولوجية المصاحبة لنشأة السلاسل الجبلية

الصفحة الرئيسية

[www.khayma.com/fatsvt](http://www.khayma.com/fatsvt)

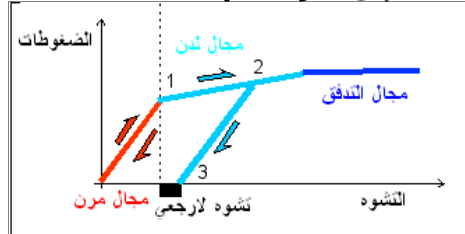
تذكير

السلاسل الجبلية الحديثة و علاقتها بتكتونية الصفائح  
 طبيعة التشوهات التكتونية المميزة لسلاسل الطمر و الاصطدام  
 التحول و علافته بدينامية الصفائح  
 الغرائبية و علاقتها بالتحول

### طبيعة التشوهات التكتونية المميزة لسلاسل الطمر والاصطدام

#### 1 - العوامل المؤثرة في تشوه الصخور:

- خصائص الصخور: طبيعة الصخور والمعادن المكونة لها، قد الحبيبات، الموانع البيفرجية التي تتخلل فراغاتها كالماء مثلا.
- عوامل الحرارة و الضغط: المرتبطة أساسا بالعمق.
- عامل الزمن: تختلف استجابة الصخور حسب المدة الزمنية للضغوط حيث تكون مطيلة إذا كانت بطيئة و هشة إذا كانت سريعة.
- يمكن التمييز بين ثلاث مجالات لتشوه الصخور:
- مجال مرن: يكون التشوه مؤقت حيث ترجع الصخور إلى وضعها الأصلي بعد حذف القوى المسلطة عليها.
- مجال لدن : احتفاظ الصخور بالتشوه الذي أصيبت به بعد حذف القوى المسلطة عليها.
- مجال التدفق: تؤدي تغيرات طفيفة في الضغط إلى تشوهات مهمة.



[انظر الرابط](#)

#### 2 - الطيات:

##### 2 - 1 - تعريف:

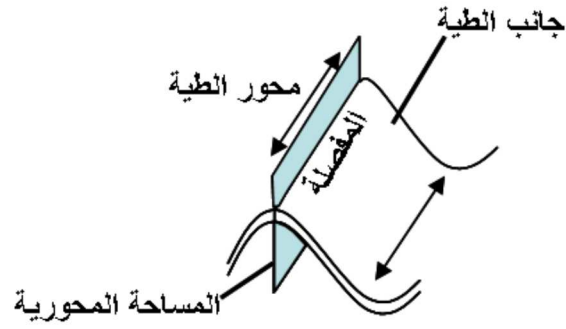
عبارة عن تشوهات تكتونية تبقى خلالها الطبقات الصخرية متصلة، تعطي أشكالا مقعرة أو محدبة. و تمثل الصورة التالية طية محدبة بجبال الألب.



Photographie : Pierre Thomas

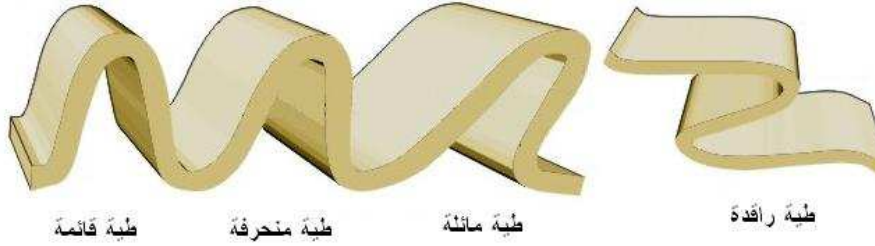
<http://planet-terre.ens-lyon.fr>

##### 2 - 2 - عناصر الطية:



### 2 - 3 - أنواع الطيات:

يتم تصنيف الطيات حسب وضعية المفصلة ، الجوانب وزاوية المساحة المحورية، تمثل الوثيقة التالية أهم أنواع الطيات:



### 3 - الفوالق: انظر الرابط1

#### 3 - 1 - تعريف:

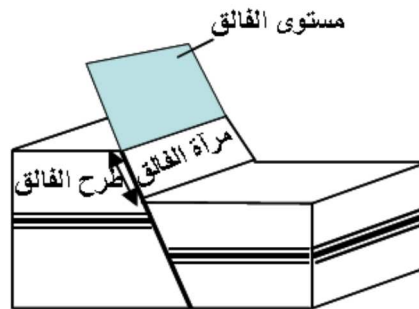
عبارة عن تشوهات تكتونية تنفصل خلالها الطبقات الصخرية، لتعطي كتلتين تتحركان نسبياً عن بعضهما البعض. تمثل الصورة التالية فوالق بحبال الألب.



Photographie : Pierre Thomas

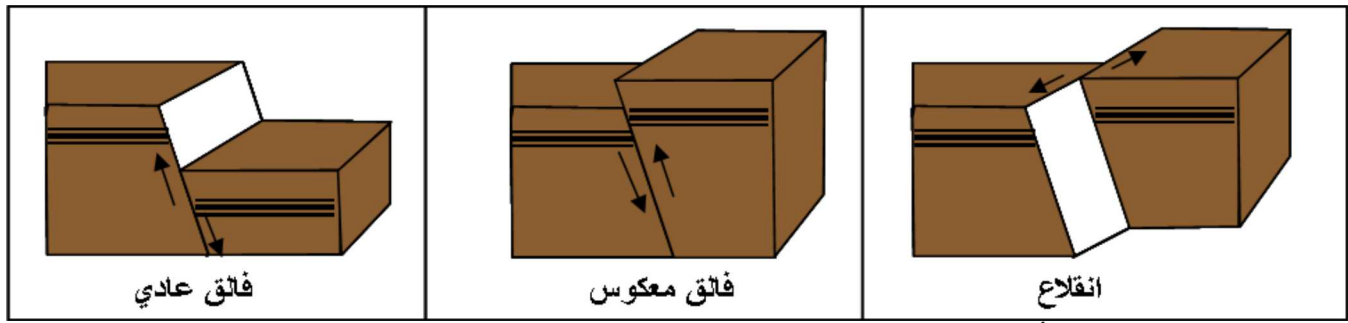
<http://planet-terre.ens-lyon.fr>

### 3 - 2 - عناصر الفالق:



### 3 - 3 - بعض أنواع الفوالق: انظر الرابط1 - الرابط2 - الرابط3

يتم تصنيف الفوالق حسب مستوى الفالق وحركة الكتلتين، من بين أهم أنواع الفوالق نذكر:

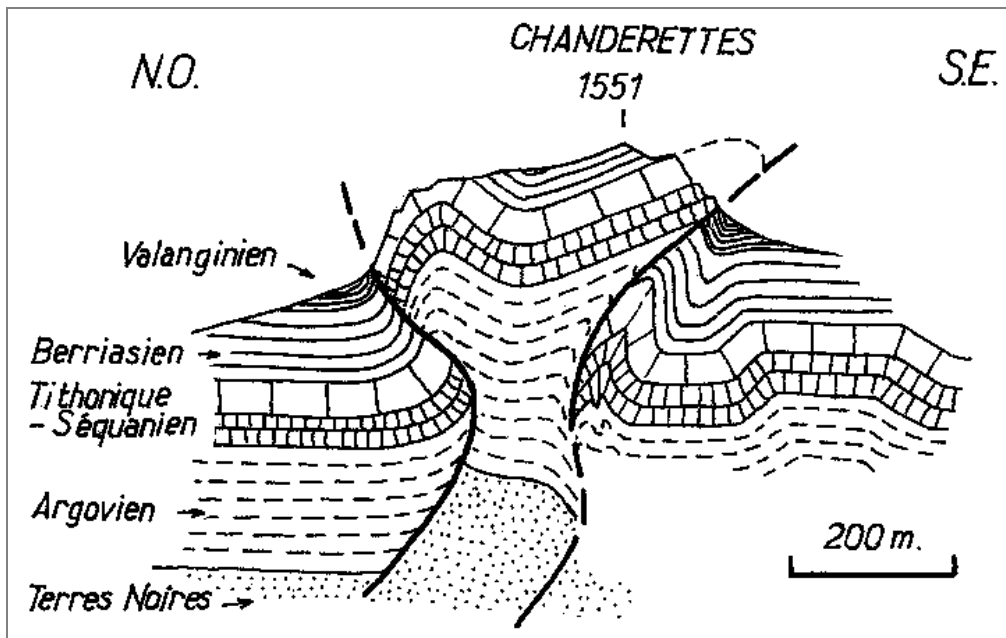


يرجع سبب اختلاف الفوالق بالأساس إلى اتجاه و منحنى القوى التكتونية [انظر الرابط](#) فمثلا الفالق العادي يشير إلى تعرض الصخور إلى قوى تمديدية بينما الفالق المعكوس يشير إلى حدوث قوى انضغاطية. و تمثل الصورة التالية فالق معكوس بجبال الألب.



<http://planet-terre.ens-lyon.fr>

يلاحظ بمناطق الانضغاط أيضا انتظام الفوالق المعكوسة على شكل مدرجات صاعدة تمثل نشزا. تمثل الوثيقة التالية رسما تخطيطيا لمقطع جيولوجي بجبل chanderettes بالألب بين نشزا تشكل نتيجة قوى تقاربية أعطت فالقين معكوسين مع صعود الجزء الأوسط إلى الأعلى.



Extrait de geol-alp, [www.geol-alp.com](http://www.geol-alp.com) par Maurice GIDON

#### 4 - تشوهات بسيطة:

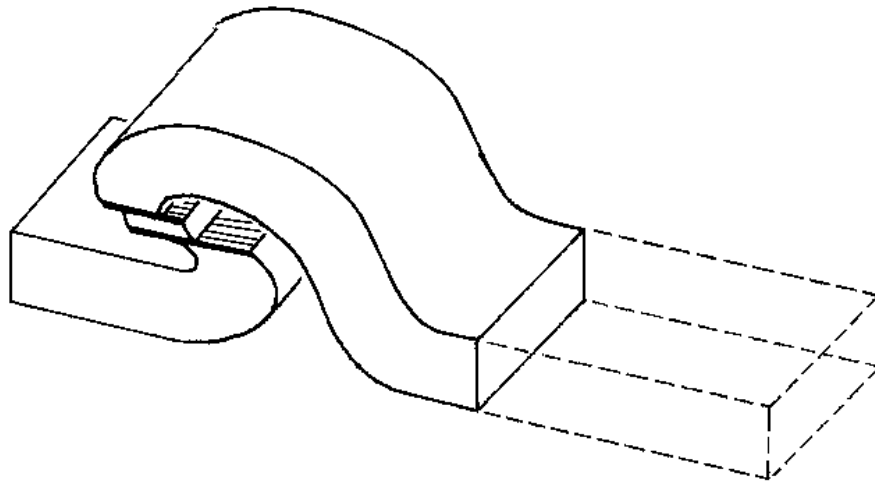
##### 4 - 1 - الطية الفالق:

تنتج الطية الفالق بعد تعرض الطية لقوى انضغاطية من أحد جانبيها فيتمدد ويترقق الجانب المقابل لمنحنى القوى حيث يتكون فالق. تمثل الصورة التالية طية فالق بجبال الألب.



Photographie Pierre Thomas

<http://planet-terre.ens-lyon.fr>



Extrait de geol-alp, [www.geol-alp.com](http://www.geol-alp.com) par Maurice GIDON

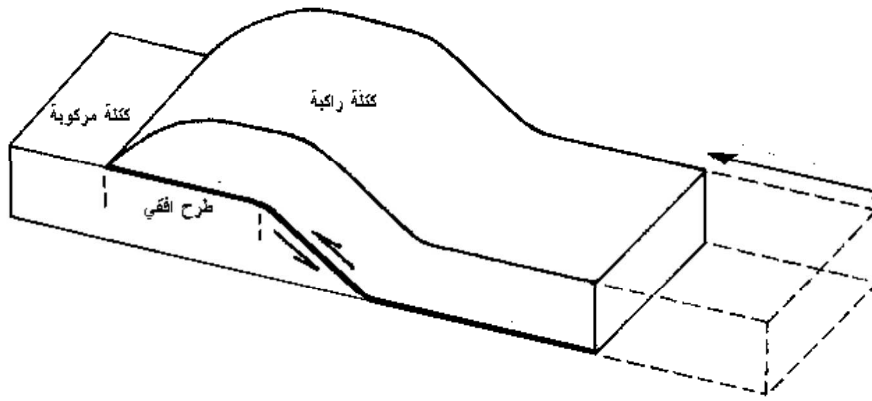
#### 2-4 - التراكب:

بعد تشكل الطية الغالق ونتيجة استمرار القوى الانضغاطية يزحف الجانب الأعلى فوق الآخر مشكلا تراكبا. تمثل الصورة التالية تراكبا بجبال الألب.



Photographie : Pierre Thomas

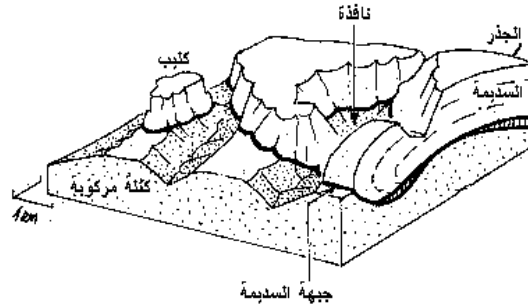
<http://planet-terre.ens-lyon.fr>



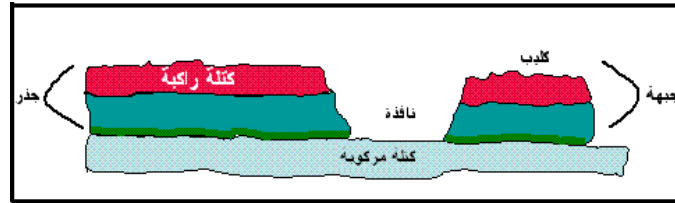
Extrait de geol-alp, [www.geol-alp.com](http://www.geol-alp.com) par Maurice GIDON

#### 4 - 3 - السدائم:

عندما يكون زحف الطبقات الراكبة فوق الطبقات المركوبة لمسافات كبيرة قد يصل لعدة كيلومترات، نتكلم عن سديمية. تبقى الطبقات الراكبة مرتبطة بقاعدتها بواسطة الجذر ويمكن أن تتعرض للتحلل لتتكون نافذة تسمح برؤية الكتلة المركوبة. تبقى بعض الصخور الراكبة التي لم تتعرض للتحلل متناثرة فوق الطبقات المركوبة شاهدة على التراكم والضغطات التكتونية، تسمى *klippe*، انظر الوثيقة التالية:



Extrait de geol-alp, [www.geol-alp.com](http://www.geol-alp.com) par Maurice GIDON



#### passer la souris au dessus de l'image

تمثل الصورة التالية سديمية بجبال الألب. لاحظ عمر الطبقات (المفتاح) لتتعرف على الكتلة الراكبة والكتلة المركوبة.



<http://www.ac-nice.fr/svt/sorties/digne/digne.htm>

1 - الجوراسي 135MA-205MA

2 - الترياس 205MA-245MA

3 - الميوسين 65MA

[www.khayma.com/fatsvt](http://www.khayma.com/fatsvt)