



## Bois de l'Hermitte Neuvy-Bouin

publié le 26/03/2012

Massif granitique de Neuvy-Bouin (cf faciès à deux micas et à texture isométrique = pétrotype Pougne-Hérissou)

### Descriptif :

Amoncellement de blocs granitiques ovoïdes dans une vallée où coule un affluent du ruisseau de la Mare aux Canes. Rocher branlant et nombreuses microformes sur les sommets (vasques avec exutoire de trop-plein) et les flancs (cannelures) de certains blocs.

### Sommaire :

- Description scientifique
- Localisation géographique
- Contexte géologique
- Visite guidée

### ● Description scientifique

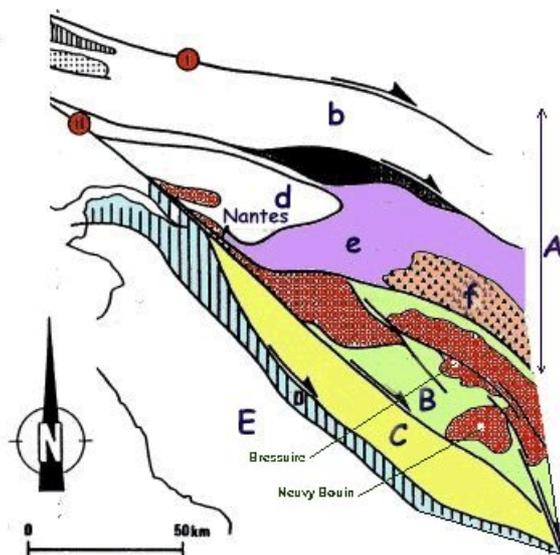
Amoncellement de blocs granitiques ovoïdes dans une vallée où coule un affluent du ruisseau de la Mare aux Canes. Rocher branlant et nombreuses microformes sur les sommets (vasques avec exutoire de trop-plein) et les flancs (cannelures) de certains blocs.

### ● Localisation géographique

<google\_map7>

position GPS :46°41.344'N,0°27.554'W

### ● Contexte géologique



- I Cisaillement sud armoricain (branche nord)
- II branche sud
- A Domaine ligérien
- B Haut Bocage vendéen
- C Synclinorium de Chantonny
- D Complexe de Mervent
- E Bas Bocage Vendéen

## ● Visite guidée

- Les sites du "Pas de la Vierge" à La Chapelle-Saint-Laurent et du "Bois de l'Ermité" à Neuvy-Bouin permettent :
  - D'observer le socle granitique

### ■ Caractéristiques pétrographiques et minéralogiques du granite

Le leucogranite du massif de Neuvy -Bouin est une roche cristalline grenue composée d'un assemblage de quartz , feldspaths et biotite (mica noir).

L'originalité de sa structure réside dans la variation de taille des cristaux : les feldspaths sont souvent de grande taille, centimétriques par rapport aux autres minéraux millimétriques. Ce sont des phénocristaux auxquels on attribue le nom local de "dents de cheval".

Le quartz apparaît en grains irréguliers gris à aspect de cristaux de gros sel.

Les felspaths potassiques (orthose) et les plagioclases (felspaths calco-alkalins) apparaissent en cristaux blancs à Neuvy- Bouin et cristaux rose orangé au "Pas de la Vierge" près de La Chapelle- Saint- Laurent.

La biotite est formée de cristaux noirs à reflets mordorés.



Granites de Neuvy-Bouin (à gauche)  
et de Bressuire (à droite)

### ■ Origine et mode de gisement

Le granite est la roche caractéristique de la croûte continentale, issu d'un magma acide très visqueux remontant lentement vers la surface sous forme de plutons de superficie allant de 1 à plusieurs milliers de km<sup>2</sup> et dont l'enracinement dans la croûte peut atteindre 10 km.

Ce magma dont la température est de l'ordre de 700 à 800°C naît entre 20 et 30 km de profondeur. Il migre ensuite vers le haut , mais n'atteint jamais la surface, car trop visqueux : c'est une roche plutonique.

Ce granite s'est mis en place dans un contexte de compression, associé à la formation d'une chaîne de montagne : la chaîne hercynienne.

Les plutons de Gâtine ont une histoire commune à la mise en place du Massif Armoricaïn , notamment ils sont liés à un phénomène de subduction entre la plaque ibérique au sud, plongeante sous la plaque armoricaïne, au nord.

Domaine structural sud armoricaïn (d'après Poncet 1993)

▶ notice

▶ légendes

La majorité de ces granites est datée entre 355 et 315 millions d'années. Lors de leur mise en place, il y avait donc environ 5 kilomètres de dépôts au dessus, qui depuis ont été enlevés par l'érosion.

- De comprendre l'altération du granite de Gâtine en chrons : Les diverses étapes de la constitution d'un chaos granitique :

### ■ Formation des blocs

La première étape de la formation d'un chaos correspond à la formation des boules de granite par altération météoritique.



Granite fissuré

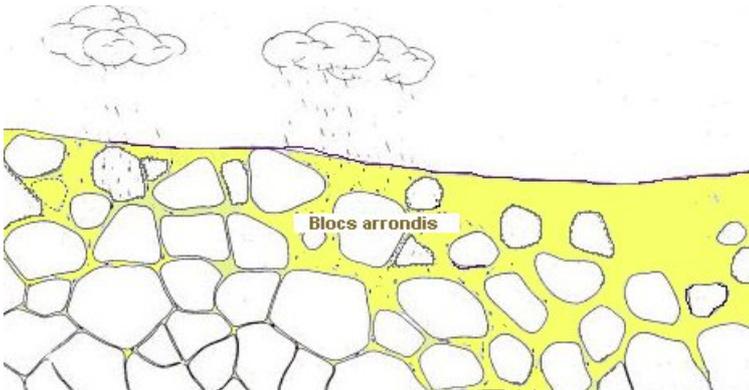
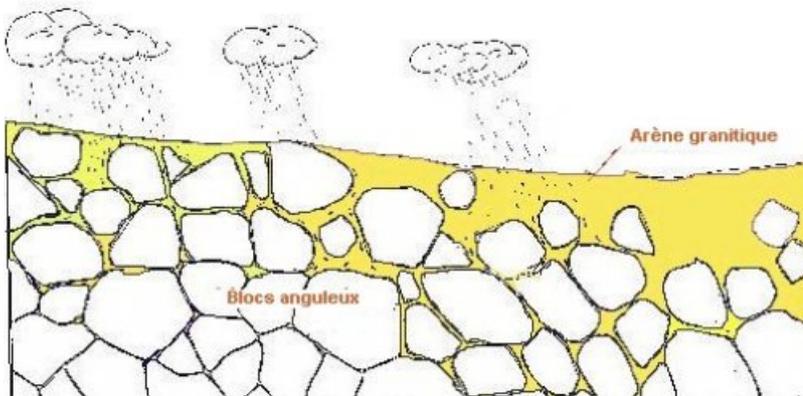


Blocs anguleux



Bloc arrondi

En circulant dans les fissures du massif granitique, l'eau de pluie chargée de  $\text{CO}_2$  provoque une hydrolyse minérale et découpe ainsi le massif en blocs anguleux entourés par un matériau grossier fait de quartz, de feldspaths, micas altérés, et d'argiles : l'arène granitique. Les argiles résultent principalement de la transformation des feldspaths plagioclases et des biotites.





L'arène retient ainsi l'eau comme une éponge au contact du bloc permettant à l'arénisation de progresser vers le bas à une vitesse variant de 1 mm à 300 mm pour 1000 ans selon le climat (action favorisée en climat chaud et humide).

Le bloc ainsi se dégrade progressivement de manière centripète par une série d'écailles concentriques en pelures d'oignon. Les plus petits disparaissent, les plus gros s'arrondissent, s'isolant dans la matrice arénacée.

#### ■ Transport des blocs

La seconde étape de la formation d'un chaos correspond au transport des blocs et des boules de granite dans l'arène granitique.

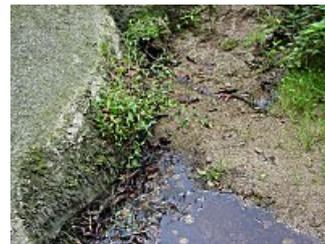
Sur un versant légèrement incliné, (30° au maximum) l'équilibre entre les blocs peut être rompu, surtout si le couvert végétal est insuffisant et l'atmosphère humide : les arènes granitiques sont alors déstabilisées et elles glissent en masse vers le fond de la vallée où elles s'empilent. C'est le phénomène de solifluxion.



Déstabilisation progressive le long de la pente



Empilement de blocs le long de la rivière



dépôt d'arène

#### ■ Altération superficielle

Le granite de Gâtine présente de nombreuses microformes résultant d'une altération par l'eau météoritique sur des blocs préalablement dégagés de leur gangue arénacée.

Elles peuvent être observées soit sur les parois latérales d'un bloc et sont liées à un ruissellement entretenu provoquant la dissolution du granite et à l'origine de cannelures, soit au sommet de blocs où une flaque d'eau a pu stagner et entraîner une désagrégation granulaire à l'origine des vasques.



Vasque avec exutoire



Le fauteuil : vasques emboîtées dont le fond est rempli d'eau enrichie en humus acide

### ■ Déblaiement des arènes

La dernière étape de la formation d'un chaos correspond au déblaiement de l'arène granitique.

Dans la vallée où se sont accumulées les boules lors de leur chute, la rivière déblaie les arènes notamment lors des périodes de crues, dégageant les boules qui peuvent alors apparaître empilées les unes sur les autres parfois de manière très instable créant des rochers branlants ou "merveilles" locales.

Sur le plateau apparaissent quelques blocs plus ou moins dégagés appelés "dos de baleine" qui subissent une érosion très lente due en priorité au rythme gel/dégel et hydratation/dessiccation dégageant de petites écailles millimétriques à centimétriques.



La "merveille" du "Bois de l'Ermite"



Les "dos de baleine" de Neuvy-Bouin

- **L'historique local** Etape 0 : La mise en place des plutons granitiques s'est effectuée au Carbonifère inférieur et moyen entre -355 et -315 millions d'années

*Etape 1* : Altération du granite, formation des blocs , boules et de l'arène au Tertiaire en climat chaud et humide de type tropical.

*Etape 2* : Coulée de solifluxion lente et modérée pendant les glaciations du Quaternaire.

*Etape 3* : Dégagement de l'arène par les eaux courantes depuis 10000 ans dans un climat peu différent de l'actuel.

- **Les facteurs indispensables** Le granite affleure essentiellement au nord-ouest du département des Deux- Sèvres. Pourtant il n'existe de chaos granitiques que dans quelques zones bien précises concentrées pour la plupart autour des villages de Largeasse et de Neuvy-Bouin, de Pougne-Hérisson, de Ménigoute.

Comment l'expliquer ?

Plusieurs facteurs s'avèrent simultanément indispensables pour la fabrication d'un chaos granitique :

Facteur 1 : la densité du réseau de fracturations (fissures, diaclases, failles)

Facteur 2 : la composition minéralogique et la texture

Facteur 3 : la topographie

Facteur 4 : la présence d'une rivière

Facteur 5 : la végétation

Pourquoi ?

Le réseau de fractures conditionne la taille des blocs : s'il est trop serré les blocs seront totalement érodés, s'il est trop dense il ne pourra pas apparaître de boules.



L'altérabilité du granite dépend de sa composition chimique et de la taille des cristaux : un leucogranite à 2 micas et à grain fin ( comme à Bressuire, à droite sur la photo) résistera plus facilement à l'altération météoritique qu'un granite à biotites et felspaths porphyroïdes (comme à Neuvy-Bouin, à gauche sur la photo).



La végétation conditionne le maintien de l'eau météoritique au contact de la pierre.



La topographie contrôle la progression verticale de l'arénisation et le transport par solifluxion le long des versants.

Un cours d'eau est indispensable au déblaiement de l'arène et à l'empilement des blocs.



L'originalité de ces chaos résulte donc de la simultanéité de ces divers facteurs.

- Photos légendées



Affleurement de quelques "chirons" granitiques typiques dy pays de Gâtine au lieu-dit "Bois de l'Ermitte.

Affleurement de quelques "chirons" granitiques typiques dy pays de Gâtine au lieu-dit "Bois de l'Ermitte.



L'affleurement du "Pas de la Vierge" près de la chapelle Saint-Laurent : Un gigantesque bloc de granite préfissuré en profondeur puis porté en surface par la force de l'érosion révèle les fissures, appronfondies par l'altération climatique au Tertiaire.



Sur ce gigantesque bloc de granite, on distingue un prédécoupage des fissures dans deux directions perpendiculaires, des cannelures et un début de vasque dues à l'érosion climatique, en aucun cas à une action humaine voire surnaturelle.



Autour du bois de l'Ermitte de nombreux blocs de granite(chirons) affleurent, plus ou moins dégagés de leur environnement constitué d'arène granitique.

## Portfolio

