



POC0075 **PLUTONISME**

# Granodiorite et diorite quartzique tournaisiennes de Port de Salles

Formation d'une chaîne de montagnes :  
la Chaîne varisque



Carrière de Port de Salles - © BRGM-SGR Poitou-Charentes

VALEUR  
PATRIMONIALE



## SITUATION

Département : **Vienne**  
Commune : **Le Vigean**

## CARACTÉRISTIQUES

Typologie : **Site anthropique de surface / Carrière**

Surface : **2 ha**  
Intérêt du site : **Régional**

## CARTE GÉOLOGIQUE

638 - L'Isle-Jourdain  
1/50 000 - Éditions BRGM

## DESCRIPTION

La carrière de Port de Salles est située dans la vallée de la Vienne. Deux roches magmatiques composées des minéraux visibles à l'œil nu (quartz, biotite, plagioclase...) y ont été exploitées jusqu'au milieu des années 1990 :

- l'une claire, à gros grain, où apparaissent de grands cristaux rectangulaires de feldspath potassique (jusqu'à 6 cm de long). Il s'agit d'une granodiorite ;
- l'autre sombre, à grain moyen ou à gros grain, correspondant à la diorite quartzique (ou tonalite) de l'Isle-Jourdain.

Sur certains affleurements, des filons de granodiorite pénètrent dans la tonalite de l'Isle-Jourdain ; sur d'autres, c'est l'inverse. Et parfois, des figures de mélange peuvent être observées. De telles relations géométriques signifient que les deux roches ont le même âge. Enfin, elles montrent une foliation soulignée par l'orientation selon un plan de certains minéraux ayant une forme aplatie (micas, feldspath potassique) et sont recoupées par de très nombreuses fractures.

## CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La granodiorite se rattache au massif d'Availles-Limouzine - Port de Salles, la tonalite de l'Isle-Jourdain au massif de Saint-Barbant. Ces deux massifs qui affleurent dans le nord-ouest du Massif central (Limousin) se sont formés au Carbonifère inférieur, vers -350 millions d'années (Ma), à partir de deux magmas, nés l'un et l'autre dans la croûte continentale, lors de l'édification d'une chaîne de montagnes, la Chaîne varisque. Cette dernière qui s'allongeait sur près de 5 000 km, de l'Afrique du Nord à l'Oural, est issue de la collision entre deux anciens continents, le Gondwana (au sud) et la Laurussia (au nord).

## STATUT

Aucun



## INTÉRÊTS GÉOLOGIQUES

### PLUTONISME

Granodiorite et tonalite sont des roches magmatiques grenues (ou plutoniques). Elles résultent de la cristallisation de deux magmas différents du point de vue chimique qui se sont ponctuellement mélangés (phénomène d'hybridation).

### GÉOCHRONOLOGIE

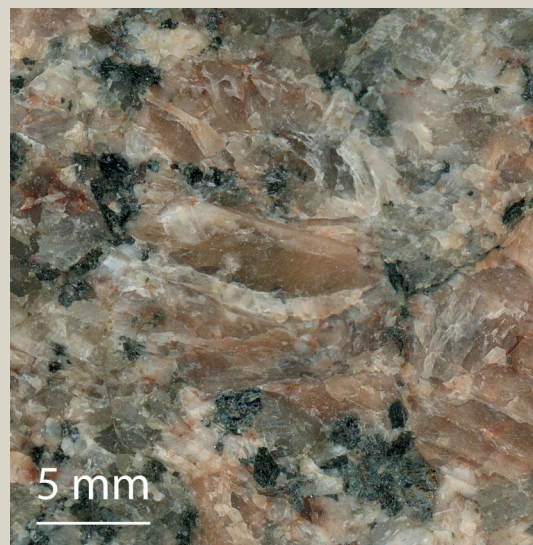
La tonalite de l'Isle-Jourdain a été datée à l'aide d'une méthode utilisant la radioactivité naturelle piégée dans un minéral : le zircon. Son âge a été calculé à  $351 \pm 6$  Ma ce qui situe sa formation au Tournaisien (Carbonifère inférieur).

### TECTONIQUE

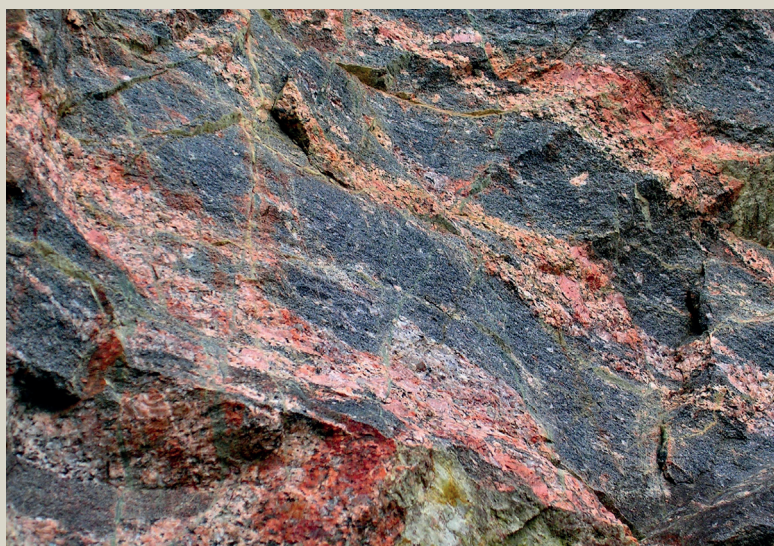
Granodiorite et tonalite sont structurées par une foliation acquise lorsqu'elles étaient encore à l'état visqueux. Elles sont parcourues par de très nombreuses failles témoignant des contraintes qu'elles ont subi à la fin de l'édification de la Chaîne varisque (vers -300 Ma).

### RESSOURCES NATURELLES

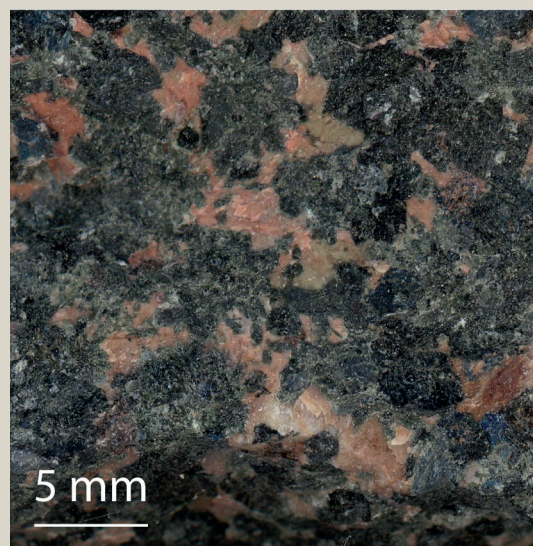
Elles étaient exploitées pour élaborer des matériaux d'empierrement. La granodiorite (ou « Rouge de Vienne ») permettait également de produire des dalles utilisées à des fins ornementales.



Granodiorite porphyroïde du massif d'Availles-Limouzine – Port-de-Salles - © Fabienne Raynard



Mélange de magmas granodioritique et tonalitique  
© BRGM-SGR Poitou-Charentes



Tonalite de l'Isle-Jourdain - © Fabienne Raynard

## VULNÉRABILITÉ

### ÉTAT ACTUEL

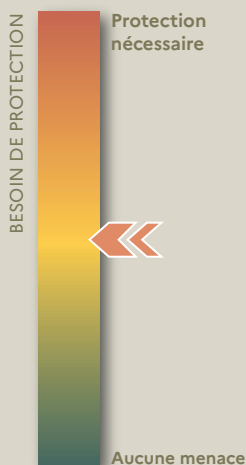
Dégradé.

### VULNÉRABILITÉ NATURELLE

Fracturation de la granodiorite et de la tonalite.

### MENACES ANTHROPIQUES

Projet d'aménagement pour accueillir les pêcheurs.



### GLOSSAIRE

#### Plutonisme

Phénomène au cours duquel la fusion d'une partie de la croûte terrestre donne naissance à un magma qui migre vers la surface sans s'épancher à l'air libre. En refroidissant, ce magma cristallise pour former des roches grenues dites plutoniques (granite, diorite...).

#### Géochronologie

Domaine des sciences de la Terre ayant pour objectif de déterminer l'âge d'une formation géologique.

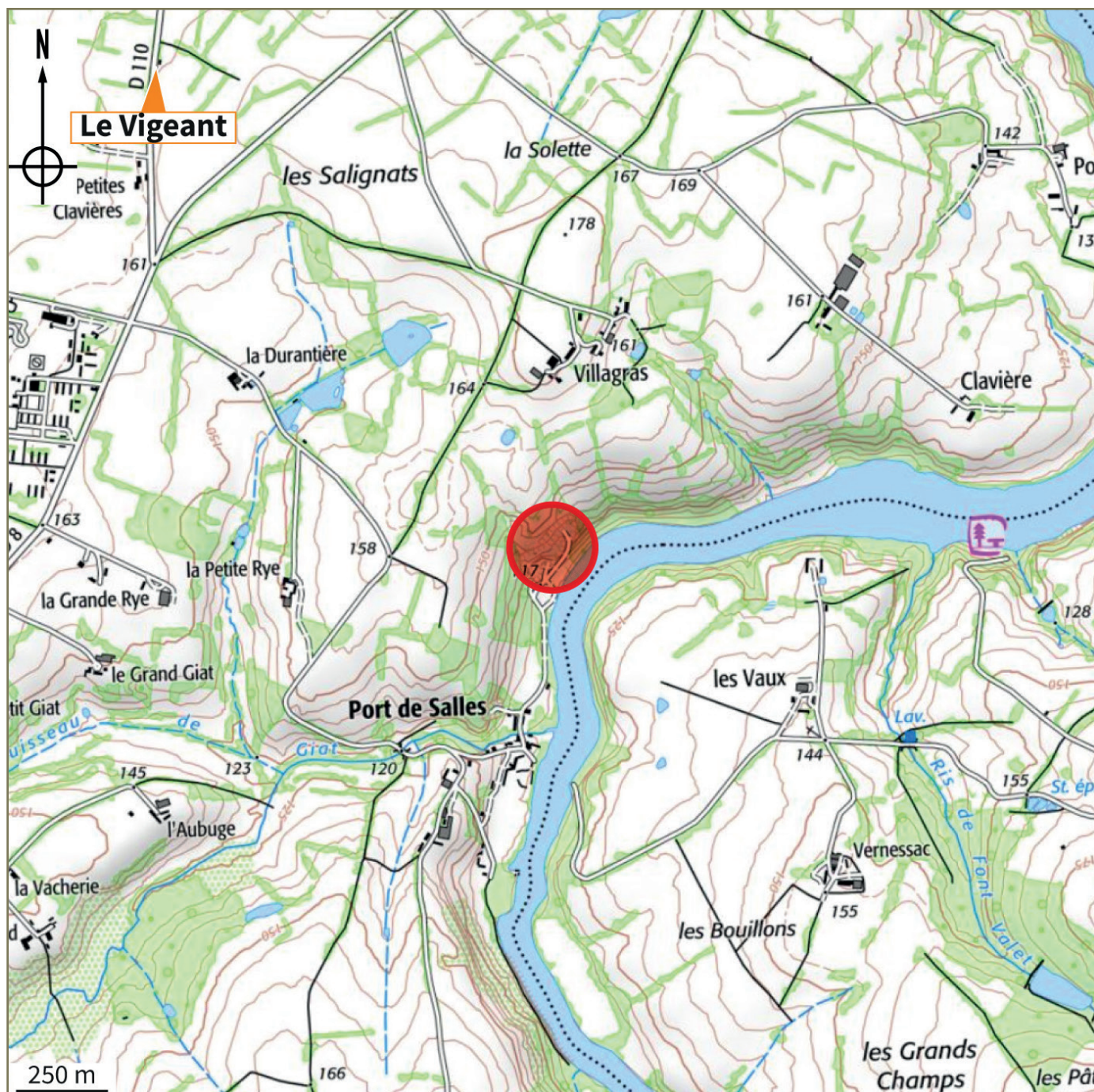
#### Tectonique

Étude des structures (plis, failles...) issues de la déformation des roches et des mécanismes qui en sont responsables.

#### Ressources naturelles

Matières premières, notamment minérales (eau, roches, minerais...), exploitées par l'Homme pour satisfaire ses besoins (construction, énergie...).





Feuille à 1/25 000, L'Isle-Jourdain, 1829 Est - © IGN, Paris

« La présente fiche a une seule valeur d'information. Par ailleurs, les sites de l'inventaire sont localisés sur des terrains privés qui ne font pas nécessairement l'objet d'aménagements spécifiques garantissant la sécurité de leur accès. Par respect du droit de propriété et pour votre sécurité, l'accès aux sites de l'inventaire nécessite impérativement l'autorisation du ou des propriétaires concernés. Cet inventaire a été conduit dans le cadre de l'inventaire national du patrimoine géologique et a été validé par le muséum national d'histoire naturelle et la commission nationale de validation de l'inventaire du patrimoine géologique. »

Directrice de publication : Alice-Anne Médard

Chef de projet : Bertrand Chevalier

Rédacteurs : Didier Poncet (Communauté de Communes du Thouarsais)

Jean-Christophe Audru (BRGM-SGR Poitou-Charentes)

Mise en page : Pôle animation communication cohésion / DREAL Nouvelle-Aquitaine

Mai 2021