

Id : RHA-42472



Rhône-Alpes  
42 - Loire

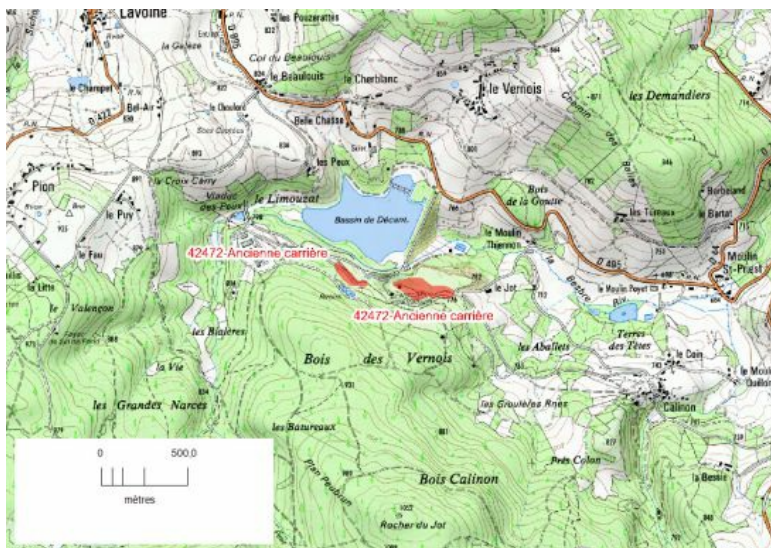
## ANCIENNE MINE D'URANIUM DE SAINT- PRIEST-LA-PRUGNE

★★

- **Typologie** : Site anthropique / souterrain / Mine
- **Confidentialité des données** : Public
- **Intérêt géologique principal** : Minéralogie



### LOCALISATION / DESCRIPTION



Carte topographique IGN : • N° : 27300 Nom : LE MAYET-DE-MONTAGNE

| Commune(s)                  | Lieu(x)-dit(s) |
|-----------------------------|----------------|
| SAINT-PRIEST-LA-PRUGNE (42) | -              |

**Superficie** : 2.28 hectares  
**Etat** : Dégradé, Comblé  
**Commentaire(s)** : Aucun

#### Description physique :

Les gisements d'uranium du département de la Loire (Lachaux et Saint-Priest-la-Prugne) ont été découverts dans la région des Bois Noirs. La mine d'uranium de Saint-Priest-la-Prugne a exploité un gisement appelé le gisement du Limouzat. C'est un gisement logé dans une grande structure faillée présentant, sur 1,5 km de longueur et une centaine de mètres de largeur, la plus forte concentration d'uranium que l'on connaisse en France.

### DESCRIPTION GEOLOGIQUE :

**Phénomène géologique** : Minéralisation

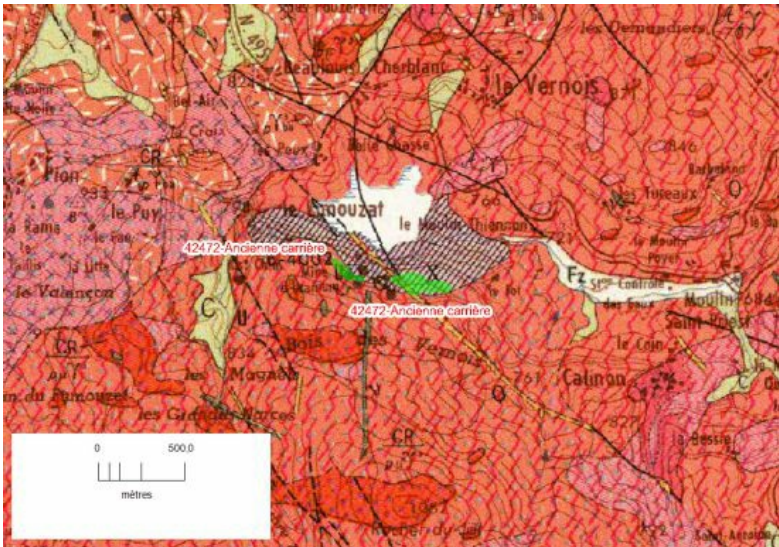
**Code GILGES** : Economique, de tout type, Intrusif, Extrusif, Cheminée volcanique de kimberlite diamantifère, mines d'or, mines et carrières métalliques et non métalliques

**Coupe géologique en annexe** : OUI ☐ NON ☒

#### Description géologique :

Les minéralisations uranifères du Limouzat sont liées au granite des Bois-Noirs, avec une venue unique de l'uranium qui se situerait entre 240 millions d'années (Mouroux, 1970) et 265 millions d'années (Durand, 1963). Le mécanisme du transport peut se résumer de la manière suivante : en général, l'uranium est particulièrement soluble en milieu carbonaté. Dans les Bois-Noirs, il a été probablement transporté sous forme de carbonates d'uranyle. Ces carbonates d'uranyle auraient été stabilisés par la baisse de la pression de CO<sub>2</sub> de la solution. Cette baisse de pression résulte de la précipitation de CaCO<sub>3</sub> où entre en réaction, d'une part le CO<sub>2</sub> de la solution et d'autre part le Ca provenant de l'altération des plagioclases des roches vertes basiques abondantes dans la roche encaissante. Le dépôt de la pechblende se réalise lorsque ces complexes carbonatés se déstabilisent libérant alors l'ion uranyle UO<sub>2</sub><sup>2+</sup> et/ou l'uranyle hydroxydé UO<sub>2</sub>(OH)<sup>+</sup> qui, pour pouvoir précipiter sous forme d'UO<sub>2</sub>, doivent être réduits au préalable par les agents réducteurs. Ces derniers (H<sub>2</sub>S, HS<sup>-</sup>, S<sub>2</sub><sup>-</sup>, hydrocarbures gazeux) sont déjà présents en solution avec l'uranium. Donc, la totalité de l'uranium est précipitée sous forme de pechblende à des températures voisines de 100° (entre 60 et 120°). Durant le dépôt de la pechblende, le fer bivalent reste stable. C'est ainsi que la paragenèse pechblende - pyrite - calcite a été trouvée dans les Bois-Noirs. C'est seulement à la phase suivante, lors des venues des « silices hématitiques » (ou silices rouges) que le fer bivalent est oxydé en fer trivalent et on assiste à la transformation de pyrite (FeS<sub>2</sub>) en hématite (αFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) et au remplacement partiel de la pechblende (UO<sub>2</sub>)

par la coffinite [U (SiO4)1.x(OH)4x]. Enfin, la phase laramienne (vers 65 millions d'années), épisode de remaniement supergène très important, donne de nombreux minéraux d'uranium secondaire tel que la chalcocite : Cu (UO2)2 (P04).



Carte géologique du BRGM : • Nom : LE MAYET-DE-MONTAGNE

Datation du phénomène et/ou terrain :

| Niveau stratigraphique du phénomène |           |                |           | Niveau stratigraphique du terrain |           |                |           |
|-------------------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------------------------------|-----------|----------------|-----------|
| Le plus récent                      | Age en Ma | Le plus ancien | Age en Ma | Le plus récent                    | Age en Ma | Le plus ancien | Age en Ma |
| Paléocène inférieur                 | 65.0      | Permien        | 265.0     | -                                 | -         | Viséen         | 340.0     |

Commentaire(s):   Aucun

INTERET(S) :

• Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) :

| Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) | Justifications(s)   |
|--|---|
| Géochronologie                         | Le granite de Saint-Priest-la-Prugne (Bois-Noirs) a fait l'objet de deux datations : datation d'un zircon à 348 Ma par Kosztaolanyi en 1971 et datation d'une biotite de 325 à 340 Ma par Sonet en 1973.  |
| Ressources naturelles                  | Le gisement du Limouzat a fournit 7000 tonnes d'uranium, soit l'essentiel de la production de la Division Mnière du Forez. C'est un gisement présentant la plus forte concentration d'uranium que l'on connaisse en France, avec des corps minéralisés dépassant parfois 10 mètres de puissance. Trois filons ont été mis en évidence composé principalement de chalcocite et autunite (seulement sur la zone sud-est de l'exploitation). Il a été exploité de 1954 à 1980. |
| Tectonique                             | Les gisements d'uranium sont liés à la phase de tectonique cassante de la fin de l'orogénèse hercynienne (phase saaliennne) durant laquelle les filons se sont mis en place. Ils ont été repris ensuite lors de l'orogénèse alpine pour devenir des filons mylonitisés.   |

• Intérêt(s) pédagogique(s) :

| Intérêt(s) pédagogique(s) | Justifications(s) |
|---------------------------|-------------------|
|---------------------------|-------------------|

• Intérêt(s) annexe(s) :

| Intérêt(s) annexe(s) | Justifications(s) |
|----------------------|-------------------|
| -                    | -                 |
| -                    | -                 |

• Intérêt pour l'histoire de la géologie :   Aucun

• Evaluation de l'intérêt patrimonial du site :

| Critères | Coefficient | Note |
|----------|-------------|------|
|----------|-------------|------|

|  |   |       |
|--|---|-------|
| Intérêt géologique principal           | 4 | 3     |
| Intérêt géologique secondaire          | 3 | 3     |
| Intérêt pédagogique                    | 3 | 0     |
| Intérêt pour l'histoire de la géologie | 2 | 0     |
| Rareté du site                         | 2 | 2     |
| Etat de conversion                     | 2 | 0     |
| Note finale obtenue :                  |   | 25/48 |
| Valeur en nombre d'étoile(s) : ★★      |   |       |

## STATUT, ACCES ET COLLECTION(S) :

- **Statut :** Anonyme
- **Commentaire :** Privé
- **Contact :**

Nom du propriétaire : -

Adresse : -

Code postal, ville : -, -

Tel: -

Fax: -

Email: -

Site web : -

- **Inventaire BRGM (1995) préexistant :** OUI ☐ NON ☒

- **Collection(s) associée(s)**

| Nom de la collection | Description | Adresse |
|----------------------|-------------|---------|
| -                    | -           | -       |

- **Protection, gestion ou inventaire(s) préexistant(s)**

| Type d'inventaire | Référence de l'inventaire | Date |
|-------------------|---------------------------|------|
| -                 | -                         | -    |

## VULNERABILITE DU SITE

- **Les menaces :**
  - Menace anthropique actuelle : Aucune
  - Menace anthropique prévisible : Aucune
  - Vulnérabilité naturelle : Aucune
- **La protection :** Aucun
- **Evaluation de la vulnérabilité du site :**

| Critères                | Coefficient | Note |
|-------------------------|-------------|------|
| Intérêt patrimonial     | 1           | 0    |
| Menace anthropique      | 1           | 0    |
| Vulnérabilité naturelle | 1           | 0    |
| Protection effective    | 1           | 1    |
| Note finale obtenue :   |             | 1/12 |

## DOCUMENTS UTILISES

- Document(s) divers :

| Auteur         | Titre  | Année |
|----------------|--|-------|
| GUIOLLARD P.C. | L'Uranium du Morvan et du Forez, aux Editions P.C. Guiollard | 2002  |

---

## AUTEUR(S)

- J.CHEVALIER