

Id : RHA-42123



Rhône-Alpes  
42 - Loire

## TERRILS STÉPHANOIS

★★

- **Typologie** : Site naturel / de surface / Géosite
- **Confidentialité des données** : Public
- **Intérêt géologique principal** : Volcanisme



### LOCALISATION / DESCRIPTION



Carte topographique IGN : • N° : 29330 Nom : SAINT-ETIENNE(LOIRE)

Commune(s)	Lieu(x)-dit(s)
SAINT-ETIENNE (04)	Le Clapier

**Superficie** : 10.34 hectares  
**Etat** : Bon, Bon état général  
**Commentaire(s)** : Aucun

### Description physique :

Le géosite comprend deux sites. Le premier est une carrière en activité qui exploite le terril Saint-Pierre à La Ricamarie. Celle-là offre une coupe du terril qui permet de découvrir les phénomènes de combustion interne qui ont lieu à l'intérieur de cette formation anthropique. Deux autres terrils, de forme conique typique des crassiers de Saint-Etienne, constituent le second site. Ces deux terrils sont les témoins de l'activité d'exploitation houillère du bassin stéphanois.

### DESCRIPTION GEOLOGIQUE :

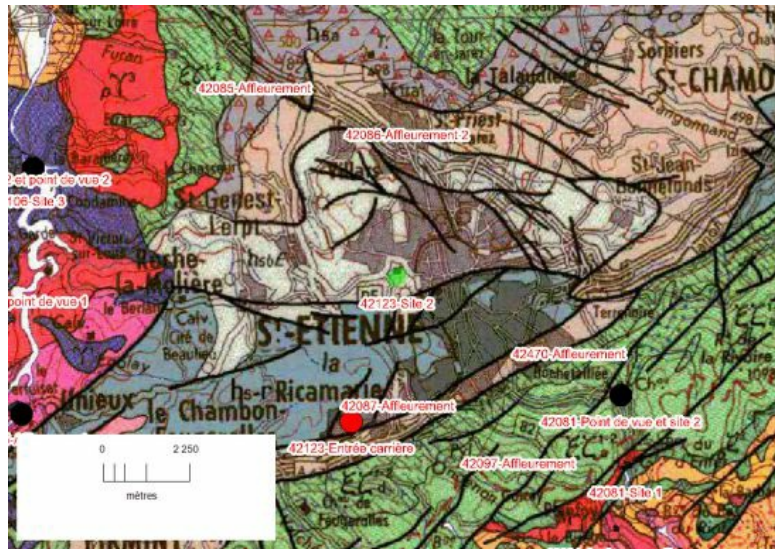
#### Phénomène géologique :

**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 :

L'intérêt du site réside dans la particularité des phénomènes de fusion, comparables à ceux observés dans les cônes volcaniques, comme dans le cratère à ciel ouvert du puy de Lemptéguy (Puy-de-Dôme). En effet, au sein des terrils, les températures peuvent dépasser les 1200°C, température moyenne du magma au sein de l'édifice volcanique. Ces températures sont atteintes grâce à la combustion des restes de charbon et à l'oxydation de la pyrite qui conduisent à la fusion de la roche. Au départ, les résidus d'exploitation de la houille (stériles) ont été déposés sur le carreau de la mine au cours des années 30 jusque dans les années 80. Ces stériles sont des roches sédimentaires détritiques de granulométrie variée allant de conglomerats plus ou moins grossiers à des schistes argileux (Pélites) en passant par des grès. On trouve également des restes charbonneux et des éléments centimétriques à décimétriques de granites et de gneiss mélangés à cette masse. La fusion de tout l'ensemble donne des masses compactes soudées et homogènes atteignant parfois un volume de plusieurs dizaines de mètres cube. Ces roches ressemblent à des basaltes et sont appelées « paralavas » ou pour les roches partiellement fondues, des « bruchites ». Sur le terrain, il est possible d'observer des laves et des orgues basaltiques. Il est même possible de voir de la lave en fusion (voir photos).



Carte géologique du BRGM : • Nom : ST-ETIENNE

### 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
-	-	-	-	-	-	-	-

Commentaire(s): Aucun

## INTERET(S) :

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

Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s)	Justifications(s)
Mnéralogie	Le premier site présente un grand intérêt minéralogique à la fois pour la nature des espèces minérales rencontrées et pour leur utilité comme géothermomètres. On observe en effet, des minéraux automorphes (orthopyroxènes, spinelles, cordiérites) indicateurs de haute température dans une pâte constituée de feldspaths alcalins. Ces minéraux indiquent que les températures ont pu approcher ou dépasser 1200°C. L'autre intérêt du site sont les espèces minérales, déposées en surface par la condensation des gaz dégagés par la combustion (NH <sub>4</sub> , Cl <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TeO <sub>2</sub> ). Il s'agit de minéraux tels que le soufre natif S, du gypse CaSO <sub>4</sub> 2H <sub>2</sub> O, de la bassanite CaSO <sub>4</sub> 0.5H <sub>2</sub> O, du salmiac NH <sub>4</sub> Cl et du quartz SiO <sub>2</sub> . A cela s'ajoute les minéraux récoltés par les minéralogistes amateurs tel que du réalgar As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , de l'orpiment As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , de la claudelite et arsénolite As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (respectivement du système monodinique et cubique), de la copiatite, de l'arsenic natif As, de la tellurite TeO <sub>2</sub> , etc.
Ressources naturelles	La carrière recycle les stériles de l'exploitation minière pour en faire principalement des remblais.

### • Intérêt(s) pédagogique(s) :

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

### • Intérêt(s) annexe(s) :

Intérêt(s) annexe(s)	Justifications(s)
Histoire	Les terrils du Clapier (site 2) sont les symboles du passé minier du bassin stéphanois. Aproximité se trouve le musée de la mine qui retrace l'histoire du puits Couriot et de la vie des mineurs.

### • Intérêt pour l'histoire de la géologie : Aucun

### • Evaluation de l'intérêt patrimonial du site :

Critères	Coefficient	Note
Intérêt géologique principal	4	2

Intérêt géologique secondaire	3	2
Intérêt pédagogique	3	0
Intérêt pour l'histoire de la géologie	2	0
Rareté du site	2	1
Etat de conversion	2	3
Note finale obtenue :		22/48
Valeur en nombre d'étoile(s) : ★★		

## STATUT, ACCES ET COLLECTION(S) :

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

Nom du propriétaire : **Société de Matériaux, Traitement et Valorisation**

Adresse : Z.I. Les Baraques  
Code postal, ville : 43370, Cussac sur Loire  
Tel: 04-71-03-11-61  
Fax: 04-71-03-12-57  
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 : Destruction ou remblais de tout les fronts de taille intéressants
  - Vulnérabilité naturelle : Aucune
- **La protection :** Les terrils du Clapier (site 2) ne sont, a priori, pas menacés. En ce qui concerne le terail de La Ricamarie (site 1), il reste un grand volume à exploiter. Cependant, Il serait très intéressant de préserver, en accord avec le carrier, un front de taille où les phénomènes sont particulièrement bien visibles.
- **Evaluation de la vulnérabilité du site :**

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

## DOCUMENTS UTILISES

- Document(s) divers :

Auteur	Titre	Année
B. Guy, D. Garcia, J. Le Coze, V. Theisse	Estimation de la température atteinte dans le crassier Saint-Pierre de La Ricamarie (Loire) à partir de l'observation de textures de solidification/oxydation dans un élément de chaîne métallique prélevé sur le site	

## AUTEUR(S)

- J.CHEVALIER

## PLANCHE DE PHOTOGRAPHIE ET DE FIGURES





