

CAUSE DE LA FORMATION DE L'ACIDE CARBONIQUE

A LA

Source des Bouillens

PRÈS VERGÈZE

Par M. GABRIEL CARRIÈRE.

Séance du 5 février 1897

Une visite à la source des Bouillens de Vergèze m'a permis de constater les faits suivants, ainsi résumés :

1° Les alluvions quartzeuses d'où sort l'eau chargée d'acide carbonique font partie de la traînée de roches abandonnées par le Rhône à l'époque quaternaire;

2° Elles contiennent des rognons pyriteux dont l'altération détermine la formation du gaz carbonique.

La coupe du terrain est ainsi établie par un sondage exécuté pour la prise du gaz :

Terre végétale;

Graviers et cailloux roulés contenant les rognons de pyrite;

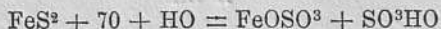
Sable fin;

Calcaire néocomien.

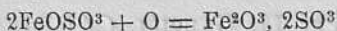
Il est aisé, avec ces indications, de saisir la réaction chimique donnant lieu à la production du gaz.

La pyrite, à l'air humide, se transforme en sulfate de fer et *acide sulfurique*. (Il me paraît essentiel d'in-

diquer ici la production d'acide sulfurique dont l'action ultérieure dégagera CO^2 du carbonate de chaux [calcaire néocomien].



Le sulfate de fer, par une nouvelle oxydation, donne du sous-sulfate de sesquioxyde de fer :



D'autre part, l'acide sulfurique libre en solution dans l'eau attaque la roche calcaire sous-jacente; elle met en liberté l'acide carbonique et donne du sulfate de chaux.

L'altération des rognons pyriteux est lente à cause de la gangue de quartz enveloppant la pyrite. Il y a sans doute une trainée de ces rognons sur une assez grande étendue, ainsi que peut le faire présumer la grande quantité de gaz qui se dégage journellement.

L'analyse suivante de l'eau de Vergèze confirme les faits que nous venons de résumer :

ANALYSE DE L'EAU DE VERGÈZE

Acide carbonique.....	1.6480
— sulfurique.....	0.0361
— silicique.....	0.0220
— butyrique.....	} 0.0022
— acétique.....	
Chlore.....	0.0328
Potasse.....	0.0028
Soude.....	0.0303
Ammoniaque.....	0.0040
Chaux.....	0.2930
Magnésie.....	0.0100
Oxyde de Manganèse.....	Traces
Protoxyde de fer.....	0.0082
Alumine.....	0.8008

Oxyde de fer.....	}	Traces
Arsenic		
Matières organiques.....		
Azote.....	cc. 5	
Oxygène.....	cc.	

(Professeur BÉCHAMP)

La quantité d'acide sulfurique que contient l'eau est bien la conséquence de la décomposition de la pyrite. Les dépôts, couleur de rouille, que l'on peut voir autour de la source sont également dus à la transformation du bisulfure de fer en sesquioxyde.

D'où proviennent les pyrites, ainsi accumulées au sein des graviers quaternaires? Je reviendrai sur la question après l'avoir plus complètement étudiée, et j'attire sur cet intéressant problème l'attention de mes collègues.

