

GUÉRIN Roland (1973) Un exemple du rôle de la tectonique et de la microtectonique dans la géométrie des écoulements karstiques fossiles et actuels : le Bas-Vivarais calcaire. dans Mémoire de Doctorat de 3e cycle de Tectonophysique (soutenu le 1 octobre 1973) ; Université des Sciences et Techniques du Languedoc (Montpellier) [Extrait : SOMMAIRE n.p. (7p.)]

## S O M M A I R E

- I.- INTRODUCTION
- II.- CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE
  - I - Localisation géographique
  - II - Contexte géologique
- III.- CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE
  - I - Introduction
  - II - Description sommaire des différents faciès
    - II.-1. Le Crétacé inférieur
      - II.-1.1. Hautérvien
      - II.-1.2. Barrémien
      - II.-1.3. Aptien
      - II.-1.4. Albien
    - II.-2. Le Crétacé supérieur
    - II.-3. L'Eocène
      - II.-3.1. L'Eocène inférieur
      - II.-3.2. Le Lutétien
    - II.-4. L'Oligocène
      - II.-4.1. Sannoisien inférieur
      - II.-4.2. Sannoisien supérieur
      - II.-4.3. Stampien
    - II.-5. Le Miocène
    - II.-6. Le Pliocène
    - II.-7. Le Quaternaire
      - II.-7.1. Terrasses villafranchiennes
      - II.-7.2. Les autres terrasses quaternaires
      - II.-7.3. Les alluvions, les terrains récents.

## IV.- ETUDE TECTONIQUE

### I - Introduction

#### I.-1. Localisation structurale

#### I.-2. Méthodes d'étude

I.-2.1. Les documents

I.-2.2. Les méthodes de travail

#### I.-3. Les paramètres structuraux

### II - Influence de la lithologie et de l'épaisseur des ensembles lithologiques sur le style tectonique

#### II.-1. Influence de la lithologie

#### II.-2. Influence de l'épaisseur des strates et de l'épaisseur des ensembles lithologiques

II.-2.1. Influence de l'épaisseur des strates

II.-2.2. Influence de l'épaisseur des ensembles lithologiques, influence du paléorelief.

### III - Les phases tectoniques

#### III.-1. Les mouvements jurassiques et crétacés

#### III.-2. La phase fini-Crétacé

#### III.-3. La phase Pyrénéo-Provençale

III.-3.1. Contexte structural

III.-3.2. Les structures tectoniques pyrénéo-provençales

a) Les mégastructures

b) Les microstructures

III.-3.3. Datation

#### III.-4. La phase de distension oligo-miocène

III.-4.1. Contexte structural

III.-4.2. Les structures de distension oligo-miocène

a) Les mégastructures

b) Les microstructures

III.-4.3. Datation

### III.-5. La Phase Alpine

III.-5.1. Contexte structural

III.-5.2. Les structures tectoniques alpines

a) Les mégastuctures

b) Les microstructures

III.-5.3. Datation

### III.-6. La tectonique post-Alpine

## V - Les fractures

IV.-1. Les différents types de fracture

IV.-2. Méthodes d'études des fractures

IV.-2.1. Méthodes microtectoniques

a) Le relevé non ordonné, par stations

b) Calcul de l'intensité de fracturation

IV.-2.2. Etude photogéologique

IV.-3. Les principales familles de fractures

IV.-4. Introduction aux zones structurales

## - Les zones structurales

V.-1. Zone structurale 1

V.-1.1. Localisation

V.-1.2. Les directions de contrainte

V.-1.3. Les fractures

V.-1.4. Les autres structures : plis, fentes calcifiées et stylolites

V.-2. Zone structurale 2

V.-2.1. Localisation

V.-2.2. Les directions de contrainte

V.-2.3. Les fractures

V.-2.4. Les autres structures : plis, fentes calcifiées et stylolites

V.-3. Zone structurale 3

V.-3.1. Localisation

V.-3.2. Les directions de contrainte

V.-3.3. Les fractures

V.-3.4. Les autres structures : plis, fentes calcifiées et stylolites

## I - Conclusion à l'étude tectonique

## V - ETUDE STATISTIQUE DES DIRECTIONS DU KARST

I - Introduction.

II - Rappels sommaires sur l'hydrogéologie régionale.

III - Etude du karst et de ses directions privilégiées.

III.-1. La méthode d'étude

III.-1.1. Les documents de base

III.-1.2. Vérification des documents

III.-1.3. Les histogrammes

III.-1.4. Intérêt et limites de la méthode

III.-2. Etude du karst

III.-2.1. Le karst anté-pliocène

a) Description

b) Les directions préférentielles des principaux réseaux karstiques antépliocènes.

- Dans la zone structurale 1

- Dans la zone structurale 2

- Dans la zone structurale 3

III.-2.2. Le karst plio-quadernaire

a) Description

b) Les directions préférentielles du karst plio-quadernaire.

- Dans la zone structurale 1

- Dans la zone structurale 2

- Dans la zone structurale 3

IV - Conclusions à l'étude statistique des directions du karst.

## VI. - ETUDE COMPAREE ENTRE LA TECTONIQUE ET LA KARSTIFICATION DANS LE BAS-VIVARAIS.

### I - Introduction.

II - L'appréhension immédiate, par l'étude de terrain, du lien entre la tectonique et la karstification.

III - Etude comparée des histogrammes et diagrammes tectoniques et des histogrammes ayant trait au karst.

#### III.-1. Introduction.

#### III.-2. Influence de l'histoire et de la nature tectonique des fractures.

IV - Les deux principaux critères tectoniques jouant un rôle dans les directions de la karstification du Bas-Vivarais.

V - Evolution du karst du Bas-Vivarais sous l'influence des phases tectoniques qui ont affecté la région.

VI - Rôle des structures tectoniques dans l'hydrogéologie karstique du Bas-Vivarais.

#### VI.-1. Les structures tectoniques jouant un rôle dans le processus de la karstification.

##### VI.-1.1. Les fractures

- a) les failles normales
- b) les décrochements

##### VI.-1.2. Les ripages banc sur banc

##### VI.-1.3. Les joints de stratification

##### VI.-1.4. Les structures associées directement aux failles.

- a) Les filons de calcite
- b) Le feuilletage tectonique

#### VI.-2. Les structures tectoniques n'ayant que peu d'influence sur la karstification.

##### VI.-2.1. Les fractures peu favorables

##### VI.-2.2. Les fentes calcifiées

##### VI.-2.3. Les stylolites

VII - Essais d'interprétation des causes du rôle directeur de certaines fractures sur les directions de la karstification du Bas-Vivarais.

VII.-1. Influence de l'écartement des lèvres de la fracture soumise à un allongement principal perpendiculaire

VII.-2. Influence de la "mémoire" de la roche : microporosité et mise sous-contrainte

VII.-3. Influence du broyage de la roche autour de la fracture

VII.-4. Influence de la non interruption des fractures réactivées

VII.-5. Conclusion

VII - ESSAIS DE MISE EN EVIDENCE DE DIRECTIONS DE FRACTURES KARSTIFIEES PAR LA METHODE ELECTRIQUE (A. Lesquer).

I - Introduction

II - Principe très schématique de la méthode

III - Les principaux résultats

III.-1. Sondage électrique St Marcel 2

III.-2. Sondage électrique Le Paty n° 1.

IV - Conclusion

VIII - ETUDE STATISTIQUE DES DIRECTIONS PREFERENTIELLES DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE SURFACE DES GORGES DE L'ARDECHE. Comparaison avec les directions de fracture.

I - Introduction

II - Les directions préférentielles des gorges de l'Ardèche

IX - CONCLUSION GENERALE

Bibliographie

Annexe stéréographique