

LES CAVITÉS DE LA VIENNE ÉTAT DES LIEUX

14 novembre 2019

D. Dugrillon

Sommaire

1/ Le contexte départemental

2/ Les types de cavités rencontrées

3/ Les mouvements de terrain possibles

4/ État des lieux des connaissances

5/ Et après...?

Sommaire

1/ Le contexte départemental

2/ Les types de cavités rencontrées

3/ Les mouvements de terrain possibles

4/ État des lieux des connaissances

5/ Et après...?

1/ Contexte départemental

Géologie

Ouest et Sud-Ouest :

Affleurement socle primaire

Sud et Centre :

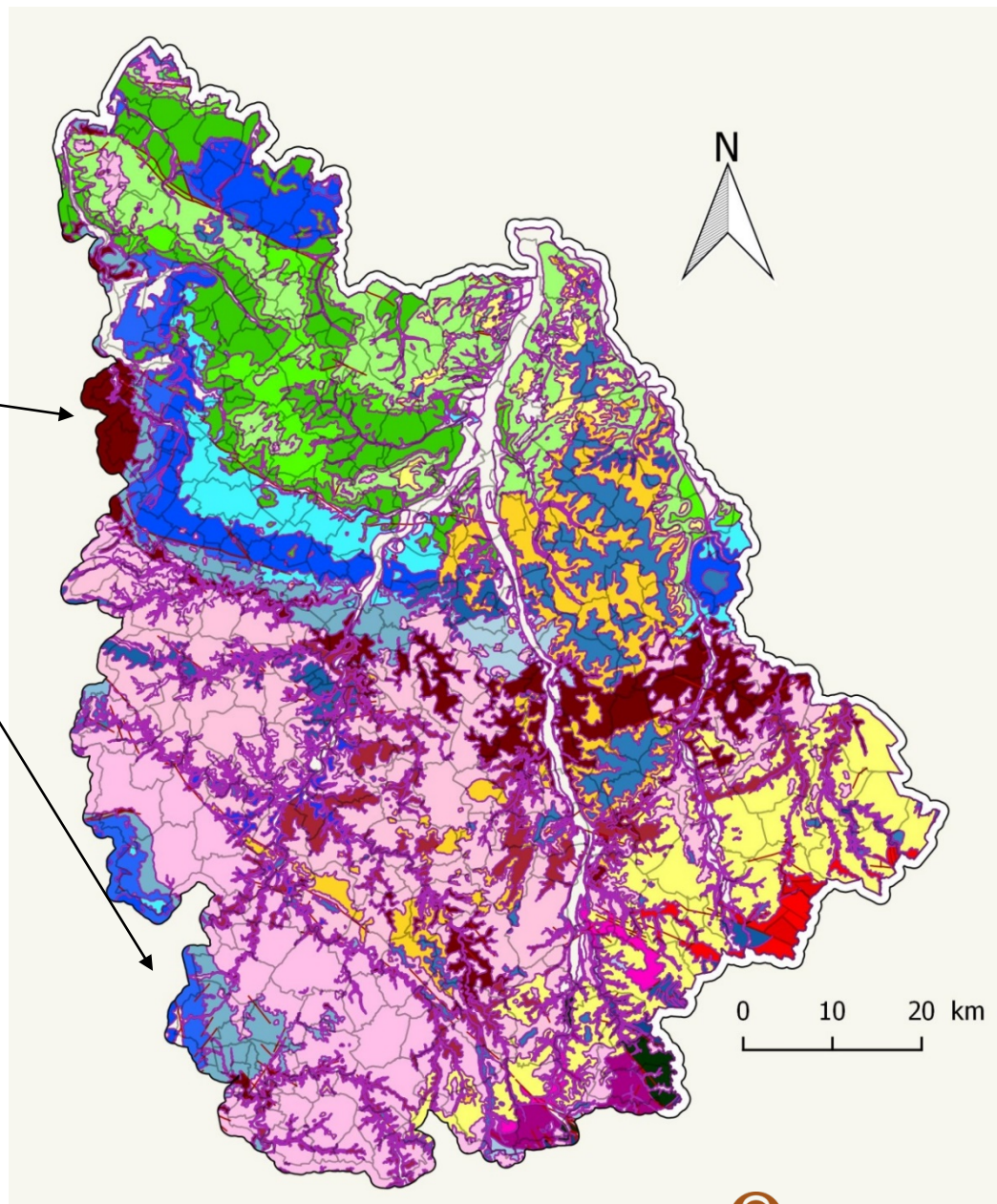
Formations d'âge jurassique

Entre Loudun et Châtelleraut :

Formations du Crétacé

À l'Est :

Terrains couverts par des formations tertiaires



Sommaire

1/ Le contexte départemental

2/ Les types de cavités rencontrées

3/ Les mouvements de terrain possibles

4/ État des lieux des connaissances

5/ Et après... ?

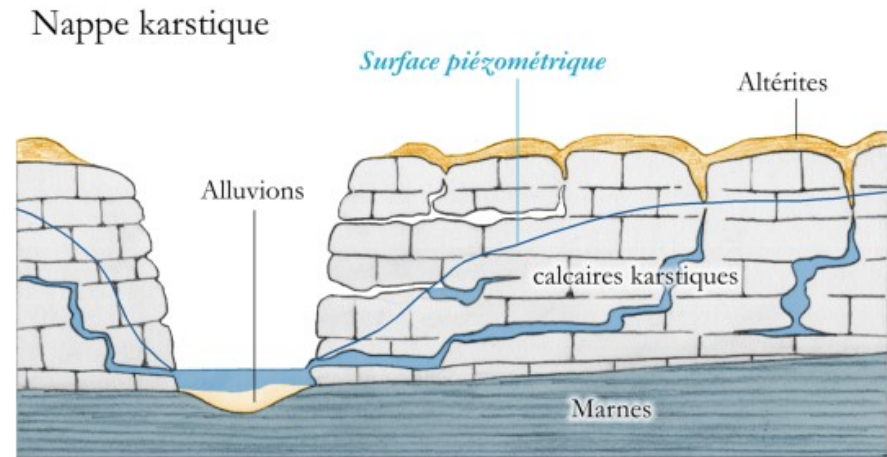
2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités naturelles

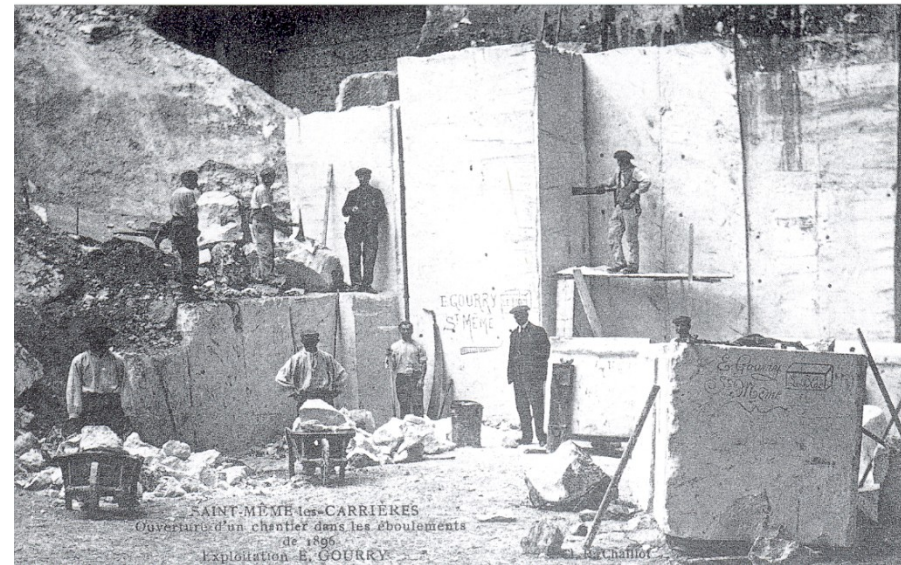
- Creusées par la nature (passage de l'eau dans les discontinuités)
- Liées à des phénomènes de dissolution des roches sédimentaires

Les cavités anthropiques

- Creusées par l'homme
- Elles peuvent être creusées et utilisées pour se protéger, pour se loger, pour y travailler (le vin, la culture des champignons)
- Elles permettent l'extraction de minerais ou de substances minérales (réglementation différente)



Aquifère karstique en Poitou-Charentes (extrait du Siges)



Chantier de 1896 (Charente)

2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités naturelles



2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les Ouvrages Civils

- Appelés communément « souterrain-refuge »
- Creusés souvent à des fins de protection d'une famille ou d'une communauté en période de troubles
- Utilisés pour le stockage de nourriture
- Galeries pour le passage d'homme, parfois des salles de petites dimensions
- Essentiellement dans les formations calcaires (Jurassique et Crétacé)

2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les Ouvrages Civils



2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les Carrières souterraines

- Creusées pour l'extraction de la pierre calcaire
- Accès par cavage, descenderie, puits
- De type « chambre et pilier » ou « galerie filante » ou les 2
- Superficie pouvant atteindre plusieurs hectares (Châtelleraut, Loudun,...)
- Souvent réutilisées pour la culture du champignon mais à présent très peu en activité (Loudun, Trois-Moutiers)
- Abandonnées pour la plupart d'entre elles
- Essentiellement dans les formations calcaires (Jurassique et Crétacé)

2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les Carrières souterraines



2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les caves et les habitations troglodytiques

- Creusées pour l'habitat ou pour le stockage et « préparation » du vin
- Accès par cavage ou par descenderie
- Superficie de quelques m² à quelques centaines de m²
- Abandonnées pour nombre d'entre elles ou utilisées en stockage, quelques-unes occupées pour l'habitation
- Essentiellement dans les formations calcaires (Jurassique et Crétacé) au nord du département

2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les caves et les habitations troglodytiques



2/ Les types de cavités rencontrées dans le département

Les cavités anthropiques

Les habitations troglodytiques



Sommaire

1/ Le contexte départemental

2/ Les types de cavités rencontrées

3/ Les mouvements de terrain possibles

4/ État des lieux des connaissances

5/ Et après...?

3/ Les mouvements de terrain possibles

DÉFINITION D'UN MOUVEMENT DE TERRAIN

- Ensemble de **déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol**, d'origine naturelle ou anthropique.
- Les volumes en jeu sont compris entre quelques m³ et quelques millions de m³
- Les déplacements peuvent être **lents** (quelques mm/an) ou **très rapides** (quelques centaines de m/jour)

2 CATÉGORIES SUIVANT LA VITESSE DE DÉPLACEMENT

- **Lents et continus**
 - Glissements (fluage)
 - **Affaissements**
 - Retrait-gonflement
- **Rapides et discontinus**
 - Glissements
 - **Chutes de pierre et éboulements**
 - **Effondrements**
 - Coulées de boue

3/ Les mouvements de terrain possibles

CONSTAT

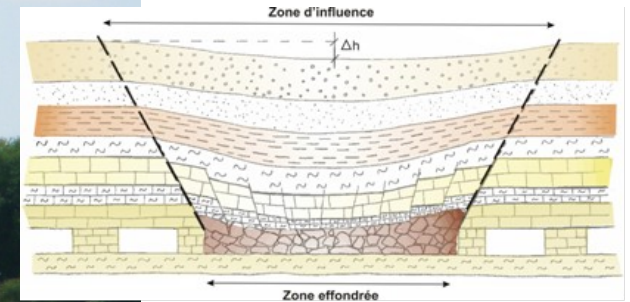
Les cavités évoluent avec le temps et leur dégradation est inéluctable, à plus ou moins long terme

- Au moment de son creusement, une cavité subit déjà une dégradation par report des charges
- Les phénomènes vont affecter l'intérieur de la cavité dans un premier temps
- Ils évoluent ensuite jusqu'à la surface
 - Affaissement
 - Effondrement localisé
 - Effondrement généralisé
 - Écroulement de falaise sous-cavée

3/ Les mouvements de terrain possibles

Les affaissements

- Déformation souple de la surface du sol, sans rupture et progressive, se traduisant par une dépression topographique en forme de cuvette plus ou moins profonde, généralement à fond plat et bords fléchis en « S »
- Liées à des phénomènes de dissolution des roches sédimentaires



3/ Les mouvements de terrain possibles

Les effondrements généralisés

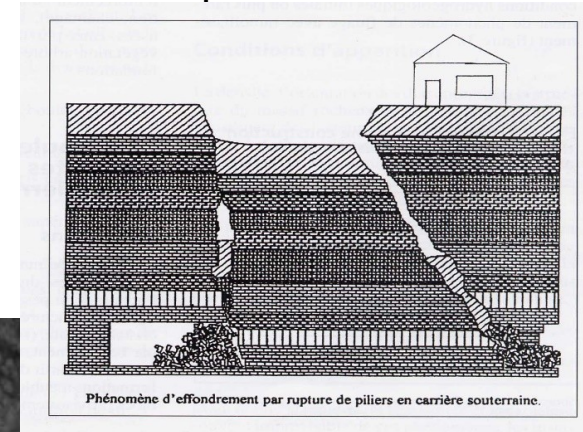
- Rupture brutale du sol en surface qui résulte de la rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine
- Il se présente en surface comme un cratère à fond plat dont les bords présentent des fissures/crevasses de cisaillement.



Tourtenay (79)



Loudun, 1969

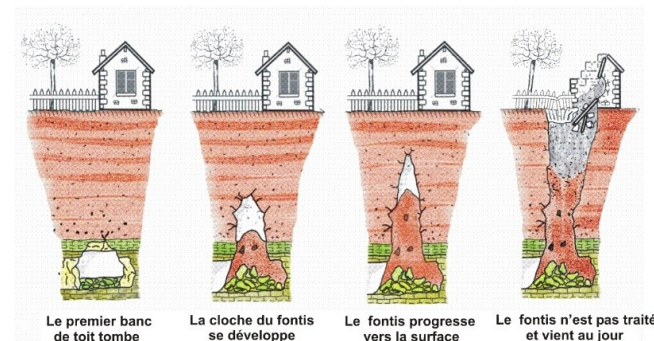


Phénomène d'effondrement par rupture de piliers en carrière souterraine.

3/ Les mouvements de terrain possibles

L'effondrement localisé ou Fontis

- Effondrement **brutal**, **localisé** se manifestant sous la forme d'un puits, d'un entonnoir ou d'un cratère.
- Dû à l'effondrement progressif des bancs de toit, au déboufrage d'un karst ou à la suffosion (déplacement matériau meuble par circulation rapide d'eau)
- **Instabilité la plus répandue**



3/ Les mouvements de terrain possibles

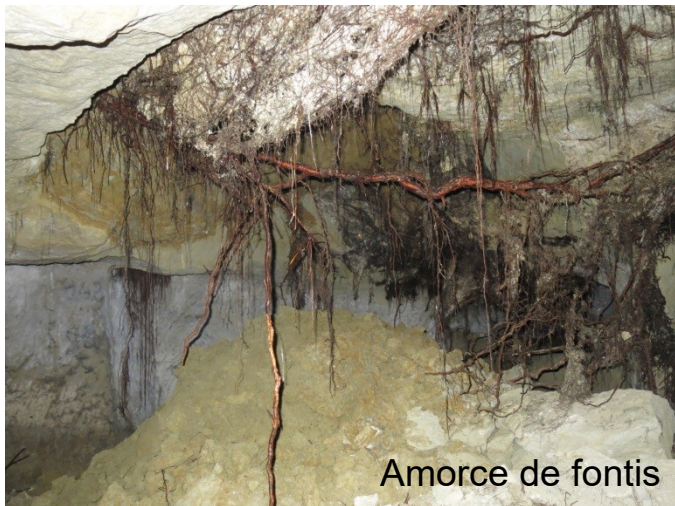
L'écroulement de falaise sous-cavée

- Lié à la décompression des terrains au niveau de la falaise et à leur basculement.
- Mouvement de terrain conjoint entre effondrement d'une cavité et chutes de blocs d'une falaise.



3/ Les mouvements de terrain possibles

Les indicateurs de dégradation en cavité



Sommaire

1/ Le contexte départemental

2/ Les types de cavités rencontrées

3/ Les mouvements de terrain possibles

4/ État des lieux des connaissances

5/ Et après...?

4/ État des lieux des connaissances sur les cavités du département

1995 : Inventaire régional des carrières souterraines abandonnées

- Consultation d'archives, des cartes géologiques et IGN et des mairies
- Repérages terrain
 - 250 carrières ou groupes dans la Vienne

2010 : Inventaire départemental des cavités souterraines (hors mines)

- Programme national
- Consultation des mairies, des archives départementales, de tout organisme susceptible de détenir de l'information
 - 1 343 cavités répertoriées dans la Vienne

4/ État des lieux des connaissances sur les cavités du département

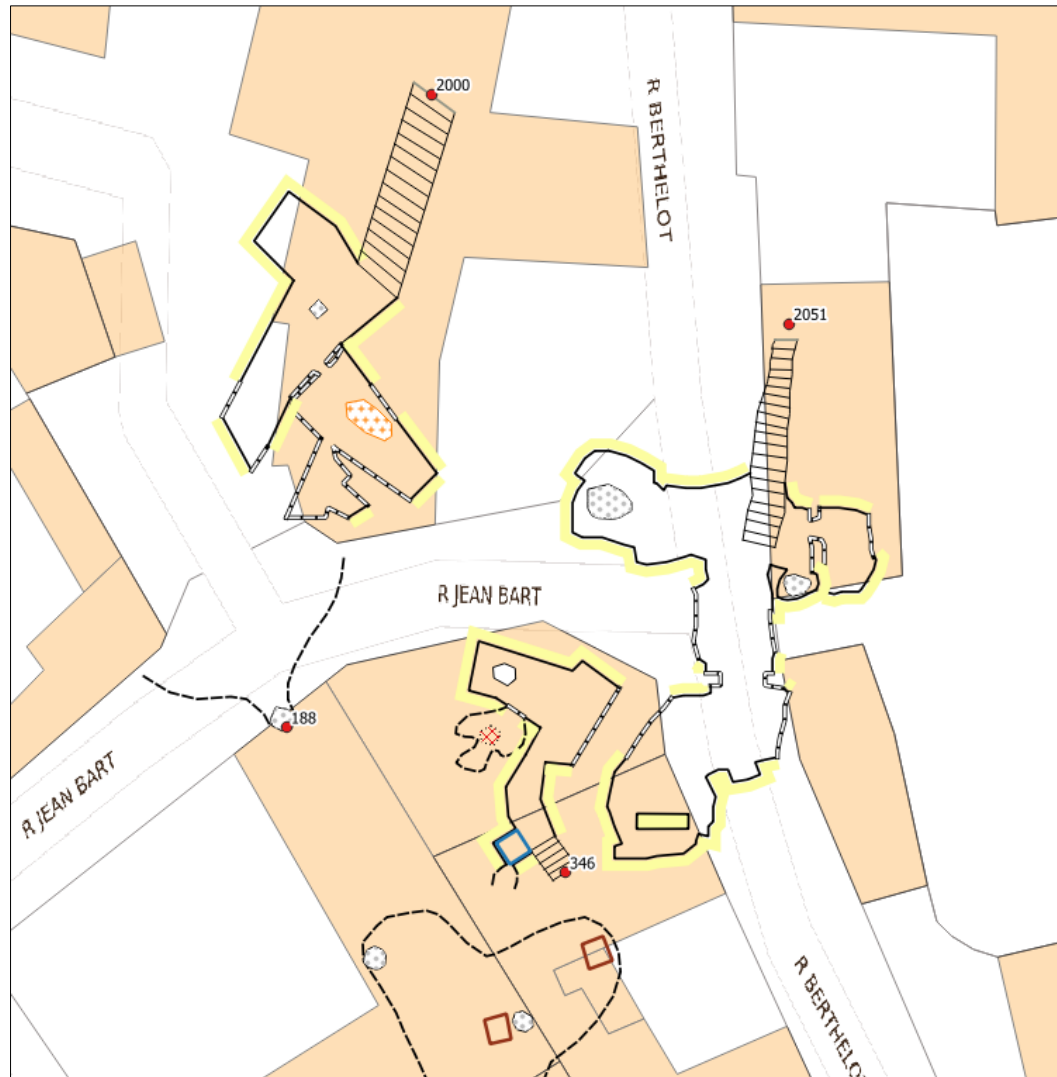
Depuis 2010 : Reconnaissance et cartographie des cavités situées à proximité des routes départementales

- Consultation d'archives, des cartes géologiques et IGN et des mairies
- Repérages terrain avec le Département et les collectivités concernées
 - Près de 80 cavités visitées, caractérisées et cartographiées dans la Vienne

Depuis 2012 : Inventaire de cavités dans 30 communes du département

- Méthodologie spécifique développée
- Consultation d'une personne ressource dans chaque commune, voire consultation de la population
- Travail de terrain (visite et levés planimétriques)
 - Élaboration de fiches descriptives et d'atlas cartographiques
 - Plus de 3000 cavités répertoriées à ces occasions

4/ État des lieux des connaissances sur les cavités du département



4/ État des lieux des connaissances sur les cavités du département

BILAN DE CES TRAVAUX

- Inventaires non exhaustifs (connaissance incomplète des acteurs, accès sur des propriétés privées...)
 - Premiers états des lieux
 - Considérés en évolution permanente
-
- # 4 500 cavités actuellement répertoriées dans la Vienne
 - Avec des niveaux de connaissance hétérogènes

Sommaire

1/ Le contexte départemental

2/ Les types de cavités rencontrées

3/ Les mouvements de terrain possibles

4/ État des lieux des connaissances

5/ Et après...?

5/ Et après...?

- Connaissances plus ou moins complètes dans certaines communes
- Quelques présomptions de présences
- Des événements surviennent, en terrain public ou privé
- Quelles actions mener pour améliorer cette connaissance ?
- Avec l'appui de qui ?
- Quels recours ?
- Quelles informations diffuser à la population ?
- ...



MERCI DE VOTRE ATTENTION