



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DE LA VIENNE

Direction Départementale des Territoires

Service Prévention des Risques et
Animation Territoriale

Unité Risques Majeurs et Crises

Affaire suivie par : Marie-Dominique PALIN

Téléphone : 05 49 54 77 57

Mel : ddt-spr-rmc@vienne.gouv.fr

Le directeur départemental des territoires

à

Monsieur le Président de l'Autorité
Environnementale

MTES / CGEDD / AE

Tour Sequoia

92055 LA DEFENSE CEDEX

Poitiers, le *26 avril 2018*

Objet : Saisine de l'autorité environnementale pour l'examen au cas par cas du plan de prévention des risques mouvements de terrain liés aux cavités souterraines de la commune de Châtellerault

Réf : L.18_ *124*

PJ : 1 demande d'examen au « cas par cas » pour le projet de PPR mouvements de terrain

En application de l'article R122-17 II du code de l'environnement, un plan de prévention des risques (PPR) peut être soumis à évaluation environnementale au cas par cas. L'autorité environnementale pour l'examen de ces plans est le CGEDD.

L'article R562-2 du même code prévoit que l'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels mentionne si une évaluation environnementale est requise.

La commune de Châtellerault et plus particulièrement les coteaux situés à l'est de la ville sont concernés par la présence d'anciennes carrières souterraines. Le sous sol, composé de tuffeau blanc, y a été jadis activement exploité comme pierre de taille. Une partie des carrières a ensuite été utilisée comme champignonnières jusque dans les années 2000. Ces anciennes carrières sont aujourd'hui toutes abandonnées.

Ces coteaux et notamment le bourg d'Antoigné sont attractifs et des quartiers résidentiels s'y sont développés.

La mairie de Châtellerault, consciente du risque d'effondrement que constitue la présence des cavités souterraines, a sollicité à plusieurs reprises, depuis 2005, l'élaboration d'un plan de prévention des risques « cavités » mais l'absence de connaissance suffisante sur cet aléa n'avait pas permis de répondre favorablement à cette demande.

En 2016, la mairie a donc commandé une étude pour connaître notamment l'emprise et l'état des anciennes carrières présentes au niveau du quartier d'Antoigné. Les résultats démontrent un risque de mouvement de terrain dommageable pour la sécurité des biens et des personnes qui se trouvent au dessus de ces carrières. La prescription d'un PPR apparaît

donc tout à fait justifiée et urgente du fait qu'une partie des carrières étudiées sont dans un état de dégradation avancée et qu'il y a des habitations en surface.

Compte tenu de ces éléments, vous trouverez, ci-joint, pour examen au cas par cas, le dossier constitué pour l'élaboration du PPR mouvements de terrains liés à la présence de cavités sur la commune de Châtelleraut.

Le Chef de Service
Prévention des Risques
et Animation Territoriale


Frédéric DAGES



PRÉFÈTE DE LA VIENNE

DEMANDE D'EXAMEN AU « CAS PAR CAS »

PRÉALABLE A LA RÉALISATION D'UNE ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

pour l'élaboration du

**PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES
D'EFFONDREMENT DE CAVITES
SOUTERRAINES
DE LA COMMUNE DE CHATELLERAULT**



SOMMAIRE

Table des matières

1.Caractéristiques principales du plan de prévention du risque cavités de CHÂTELLERAULT.....	3
1.1) Cadre réglementaire.....	3
1.2) Raisons motivant l'élaboration du PPR.....	3
1.3) État actuel des connaissances sur les cavités à Châtelleraut.....	4
1.4) Le risque lié à la présence de cavité souterraine.....	11
1.5) L'articulation du PPR avec les autres outils (PLU).....	11
1.6) Prescription de travaux de protection :.....	13
2.Les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées.....	14
2.1) Le secteur d'étude : Villages du coteau Est.....	15
2.2) Les enjeux humains et socio-économiques.....	17
2.3) Les enjeux environnementaux et patrimoniaux.....	17
3.Les principales incidences sur la mise en œuvre du plan sur l'environnement et la santé humaine	19
3.1) Effets potentiels sur l'étalement urbain.....	19
3.2) Effets potentiels sur les zones naturelles et agricoles.....	19
3.3) Effets potentiels sur les pollutions des eaux.....	19
3.4) Effets potentiels sur le patrimoine bâti, les sites et paysages.....	19
3.5) Effets potentiels sur le cadre de vie, l'exposition des populations et nuisances.....	20
CONCLUSION.....	20

Introduction

Le projet présenté s'inscrit dans le cadre de la prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrains et précisément l'effondrement des cavités souterraines. Comme le stipule l'article L.562-1 du Code de l'environnement, « l'État élabore et met en application des plans de préventions des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches (...) ».

La Direction Départementale des Territoires de la Vienne (DDT86) intervient pour le compte de la préfète de la Vienne pour élaborer le plan de prévention du risque (PPR) cavités de la commune de Châtellerault.

Conformément à l'article R. 122-17-II du Code de l'environnement, les PPR sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas.

L'article R. 122-18 du Code de l'environnement précise le contenu du dossier qui doit être adressé à la formation d'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du développement durable (CGEDD). Les informations requises sont :

1. une description des caractéristiques principales du plan, en particulier la mesure dans laquelle il définit un cadre pour les autres projets ou activités ;
2. une description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du plan ;
3. une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du plan.

L'objet du présent rapport est de communiquer ces informations au CGEDD pour qu'il puisse se prononcer sur la nécessité ou non de réaliser ultérieurement une évaluation environnementale.

La décision rendue devra être stipulée sur l'arrêté de prescription du PPR. Cette démarche est donc antérieure à la prescription du PPR.

1. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE CAVITÉS DE CHÂTELLERAULT

Dans l'objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens, l'État doit tenir compte des phénomènes naturels et mener des actions de prévention. L'un des outils majeurs de cette politique de prévention est le PPRN.

1.1) CADRE RÉGLEMENTAIRE

L'élaboration du PPR sera réalisée selon les modalités définies aux articles L.562-1 et suivants du code de l'environnement.

Le PPR vise à faire connaître, aux populations et aux aménageurs, les zones à risques d'un territoire. Il régit l'utilisation des sols en fonction du niveau d'aléa et des enjeux pour chaque zone du territoire et prescrit des mesures de prévention afin de ne pas aggraver l'exposition de la population aux aléas.

1.2) RAISONS MOTIVANT L'ÉLABORATION DU PPR

Dans le département de la Vienne, les principaux risques naturels sont le risque inondation (rivières Clain et Vienne principalement), et le risque mouvements de terrain. La commune de Châtellerault est concernée par ces 2 risques.

La ville « historique » de Châtellerault s'est construite sur les rives de la rivière Vienne, sur des

formations géologiques alluviales. Le risque inondation est bien pris en compte dans l'aménagement du territoire. Un plan de prévention des risques inondation a été approuvé le 27 février 2009. La ville fait partie d'un territoire à risque d'inondation important (TRI) au sens de la directive inondation. Une stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI) a été approuvée en juillet 2016 et est déclinée en plan d'action de prévention des inondations (PAPI), actuellement mis en œuvre.

Le risque inondation limitant les possibilités d'étendre la ville dans la vallée a contribué à rechercher des secteurs à urbaniser sur les coteaux situés en périphérie de la ville. Les anciens bourgs situés à proximité (Antoigné, Targé...) se sont ainsi développés et transformés en quartiers résidentiels prisés.

Le bourg d'Antoigné, situé à l'est de la ville de Châtellerault, initialement construit à flanc de coteau, s'étend donc aujourd'hui sur tout le coteau et jusque sur le plateau, en dessous duquel s'étendent des carrières souterraines abandonnées.

Le sous-sol d'Antoigné est en effet constitué de tuffeau blanc, une roche calcaire tendre et poreuse, jadis activement exploitée comme pierre de taille pour la construction. L'exploitation de ces carrières aurait débuté il y a 300 ans. La progression se faisait dans le sens Ouest-Est jusqu'à épuisement de la veine, puis se poursuivait par la seconde veine en sous pied (source : article « La vie châtelleraudaise », NR du 27/12/1973). A partir des années 1910 et jusque dans les années 2000, ces carrières ont été pour partie utilisées comme champignonnières (comme en témoignent les cheminées d'aération présentes en surface). Elles sont aujourd'hui toutes abandonnées.

La mairie de Châtellerault, consciente du risque d'effondrement que constitue la présence de ces cavités souterraines, a sollicité à plusieurs reprises, depuis 2005, l'élaboration d'un plan de prévention des risques « cavités ».

L'absence de connaissance suffisante sur cet aléa n'avait pas permis de répondre favorablement à la demande de la commune.

En 2016, la mairie a donc commandé une étude pour connaître notamment l'emprise et l'état des anciennes carrières souterraines présentes au niveau du quartier d'Antoigné.

Les résultats de cette étude, financée à hauteur de 50 % par le Fonds Barnier, démontrent qu'il existe un risque de mouvement de terrain à la surface (effondrement, affaissement) dommageable pour la sécurité des biens et des personnes qui s'y trouvent.

La prescription d'un PPR apparaît donc tout à fait justifiée et urgente du fait qu'une partie des carrières étudiées sont dans un état de dégradation très avancée et qu'il y a des habitations en surface.

1.3) ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LES CAVITÉS À CHÂTELLERAULT

Emprises des zones de cavités

La ville « historique » de Châtellerault semble pas ou peu concernée par un risque d'effondrement lié à la présence de cavité. La bibliographie consultée ne fait pas mention de présence de cavité dans la ville de Châtellerault. La défense passive prévoyait la construction d'abris-tranchées et ne recense pas de cavité pouvant servir d'abri (comme c'est le cas à Poitiers). Le positionnement du centre-ville, en lit majeur de rivière, n'est en effet pas favorable au creusement de caves ou carrières.

Les secteurs de carrières souterraines connus se situent sur les coteaux à l'Est de la ville. La présence de ces carrières souterraines abandonnées est répertoriée sur 4 secteurs.

- Secteur de la Durauderie / Richardière
- Secteur du Portail Rouge

- Secteur de la Tour Girard
- Secteur de la Chapelle / des Perrières

Ces secteurs de carrières se situent sur des formations géologiques calcaires dites « Tuffeaux ». L'exploitation en carrières souterraines concernait plus particulièrement le tuffeau blanc.

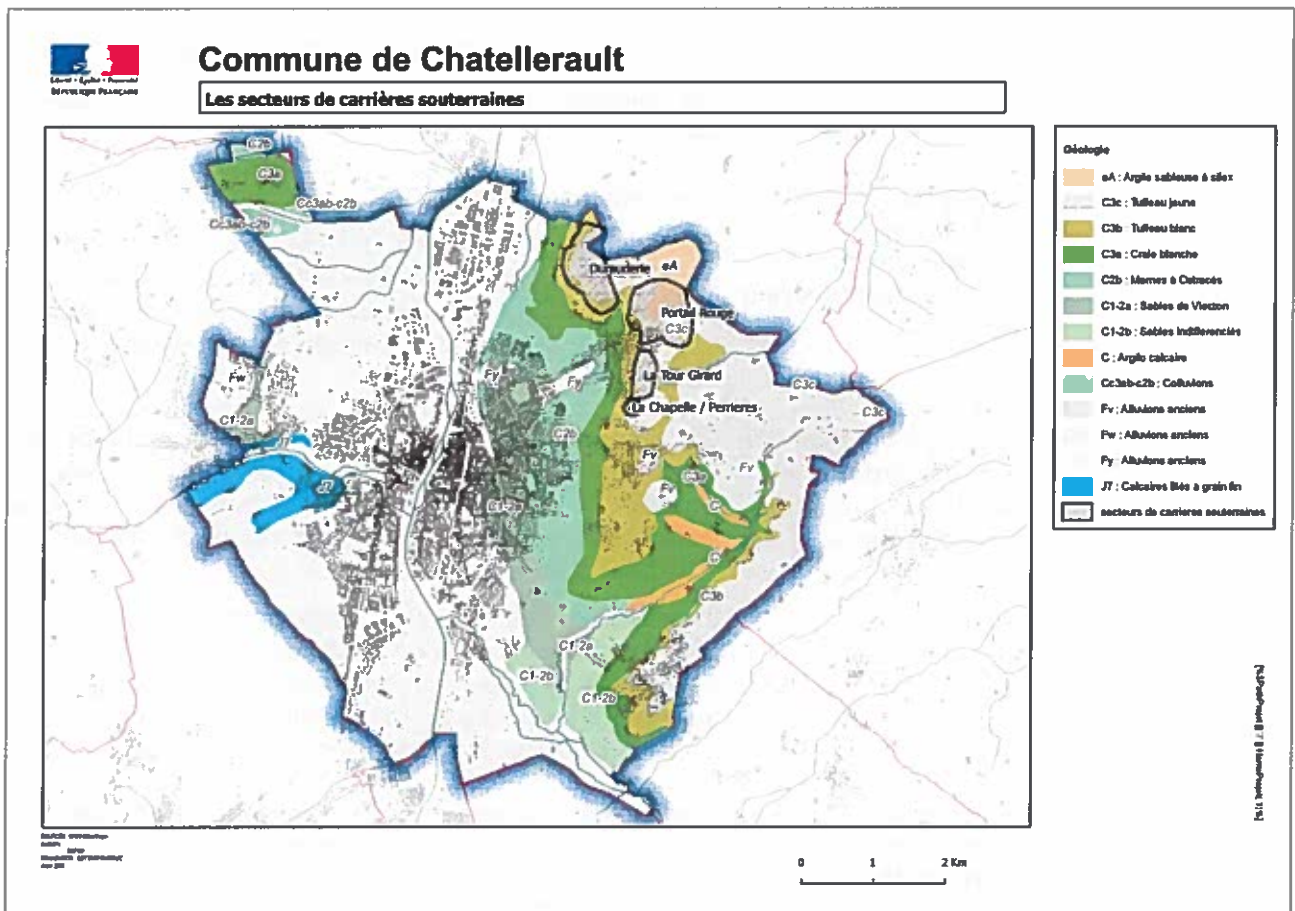
Le tuffeau blanc (C3b) est une roche calcaire tendre, poreuse, jadis utilisée comme pierre de taille pour la construction. Il était exploité en carrières souterraines. Ces dernières ont été transformées en champignonnières avant d'être abandonnées.

Le tuffeau blanc est recouvert par du tuffeau jaune (C3c), composé d'un calcaire jaune et de sables. Le tuffeau jaune pouvait être exploité de façon artisanale comme source de matériaux de construction (moellons, éléments de murettes de jardins).

Le tuffeau blanc repose sur une craie blanche (C3a) peu intéressante pour l'extraction. La base de cette assise crayeuse constitue le niveau d'émergence d'une nappe aquifère contenue dans les tuffeaux. Elle est jalonnée de nombreuses sources. Il n'y a donc pas de galeries creusées en deçà des couches de tuffeaux.

Les tuffeaux sont recouverts d'argiles sableuses bariolées à silex (ea).

La présence de ces différentes formations géologiques sont cartographiées sur la carte géologique du BRGM (Châtellerault XVIII-25). Les carrières se situent donc sous les secteurs cartographiés C3b, C3c et ea.



Recherches historiques :

Les archives de la commune de Châtellerault possèdent quelques rapports et arrêtés préfectoraux sur les carrières d'Antoigné, datés entre 1825 et 1876 qui témoignent d'une exploitation « abusive » et « anarchique » faite pendant plusieurs décennies par les carriers de l'époque.

Date / année	Type de document	Contenus
1925	Litige entre exploitant et propriétaire	Un exploitant admet qu'il exploite une carrière qui n'est pas sous sa propriété et qu'il doit indemniser le propriétaire du dessus.
31/01/1855	arrêté ordonnant la fermeture de la carrière dite de la Guillotière (=Grandes Caves)	<p>La carrière est exploitée depuis 1837.</p> <p>Les carriers exploitent, sans se concerter, « le plus de pierres possibles sans souci des conséquences ultérieures de ce gaspillage »,</p> <p>« ces chantiers, beaucoup trop vastes ne sont soutenus que par des piliers informes, trop espacés et incapables de résister longtemps à la poussée des terrains supérieurs »</p> <p>« éboulements nombreux survenus en divers points de cette carrière »</p> <p>L'arrêté stipule que la carrière ne pourra être réouverte que lorsque les piliers seront consolidés, que les exploitants disposeront des autorisations nécessaires.</p> <p>Il prescrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des distances minimales à respecter entre l'exploitation et les chemins, constructions, clôtures murées . - la réalisation de plans des carrières et des exploitations prévues
13/06/1855	arrêté du 13/06/1855 autorise la réouverture de la carrière Guillotière à Antoigné	<p>Concerne parcelles 702, 723</p> <p>précise que les galeries doivent être en ligne droite, parallèles ou perpendiculaires entre elles, orientées Nord Sud ou Est Ouest, la largeur d'exploitation doit être au maxi de 6m , et les piliers laissés doivent avoir au moins 7 m de large.</p>
19 septembre 1851	rapport d'un géomètre sur les carrières du Moulin à vent et de la Richardière,	<p>Ce rapport fait état d'une exploitation anarchique des carrières d'Antoigné :Exploitation par plusieurs maîtres carriers en même temps, sans autorisation, des ciels laissés trop peu épais, nombre de piliers insuffisant, défaut de stabilité de la carrière.</p> <p>Il préconise des conditions d'exploitation à respecter : piliers d'au moins 2,25 m², distance entre les piliers de 3 à 4 mètres, combler les vides avec les débris au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation .. pas d'exploitation sous les chemins, les routes, les maisons ..</p>
Arrêté du 11/02/1876	autorise la réouverture de la carrière Moulin à vent	Autorisation donnée sous condition que l'exploitation se fasse en lignes droites parallèles ou perpendiculaires, que la largeur maxi des galeries soit de 6 m et qu'il soit laissé des piliers carrés d'au moins 6 m de large
Années 1944-45	Défense passive	Il n'y a pas de cavités recensées dans la ville de Châtellerault pouvant servir à abriter la population en cas de besoin. La défense passive prévoyait la construction d'abris (tranchées).

Les parties de carrières exploitées « sans soucis des conséquences ultérieures » pendant des décennies, avant les décisions de fermeture de 1955, sont probablement devenues rapidement inaccessibles (zones d'effondrement, parties comblées) et dans un état de dégradation avancée. Leur emprise reste mal connue.

Il apparaît indispensable de poursuivre les recherches pour obtenir si possible les plans de carrières faites à l'époque afin d'en estimer leur étendue.

Les parties exploitées postérieurement aux décisions d'autorisation de réouverture ont dû l'être avec davantage de précautions, en suivant les prescriptions de ces arrêtés. On peut penser que ce sont ces secteurs, plus stables, qui ont été utilisés pour la culture de champignons à partir des années 1910. Les secteurs utilisés par les champignonnistes sont repérables en surface par la présence de cheminées d'aération (lorsqu'elles n'ont pas été arasées et comblées).



Carrière de la Tour Girard : cheminées d'aération en surface (des cheminées se situent à quelques mètres des habitations)



Carrière du portail rouge : Cheminée

Résultats de l'étude de 2016 du bureau d'étude « Entre Loire et Coteaux » :

L'étude ELC s'est portée sur les carrières du « Portail Rouge » et de la « Tour Girard » situées à Antoigné, secteur urbanisé. Ces deux carrières se sont révélées être associées.

Le bureau d'étude a également étudié pour partie la carrière de la Chapelle, qui correspond à la partie nord de la carrière des Perrières.

Le secteur des Richardières, situé à l'écart des zones d'urbanisation n'a pas été étudié.

Les désordres observés en surface :

Le bureau d'étude a fait le recensement des désordres observés sur le terrain (effondrement, fontis) dont les plus récents datent de 2014 :

Type d'événement	Parcelle	Date	Source d'information
effondrement	BI 63 (portail rouge)	Non daté	Etude ELC 2016
effondrement	BI 360 (portail rouge)	Non daté	Etude ELC 2016
effondrement	BI 184 (portail rouge)	1962-1963	Etude ELC 2016
fontis	BI 199 (portail rouge)	Non daté	Etude ELC 2016
fontis	BK 28 (proche entrée)	Non daté	Etude ELC 2016

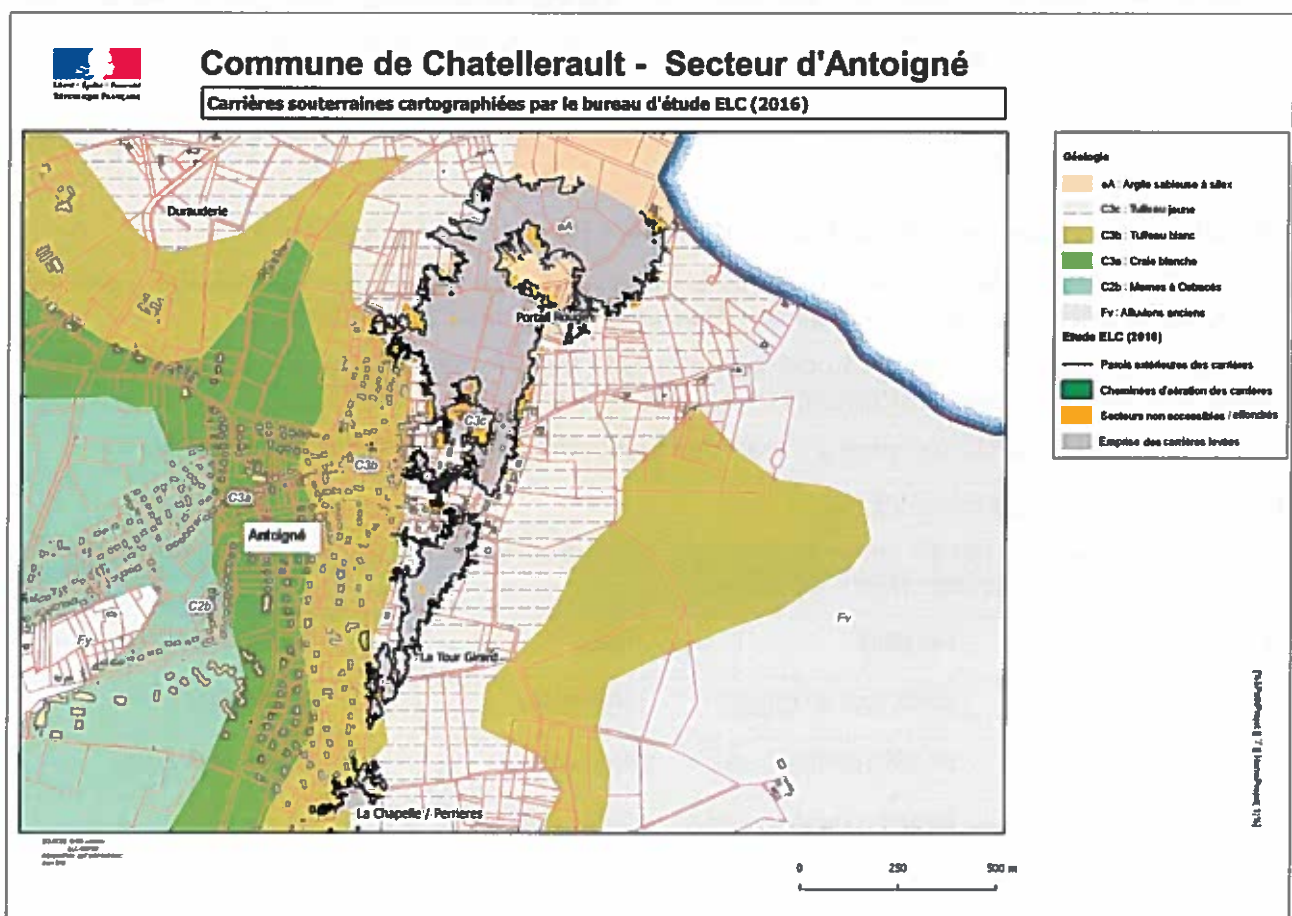
fontis	BK 8 (portail rouge)	1977	Etude ELC 2016
fontis	BK 9 (portail rouge)	1980	Etude ELC 2016
fontis	BK 10 (portail rouge)	Non daté	Etude ELC 2016
fontis	BK 482 nord parcelle (Tour Girard)	Non daté	Etude ELC 2016
fontis	BK 482 sud parcelle (Chapelle- Tour Girard)	2014	Etude ELC 2016
fontis	BK 134 (Chapelle)	1970	Etude ELC 2016

Caractéristiques des carrières étudiées :

Les carrières présentent des galeries de 4 à 5 m en moyenne de portée latérale avec des hauteurs sous voûte moyennes de 2,5 à 3,5 m. L'exploitation s'est faite sous méthode classique de piliers et parois tournés. Le taux de **défrèvement moyen** y est de **75 %**.

Les parois des carrières étudiées ont été cartographiées ce qui permet de localiser précisément les secteurs urbanisés sous cavés. Il est ainsi démontré la présence de galeries, dont certaines dans un état de dégradation avancée, à l'aplomb de parcelles bâties.

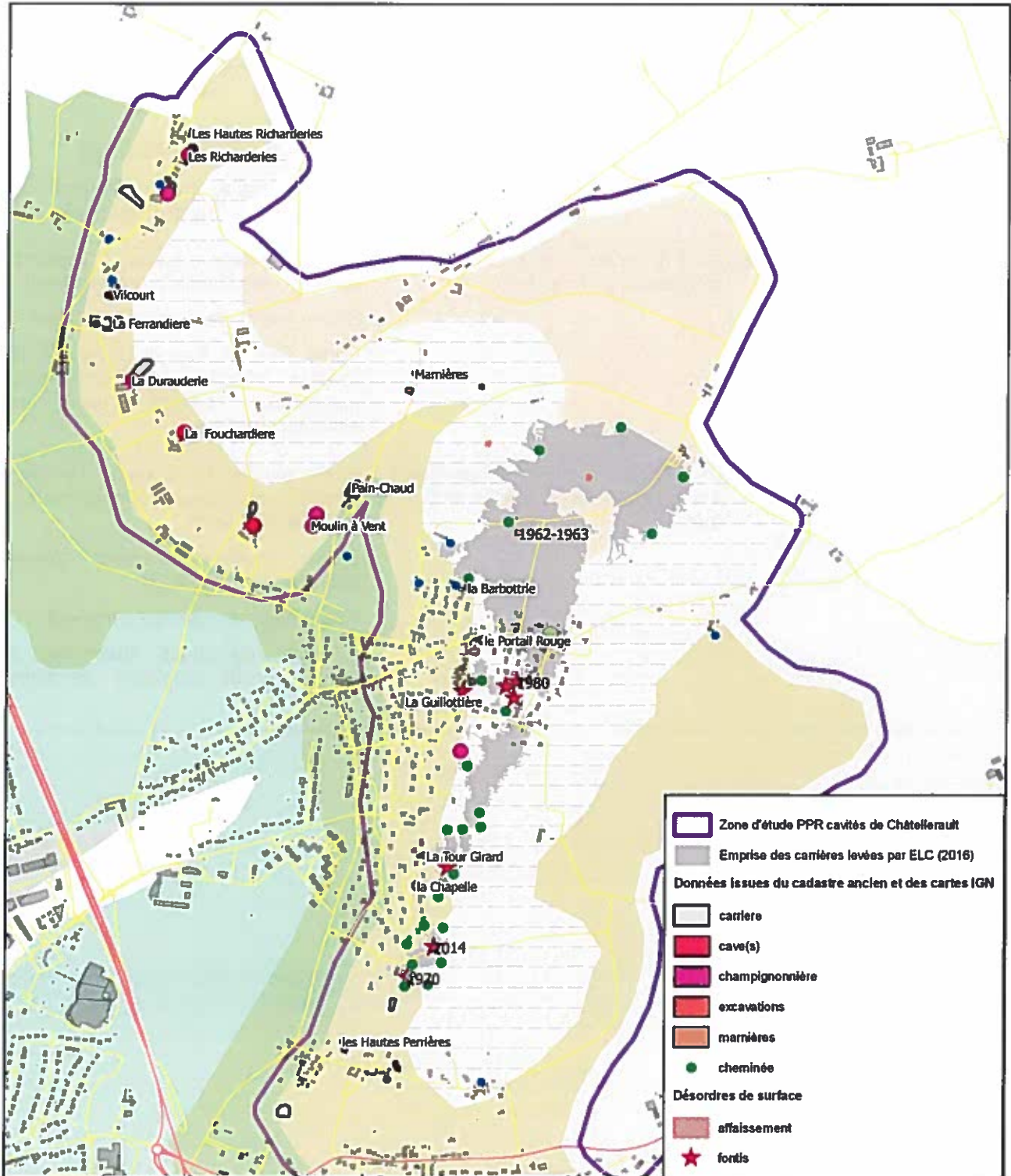
Les carrières sont limitées par des remblais en leur périphérie. Se pose la question de ce qu'il y a derrière ces remblais (autres galeries / secteurs effondrés / limites d'exploitation).



	Surface sous laquelle s'étend la carrière	Hauteur du ciel	Caractéristiques
Carrière du Portail Rouge	46 ha	20 m en moyenne frange Ouest : 5 m, partie médiane : 20 m, Est-Nord-Est : 25 m)	Aplomb de la carrière urbanisé dans sa partie sud Zones autrefois exploitées non accessibles car effondrées ou comblées Nombreuses zones effondrées Cavité fragile, ayant amorcé un processus de ruine progressif
Carrière de la Tour Girard : il s'agit de 2 carrières initiales reliées par un couloir.	Environ 6ha	De 2 m au Sud, 7,5 à 11 m en partie médiane, à 21 m au Nord	Pas de secteur urbanisé à l'aplomb de la carrière excepté en partie Nord. Bonne qualité de la carrière au Nord. Partie Sud et frange Ouest de la carrière fragiles. Confortements maçonnés réalisés par les champignonnistes.
Carrière de La Chapelle « Les Perrières »	Moins de 1 ha relevé	De 1,5 à 2,5 m sur la frange Ouest, 4 m en partie Nord, et plus de 8 m au Sud	Partie étudiée (nord de la carrière) fragile , nombreux effondrements, ciels tombés, fontis. Zones murées (cachent zones effondrées ou fragiles?) Faible épaisseur de recouvrement A l'écart de zones urbanisées à l'exception de quelques parcelles construites ;

PPR Cavités Chatellerault

Carte informative : zoom sur la partie nord de la zone d'étude



SOURCES : IGN (état des lieux des carrières)
ELC 2016
RELAISON DDTM/PRM/AMC
2012/18

0 0.5 1 km

[SS]PartiProjet 11 / 11 (NiveauProjet 1%)

1.4) LE RISQUE LIÉ À LA PRÉSENCE DE CAVITÉ SOUTERRAINE

Les cavités évoluent avec le temps et leur **dégradation est inéluctable**. La dégradation en profondeur d'une cavité peut avoir des conséquences en surface, de plus ou moins grande ampleur et survenant plus ou moins brutalement. On distingue :

- Les affaissements : déformation souple et progressive de la surface du sol formant une dépression en forme de cuvette à fond plat.
- Les effondrements localisés apparaissant brusquement en surface du fait de la rupture d'un toit de cavité (fontis), ou de piliers.
- L'effondrement généralisé nommé « effondrement spontané » : abaissement violent de la surface pouvant atteindre plusieurs hectares en surface et plusieurs mètres de profondeur. Il est spécifique des mines et carrières exploitées par chambres et piliers .

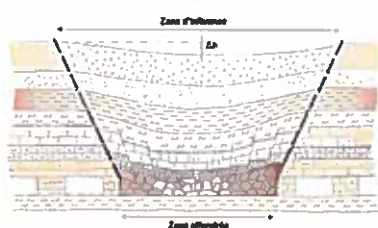


Illustration 1: Schéma d'un affaissement

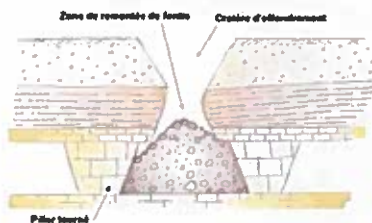


Illustration 2: Schéma d'un fontis

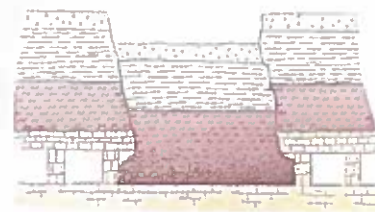


Illustration 3: Schéma d'un effondrement

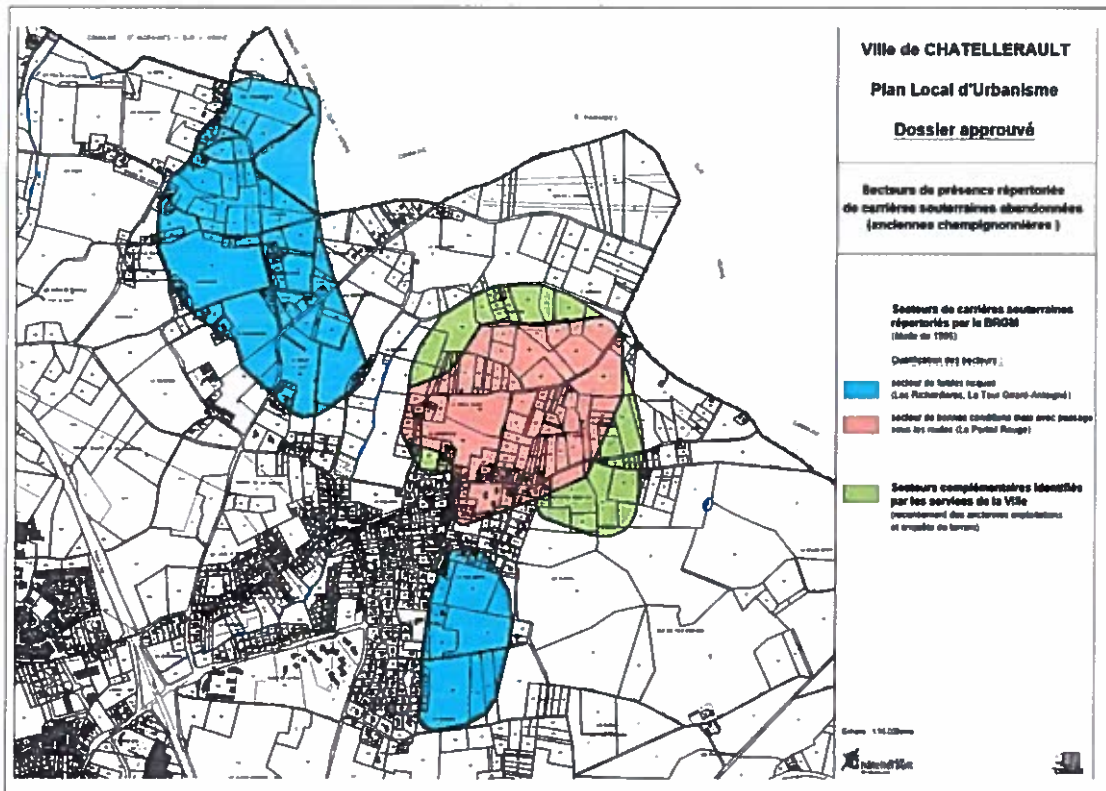
La dégradation de la cavité est complexe débutant par une simple instabilité de structures souterraines et allant jusqu'à la ruine. Plus le phénomène est brutal, plus les accidents de personnes sont à redouter.

1.5) L'ARTICULATION DU PPR AVEC LES AUTRES OUTILS (PLU)

Le PPR constitue une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être annexé aux documents d'urbanisme de la commune (PLU, POS, carte communale) conformément aux articles L. 153-63, R. 153-18, L. 163-10 et R. 163-8 du Code de l'urbanisme.

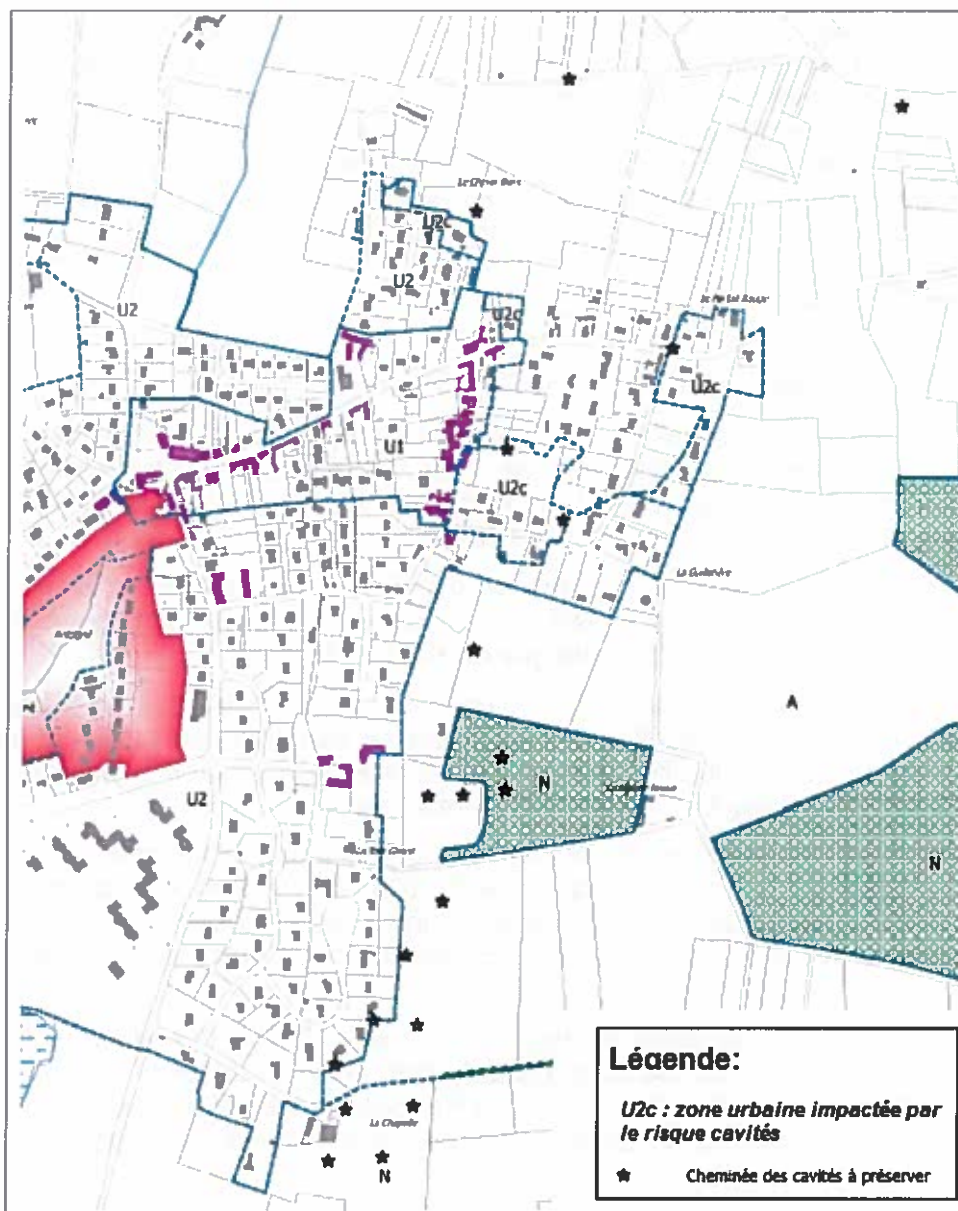
La commune de Châtellerault possède un PLU approuvé en 2005. Un nouveau plan est en cours d'élaboration (révision prescrite en 2014) et devrait être présenté en enquête publique en 2018.

Dans le PLU de 2005, les secteurs de présence de carrières souterraines répertoriés par le BRGM (étude 1996) complétés par des investigations faites de la commune (enquête de terrains, recensement des anciennes exploitations de champignons) sont cartographiés comme périmètres de dispositions particulières. Mais aucune mention n'est faite de la présence des carrières dans le règlement. Une partie des secteurs sous cavés restent en zone urbanisée (U3) ou à urbaniser (AU).



PLU Chatellerault 2005 : extrait de la pièce n°5 « Périmètres de dispositions particulières » : secteurs de présence répertoriée de carrières souterraines (bourg d'Antoigné)

Le projet PLU en cours intègre le risque lié à l'effondrement de cavités dans son zonage et son règlement. Dans les secteurs concernés, il prévoit d'imposer des règles particulières : inconstructibilité ou indice « c » soumettant à étude géotechnique approfondie. Des secteurs initialement classés à urbaniser sont ainsi reclassés en zone agricole ou naturelle. Les cheminées d'aération des cavités sont identifiées comme des éléments à préserver dans les documents graphiques.



Projet PLU Chatellerault 2017 : extrait de la planche Nord-Est: des documents graphiques (secteurs d'Antoigné)

La commune de Châtellerault figure par ailleurs dans le périmètre d'un Schéma de cohérence territoriale (SCoT) en cours d'élaboration. Le SCoT doit prendre en compte les PPRN qui existent sur son territoire. Il ne doit pas, dans ses orientations, aggraver ni s'opposer aux mesures de prévention.

Le PPR, en délimitant des zones de danger et des zones de précaution ainsi que des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, s'inscrit dans une volonté d'amélioration de la connaissance du phénomène naturel et de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens. Le PPR ne constitue en aucun cas un programme d'aménagement ni un programme de travaux.

1.6) PRESCRIPTION DE TRAVAUX DE PROTECTION :

Un PPR peut, selon l'article L562-1-II-4° du CE, définir des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan. Il s'agit notamment d'études ou de travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtis existants.

Il n'est à ce stade pas prévu que le PPR Cavités de Châtellerault impose de telles mesures. Cependant, à l'issue des phases de caractérisation des aléas et des enjeux et d'association des personnes et organismes associés (collectivité, EPCI...), la nécessité de définir des mesures pourrait émerger dans les zones d'aléa fort pouvant affecter des personnes ou des biens. Celles-ci seraient encadrées par les règles suivantes : études/travaux de prévention ou de protection sur les bâtis existants (même emprise au sol), coût inférieur à 10 % de la valeur vénale du bâti à protéger et réalisation dans les 5 ans suivant l'approbation du PPR (2 ans dans les cas de danger grave pour les vies humaines).

2. LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES

Au vu des connaissances actuelles et notamment de la géologie du territoire, les secteurs concernés ou susceptibles d'être concernés par la présence de cavités souterraines se situent sur les formations calcaires propices à l'extraction de pierre pour la construction : couches géologiques de tuffeau et supérieures (couches géologiques C3b, C3c, ea) .

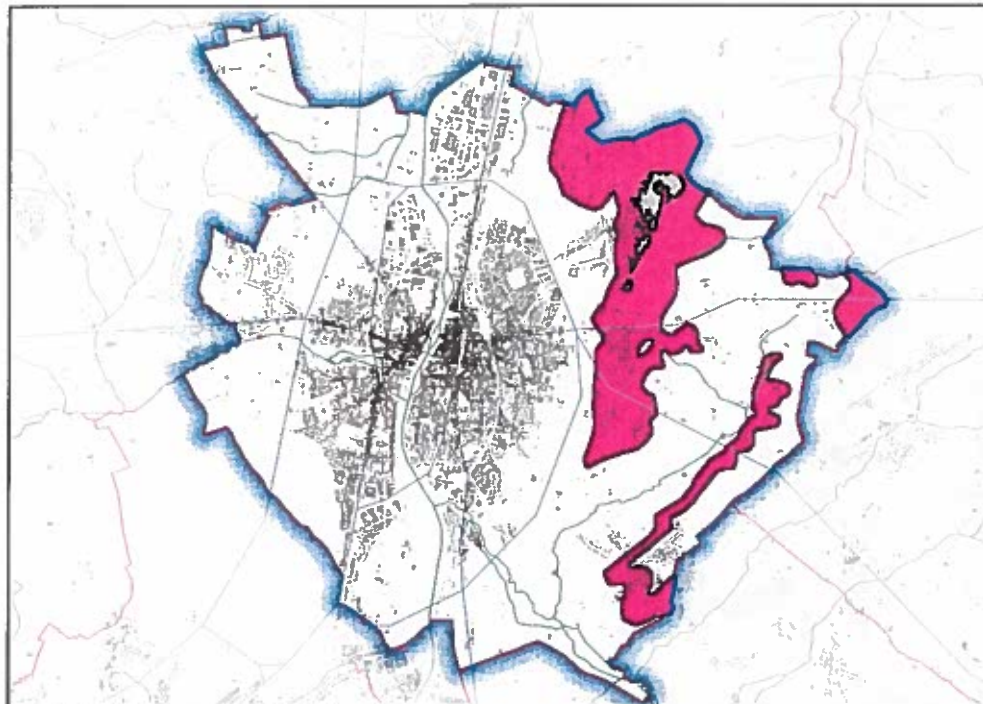
Ces formations sont présentes sur une surface d'environ 6 km² en partie Est de Châtellerault, entre le lieu-dit « Les Richarderies » au Nord-Est de la ville de Châtellerault, le bourg d'Antoigné à l'Est et le bourg de Targé au Sud Est. (**Villages du Coteau Est**).

L'étude ELC 2016 a permis de mesurer l'emprise de plusieurs carrières souterraines à Antoigné avec beaucoup de précision mais il reste des zones de carrières non étudiées (parties situées derrière les secteurs murés ou effondrés, anciennes champignonnières situées près des lieux-dit « les Richarderies », « Le Moulin à vent », « la Durauderie » ..).

Des études complémentaires devront être réalisées pour connaître l'emprise des autres carrières et vérifier s'il existe d'autres zones de cavités aujourd'hui méconnues, notamment au niveau des secteurs habités ou concernés par une pression d'urbanisation (Les Richarderies, Les Perrières, ensemble des coteaux sur tuffeau, secteur du château de Targé où il existerait des souterrains en lien avec le château).

On retrouve également deux petits secteurs concernés par des formations calcaires (tuffeau jaune) à la pointe Est de la commune de Châtellerault, en limite de Saint-Sauveur et Ingrandes, lieux-dit « Les Melolières », et secteur entre « La Bertonnerie » et « Les Thenots ». Aucune cavité n'y est recensée à ce jour et ces secteurs ne sont pas construits mais ils doivent toutefois être pris en compte dans le zonage d'étude.

Dans l'attente du retour des études complémentaires, le périmètre d'étude de recensement des enjeux porte donc sur l'ensemble des secteurs situés sur les formations géologiques calcaires de tuffeaux auxquelles on ajoute une marge de 50 mètres pour pallier au niveau d'incertitude de la carte géologique (cartographie à une échelle de 1:50000 ème).



Échelle 1:50 000
 1:50 000
 1:50 000
 1:50 000

0 1 2 km

DDT86/SPRAT/RMC

2.1) LE SECTEUR D'ÉTUDE : VILLAGES DU COTEAU EST

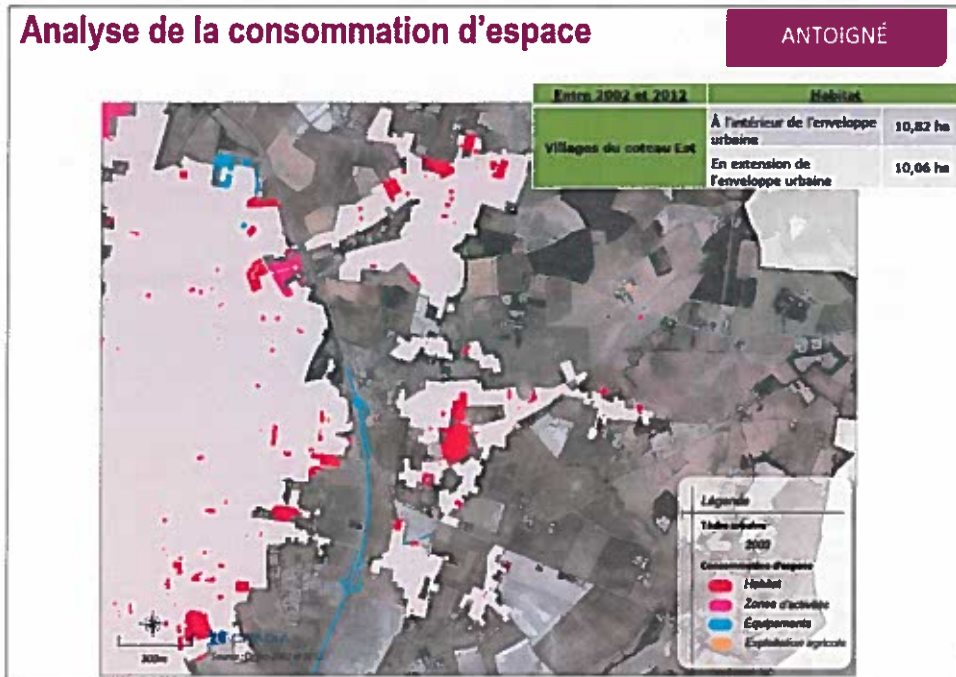
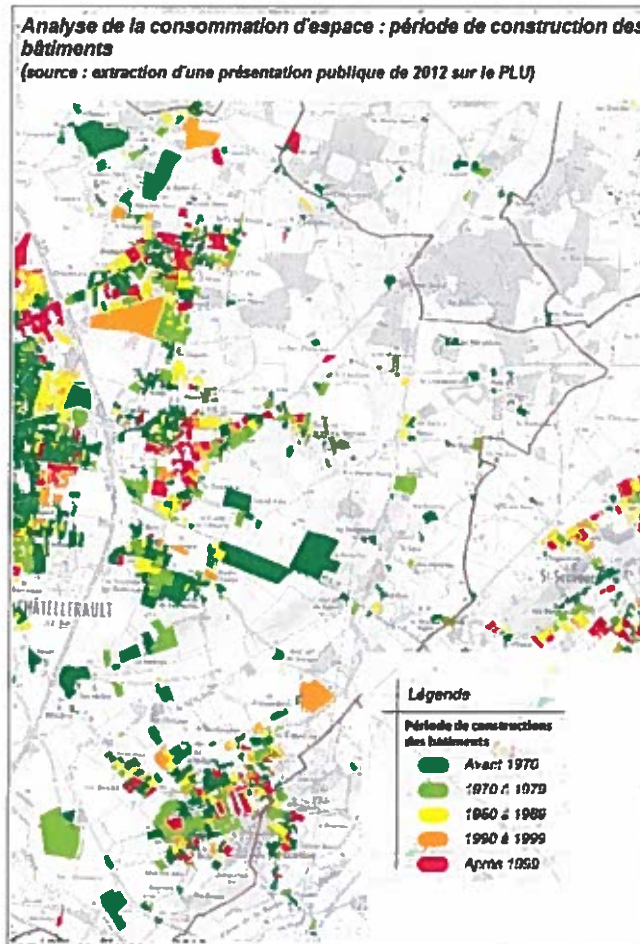
Située au nord du département de la Vienne, sur l'axe routier et ferroviaire Bordeaux-Poitiers, Châtelleraut est la deuxième commune du département en terme de population avec 31 722 habitants (scc : INSEE 2014), pour une superficie de 51,9 km².

La population initialement concentrée dans le centre-ville de Châtelleraut, se reporte en périphérie, au sein des quartiers et villages périphériques de la ville, tel Antoigné.

Dans la zone d'étude, on retrouve ainsi essentiellement des quartiers résidentiels qui se sont largement développés entre 1970 et 1989, puis après 1999 (construction de maisons individuelles).

Ainsi, entre 2002 et 2012, les villages du coteau Est (Antoigné, Les Perrières, Targé) se sont étendus sur 10,06 ha supplémentaires.

Analyse de la consommation d'espace (extraction d'une présentation publique de 2012 sur le PLU)



2.2) LES ENJEUX HUMAINS ET SOCIO-ÉCONOMIQUES

La zone d'étude est couverte de terrains naturels ou agricoles et de zones habitées à caractère résidentiel (habitat peu dense) construit en extension d'anciens villages.

Ce sont donc exclusivement des habitations qui sont exposées au risque d'effondrement des cavités.

La population présente dans la zone d'étude, d'environ 1780 habitants (sources INSEE 2013), est en augmentation du fait d'un déplacement de population du centre-ville vers les quartiers périphériques plus attractifs.

Concernant les infrastructures routières, la zone d'étude est essentiellement concernée par un réseau de petites routes secondaires (routes communales desservant les villages). Plusieurs axes départementaux traversent le territoire d'étude avec un trafic journalier relativement important : RD 21 et 14 avec un transit compris entre 1500 et 3000 véhicules par jour, et RD 725 avec un transit de plus de 3000 véhicules par jour (source : conseil départemental 2015).

Le PPR est un outil qui vise à protéger les personnes et les biens, en cherchant à limiter, par sa réglementation, l'implantation d'enjeux humains et socio-économiques en zone à risque ou en soumettant l'implantation de ces enjeux à des prescriptions urbanistiques et constructives afin de ne pas être vulnérables au risque.

2.3) LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX

➤ Les captages et les périmètres de protection AEP et irrigation

Le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable « Le Carroir des Landes » qui concerne principalement la commune de Saint-Sauveur chevauche la pointe Est de la zone d'étude (environ 27 ha). La commune de Châtellerault ne comporte pas d'autre aire d'alimentation de captage d'eau potable

Dans la zone d'étude, il est identifié deux points de prélèvements pour l'irrigation en milieu naturel (nappe) en limite Nord-Ouest de la zone d'étude (Lieu-dit La Cousinière d'Antoigné), la profondeur des forages est de 50m. Un PPR n'a aucune incidence sur les captages.

Dans la zone d'étude (plateau d'Antoigné), il y a deux châteaux d'eau de plus de 20 m de hauteur :

- le château d'eau de la Guillotère situé à environ 30 m de la limite des parois de carrière cartographiées par le bureau d'étude ELC
- le château d'eau situé au lieu-dit Les Perrières Hautes situé à 300 m des cheminées de la carrière de la Chapelle.

➤ Les zones humides

La zone d'étude est en situation de coteau et plateau, peu propice à la formation de zone humide. La mise en place d'un PPR n'a aucune incidence sur ces milieux.

➤ Le SAGE

La zone d'étude se situe dans le périmètre du SAGE Vienne. Considérant que le PPR concerne les cavités et que le SAGE est relatif à l'eau et à la préservation de sa qualité et quantité, aucune interférence n'aura lieu entre les deux documents.

➤ Nature, sites et paysages

La zone d'étude n'est pas concernée par des ZNIEFF ni des sites Natura 2000.

Les cavités et notamment les grandes carrières sont un habitat privilégié pour les chauves-souris. Ce sont des animaux à préserver et leur survie passe par la préservation de leur habitat.

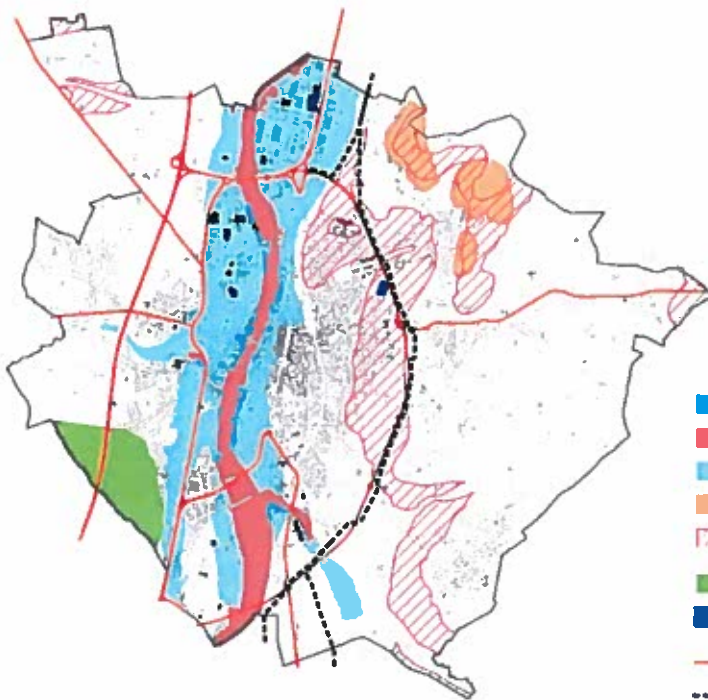
Le PPR n'a pas d'impact sur cet habitat car il ne vise pas à modifier les cavités en elles-mêmes

mais à réglementer les constructions en surface. En interdisant les nouvelles constructions dans les zones les plus exposées, il va même au contraire contribuer à la préservation de ces habitats.

Au niveau architectural, la zone d'étude compte un monument inscrit au répertoire des monuments historiques : le château de Targé, forteresse reconstruite vers 1450. Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) a été constituée autour de ce monument. Le château serait le point de départ de souterrains.

Le PPR vise à prévenir toute détérioration du bâti, notamment celui à caractère patrimonial, par la meilleure connaissance des cavités et de leur état et par une maîtrise de l'urbanisation en surface.

Des enjeux environnementaux globalement déjà bien connus et pris en compte



- Risque inondation encadré par un Plan de prévention
- Risques de mouvement de terrain : cavités souterraines (étude en cours), phénomène de retrait et gonflement des argiles
- Feu de forêt
- Risques technologiques : établissement sensibles, infrastructures de transport et canalisation

- Zone bleue du PPRI
- Zone rouge du PPRI
- Rupture de barrage Vassivière
- Cavités Souterraines
- Retrait gonflement des argiles risque fort
- Risque feu de forêt
- Installations classées pour la protection de l'environnement
- Principaux axes de circulation
- Canalisation gaz

3. LES PRINCIPALES INCIDENCES SUR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE

3.1) EFFETS POTENTIELS SUR L'ÉTALEMENT URBAIN

Le PPR cavités de Châtelleraut n'a pas vocation à geler l'urbanisation de la commune mais par les prescriptions qu'il énonce, il vise à accompagner les mutations urbaines afin qu'elles prennent en compte le risque. Le PPR vise à réduire l'impact du risque sur les personnes, les biens, l'environnement et l'économie. Il participe à la résilience du territoire. L'instauration d'une réglementation ne va avoir aucun impact sur l'étalement urbain en terme de surface (si ce n'est une diminution du fait des moindres possibilités de construire), mais en terme de localisation de cet étalement urbain via le report partiel de l'urbanisation sur d'autres secteurs situés hors zones à risques (seul le PLU peut décider, organiser, maîtriser ce report de population éventuel).

3.2) EFFETS POTENTIELS SUR LES ZONES NATURELLES ET AGRICOLES

Le PPR ne peut que contraindre les possibilités d'urbanisation pour prendre en compte le risque cavités. Il a donc pour effet de limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles. Dans le cas de Châtelleraut, il aura tendance à faciliter leur préservation puisque des hectares de carrières souterraines abandonnées se trouvent en dessous et seront donc considérées comme inconstructibles. Il faut noter que ces espaces sont recensés dans les enjeux du PPR et conditionnent le zonage réglementaire du PPR (par exemple, en aléa modéré, une zone naturelle sera rendue inconstructible tandis qu'une zone urbaine ou à urbaniser sera constructible sous conditions).

Par ailleurs, la meilleure connaissance des cavités et de leur état permettra d'éviter des effondrements qui pourraient être destructeurs pour ces zones.

Enfin, le PPR n'est qu'un outil réglementaire, ce n'est pas un programme de travaux. Dans le cas où des mesures (études/travaux) seraient prescrits (cf. 1.4), ils concerneront directement les zones bâties et épargneront donc les zones naturelles et agricoles.

Au final, le PPR aura un impact positif, ou à défaut nul, sur les zones naturelles et agricoles.

3.3) EFFETS POTENTIELS SUR LES POLLUTIONS DES EAUX

Pas d'impact significatif à relever.

3.4) EFFETS POTENTIELS SUR LE PATRIMOINE BÂTI, LES SITES ET PAYSAGES

Le PPR en tant qu'outil de prévention n'a pas d'incidence directe sur la préservation du patrimoine bâti et la réglementation des sites classés et inscrits, car il autorisera, dans toutes les zones, les travaux d'entretien, de réparation et de gestion courante des constructions et des installations implantées antérieurement. .

De même, le PPR ne va pas modifier l'environnement des cavités et donc il n'aura aucun impact négatif sur l'habitat de certaines espèces animales ou végétales. Au contraire, un des effets recherchés est de retarder voire d'empêcher les effondrements et donc indirectement de préserver les habitats existants.

Enfin, grâce au PPR et au repérage des cavités, des politiques publiques (ou initiatives privées) de mise en valeur de ces paysages souterrains ou en surface (cheminées/puits d'aération), peuvent être plus facilement mises en place.

3.5) EFFETS POTENTIELS SUR LE CADRE DE VIE, L'EXPOSITION DES POPULATIONS ET NUISANCES

Le PPR a une incidence directe et positive sur la limitation de l'exposition des personnes aux risques puisque son objectif premier est de protéger les biens et les personnes contre les effondrements.

CONCLUSION

Le PPR cavités de Châtelleraut n'entraînera aucune incidence négative sur l'environnement et la santé humaine. En revanche, il participera de la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens grâce à des prescriptions constructives et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.