

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'EFFONDREMENT DE CAVITÉS SOUTERRAINES DE LA COMMUNE DE CHÂTELLERAULT



NOTE D'ENJEUX

Septembre 2018

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT
NOTE D'ENJEUX

SOMMAIRE

1.LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES DANS LA VIENNE.....	4
1.1.Généralités sur les plans de prévention des risques.....	4
1.2.État des lieux des PPR dans le département de la Vienne.....	4
1.3.Procédure et organisation locale.....	9
2.RAISONS MOTIVANT L'ÉLABORATION D'UN PPR CAVITÉS À CHÂTELLERAULT.....	10
2.1.Demande exprimée par la mairie de Châtellerault.....	10
2.2.État actuel des connaissances sur les cavités à Châtellerault.....	10
2.3.Le risque lié à la présence de cavité souterraine.....	19
3.ZONE D'ÉTUDE POUR L'ÉLABORATION DU PPR CAVITÉS DE CHÂTELLERAULT.....	19
3.1.Identification de la zone d'étude.....	19
3.2.Les enjeux de la zone d'étude.....	21
4.LES PRINCIPALES INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE.....	25
4.1.Effets potentiels sur l'étalement urbain.....	25
4.2.Effets potentiels sur les zones naturelles et agricoles.....	25
4.3.Effets potentiels sur les pollutions des eaux.....	25
4.4.Effets potentiels sur le patrimoine bâti, les sites et paysages.....	25
4.5.Effets potentiels sur le cadre de vie, l'exposition des populations et nuisances.....	26
4.6.Amélioration de la connaissance des risques et de la culture du risque.....	26
5.LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE LIÉ À L'EFFONDREMENT DE CAVITÉS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	27
6.L'ÉLABORATION DU PPR MVT : PROPOSITIONS ET PROGRAMME.....	30
6.1.Modalités d'élaboration du PPR.....	30
6.2.Programmation financière.....	31
6.3.Planning prévisionnel.....	31

1. LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES DANS LA VIENNE

Depuis 1935, l'État mène des actions en faveur de la prévention des risques en France. Pour les territoires exposés aux risques les plus forts, les plans de préventions des risques naturels prévisibles (PPRN) sont institués par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, plus couramment appelée Loi Barnier. Les PPRN représentent un des outils majeurs de prévention des risques sur le territoire.

1.1. GÉNÉRALITÉS SUR LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES

Le PPR est un outil visant à prévenir les risques naturels, c'est-à-dire à assurer la sécurité des personnes et des biens en tenant compte des phénomènes naturels, en les anticipant. Cette politique vise à permettre un développement durable des territoires en engageant les actions suivantes :

- mieux connaître les phénomènes et leurs incidences ;
- assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels ;
- sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger ;
- prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement ;
- protéger et adapter les installations actuelles et futures ;
- tirer des leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent.

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).

Le PPR est un document qui fait connaître les zones à risques aux populations et aux aménageurs. **Le PPR régit l'utilisation des sols en tenant compte des risques naturels identifiés sur chaque zone, et de la nécessité de ne pas aggraver l'exposition de la population aux aléas.**

Cette réglementation peut ainsi permettre les constructions sous certaines conditions, ou les interdire dans les cas où l'intensité prévisible des risques le justifie. Elle influe ainsi directement sur le développement territorial des collectivités, en l'orientant vers les secteurs permettant de réduire l'exposition des personnes et des biens aux aléas connus.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique selon l'article L.562-4 du code de l'environnement. Il s'impose à tous : particuliers, entreprises, collectivités, État, notamment lors de la délivrance des actes d'urbanisme. Il doit à ce titre être annexé aux documents d'urbanisme (plan local d'urbanisme, SCOT, PSMV...) lorsqu'ils existent.

1.2. ÉTAT DES LIEUX DES PPR DANS LE DÉPARTEMENT DE LA VIENNE

Le département de la Vienne est essentiellement impacté par le risque d'inondation et par le risque de mouvements de terrain.

Les plans de prévention des risques naturels et technologiques approuvés, prescrits ou à l'étude à ce jour dans la Vienne sont les suivants :

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT
NOTE D'ENJEUX




Type PPR	Intitulé PPR	Risque étudié	État
PPR Inondation	PPRI Vallée de la Vienne « amont », secteur d'Availles-Limouzine à Valdivienne	Inondation par débordement de la Vienne	approuvé le 24 décembre 2009
	PPRI Vallée de la Vienne « médiane », secteur de Chauvigny à Cenon-sur-Vienne	Inondation par débordement de la Vienne	approuvé le 08 février 2007
	PPRI Vallée de la Vienne, Commune de Châtellerault	Inondation par débordement de la Vienne	approuvé le 27 février 2009
	PPRI Vallée de la Vienne, secteur « aval » d'Antran à Port-de-Piles	Inondation par débordement de la Vienne	approuvé le 20 avril 2010
	PPRI Vallée du Clain, secteur de Smarves à Jaunay-Clan	Inondation par débordement du Clain, du Miosson, de la Boivre et de l'Auxances	approuvé le 1 ^{er} septembre 2015
	PPRI Vallée du Clain aval	Inondation par débordement du Clain	À l'étude
PPRN multirisque	PPR MVT (mouvement de terrain) de la vallée du Clain, secteur de Smarves à Jaunay-Clan	- Chute de blocs - Effondrement de cavités - Glissement de terrain	approuvé le 22 janvier 2018
	PPRN de Montmorillon :	- Inondation par débordement de la Gartempe - Chute de blocs - Glissement de terrain	approuvé le 25 juillet 1994
PPR Cavités	PPR MVT « cavités » de Loudun.	Effondrement de cavités	Re-Prescrit le 21 juin 2018 (Etudes d'aléas en cours depuis août 2016)
	PPR MVT « cavités » de Châtellerault	Effondrement de cavités	Prescrit le 09/08/2018
PPR Technologique	PPRT de l'établissement PICOTY	Effets de surpression Effets thermiques	Approuvé le 23 mars 2011
	PPRT de l'établissement JOUFFRAY DRILLAUD	Effets de surpression Effets thermiques	Approuvé le 20 janvier 2012

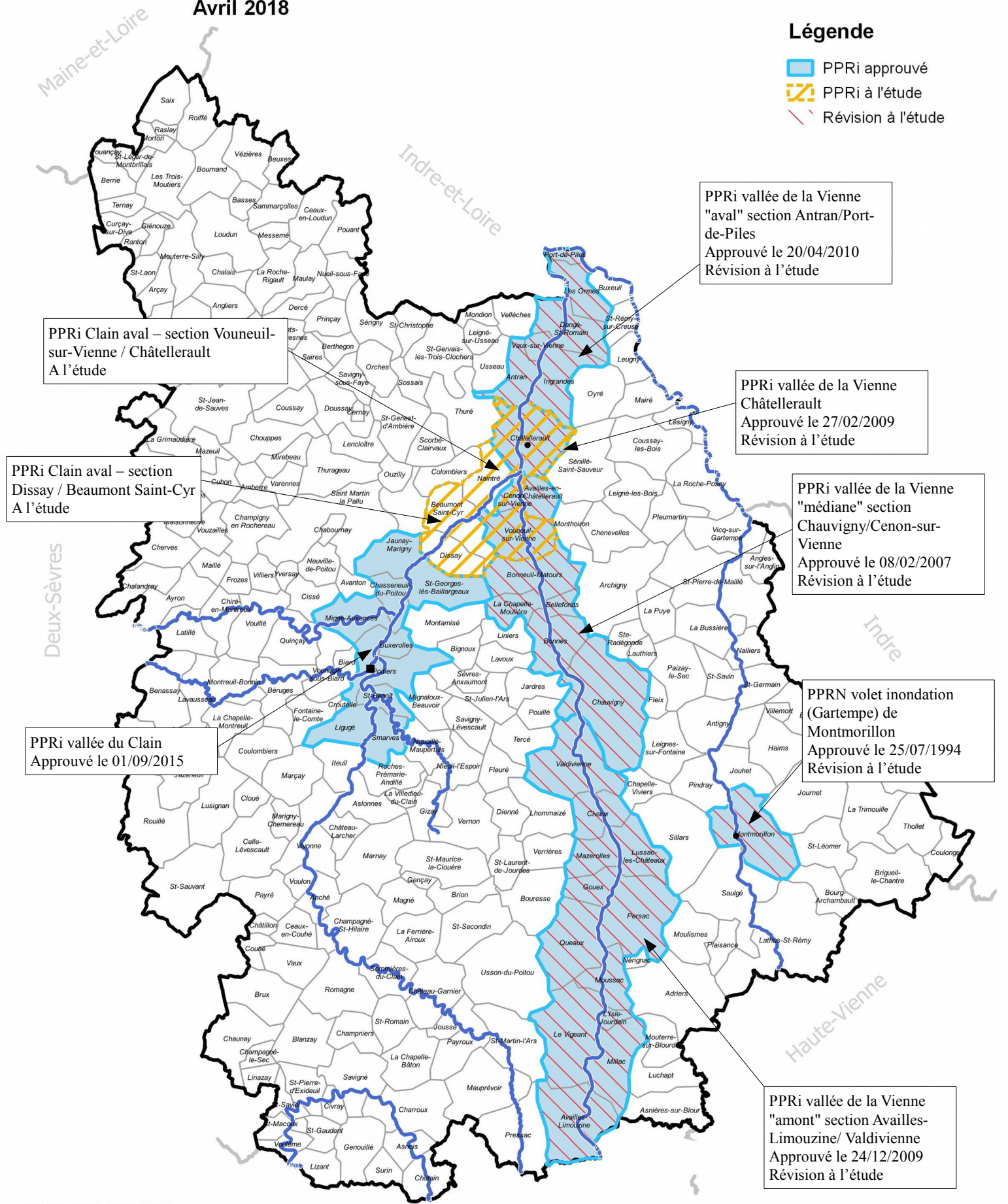
Les Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi)

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT

Avril 2018

Légende





-  PPRi approuvé
-  PPRi à l'étude
-  Révision à l'étude

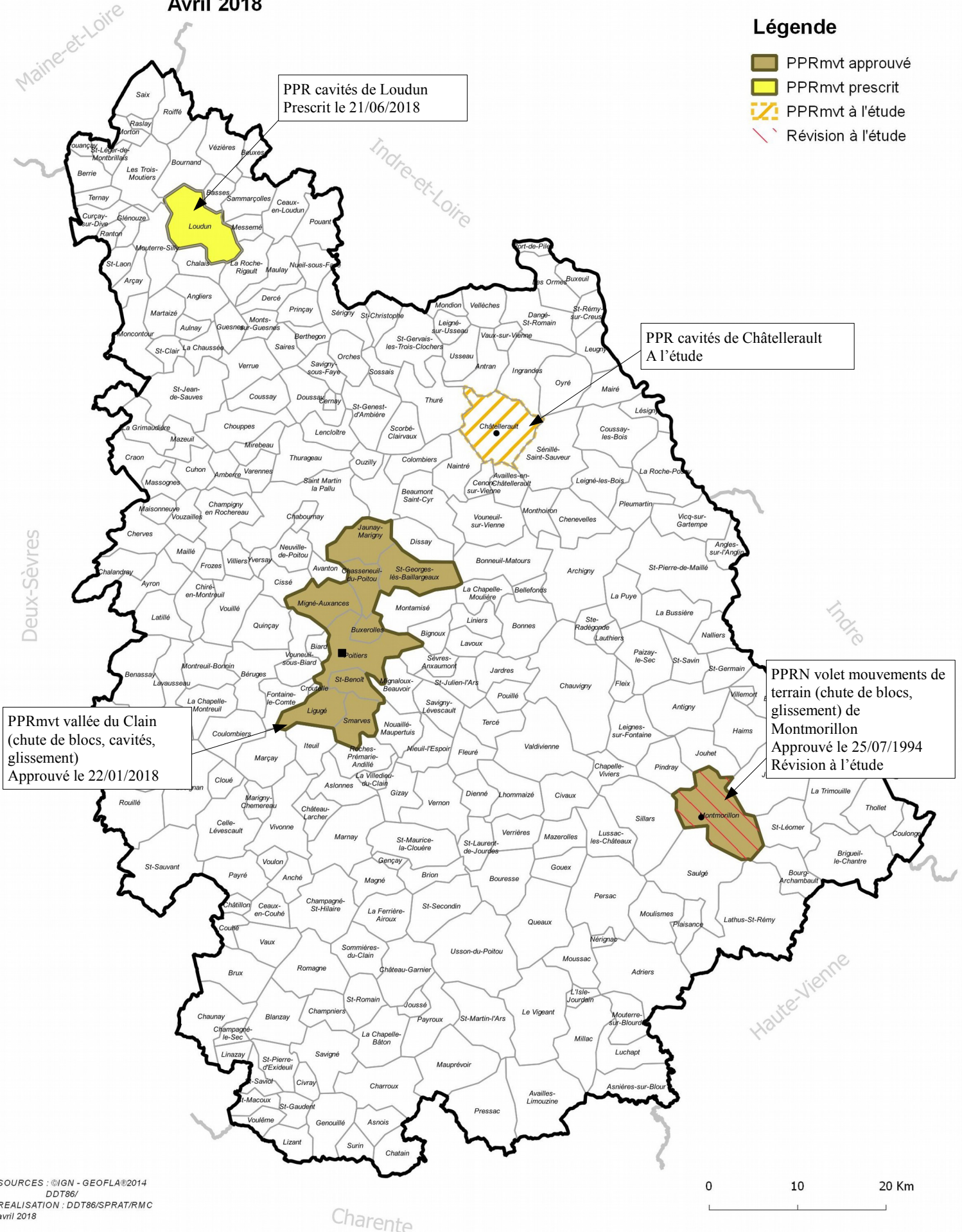


Les Plans de Prévention des Risques mouvements de terrain (PPRmvt)

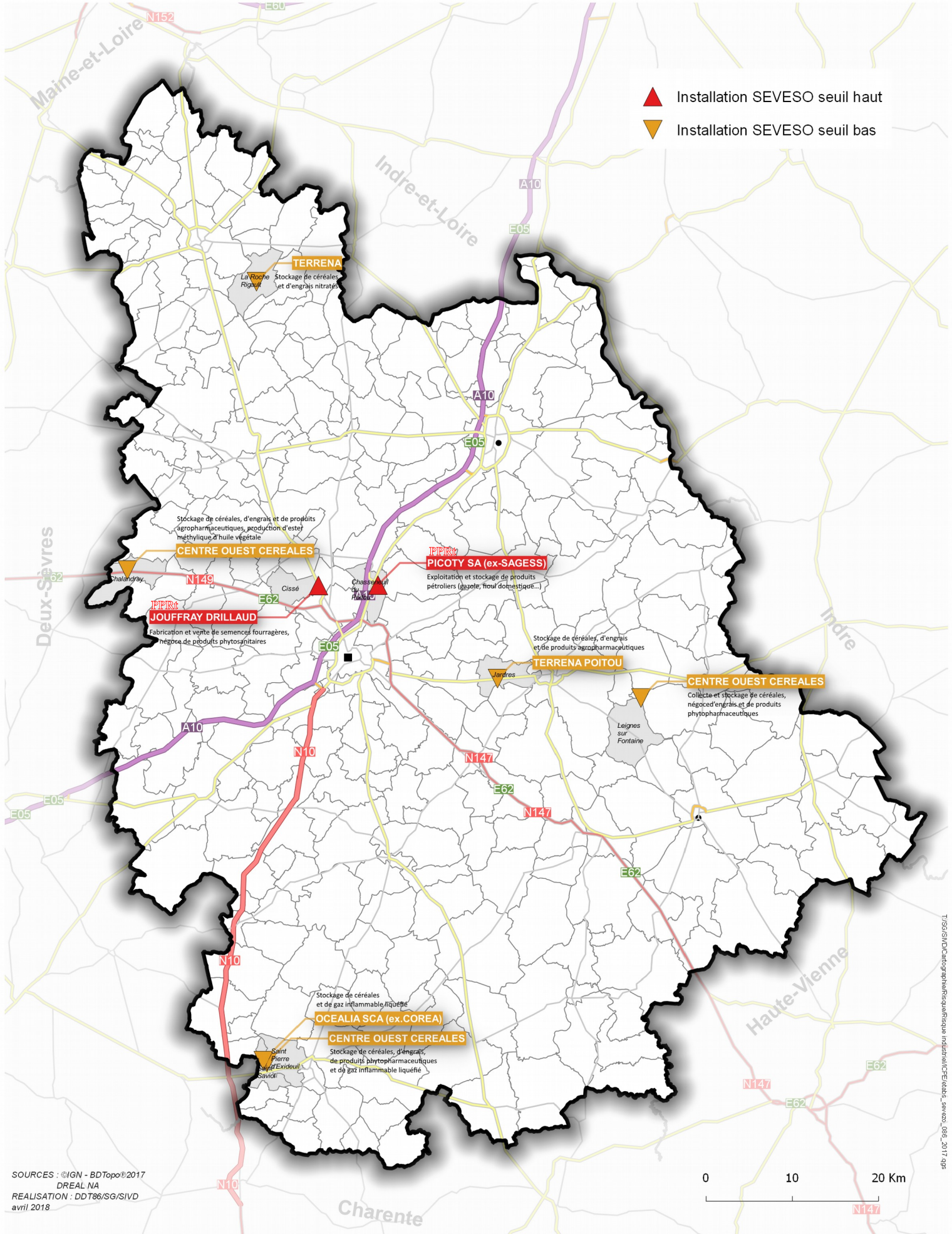
Avril 2018

Légende

-  PPRmvt approuvé
-  PPRmvt prescrit
-  PPRmvt à l'étude
-  Révision à l'étude



Installations classées SEVESO



T/S/S/SG/SD/Carthage/phenol/sequencerie industrielle/CE/Estadins_seveso_086_2017.qgs

1.3. PROCÉDURE ET ORGANISATION LOCALE

Le PPRN est élaboré selon la procédure suivante :

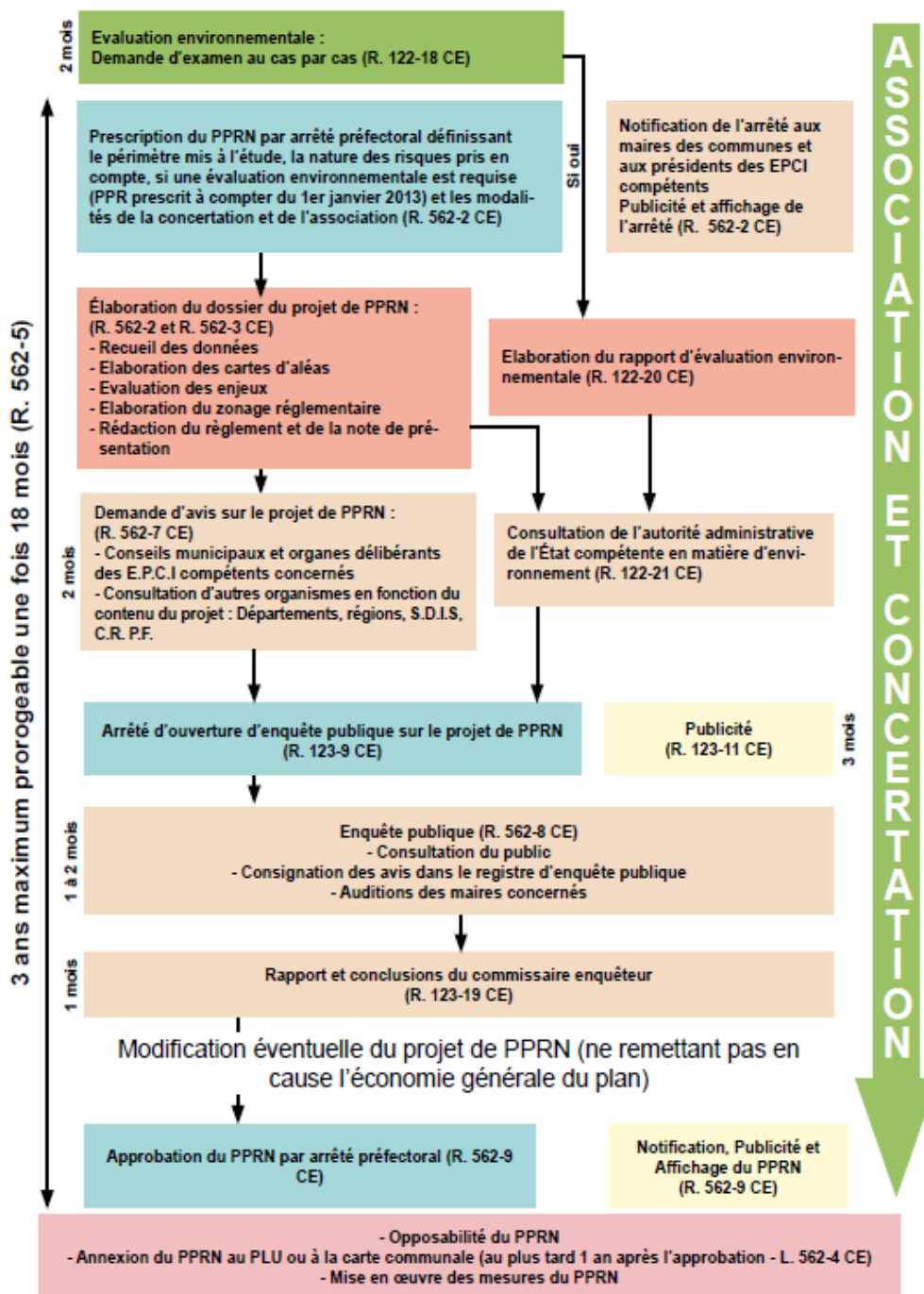


Schéma détaillé d'élaboration d'un PPRN (Guide 2016 PPRN p 24)

La DDT de la Vienne assure le pilotage général de l'élaboration des PPR : demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale, rédaction des cahiers des charges, proposition de la prescription au Préfet, choix et pilotage des bureaux d'études, association et concertation locale (avec la Préfecture), mise en forme du PPR, préparation de l'enquête publique, proposition de l'approbation du PPR définitif au Préfet. La DDT peut également, selon les cas, assurer la rédaction d'une partie de la note de présentation, de la note d'enjeu, du règlement, du bilan de la concertation...

2. RAISONS MOTIVANT L'ÉLABORATION D'UN PPR CAVITÉS À CHÂTELLERAULT

2.1. DEMANDE EXPRIMÉE PAR LA MAIRIE DE CHÂTELLERAULT

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 Vienne aval), 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.

Le PPR mouvements de terrains liés à l'effondrement de cavités souterraines sur la commune de Châtellerault a été prescrit le 09 août 2018.

2.2. ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LES CAVITÉS À CHÂTELLERAULT

- EMPRISES DES ZONES DE CAVITÉS

La ville « historique » de Châtellerault semble 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.

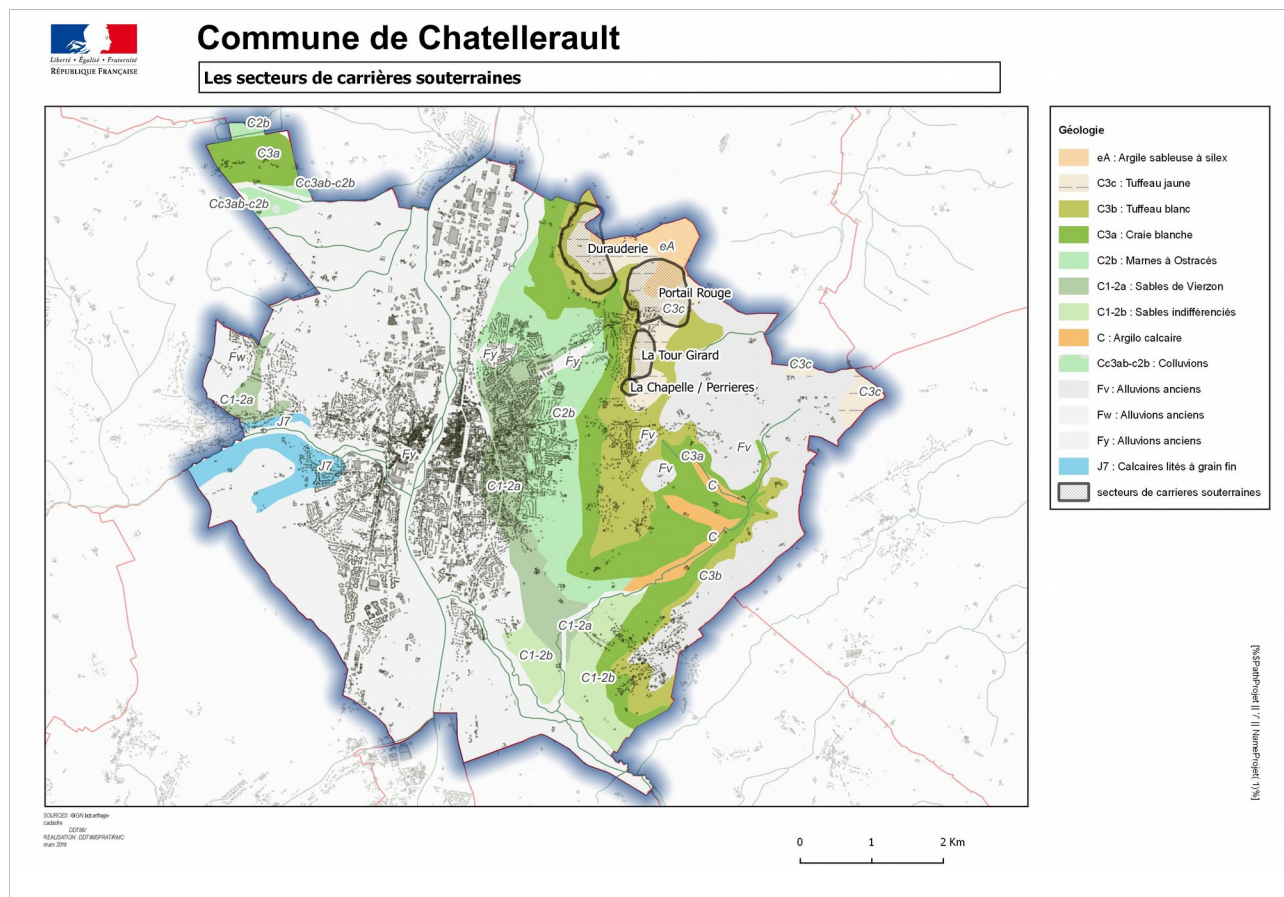
Le tuffeau blanc (C3b) est une roche calcaire tendre, poreuse, jadis utilisée comme pierre de taille pour la construction. Il était exploité en carrières souterraines. Ces dernières ont été transformées en champignonnières avant d'être abandonnées.

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.



- 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.

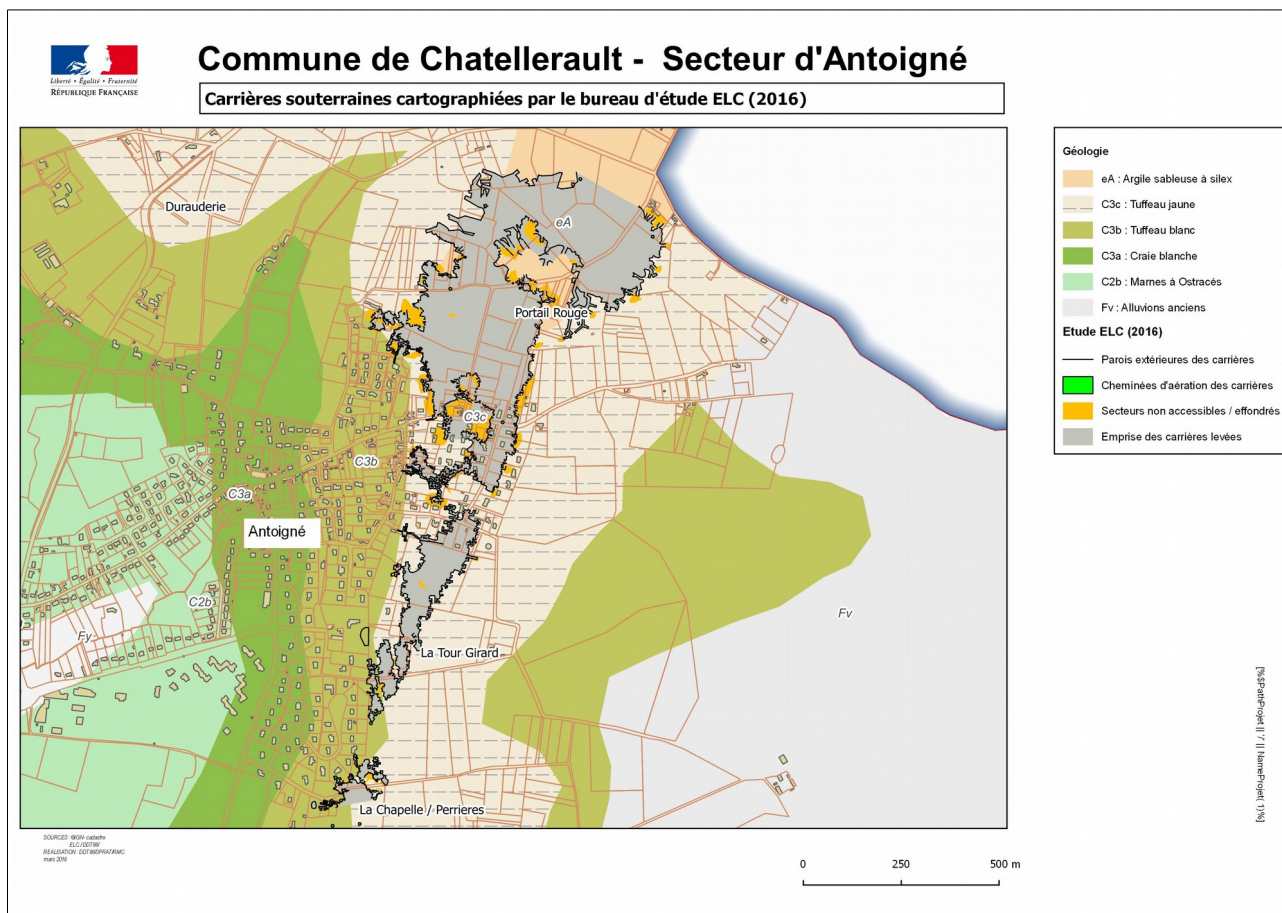
Le secteur des Richardières, situé à l'écart des zones d'urbanisation n'a pas été étudié.

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 tournés. Le **taux de défrètement 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 ;

• CONNAISSANCES HISTORIQUES / ÉVÉNEMENTS PASSÉS

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.

Les archives départementales disposent des rapports des inspecteurs des mines datés de 1887 à 1937.

Monsieur Bernard JOSEPH, ancien habitant d'Antoigné, passionné par l'histoire locale de son village, dispose d'archives sur les carrières qu'il a communiqué à la DDT. Il connaît par ailleurs très bien l'ensemble des carrières (entrées, cheminées, galerie) et constitue à lui seul une source d'information très appréciable.

Date / année	Type de document	Contenus
1825	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.
19 septembre 1851	rapport d'un géomètre sur les carrières du Moulin à vent et de la Richardière,	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. Il préconise des conditions d'exploitation à respecter : piliers d'au moins 2,25 m ² , 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 .
22/01/1855	Rapport de l'Ingénieur des Mines tendant à l'interdiction provisoire de la carrière dite de la Guillotièr e (= Grandes Caves, = Portail Rouge)	Carrière de la Guillotièr e exploitée depuis 200 ou 300 ans, très activement pour la construction de la Manufacture de Châtellerault, travaux de cette époque en grande partie éboulés 1850 : un ouvrier écrasé chantiers qui s'étendent jusqu'à 15 à 1600 m de l'entrée désordre et mauvaise direction des travaux extrême, piliers presque partout écrasés
31/01/1855	arrêté ordonnant la fermeture de la carrière dite de la Guillotièr e (=Grandes Caves) (= Portail Rouge)	La carrière est exploitée depuis 1837. Les carriers exploitent, sans se concerter, « le plus de pierres possibles sans souci des conséquences ultérieures de ce gaspillage », « 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 » « éboulements nombreux survenus en divers points de cette carrière » L'arrêté stipule que la carrière ne pourra être réouverte que lorsque les piliers seront consolidés, que les exploitants disposeront des autorisations nécessaires. Il prescrit : - 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	Concerne parcelles 702, 723

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT
NOTE D'ENJEUX

	autorise la réouverture de la carrière Guillotièr à Antoigné	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.
05/01/1856	Arrêté interdisant l'exploitation des carrières du Moulin à Vent et de la Fauconnerie	Vu un rapport du 29/12/1855 indiquant - ciels de la galerie de roulage fendillés et menaçants - nombreux piliers trop faibles et écrasés, - chantier vaste sans ordre ni méthode Le chantier ne pourra reprendre qu'après respect et mise en œuvre de prescriptions : confortement, plans de carrière existant ou projeté, joindre des plans, indiquer la surface des terrains exploités.
09/02/1856	Levée des interdictions d'exploiter les carrières du Moulin à vent et de la Fauconnerie	Fait état de la transmission de plans d'exploitation des carrières, Prescription : largeur maxi des galeries et largeur mini des piliers de 6 m. Direction des galeries de préférence nord, sud, est , ouest
06/03/1875	PV d'accident dans Les Grandes Caves	Ouvrier écrasé par un banc qu'il était en train de finir de découper. Accident du à négligence ou insouciance de l'ouvrier (pas d'étaisage ..) et non à défaut de solidité de la carrière
19/03/1875	Rapport du surveillant des carrières à l'ingénieur des mines	Carrière des Grandes caves : bourg d'Antoigné, profondeur évaluée à 1800 m, hauteur de ciel de 33 à 40 mètres , banc exploité à 2 m de hauteur, galeries de 6 à 8 mètres de largeur suivant leur exploitation en 3 ou 4 bancs de 2 m de face. Pierre compacte, grandes failles argileuses distantes de 10 à 20 m environ en partageant la masse par bandes verticales parallèles dirigées du nord au sud suivant le cours de la Vienne. Cas d'infiltration d'eau par période (nappe)entraîne arrêt des travaux Durauderie, Fauconneries et Moulin à vent autrefois trois carrières distinctes, mais réunies par les galeries d'exploitation. Profondeur de la bouche environ 1200 m; exploitation active, pierre très compacte en rend l'exploitation très facile sans danger, galeries de 6 à 8 mètres de largeur Richarderies : communiquent avec Durauderie, moulin à vent, fauconnerie, galeries anciennes, avaient été abandonnées par suite de l'état menaçant de leur entrée. Reprise de l'exploitation en 1873 à partir d'une autre entrée.
11/02/1876	Arreté autorisant 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
28/01/1887	Commissariat de police de la ville de Châtellerault à sous préfet	Visite de la galerie de M. Laroche (Tour Girard) suite à éboulement du 12/01/1887 . causes : galeries trop spacieuses et pas suffisamment étayées hiver rigoureux avec pluies abondantes, période de dégel conséquence : affaissement en surface , dépression du terrain sur 25 à 35 cm, sur une surface circulaire de 40 m de diamètre
12/03/1887	Rapport ingénieur mines sur carrières de la Tour Girard	12/01/1887 : éboulement survenu dans la carrière à environ 60 m de l'entrée des galeries, isolant tout un quartier où se trouvaient pris des véhicules et des outils

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT
NOTE D'ENJEUX

		<p>“carrière dans un état déplorable au point de vue de la sécurité et de la méthode”</p> <p>“ancienne carrière abandonnée, dont les piliers ont été presque entièrement enlevés à la fin de l’exploitation en de nombreux endroits, plafond insuffisamment soutenu , disloqué et traversé par de nombreuses crevasses”</p> <p>“toit à une tendance à fléchir sous la charge qui est d’environ 8 à 10 mètres de terre”</p> <p>“deux chantiers distincts en exploitation”</p> <p>“à la surface la présence d’une dépression en forme de cuvette circulaire d’environ 25 m de diamètre, produite par l’éboulement. dépression, nulle sur les bords, atteint au centre une valeur de 50 à 60 centimètres”</p>
19/03/1890	PV de visite par l’ingénieur des mines des carrières de la Durauderie, Richarderie et Moulin à vent	<p>Carrières anciennes (>1 siècle), 40 ha, 3 entrées (Durauderie, Richarderie et Moulin à vent pas de galerie sous château de la Durauderie exploitation sur des largeurs trop importantes, consignes données de se restreindre à 5 m maxi (au lieu de 7m)</p>
14/11/1890	PV de visite par l’ingénieur des mines des carrières de la Durauderie, Richarderie et Moulin à vent	<p>Durauderie : galeries larges -jusqu’à 7,20m non admissible même si matériau apparaît solide Deuxième chantier : exploitation en sous pied d’où hauteur entre sol et ciel pouvant atteindre 3 m Moulin à vent : galeries jusqu’à 7,20 m de large non admissible même si toit sain, Richarderie : idem Consignes de la visite précédente peu ou pas respectée</p>
20/12/1890	Lettre de l’ingénieur des mines et du contrôle à l’ingénieur chef des mines	<p>Les largeurs et hauteurs de galeries à maintenir sont fonction de la qualité du toit, du type de matériau, du taux d’humidité .. Pas possible donc de définir des dimensions limites à imposer aux exploitants. Nécessité de prendre un arrêté préfectoral spécifique pour chaque exploitant.</p>
21/02/1891	PV de visite par l’ingénieur des mines des carrières Pascault (Carrière de la Fauconnerie)	<p>Relate visites effectuées dont la dernière en 1890 révélant ouverture de chantier de 5 à 7,50 mètres de large. Largeur de front d’attaque excessive pouvant présenter un danger pour la sécurité. Propose arrêté qui restreint la largeur des chantiers et fixe les dimensions des piliers : largeur de chantier de 5 m, exceptionnellement 6, maintien de piliers carrés de diemensio au moins égale à celle de la galerie voisine la plus large.</p>
29/04/1891	Arrêté préfectoral fixant des dimensions à respecter dans les carrières d’Antoigné	<p>Largeur des galeries fixées au maximum à 5 m, exceptionnellement 6 m si carrière reconnue parfaitement saine, Largeur des piliers au moins égal à plus grande largeur de galerie</p>
15/08/1893	Rapport ingénieur des mines sur carrières de la Tour Girard	<p>“visite qui a porté sur tous les chantiers en activité nous a démontré que la carrière se trouvait dans les mêmes conditions que lors de nos précédentes visites, et ne présentait pas plus de danger que les autres carrières semblables de la région”</p>
09/02/1896	Lettre d’un ancien carrier sur les carrières de la Tour	<p>Dénonce exploitation abusive dangereuse pour les ouvriers qui s’y trouvent Excavations (fontis?) à environ 100 m de l’entrée, de plus de 10 m de profondeur ...</p>

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT
NOTE D'ENJEUX

	Girard	
28/02/1896	Rapport inspecteur mine carrière Tour Girard	<p>La carrière de la Durauderie dite aussi d'Antoigné comporte trois exploitations distinctes avec chacune leur entrée distincte.</p> <p>- Ancienne caves d'Antoigné (grandes surfaces s'étendant de la Guillotière à la Guillemétrie) abandonnées depuis plus de 25 ans mais des gens "indigents" continuent à y venir tirer de la pierre</p> <p>- Carrière de la Tour Girard: le service des mines possède le plan des galeries mis à jour en 1837 au 1/500e. Fronts d'attaque de 5 m de large, hauteur de 2,30 m. hauteur de fouille dans certains chantiers de 5,30 m remblayé ensuite par les déchets de coupe.</p> <p>- Carrière de la Durauderie : étendu 10 fois plus grande que la Tour Girard. Développement des galerie atteint peut être 10 km. Largeur 5-6 m et hauteur de 2 ou 3 m respectée</p>
04/07/1896	PV de visite des carrières d'Antoigné (Moulin à vent, Durauderie, Richarderie)	<p>Nombreuses galeries sur plusieurs kilomètres s'étendant sous divers chemins notamment sous celui d'intérêt commun n°28 de Chatellerault à Oyré. Accès par 3 entrées distantes de 600m les unes des autres, notamment un puits à eau desservant le château de la Durauderie existe vers le centre de la carrière (épaisseur du toit de la carrière 32 m, eau située à 6 m en contre bas du sol de la carrière)</p> <p>Ouvrier coupe bille à l'aide de pic et coins sur hauteur de la galerie et sur largeur de 35 ou 70 cm, extraction de moellons en sous pied sur 2m</p> <p>ouvriers payés à la tâche : 22 francs les 100 quartiers (3m²), 100 quartiers par semaine (5000 quartiers/an).</p> <p>Exploitation massif plein respecte prescriptions arrêtés, Exploitation moellons en sous pied près entrée moulin à vent sous toit fissuré , blocs qui menacent de tomber à bref délai : ce chantier doit cesser</p> <p>A 60 m de l'entrée du Moulin à Vent, à gauche de la galerie de roulage, nécessité de consolider de nouveaux piliers en pierre de tailles entre les piliers naturels.</p>
03/04/1906	PV de visite des carrières d'Antoigné	<p>3 carrières en activité : Tour Girard, Bobinière, et près du village d'Antoigné</p> <p>Tour Girard : fouilles anciennes, étendue entre château de la Tour Girard et la Guillotière.(300 m * 200 m), largeur des galeries limitée à 4,70 m par arrêté du 12/01/1887</p> <p>chantier en sous pied : hauteur totale de 5 m</p> <p>La Bobinière : ouverte en 1900, contigue aux vieilles fouilles des carrières d'Antoigné (Moulin à vent, Richarderie, Durauderie)</p> <p>Carrières d'Antoigné : Moulin à Vent, Richarderie, Durauderie :</p> <p>Moulin à vent : chantier noyé par eau des pluies</p>
30/11/1907	PV de visite carrière de la Guillotière	RAS
31/01/1908	Rapport ingénieur des mines	Déclaration d'ouverture de carrière (pasquault)
03/02/1914	PV Visite La Guillotière	Sous chemin de Chatellerault à Oyré, carrière ancienne (plusieurs siècles)

PROPOSITION D'ÉLABORATION DU PPR CAVITE DE CHATELLERAULT
NOTE D'ENJEUX

			une entrée, puits de sortie à eau plusieurs km de développement chantiers poursuivis en sous pied sur 2,2 à 2,5 m sans augmenter la largeur des galeries
01/11/1922	PV visite de la carrière de Bobinière et la Moulin à Vent	la la	3 ouvertures par galerie de niveau, plusieurs km de développement. Pas d'observation pour la sécurité
01/12/1922	PV Visite Guillotièrè	La	RAS sur exploitation carrière Recommandation aux champignonnistes de surveiller de manière constante les piliers en mauvais état.
08/05/1923 31/10/1924	PV Visite Guillotièrè	La	Idem 01/12/1922
03/12/1923	PV visite de la carrière de Bobinière	la la	2 entrées, 500 m de développement, 4 à 30 m de recouvrement, galeries 5 à 6 m de large, 2,30 m de hauteur, piliers de 5 à 6 m de cotés.
30/11/1924	PV visite de la carrière de Bobinière	la la	300 m de profondeur sur 100 m de front pour les travaux actuels
30/04/1925 01/10/1926 01/05/1927	PV Visite Guillotièrè	La	Étendue : 1100 m * 300 m partie occupée par les champignonnistes : quelques piliers defectueux, le champignonniste utilise d'anciens remblais pour la culture des champignons ce qui affaibli encore certains piliers et quelques ouvriers de la champignonnière exploite de la pierre à la fin de leur journée .. Même constat en 1926 1927 : m ^e constat. La charge supportée par les piliers est de 24 kg/cm ² et la résistance à l'écrasement de la pierre de Chatellerault est de 92 kg/cm ²
01/12/1925	PV visite de la carrière de Bobinière	la la	La résistance à l'écrasement du tuffeau de chatellerault a été fixé à 92 kg/cm ² par le Laboratoire des Ponts et Chaussées. Les piliers réservés de la carrière de la Bobinière ne travaillent qu'à 24k/cm ²
26/05/1926	Rapport agent voyer cantonal sur affaissement de la chaussée (carrière Portail Rouge)		Fendillement de la chaussée du chemin n°4 de Chatellerault aux Basses Charbonneries au lieu dit le "Portail Rouge" , se prolonge dans le champ Réau et dans la cour Favard où il s'est produit un tassement du sol, et lézarde dans le pignon du mur de la servitude. Dessous, carrières servant à la culture de champignons
01/12/1926	PV visite de la carrière de Bobinière	la la	Observation pour la sécurité : Les piliers travaillent à 24 kg/cm ² alors que la resistance à l'écrasement est de 92 kg/cm ²
31/12/1931	PV Visite Guillotièrè	La	La plus grande partie de la carrière est occupée pour la culture de champignon
11/07/1935	Rapport de visite de l'ingénieur des mines à La Guillotièrè		Les premiers exploitants prenaient la couche du dessus, maintenant ils prennent en sous pied. Exploitation des anciens très mal conduite, vides trop grands. Conséquences constatées : fissuration intense des ciels, le toit s'affaisse, écrasement des piliers Exigences : que des banquettes assez larges soient laissées autour des piliers dans l'exploitation en sous pied. Déviation du

		chemin qui mène aux chantiers car il passe sous des voutes menaçantes
03/12/1935	PV de visite de La Guillotière	Étendue : 1100 m de profondeur, 800 m de largeur, 10 à 30 m de recouvrement. Exploitation en sous pied des anciens chantiers. Cette carrière, s'étendant sur une grande superficie sert principalement à l'industrie champignonnière. Les indications données au 11/07/1935 ont été suivies.
08/12/1937	PV de visite de La Guillotière	Exploitation la plus mauvaise du département. Les anciens n'ont laissé que des piliers bien insuffisants, fissuration de la masse.
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

- LES DÉSORDRES OBSERVÉS EN SURFACE

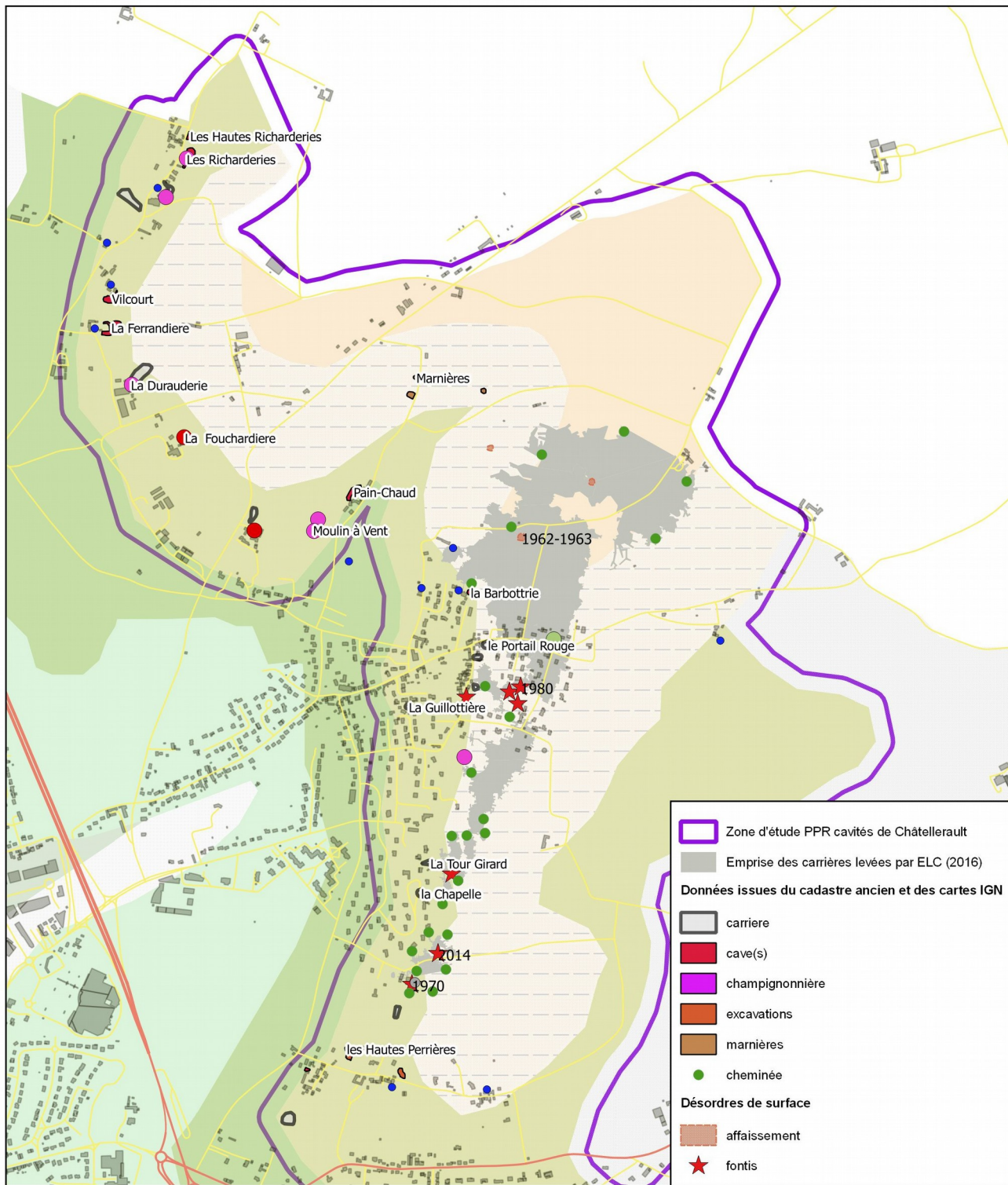
Le bureau d'étude ELC a fait le recensement des désordres observés dans sa zone d'étude (effondrement, fontis) dont les plus récents datent de 2014. Il y a également des désordres observés en dehors de la zone couverte par le bureau d'étude : le dernier en date, un effondrement au niveau du lieu -dit « Le grenadier français » qui a permis de localiser des carrières sous la route départementale Châtellerault-La Roche Posay.

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 134 (Chapelle)	1970	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 Effondrement	67 avenue du Grenadier Français	2016	Ville de Châtellerault



PPR Cavités Chatellerault

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



2.3. 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 .

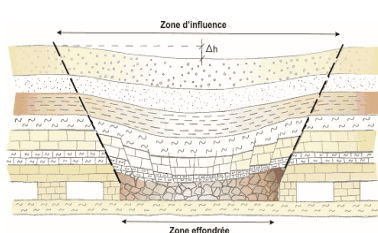


Illustration 1: Schéma d'un affaissement

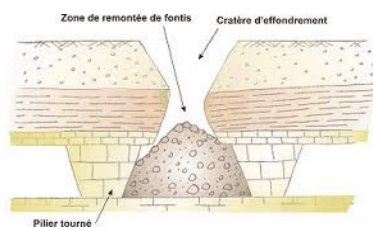


Illustration 2: Schéma d'un fontis

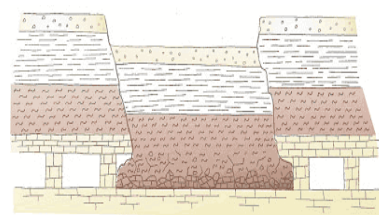


Illustration 3: Schéma d'un effondrement

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.

3. ZONE D'ÉTUDE POUR L'ÉLABORATION DU PPR CAVITÉS DE CHÂTELLERAULT

3.1. IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

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**).

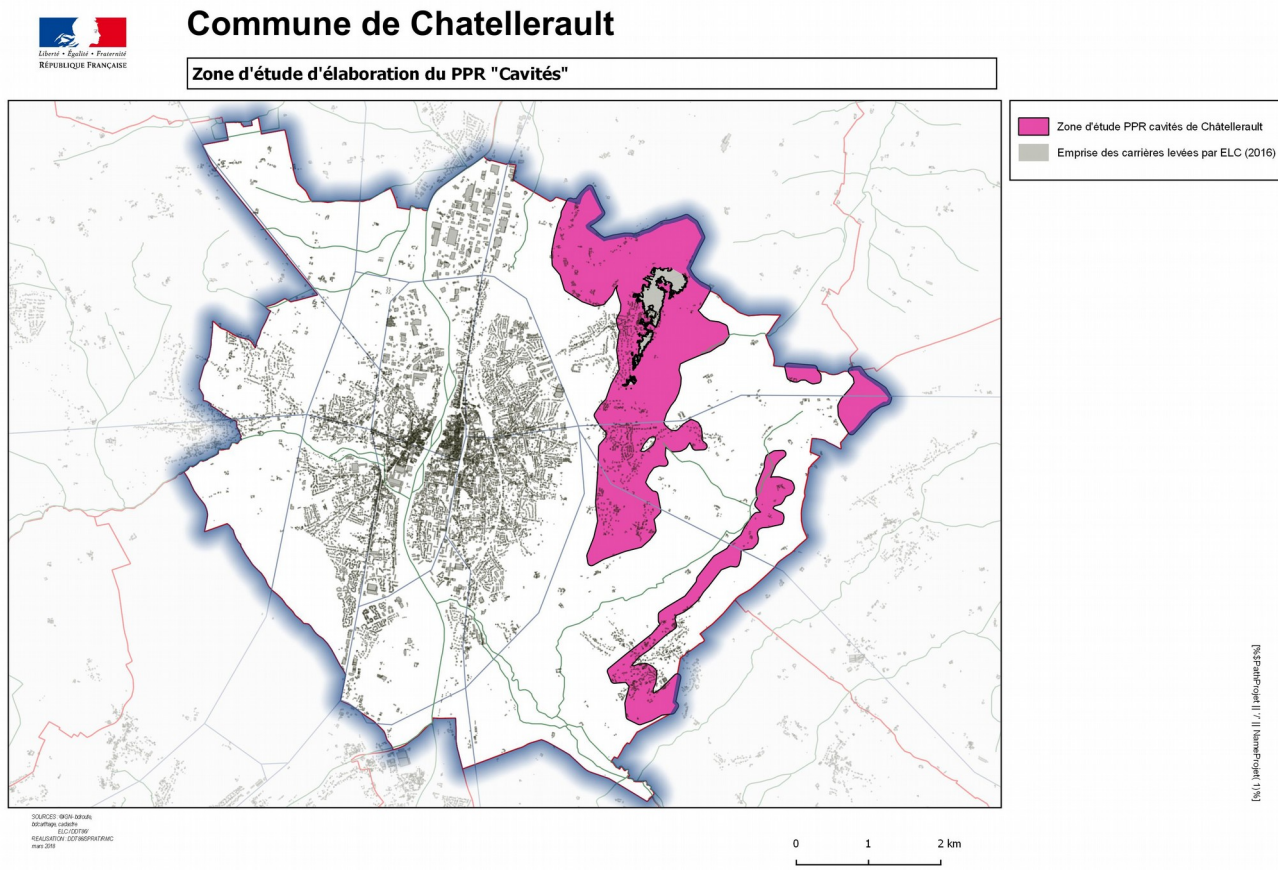
L'étude ELC 2016 a permis de mesurer l'emprise de plusieurs carrières souterraines à Antoigné avec beaucoup de précision mais il reste des zones de carrières non étudiées (parties situées derrière les secteurs murés ou effondrés, anciennes champignonnières situées près des lieux-dit « les Richarderies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



3.2. LES ENJEUX DE LA ZONE D'ÉTUDE

- 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) construites 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.

Les Villages du coteau Est

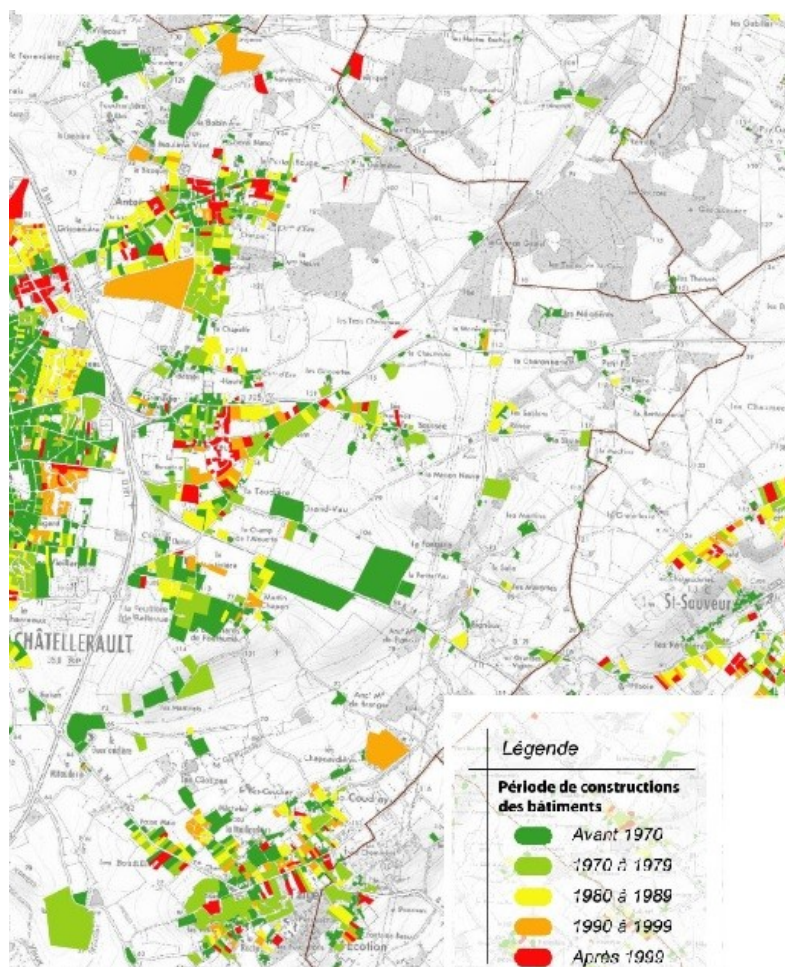
Située au nord du département de la Vienne, sur l'axe routier et ferroviaire Bordeaux-Poitiers, Châtellerault est la deuxième commune du département en terme de population avec 31 722 habitants (scc : INSEE 2014), pour une superficie de 51,9 km².

La population initialement concentrée dans le centre-ville de Châtellerault, 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).

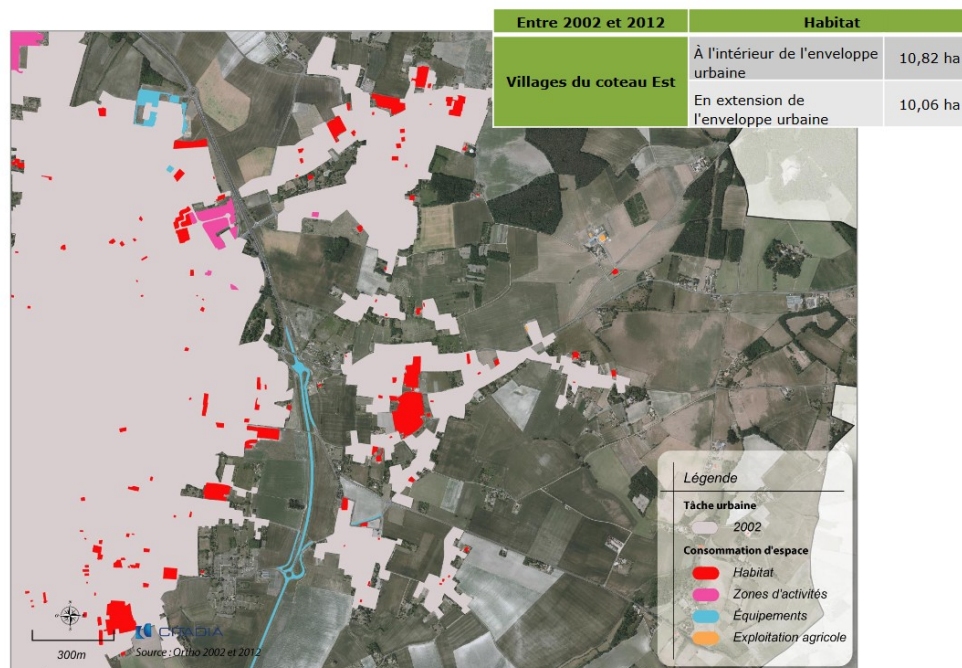
Ainsi, entre 2002 et 2012, les villages du coteau Est (Antoigné, Les Perrières, Targé) se sont étendus sur 10,06 ha supplémentaires.

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



Analyse de la consommation d'espace

ANTOIGNÉ



- **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.

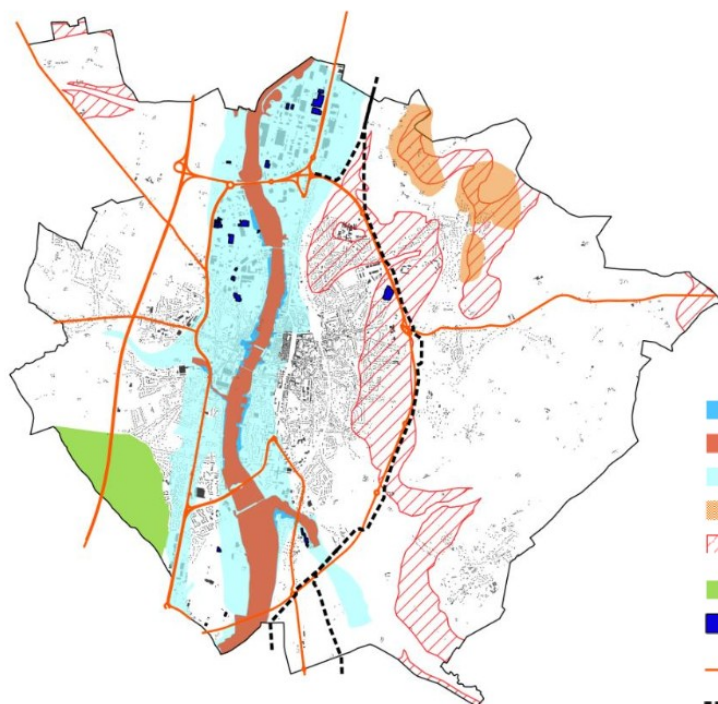
Les cavités et notamment les grandes carrières sont un habitat privilégié pour les chauves-souris. Ce sont des animaux à préserver et leur survie passe par la préservation de leur habitat.

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 PPR
- Zone rouge du PPR
- 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

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

4.1. EFFETS POTENTIELS SUR L'ÉTALEMENT URBAIN

Le PPR cavités de Châtellerault 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).

4.2. 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 Châtellerault, 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.

4.3. EFFETS POTENTIELS SUR LES POLLUTIONS DES EAUX

Pas d'impact significatif à relever.

4.4. 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.

4.5. EFFETS POTENTIELS SUR LE CADRE DE VIE, L'EXPOSITION DES POPULATIONS ET NUISANCES

Les prescriptions qui seront imposées aux projets de constructions et d'aménagements par le futur règlement seront d'ordre constructif et urbanistique (étude géotechnique préalable, interdiction éventuelle de creuser des piscines dans les secteurs sous cavées, gestion des eaux pluviales ..)

En outre, dans les zones d'aléa fort où existent des enjeux humains et/ou économiques et/ou patrimoniaux, des prescriptions pourront être imposées aux collectivités ou aux propriétaires de biens préexistants, Ces éventuelles mesures obligatoires seront à mettre en œuvre dans un délai maximal de 5 ans. A titre d'exemple, peuvent être imposés le confortement de piliers des cavités situées à l'aplomb de routes ou constructions, le mise en place d'une surveillance obligatoire de l'état des cavités (visites annuelles..)

Par ailleurs, dans les zones naturelles et les zones peu urbanisées, peu importe le niveau d'aléa, la règle générale portée par la politique de prévention des risques est l'inconstructibilité. Le règlement du futur PPR ne dérogera pas à cette règle et limitera l'implantation de nouvelles constructions dans les zones les plus vulnérables.

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.

4.6. AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE DES RISQUES ET DE LA CULTURE DU RISQUE

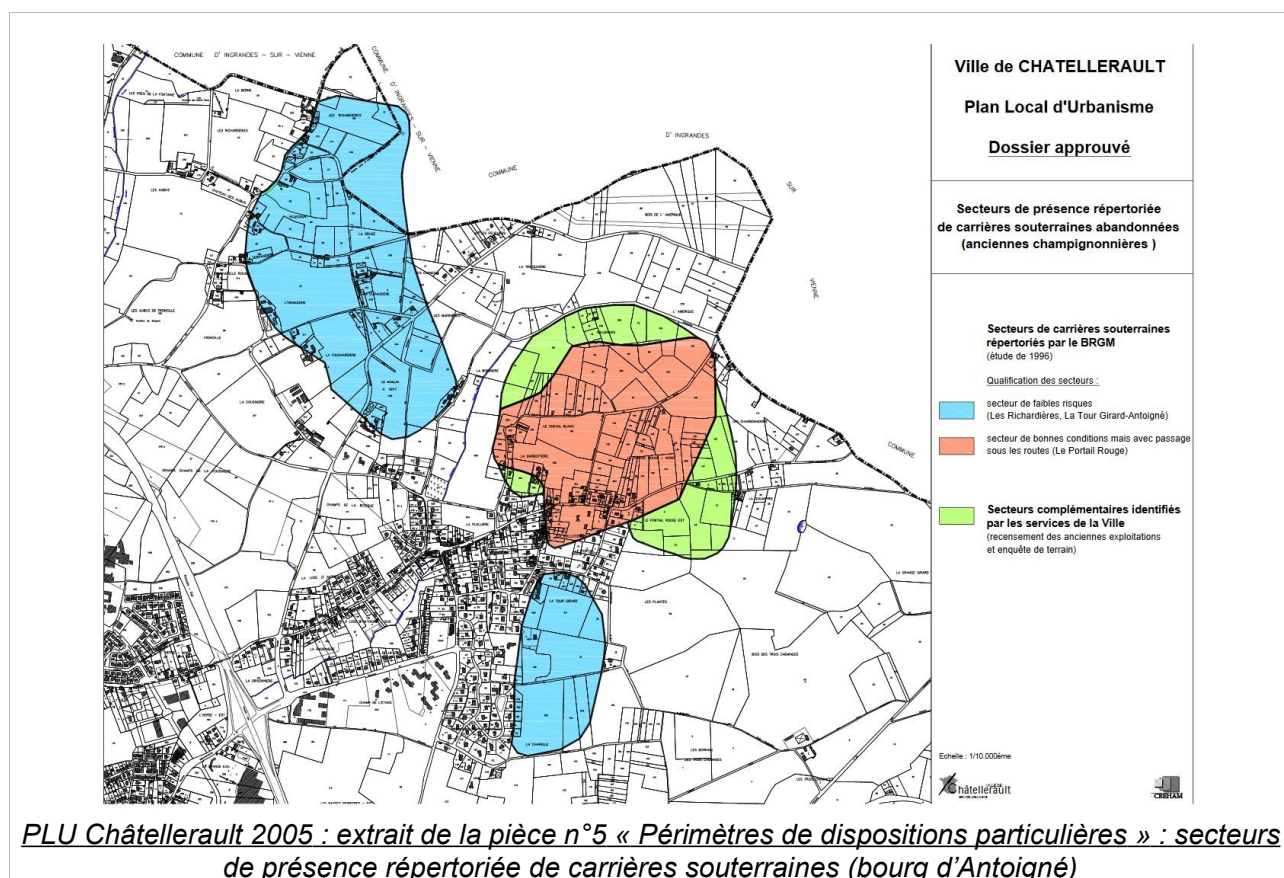
La meilleure définition des aléas, le caractère opposable du PPR et l'information obligatoire des acquéreurs et des locataires qui en découlera contribueront sans nul doute à l'amélioration de la sensibilisation du public au risque d'effondrement des cavités souterraines et donc à une meilleure prise en compte dans leur vie quotidienne et dans leurs projets. Cette incidence sociétale positive aura donc indirectement une incidence environnementale positive.

5. LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE LIÉ À L'EFFONDREMENT DE CAVITÉS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

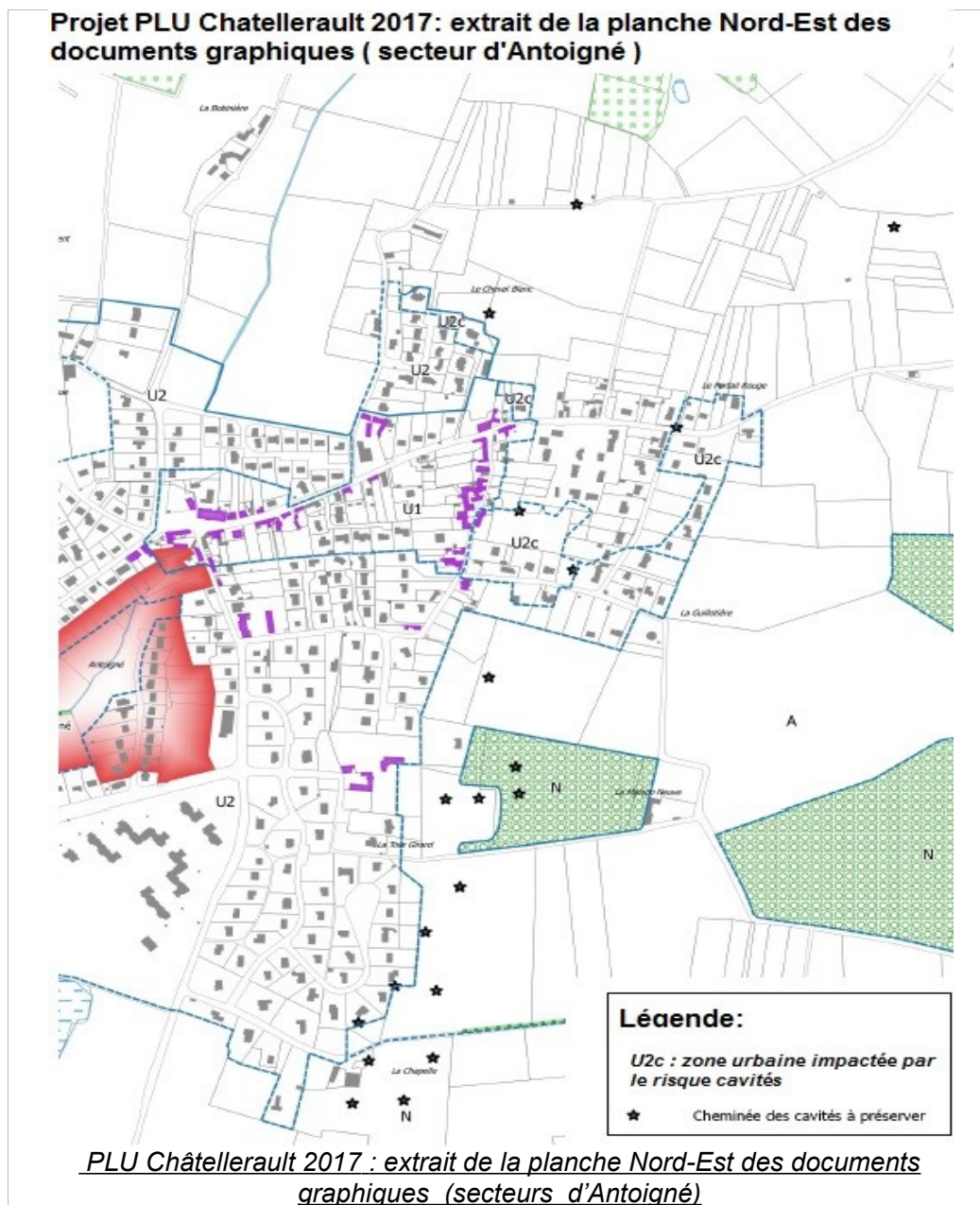
Le PPR constitue une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être annexé aux documents d'urbanisme de la commune (PLU, POS, carte communale) conformément aux articles L. 153-63, R. 153-18, L. 163-10 et R. 163-8 du Code de l'urbanisme.

Un nouveau PLU sur la commune de Châtellerault a été approuvé le 28/06/2018.

Dans le PLU précédent, approuvé en 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) étaient cartographiés comme périmètres de dispositions particulières. Mais aucune mention n'étaient faites de la présence des carrières dans le règlement. Une partie des secteurs sous cavés restait en zone urbanisée (U3) ou à urbaniser (AU).



Le nouveau PLU , approuvé le 28 juin 2018, 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.



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.

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).

En conclusion, le PPR aura pour vocation de réduire la vulnérabilité des biens existants et d'éviter d'exposer de nouvelles personnes ou de nouveaux biens aux risques présents sur la commune de Châtellerault. Il contribuera ainsi à un aménagement durable du territoire en complétant les autres outils existants en matière de prévention (SAGE, SLGRI, DICRIM, PCS...). Le PPR ne constitue pas un programme de travaux. Ses prescriptions définies au règlement auront pour seul objectif d'accompagner les mutations urbaines en garantissant la prise en compte du risque.

6. L'ÉLABORATION DU PPR MVT : PROPOSITIONS ET PROGRAMME

6.1. MODALITÉS D'ÉLABORATION DU PPR

- DISPENSE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La DDT a transmis en mai 2018 une demande d'examen au cas par cas à l'Autorité Environnementale, qui a décidé de ne pas soumettre le PPR cavités de Châtellerault à évaluation environnementale. Cette démarche devait impérativement être réalisée avant la prescription du PPR et la décision de l'Ae sera visée dans l'arrêté de prescription.

- PRESCRIPTION DU PPR

Le PPR sera prescrit au deuxième semestre 2018.

L'arrêté de prescription peut fixer des prescriptions constructives, comme par exemple l'interdiction de toute nouvelle construction à l'aplomb de tout ou partie des carrières cartographiées par l'étude ELC, la réalisation d'étude géotechnique préalable... Cette possibilité est à évoquer avec la collectivité.

La DDT doit définir et préciser dans l'arrêté les modalités d'association et de concertation, qui devront se faire le plus en amont possible afin de rendre plus efficace l'action publique.

- ASSOCIATION ET CONCERTATION

L'association des différents acteurs concernés (commune, EPCI FP, conseil départemental (gestionnaire des routes), SDIS DREAL, SIDPC...) se fera sous forme de réunions et de consultations afin que chacun participe activement à ce projet de PPR.

La concertation entre les différents acteurs et les occupants du territoire concerné à différentes étapes clés du PPR (lancement de la réflexion, études d'aléas, d'enjeux et de vulnérabilité et projet du PPR...) se fera sous forme de réunions publiques afin de permettre des échanges contradictoires et une discussion publique. Les modalités seront définies dans la mesure du possible avec les collectivités. L'information et les échanges se feront via les sites internet des services de l'État dans la Vienne pour tous mais aussi le site restreint Alfresco Share pour l'échange des documents de travail.

- MARCHÉ D'ÉTUDES

La DDT doit définir les besoins d'étude et rédiger le cahier des charges en vue d'effectuer un appel d'offre. L'appel d'offre doit pouvoir être fait peu de temps après la prescription (2ème semestre 2018).

- Le BE retenu travaillera sur le périmètre d'étude défini au chapitre 3.1
- La DDT doit définir précisément les besoins d'études, notamment pour la caractérisation des aléas : levés supplémentaires des carrières accessibles, étude géotechnique sur les secteurs effondrés à enjeux (route, maison), sondage géologique, recensement de toutes les entrées, de toutes les cheminées, de tous les désordres visibles en surface pour pouvoir déterminer avec le plus de précision possible le périmètre extérieur des carrières, identification des surfaces vulnérables correspondantes en surface... En effet, le bureau d'étude ELC a réalisé une étude au niveau du bourg d'Antoigné mais on sait que les carrières s'étendent au-delà de ce dernier. L'ensemble des coteaux calcaires, de par leur nature géologique, ont pu faire l'objet d'exploitation souterraine pour extraire de la pierre de taille. Il reste des galeries abandonnées non accessibles du fait d'effondrements localisés, il existe des secteurs effondrés qui peuvent encore abriter des cavités résiduelles.

- La DDT pourra confier au BE les prestations suivantes :
 - historique des désordres liés aux cavités (carte et rapport)
 - analyse critique et exploitation des résultats de l'étude ELC
 - caractérisation et cartographie des aléas (cf. *supra* « marché d'études » les questions techniques qui se posent)
 - définition et cartographie des enjeux. Le résultat de ces études ainsi que les échanges menés avec les collectivités sur les projets à venir permettront de définir voire d'affiner les enjeux du territoire en vue de déterminer au mieux les attentes relatives au futur PPR.
 - définition du zonage réglementaire et rédaction du règlement (mesures obligatoires sur l'existant : a priori non sauf si le BE identifie de forts enjeux en aléa très fort).
 - mise en forme et impression du dossier PPR

6.2. PROGRAMMATION FINANCIÈRE

La réalisation proprement dite du PPR Cavité (études préalables et élaboration du PPR) sera entièrement financée par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) dit Fonds Barnier.

A ce stade, l'opération est évaluée à 80 000 euros TTC. La DDT va demander une première enveloppe de 30 000 € pour novembre 2018.

6.3. PLANNING PRÉVISIONNEL

Un premier calendrier prévisionnel est joint en [annexe](#).

ANNEXE : Planning prévisionnel

