

## Montjean-sur-Loire

(Fiche réactualisée le 9 novembre 2016)

### Contexte général



Figure 1 : Localisation de la commune dans la région Sud Loire et Est du Maine-et-Loire

Montjean-sur-Loire se situe au sud de la Loire, à la limite ouest du département du Maine-et-Loire.

Le relief d'abord plat dans le lit majeur de la Loire s'accentue vers le sud de la commune. Il présente de plus des collines au niveau du bourg de Montjean.

La partie centrale de la commune est traversée par l'affleurement des terrains du Bassin Houiller de Basse Loire. Les couches de charbon interstratifiées dans ces formations ont donné lieu dans le passé à des travaux souterrains d'extraction (sources : CG49, DREAL, Géodéris).

Quelques cavités, autres que les mines de charbon, sont présentes sur le reste de la commune, au sud et au sud-est du territoire communal (sources : CG49, Fraysse, BRGM, DLRC).

### Visite du 19 octobre 2012

La réunion s'est tenue en présence de Mme. Sophie Bourigault, Secrétaire générale de la Mairie.

La commune a connu de nombreuses exploitations de son sous-sol, telles que la houille, le marbre et le calcaire qui alimentait les nombreux fours à chaux.

Sept couches de houilles alternant avec des schistes carbonifères ont ainsi été exploitées principalement pour alimenter les fours à chaux.

Aucun mouvement de terrain entraînant des dégâts humains n'est à signaler sur la commune. Il est à noter toutefois qu'un mur d'enceinte d'une grande maison située derrière Bellevue s'est effondré en 2010. Ce mur a été reconstruit depuis.

Les cavités sont prises en compte au niveau de l'urbanisme. L'évaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme (PLU) reprend l'étude détaillée des aléas miniers de Géodéris. Une information est faite lors d'une cession d'un bien immobilier au niveau du certificat d'urbanisme ou lors d'une demande de permis de construire. Il s'agit juste d'une information, il n'y a pas de réglementation.

La commune ne réalise pas d'action de prévention vis-à-vis des cavités souterraines.

La commune est sujette aux phénomènes de retrait/gonflement d'argiles.

A la suite de cet entretien, une visite de terrain a été effectuée par le DLRC d'Angers afin de rechercher les indices bibliographiques autres que les mines de charbon.

### L'aléa mouvements de terrain sur la commune

#### Description générale

Au niveau de l'activité minière, le zonage de l'aléa mouvements de terrain est issu de l'étude de l'Ineris et Géodéris : Concessions minières du sillon Houiller du Layon (Loire-Atlantique), Phase d'évaluation et de cartographie des aléas, 23/02/10, **actualisée en 2015**.

Entre 1900 et 2013, sept événements se sont produits dans le bourg de Montjean-sur-Loire, dans le jardin d'une habitation, au lieu-dit Le Vallon (source : DREAL, DDT49).

Un premier effondrement survenu le 20 février 1900 a détruit un bâtiment.

Dans les années 1950 un fontis de 1 m de diamètre pour 1,5 m de profondeur est apparut. Il fut comblé par une entreprise,

Deux effondrements sont survenus en 2009 puis en 2012, tous deux comblés par le propriétaire.

Enfin, en 2013, toujours dans le même secteur, une succession d'événements se sont produits.

- Le 8 janvier 2013, apparition d'un premier fontis, rebouché par le propriétaire par 18 m<sup>3</sup> de tout-venant.

- Le 20 février 2013, un débourrage du puits du Vallon a eu lieu. Son comblement a nécessité la mise en place de 100 m<sup>3</sup> de blocs, complété par du tout-venant. Cette opération a été prise en charge par l'État au titre de l'après mine.

- le 8 octobre 2013, au même emplacement que celui du 8 janvier 2013, un fontis de 14 X 9 m, profond de 6 m a détruit une partie des anciens ateliers de la mine de charbon de Montjean. La mise en œuvre de ce secteur a été prise en charge par l'Etat au titre de l'après mine.



Figure 2: zonage de l'aléa au lieu-dit Le Vallon, d'après l'étude détaillée des aléas miniers de Géodérès (2015)

Au niveau de la carrière à ciel ouvert de Châteaupanne, il existe 3 anciens tunnels d'exploitation qui servaient à transporter le calcaire de la carrière aux fours à chaux (source : CG49). D'après la visite du Conseil Général de 1986, un des tunnels s'effondrait, ainsi un zonage d'aléa de niveau moyen a été défini sur le tracé de ces tunnels.

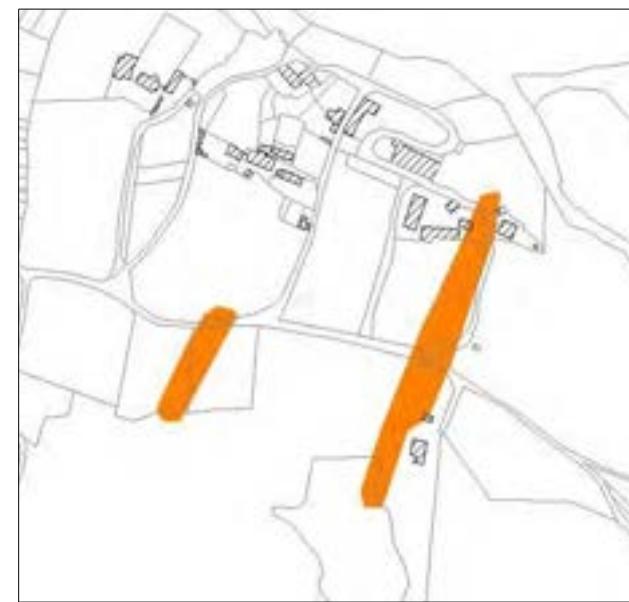


Figure 3 : Zonage au niveau des tunnels de la carrière de Châteaupanne

D'après l'ouvrage, Les troglodytes en Anjou à travers les âges (Fraysse, 1977), un souterrain-refuge existait au niveau du lieu-dit Le Pressoir. Lors de leur visite, ce refuge était déjà en partie détruit par des effondrements. En 2012, le DLRC n'a pas pu le localiser sur le terrain, ainsi cet indice a été conservé sans toutefois lui affecter de zonage d'aléa mouvements de terrain.

## L'aléa mouvements de terrain dans les zones à enjeux

Afin de préciser le risque mouvements de terrain, il a été défini, en concertation avec la DDT du Maine et Loire, des zones à enjeux à partir des POS et des PLU des communes. Ainsi les zones à enjeux regroupent les zones urbanisées et à urbaniser, les zones de hameaux et de loisirs.

A Montjean-sur-Loire, la surface totale des zones à enjeux est de 281 ha. Environ 15 ha présentent un zonage de l'aléa mouvements de terrain, soit 5,3%.

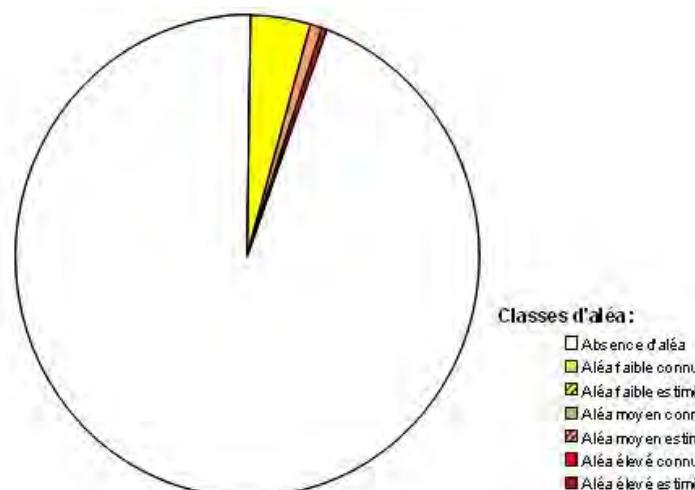


Figure 4 : Répartition des surfaces zonées dans les zones à enjeux

Dans les zones à enjeux, l'aléa faible couvre un pourcentage de surface de 4,16%. 0,82% sont couverts par un zonage d'aléa moyen et 0,35% par un zonage d'aléa élevé.

Si on étudie le bâti (ensemble des habitations, bâtiments administratifs, bâtiments agricoles... de plus de 20 m<sup>2</sup>), 1819 bâtiments se situent dans les zones à enjeux. 342 de ces bâtiments, soit 18,8%, sont construits dans des zones présentant un aléa mouvements de terrain.

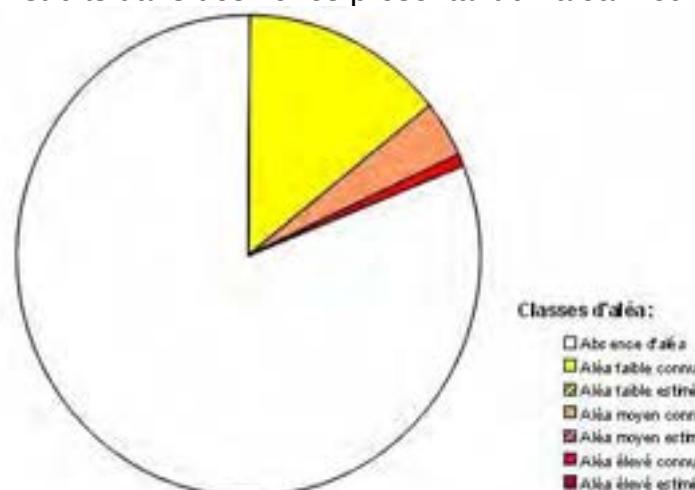


Figure 5 : Répartition des bâtiments dans les surfaces zonées des zones à enjeux

Dans les zones à enjeux, 258 bâtiments, soit 14,18%, sont situés en zones d'aléa faible, 69 bâtiments, soit 3,79%, se situent en zone d'aléa moyen et 15 bâtiments, soit 0,82%, se situent en zone d'aléa élevé.

## Actions à entreprendre

D'après l'article L563-6 du code de l'environnement, il est de la compétence des communes d'établir, en tant que de besoin, une cartographie des cavités sur leur territoire : « *Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence, en informe le maire, qui communique sans délai, au représentant de l'État dans le département et au président du conseil général, les éléments dont il dispose à ce sujet* ».

Ainsi, afin de préciser le risque lié aux cavités souterraines, une action relevant de sa responsabilité peut être envisagée par la commune :

- Sensibiliser les habitants au risque lié à la présence des cavités souterraines par des actions de communication et d'information.

## Carte des aléas

Commune de Montjean-sur-Loire

Planche 1/1



Zonage modifié et complété de l'aléa  
mouvements de terrain d'après l'étude  
détailée des aléas miniers de GEODERIS  
mise à jour en 2015 :

### Aléa faible

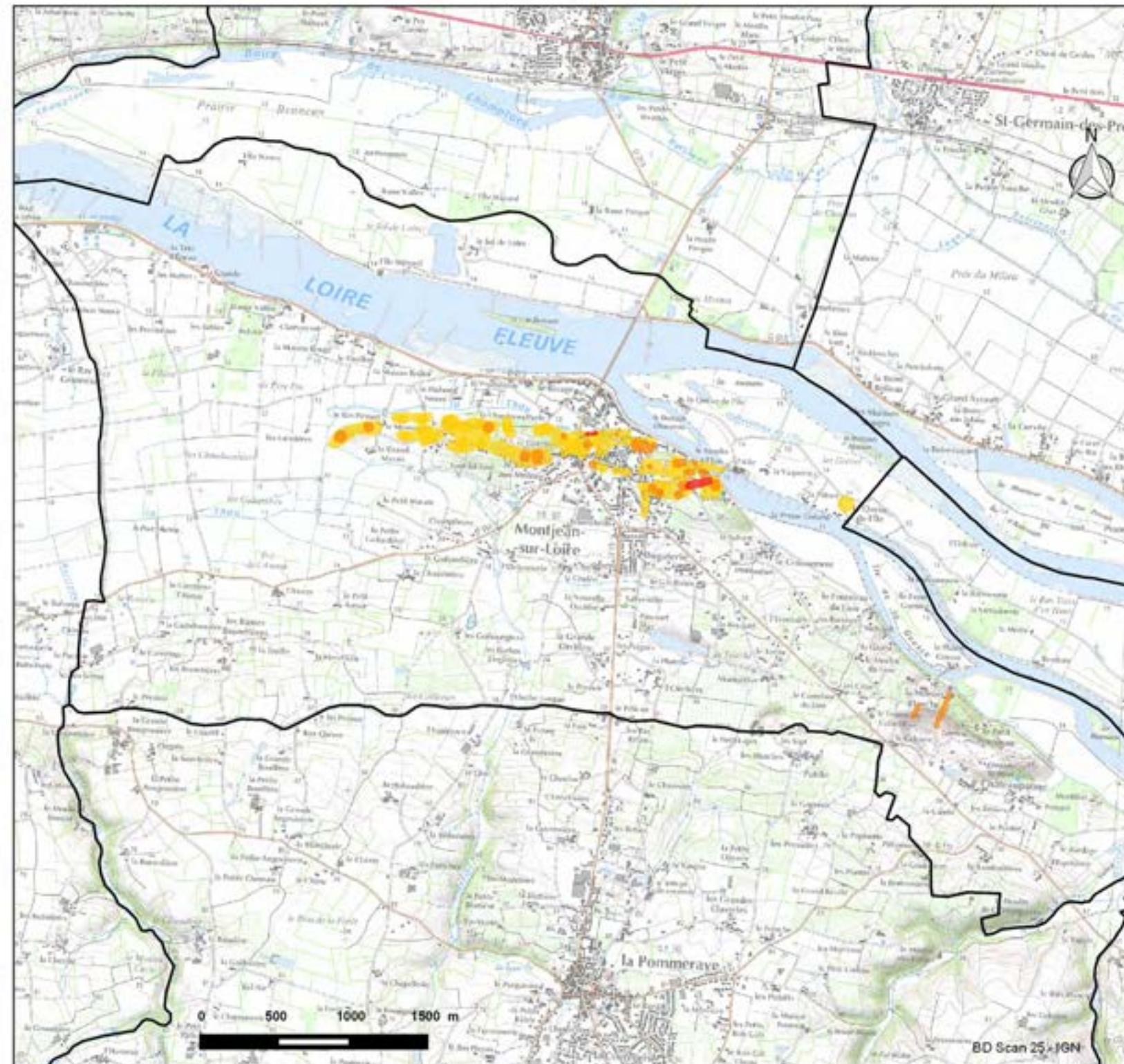
- Connue (Cavités d'extension connue)
- Estimée (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

### Aléa moyen

- Connue (Cavités d'extension connue)
- Estimée (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

### Aléa fort

- Connue (Cavités d'extension connue)
- Estimée (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

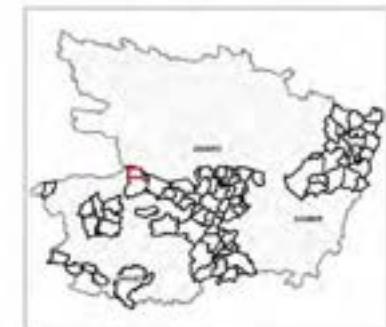


Atlas des cavités souterraines  
Sud Loire - Est du département

Carte des aléas et des enjeux

Commune de Montjean-sur-Loire

Planche 1/2



Zonage modifié et complété de l'aléa mouvements de terrain d'après l'étude détaillée des aléas miniers mise à jour par GEODERIS en 2015 :

Zone à enjeux

Zonage de l'aléa mouvements de terrain :

Aléa faible

Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa moyen

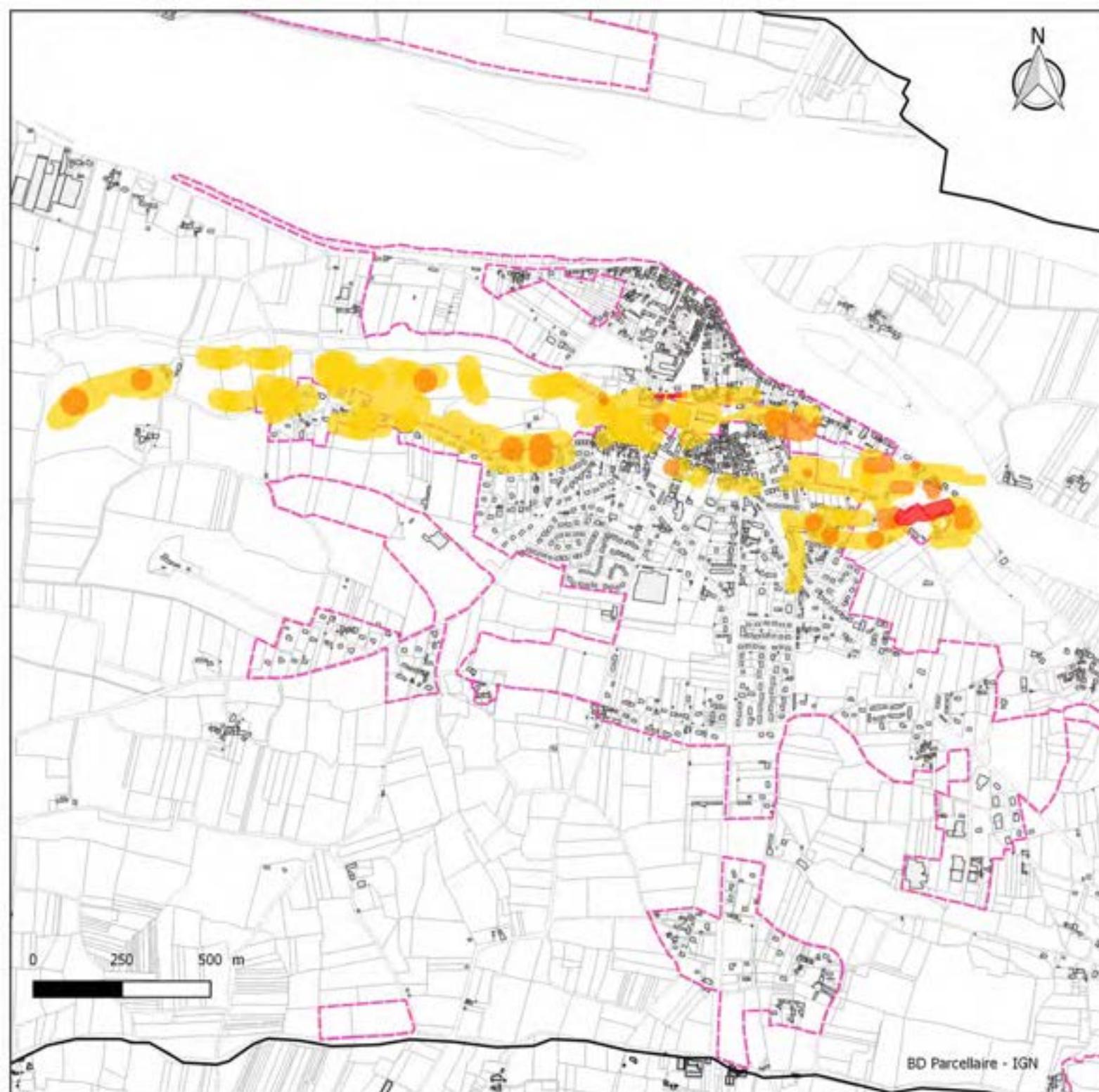
Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa fort

Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

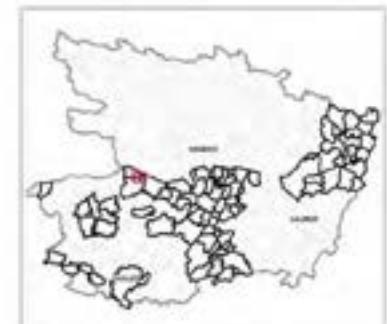


**Atlas des cavités souterraines  
Sud Loire - Est du département**

**Carte des aléas et des enjeux**

Commune de Montjean-sur-Loire

Planche 2/2



Zonage modifié et complété de l'aléa mouvements de terrain d'après l'étude détaillée des aléas miniers mise à jour par GEODERIS en 2015 :

Zone à enjeux

**Zonage de l'aléa mouvements de terrain :**

**Aléa faible**

Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

**Aléa moyen**

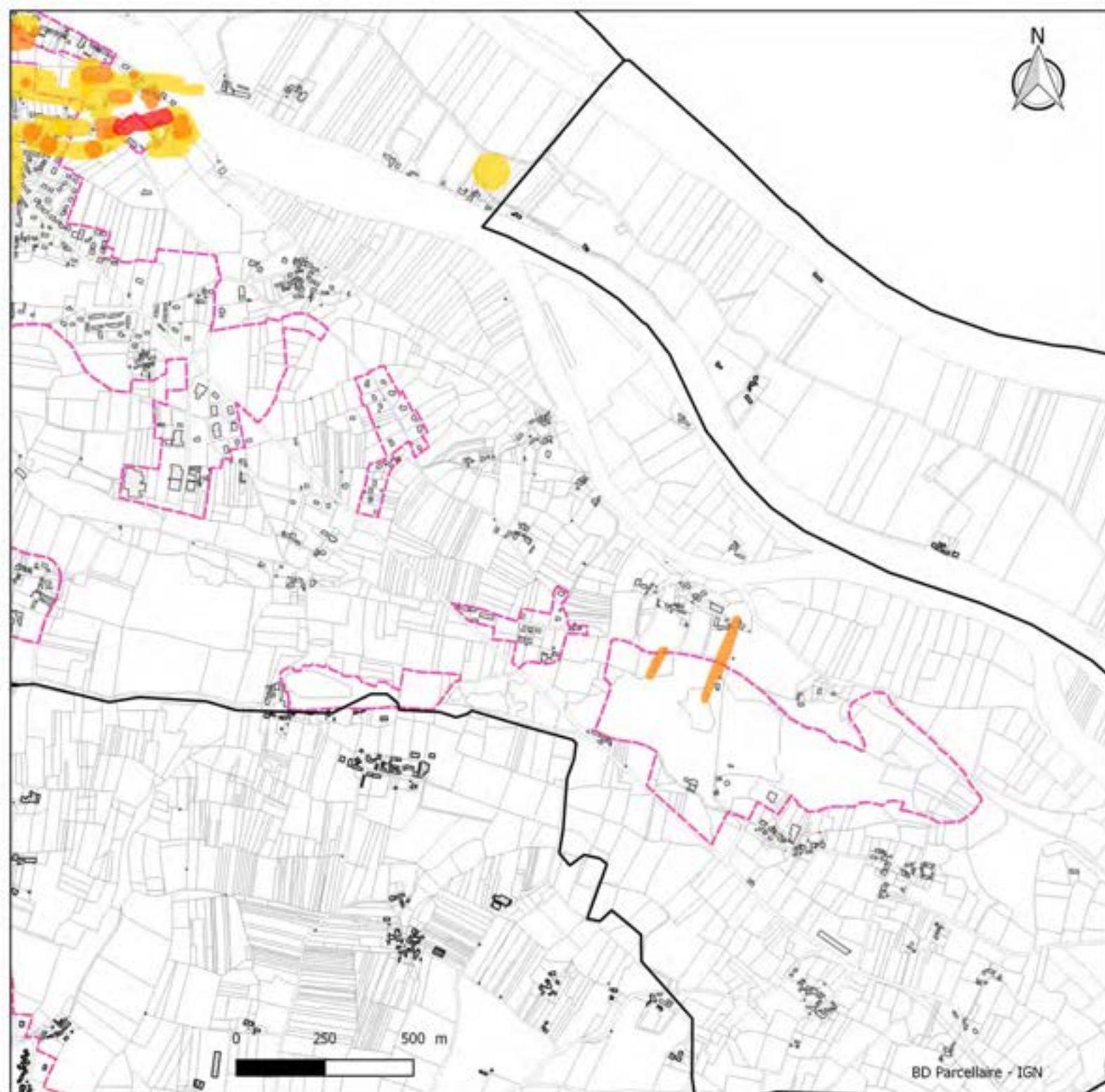
Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

**Aléa fort**

Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)



## Visite du 18 octobre 2012

### La Pommeraye

#### Contexte général



Figure 1 : Localisation de la commune dans la région Sud Loire et Est du Maine-et-Loire

La Pommeraye se situe au sud de la Loire, à l'ouest du département du Maine-et-Loire.

Le relief est très dépendant du réseau hydrographique. Celui-ci forme des talwegs aux parois plus ou moins abruptes. Le relief est particulièrement marqué au niveau du ruisseau du Moulin Benoist, qui forme la limite administrative ouest de la commune, au niveau du ruisseau des Moulins et au niveau du ruisseau de Saint-Denis, qui forme la limite est. Ces parois sont elles-même recoupées par les talwegs de petits ruisseaux permanents ou non. Ainsi, le relief est marqué par l'existence de nombreuses buttes entre ces talwegs.

Le sous-sol de la commune est pour l'essentiel composé de schistes briovériens. Ce type de terrain est peu propice à la présence de cavités souterraines.

Différents types de cavités sont rencontrés au sud de la commune : des caves-dépendances et un souterrain (sources : CG49, mairie).

La réunion s'est tenue en présence de M. André Grimault, maire de la commune et de M. Henry Roullier, adjoint.

Aucun mouvement de terrain particulier ne s'est produit dans la commune.

La commune ne connaît pas de problème de cavités sous voirie.

Les cavités souterraines ne sont pas prises en compte dans la gestion de l'urbanisme au niveau communal.

La commune ne réalise pas d'action de prévention vis-à-vis des cavités souterraines.

M. Grimault signale qu'un trou d'environ 0,10 mètre de diamètre a été découvert lors de travaux de voirie, aux abords de la RD15, au niveau de l'embranchement du chemin accédant au lieu-dit La Boucherie. Sa profondeur, l'époque de sa découverte et les suites données sont inconnues.

A la suite de cet entretien, une visite de terrain a été effectuée par le DLRC d'Angers.

#### L'aléa mouvements de terrain sur la commune

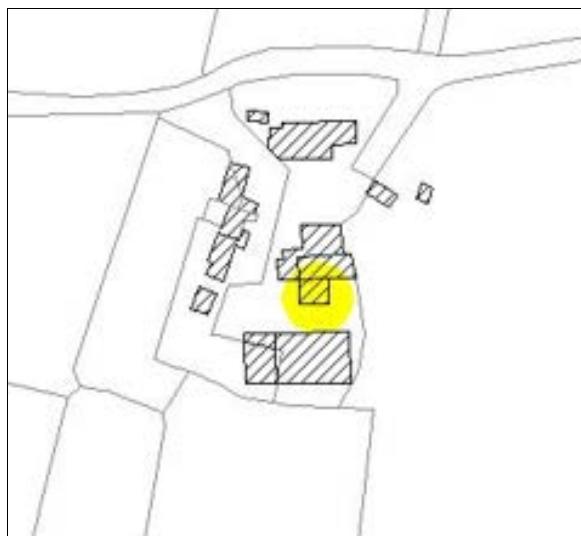
##### Description générale

Trois indices ont été recensés dans la commune de la Pommeraye.

Une cavité a été recensée au sud-ouest de la commune, au lieu-dit Chênambault (source : CG49). Elle a été découverte pendant l'hiver 1977, par le biais d'un effondrement survenu lors du passage d'un tracteur. Sans dommage pour l'exploitant, l'incident a mis à jour, dans le schiste, une cavité remplie d'eau d'environ 3 mètres de profondeur.

Des fouilles ont permis la découverte d'objets anciens (bracelets, haches en bronze, etc.). A la fin des travaux, 17 tonnes de sable ont été déversées pour combler l'effondrement (source : propriétaire actuel).

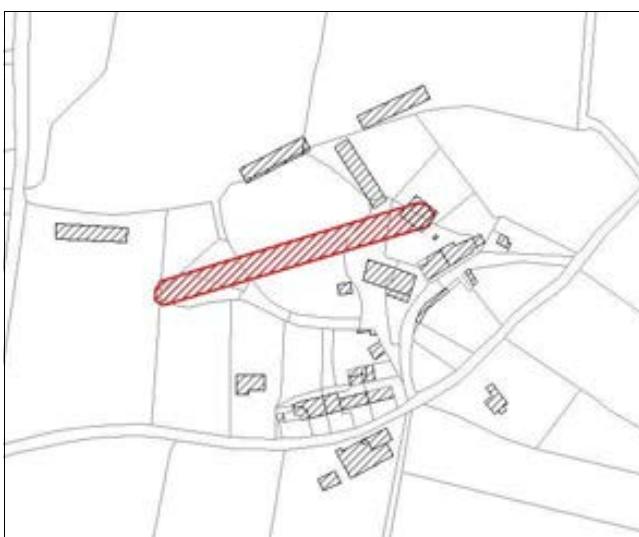
L'extension de cette cavité étant réduite d'après les plans du propriétaire, le niveau de l'aléa est jugé faible et connu.



*Figure 2 : Zonage au niveau de Chénambault*

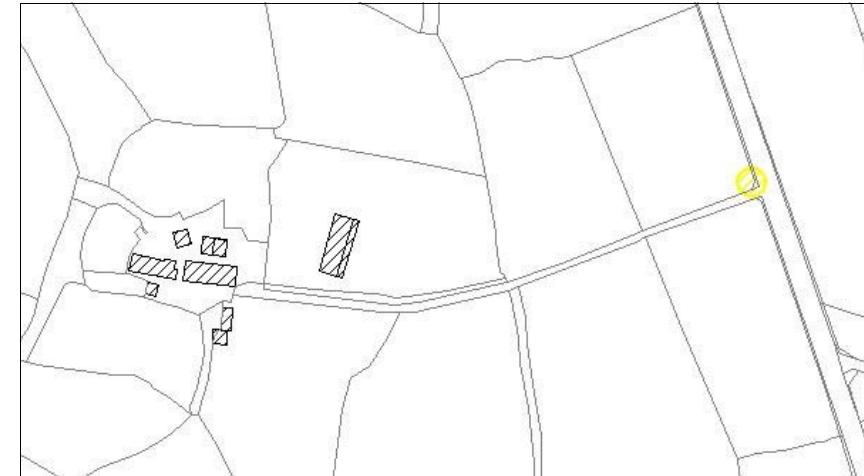
La seconde cavité correspond à un souterrain vouté, creusé dans de l'argile et situé au lieu-dit La Grande Batrie (sources : CG49, mairie). D'après l'enquête orale, sa largeur est d'environ 2 mètres, sa hauteur d'environ 1,70 mètres pour une longueur d'environ 170 mètres. Son entrée a été comblée aux alentours de l'année 2004.

La cavité n'étant plus accessible, son extension n'a pas pu être estimée. De plus, selon le témoignage de la mairie, son recouvrement est très faible (environ 0,80 mètre). L'aléa est donc de niveau fort estimé.



*Figure 3 : Zonage au niveau de la Grande Batrie*

Le trou d'environ 0,10 m de diamètre, découvert lors de travaux de voirie près du lieu-dit La Boucherie (source : mairie), de part sa très faible taille et l'absence de mouvements de terrain à son niveau, semble représenter un risque très modéré de mouvements de terrain. Il a été zoné en aléa faible estimé.



*Figure 4 : Zonage à l'est de la Boucherie*

## L'aléa mouvements de terrain dans les zones à enjeux

Le zonage global de l'aléa mouvements de terrain, avec une surface d'environ 0,3 ha, représente 0,01% de la surface totale de la commune.

Afin de préciser le risque mouvements de terrain, il a été défini, en concertation avec la DDT du Maine et Loire, des zones à enjeux à partir des POS et des PLU des communes. Ainsi les zones à enjeux regroupent les zones urbanisées et à urbaniser, les zones de hameaux et de loisirs.

Aucun zonage n'est présent dans les zones à enjeux de la Pommeraye.

## Actions à entreprendre

D'après l'article L563-6 du code de l'environnement, il est de la compétence des communes d'établir, en tant que de besoin, une cartographie des cavités sur leur territoire : « *Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence, en informe le maire, qui communique sans délai, au représentant de l'État dans le département et au président du conseil général, les éléments dont il dispose à ce sujet* ».

Ainsi, afin de préciser le risque lié aux cavités souterraines, différentes actions peuvent être envisagées par la commune et/ou les particuliers :

- Sensibiliser les habitants au risque lié à la présence des cavités souterraines par des actions de communication et d'information,
- Réaliser un recensement le plus exhaustif possible des cavités à partir d'une enquête orale approfondie, de recherches complémentaires dans les archives, de visites de terrain et de photo-interprétation,
- Acquérir une connaissance générale des cavités accessibles par le biais d'un diagnostic qui pourrait prendre la forme d'une fiche par cavité (cf annexe 7) et d'un dimensionnement sommaire de chaque cavité,
- Réaliser une reconnaissance complémentaire des indices de cavités (affaissements, témoignages ou archives non confirmés sur le terrain,...) en mettant en œuvre des moyens d'investigation adaptés qui doivent être définis spécifiquement par un bureau d'études spécialisé,
- Prendre en compte l'aléa cavités souterraines dans les documents et décisions d'urbanisme.

C'est à la commune que revient la responsabilité de mettre en place des actions de communication, de réaliser ou faire réaliser un recensement des cavités et indices de cavités présents sur son territoire et de prendre en compte l'aléa cavités souterraines dans l'urbanisme.

En revanche, la reconnaissance et le diagnostic d'une cavité ou d'un indice de cavité relèvent de la responsabilité du ou des propriétaires de cette cavité ou du terrain sur lequel est situé l'indice.

Compte-tenu du petit nombre de cavités souterraines présentes sur la commune de la Pommeraye, il ne semble pas utile de réaliser un recensement plus poussé des cavités.

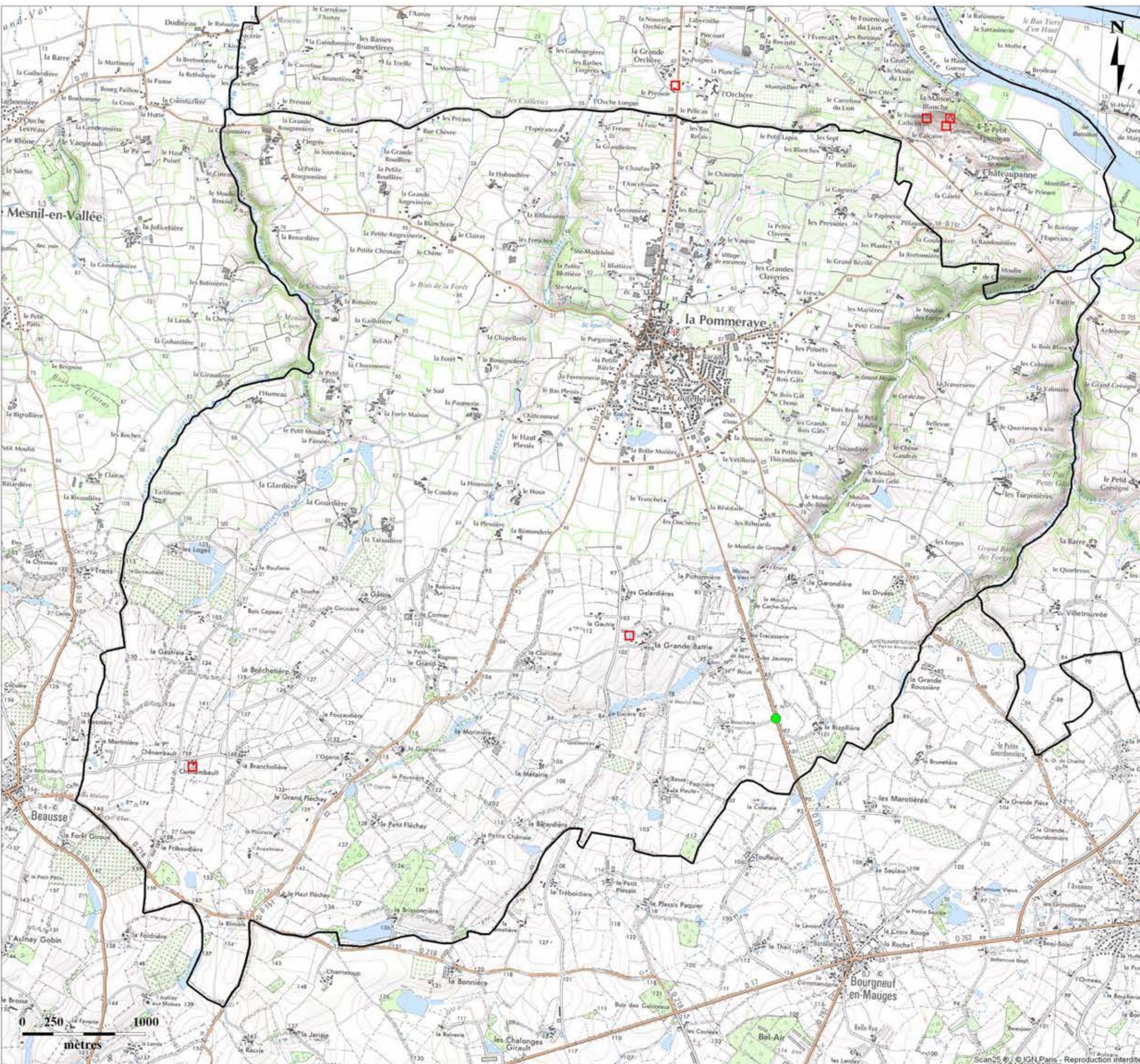
En revanche, une reconnaissance plus approfondie du souterrain de la Grande Batrie pourrait être envisagée afin de préciser le zonage de l'aléa mouvements de terrain à son aplomb.

# Atlas des cavités souterraines Sud Loire - Est du département

## Carte des indices

### Commune de La Pommeraye

Planche 1/1



#### Type de l'indice :

- Indice recensé en archives, visible sur le terrain
- Indice recensé en archives, non visible sur le terrain ou non accessible
- △ Indice mentionné lors de l'enquête orale, visible sur le terrain
- Indice mentionné lors de l'enquête orale, non visible sur le terrain ou non accessible
- ▲ Indice de terrain (entrée de cave, effondrement, affaissement, dépression topographique, ...)

#### Origine de l'indice :

- Cavité anthropique : carrière souterraine, troglodyte, cave
- Cavité anthropique : mine
- Indice d'origine karstique (point d'infiltration des eaux, effondrement d'origine naturelle, ...)
- Indice d'origine indéterminée

# Atlas des cavités souterraines Sud Loire - Est du département

## Carte des aléas

Commune de La Pommeraye

Planche 1/1



### Zonage de l'aléa mouvements de terrain :

#### Aléa faible

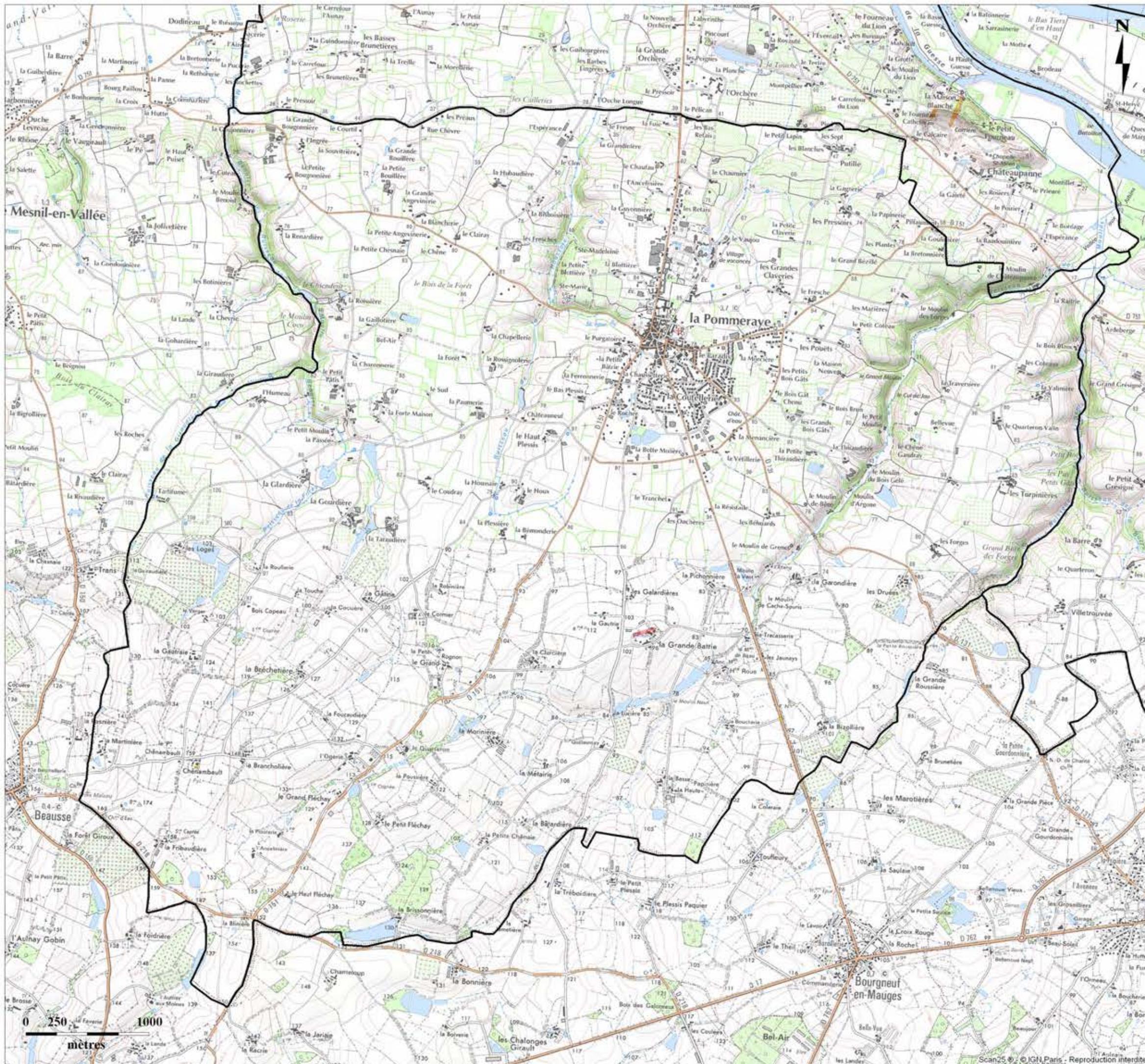
- Connu (Cavités d'extension connue)
- Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

#### Aléa moyen

- Connu (Cavités d'extension connue)
- Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

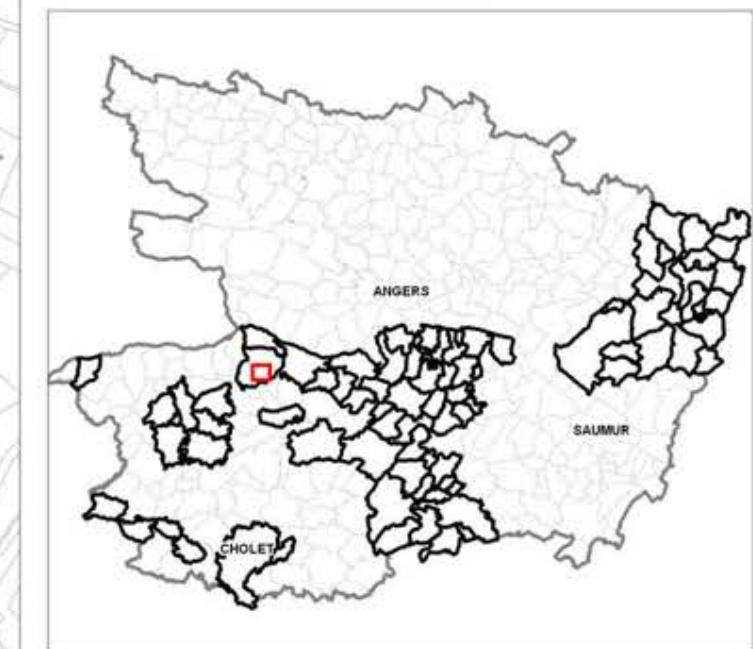
#### Aléa fort

- Connu (Cavités d'extension connue)
- Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)



**Atlas des cavités souterraines  
Sud Loire - Est du département**  
**Carte des enjeux et des aléas**  
**Commune de La Pommeraye**

Planche 1/2



**[Zone à enjeux]**

**Zonage de l'aléa mouvements de terrain :**

**Aléa faible**

Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

**Aléa moyen**

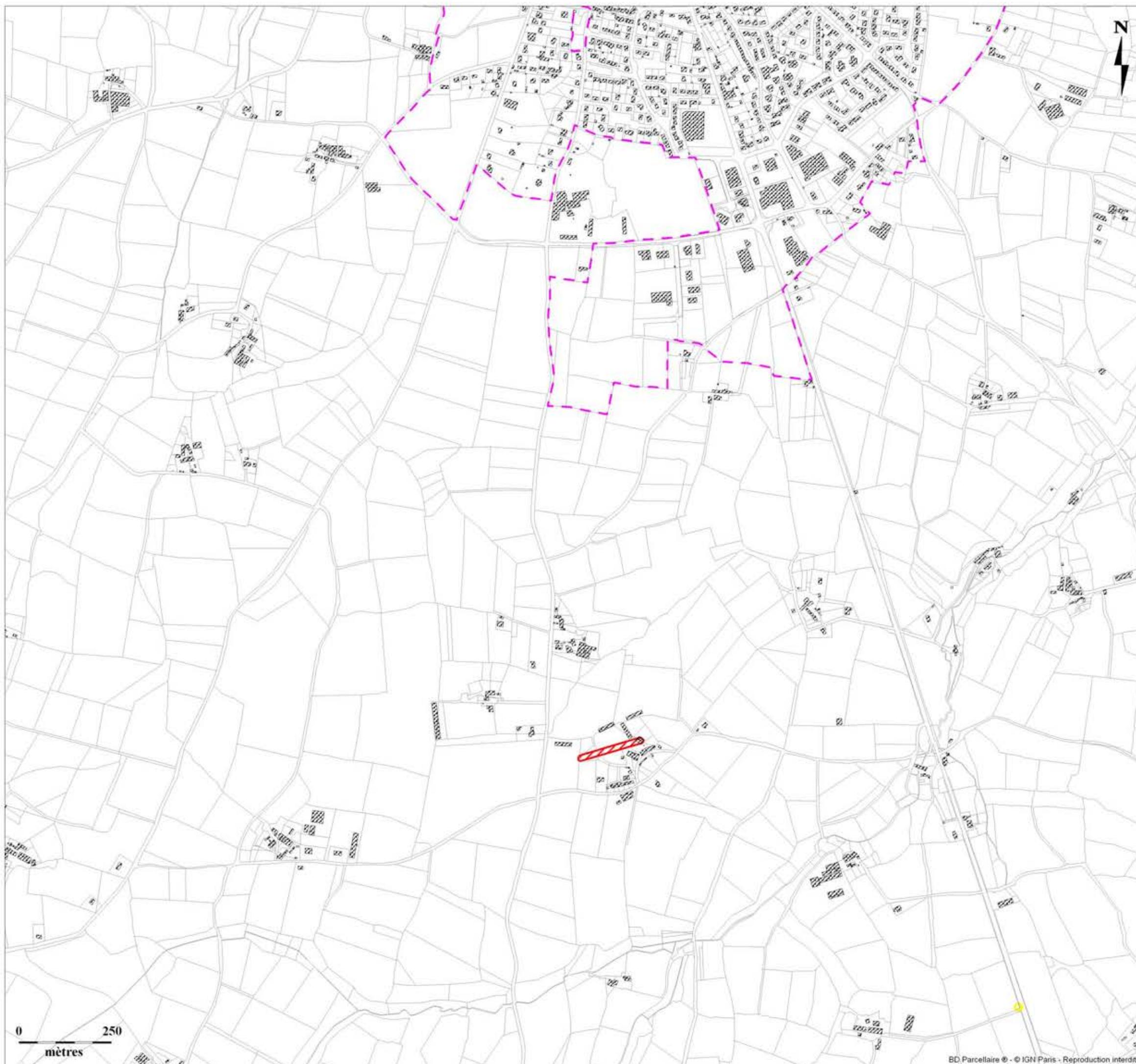
Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

**Aléa fort**

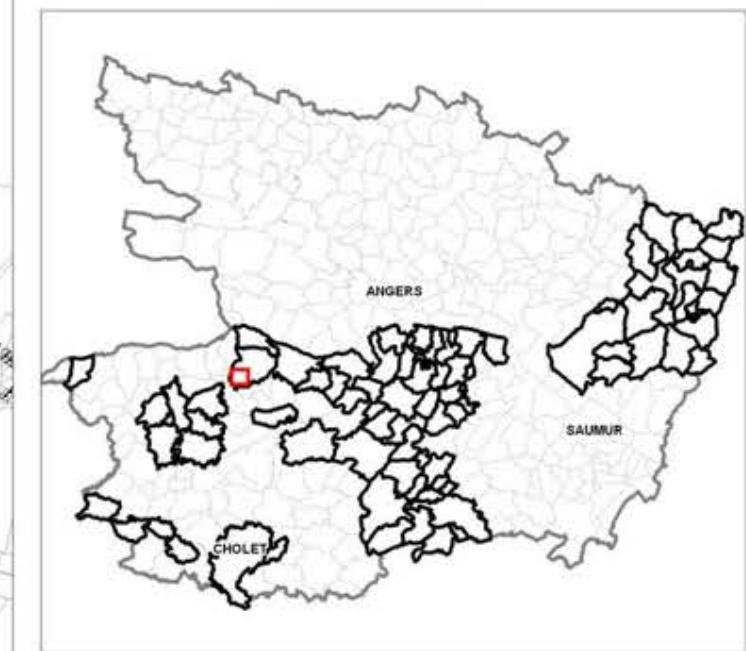
Connu (Cavités d'extension connue)

Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)



**Atlas des cavités souterraines  
Sud Loire - Est du département**  
**Carte des enjeux et des aléas**  
**Commune de La Pommeraye**

Planche 2/2



 Zone à enjeux

Zonage de l'aléa mouvements de terrain :

Aléa faible

 Connu (Cavités d'extension connue)

 Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa moyen

 Connu (Cavités d'extension connue)

 Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

Aléa fort

 Connu (Cavités d'extension connue)

 Estimé (Cavités dispersées ou cavités d'extension estimée)

