

Carte 5 - Contexte géologique au sein de la commune d'Azé

LEGENDE

Limite communale

 Commune d'Azé

Stratigraphie

Feuille N°625 - MACON (partie sud de la commune) :

- E : Formations quaternaires d'âge indéterminé Eboulis
- Fz : Alluvions modernes : lit majeur des vallées
- g2-e1 : Argiles à silex et sables de Blany
- hSp : Complexe de tufs et rhyolites houillers
- I2-tA : Hettangien (Calcaire "Foie de veau")-Rhétien (grès et argiles) Trias supérieur argileux
- I3 : Sinémurien (S.I. : Calcaires à Gryphées)
- I6a-4 : Aalénien inférieur-Toarcien-Pliensbachien. Marnes
- j1b-I6b : Bajocien moyen et inférieur-Aalénien supérieur. Calcaires à entroques
- j1bP : Bajocien moyen et inférieur-Aalénien supérieur. Calcaires à Polypiers
- j2a-1c : Bathonien inférieur-Bajocien supérieur. Marnes et marno-calcaires
- j2bM : Bathonien moyen. Marno-calcaires
- j2cM : Bathonien supérieur. Marnes à Pholadomyes
- j4-3 : Oxfordien (s.s.) - Callovien. Marno-calcaires et marnes

- j5 : "Argovien". Alternances calcaires-marnes
- j6a : "Rauracien" inférieur. Calcaires de Lé vigny
- j6b : "Rauracien" supérieur. Calcaires pisolithiques de Sommeré
- j8-7 : Kimméridgien -Séquanien. Calcaires
- K : Formations quaternaires d'âge indéterminé Epandage
- m4C : Conglomérat calcaire de St-Pierre-de-Lanques
- tG : Trias gréseux

Feuille N°602 - TOURNUS (partie nord de la commune)

- CRj : Quaternaire d'âge indéterminé : couverture argileuse parfois caillouteuse généralement dérivée des calcaires et marnes du Jurassique
- e1-g2 : Argiles à silex et sables (Formation de Blany)
- Fz : Alluvions récentes, argiles et graviers (lit majeur des rivières)
- hSp : Complexe de tufs et de rhyolites houillers
- I3 : Sinémurien S.I. : calcaires à Gryphées
- I6a-4 : Aalénien inférieur, Toarcien, Pliensbachien : marnes
- I6b-j1b : Bajocien moyen et inférieur-Aalénien supérieur : calcaires à Entroques
- j1c-2a : Bathonien inférieur-Bajocien supérieur : marnes et marno-calcaires
- j2b : Bathonien moyen : calcaires oolithiques et calcaires à Entroques
- j2c : Bathonien supérieur : "Marnes à Pholadomyes"
- j3-5 : "Argovien", Oxfordien s.s., Callovien : marnes et marno-calcaires
- j6a : "Rauracien" inférieur : "Pierre caille"
- j6b : "Rauracien" supérieur : calcaires
- j7-8 : Kimméridgien "Séquanien" : calcaires
- tA-I2 : Hettangien : calcaires "foie de veau"; Rhétien : grès et argiles; Trias supérieur argileux
- tG : Trias gréseux
- y3 : Microgranites

1.3. Contexte pédologique

Les caractéristiques du sol sont disponibles et consultables sur la plateforme : www.geoportail.gouv.fr.

La commune est constituée des unités cartographiques de sol (UCS) suivantes :

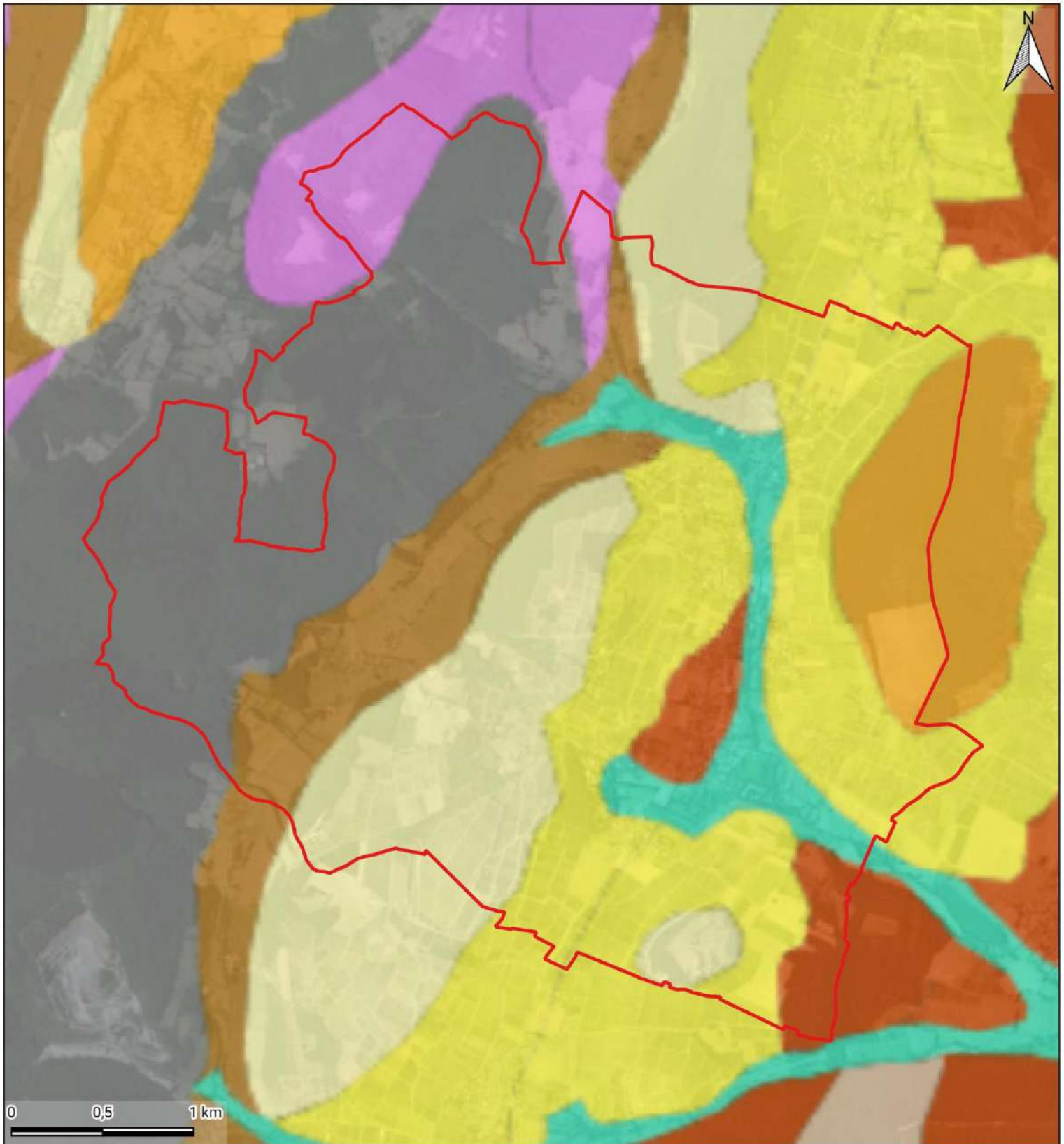
- **Buttes résiduelles et rebords de plateaux des hauts de côteaux viticoles du Mâconnais en friche ou pelouse**
- **Buttes résiduelles et rebords de plateaux des hauts de côteaux viticoles du Mâconnais en friche ou pelouse**
- **Collines et filons granitiques du Haut-mâconnais à dominante forestière**
- **Collines forestières du Mâconnais sur calcaires et marno-calcaires du Jurassique moyen**
- **Collines forestières, acides sur formations volcaniques du Haut-mâconnais**
- **Collines viticoles de la côte mâconnaise sur formations du Jurassique supérieur (appellation Mâcon)**
- **Massifs forestiers sur formations à silex**
- **Plaine alluviales de la Saône et ses affluents sur alluvions récentes argileuses en prairie ou culture**
- **Replats et faibles pentes généralement cultivés au pied des versants calcaires**
- **Versants à pente faible à modérée et collines cultivés et/ou en prairie sur formations calcaires du jurassique supérieur**
- **Versants calcaires viticoles exposés Est de la côte Mâconnaise sur formation du Jurassique moyen**
- **Versants exposés ouest sur formations de l'Infralias et du Lias en polyculture (vigne céréale, prairie)**

Les types de sol pouvant être rencontrés sont :

- **Alocrisols** : Les alocrisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 centimètres d'épaisseur) acides à très acides, développés à partir d'altérites de grès, de schistes ou de roches cristallines, que l'on observe le plus souvent sous forêts ou végétation naturelle. Les alocrisols sont riches en aluminium échangeable, potentiellement assimilable et néfaste pour la nutrition des plantes.
- **Rankosols** : Les rankosols sont des sols peu épais (moins de 30 centimètres d'épaisseur), peu différenciés, développés à partir de roches non calcaires. Ce sont donc des sols plutôt acides. Les horizons des rankosols contiennent de nombreux éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres...) issus de la fragmentation ou de l'altération de la roche sous-jacente.
- **Brunisols** : Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 centimètres d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

- **Rendosols** : Les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 centimètres d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendisols par leur richesse en carbonates.
- **Fluvisols** : Les fluvisols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.
- **Néoluvisols** : Les néoluvisols sont des sols proches des luvisols mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués.
- **Calcisols** : Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 centimètres d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.


La carte ci-dessous présente le type de sol au sein de la commune.



Carte 6 - Présentation des sols au sein de la commune d'Azé

LEGENDE

Limite communale

 Commune d'Azé

Types de sols

Sols minéraux

 Rankosols

Sols des vallons, vallées et milieux côtiers

 Fluviosols


Sols issus de matériaux calcaires

 Rendosols

 Calcosols

 Calcisols

Sols peu évolués

 Brunisols

Sols évolués

 Alocriisols

 Néoluvisols

 Luvisols

1.4. Contexte climatique

1.4.1. Influences climatiques

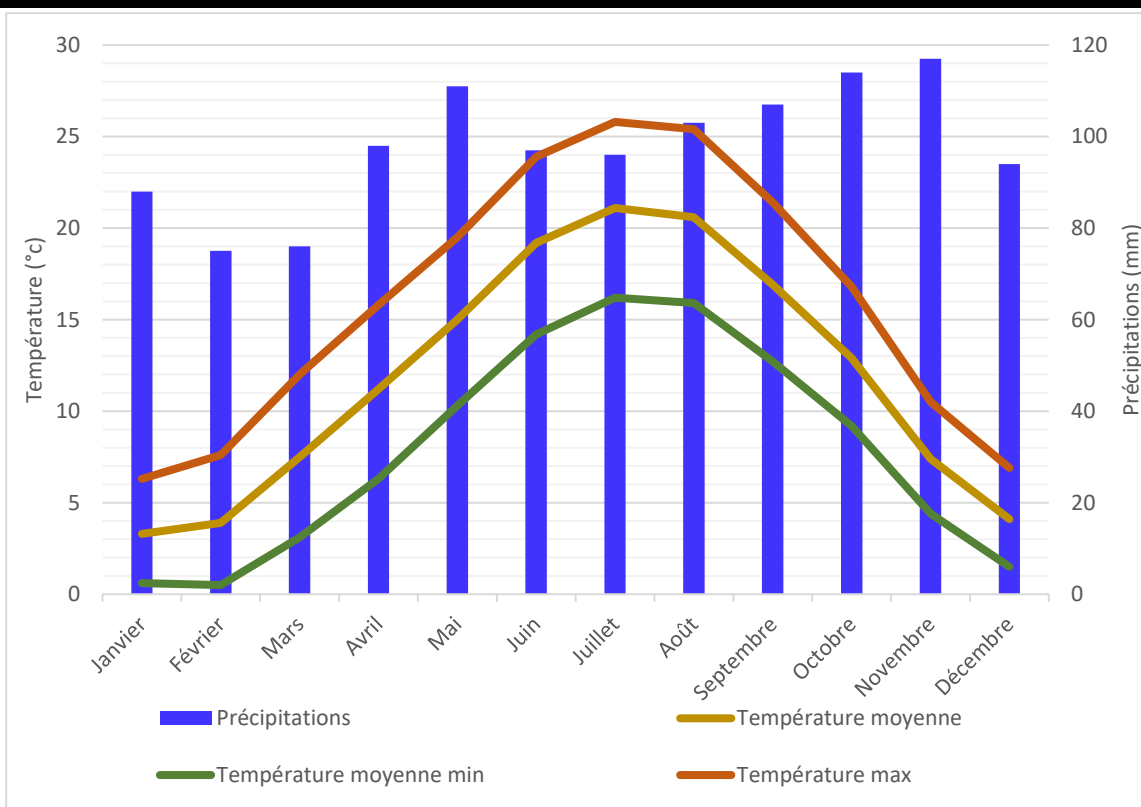
Le département de Saône-et-Loire est soumis à trois influences climatiques. En effet, du côté nord-ouest, on retrouve des vents de pluies océaniques, atténuées par les reliefs du Morvan et du Massif central. Du côté nord-est, le climat continental influence la zone avec de grands froids d'hiver et quelques coups de chaleur et journées orageuses en été. Enfin, du côté sud, zone où se situe la commune d'Azé, le fossé rhodanien apporte des influences méditerranéennes.

1.4.2. Températures et pluviométrie

La station météorologique la plus proche se situe à Mâcon. Le climat de Mâcon est chaud et tempéré et connaît une importante quantité de précipitations. En moyenne, la température à Mâcon est de 11,9 °C et la précipitation moyenne est de 117 mm.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution au cours de l'année des températures moyennes, moyennes minimales et maximales et l'évolution des précipitations moyennes en fonction du mois.

Figure 1 - Evolution des températures et des précipitations à Mâcon de 1991 à 2021



Source : climate-data.org

2. RISQUES NATURELS

2.1. Prévention et gestion des risques

Le territoire de la commune n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques naturels relatifs aux inondations, mouvement de terrain, séisme, feu de forêt, etc.

2.2. Les inondations

Le risque inondation correspond au premier risque naturel en France (importance des dégâts, nombre de communes concernées, étendues des zones inondables, populations résidant dans ces zones).

Les inondations peuvent se distinguer en plusieurs catégories, liées entre elles, comme par exemple :

- La crue ou le débordement de cours d'eau.
- Le ruissellement.
- La remontée de nappe phréatique.

Le territoire de la commune d'Azé n'est pas concerné par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI). Cependant, la commune se situe au sein du bassin versant Rhône-Méditerranée et doit donc inclure le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027 arrêté le 21 mars 2022 par le préfet coordonnateur du bassin et entré en vigueur le 8 avril 2022.

Le PGRI est opposable à toutes les décisions administratives dont les documents d'urbanisme comme un PLU. Ainsi, en application de l'article L.124-2 du Code de l'urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les objectifs du PGRI.

Le PGRI Rhône-Méditerranée possède 5 grands objectifs, composés de 13 objectifs et 48 dispositions, dont 16 sont communes avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée.

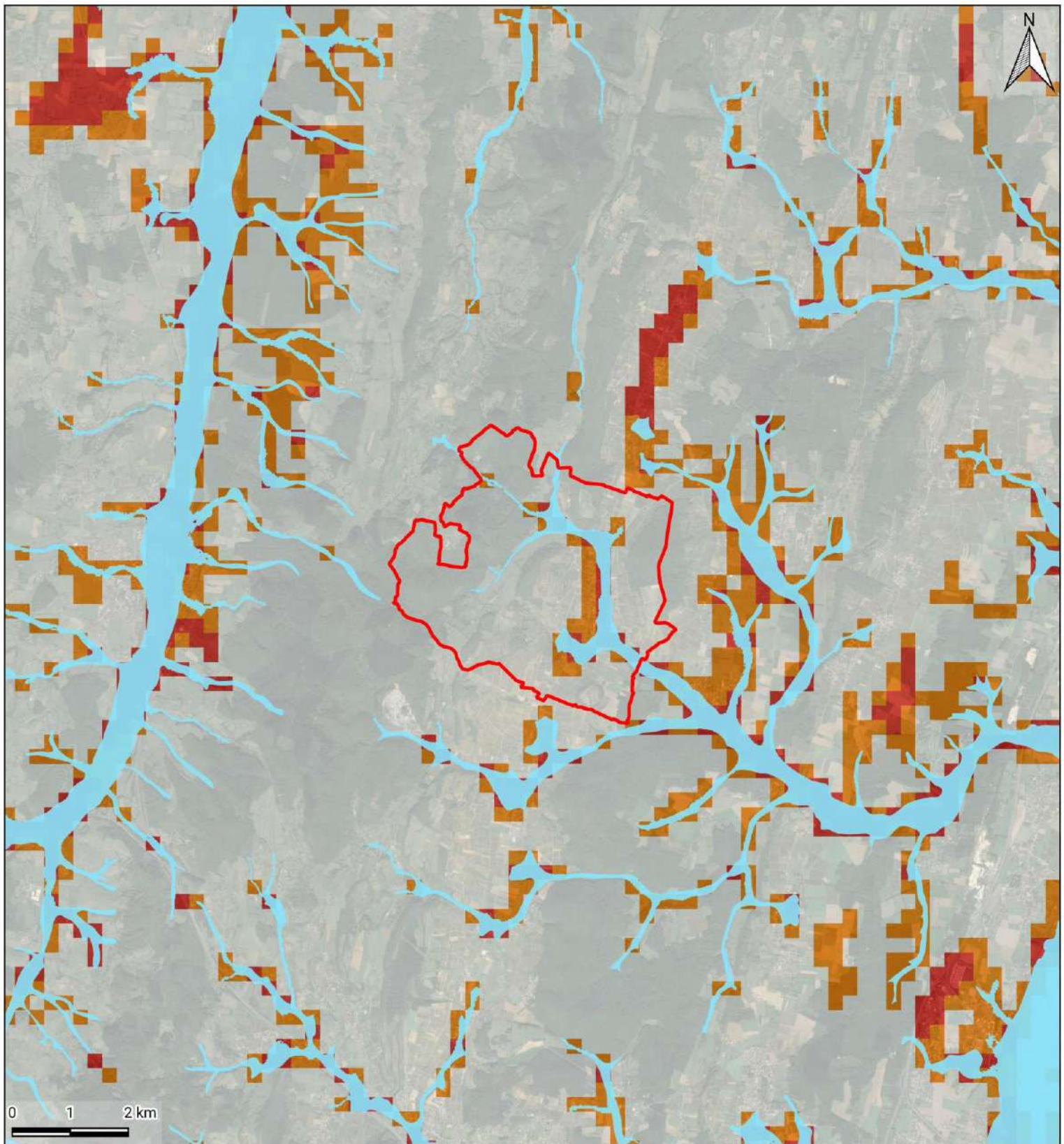
Le tableau ci-dessous résume les principales dispositions du PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Figure 2 - Principales dispositions du PRGI Rhône-Méditerranée 2022-2027

Grand Objectif	Objectif	Disposition
GO1 / Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	Améliorer la connaissance et réduire la vulnérabilité du territoire	D.1-6 / Sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales
GO2 / Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Agir sur les capacités d'écoulement	D.2-2 / Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues D.2-6 / Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines
	Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	D.2-11 / Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion
GO3 / Améliorer la résilience des territoires exposés	Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations	D.3-6 / Intégrer un volet relatif à la gestion de crise dans les stratégies locales
		D.3-10 / Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales
		D.3-11 / Évaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales
GO4 / Organiser les acteurs et les compétences	Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques	D.4-1 / Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI
	Accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI »	D.4-7 / Favoriser la constitution de gestionnaires au territoire d'intervention adapté
GO5 / Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	Développer la connaissance sur les risques d'inondation	D.5-4 / Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux
	Améliorer le partage de la connaissance	D.5-5 / Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance et la communication
GO1 / Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	Améliorer la connaissance et réduire la vulnérabilité du territoire	D.1-2 / Maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation en agissant sur la vulnérabilité des biens, au travers des stratégies locales, des programmes d'action ou réglementaires
GO3 / Améliorer la résilience des territoires exposés	Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information	D.3-14 / Développer la culture du risque
GO4 / Organiser les acteurs et les compétences	Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques	D.4-3 / Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin-versant
		D.4-5 / Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB

La commune est également concernée par de potentiels débordements de cours d'eau, en particulier au niveau de la vallée de la Mouge, avec des risques de remontées de nappes (risque allant de l'inondation de cave au débordement de nappe). Ces zones à risques se situent au niveau de la majorité des habitations de la commune.


La carte ci-dessous présente les risques de remontées de nappes et l'emprise potentielle des débordements des cours d'eau sur le territoire de la commune d'Azé.




Carte 7 - Risques de remontées de nappes et inondation au sein du territoire de la commune d'Azé

LEGENDE

Limite communale




 Commune d'Azé

Risques inondation

Débordements potentiels de cours d'eau
 Débordements potentiels de cours d'eau

Risques remontées de nappes

Zones sensibles aux remontées de nappes

 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
 Pas de débordements de nappe ni d'inondation de cave

2.3. Les mouvements de terrains

Les mouvements de terrains regroupent plusieurs types de déplacements comme par exemple :

- Le retrait-gonflement des argiles : se produit lors de variation de la quantité d'eau dans les sols argileux.
- Le glissement de terrain : se produit lors de forte saturation des sols en eau.
- L'effondrement de cavités souterraines : l'effondrement du toit d'une cavité peut se produire suite à une dissolution des roches du sous-sols pour les cavités souterraines naturelles ou l'évolution des cavités artificielles.
- Le tassement et affaissement : se produit sous l'effet d'une surcharge (constructions, remblais) ou lors d'un assèchement (drainage, pompage).

2.3.1. Glissement de terrain/Affaissement – Effondrement/Eboulement

Aucun mouvement de terrain n'est connu à l'échelle de la commune d'Azé ([georisques.gouv](http://georisques.gouv.fr)).

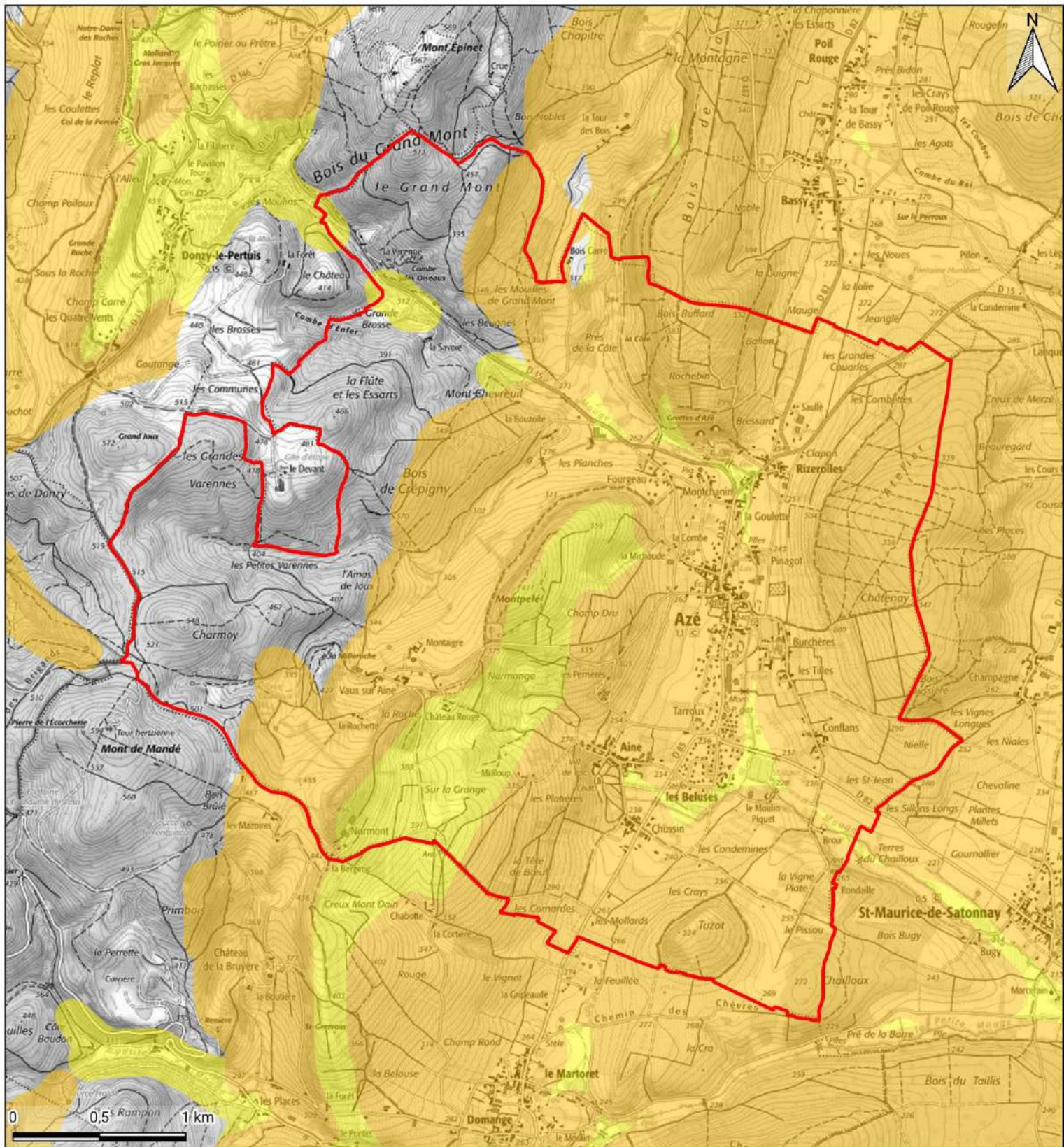
2.3.2. Retrait-gonflement des sols argileux

Les sols argileux ont la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau. En effet, en milieu humide, l'argile est souple et malléable, alors qu'en contexte sec, l'argile est cassante et dure. Ainsi, des variations de volume peuvent se produire, qui sont plus ou moins conséquentes en fonction de la structure et des minéraux du sol. Si la teneur en eau augmente, le volume de ce sol argileux augmente par la même occasion et inversement. On parle alors respectivement de « gonflement des argiles » et de « retrait des argiles ».

Les phénomènes climatiques exceptionnels comme la succession d'une période fortement pluvieuse et d'une période de déficit pluviométrique engendrent une amplitude de variation du volume encore plus importante.

Malgré la lenteur de ce phénomène de retrait et gonflement des argiles, cela peut provoquer des dégâts plus ou moins conséquents sur les bâtiments.


La carte ci-dessous présente les zones concernées par le risque de retrait-gonflement des argiles au sein de la commune d'Azé.



Carte 8 - Risque de retrait-gonflement des argiles au sein de la commune d'Azé

LEGENDE

Limite communale

 Commune d'Azé

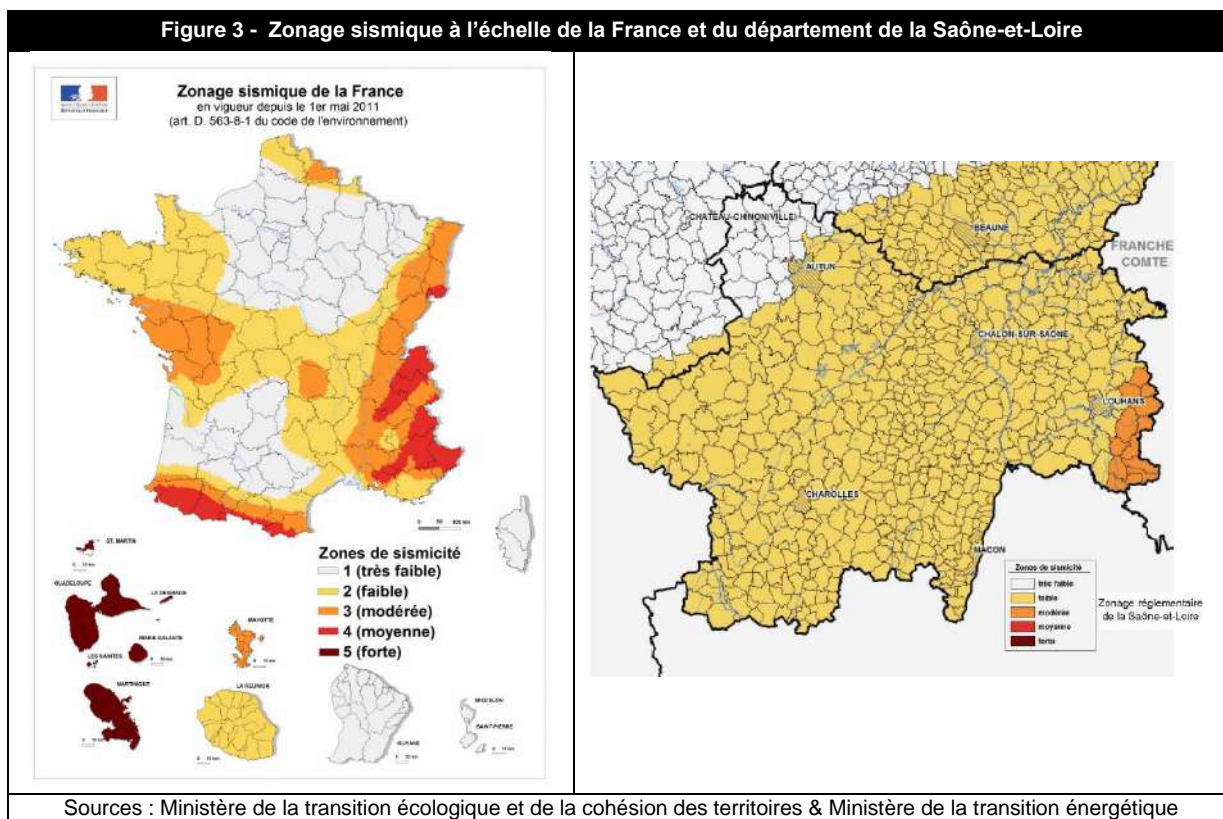
Risque de retrait-gonflement des argiles

 Risque faible

 Risque moyen

2.3.3. Risque sismique

D'après le zonage sismique de la Saône-et-Loire, la commune d'Azé semble se situer dans une zone de sismicité faible (niveau 2). L'information relative à l'état de ce risque est ainsi obligatoire au sein de tout contrat de vente ou de location (annexe 1C de l'arrêté préfectoral n°2011 – 01468 en date du 13 avril 2011).



2.4. Arrêté préfectoral

La commune est soumise à l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologies à tout contrat de vente ou de location, en lien avec le risque sismique (annexe 1C de l'annexe à l'arrêté préfectoral n°2011 – 01468 en date du 13 avril 2011).