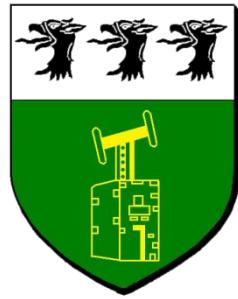


DEPARTEMENT DU RHONE

COMMUNE DE MARCY



Plan Local d'Urbanisme

Etudes des mouvements de terrain



ATELIER D'URBANISME ET D'ARCHITECTURE
CÉLINE GRIEU



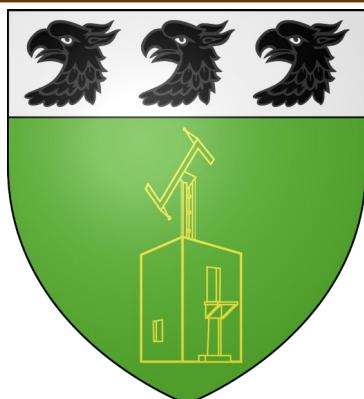
LATITUDE UEP

Pièce n°	Projet arrêté	Enquête publique	Approbation
07.6	21 juillet 2025	du 7 novembre au 8 décembre 2025	26 janvier 2026

Maître d’Ouvrage : Commune de Marcy

CARTES DES ALÉAS ET DE CONSTRUCTIBILITÉ VIS-A-VIS DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Commune de Marcy



RAPPORT DE PRÉSENTATION RÈGLEMENT

Identification du document

Dossier	Carte des aléas et de constructibilité de la commune de Marcy	
Référence du dossier	4416.25	
Réalisation	ALPES-GEO-CONSEIL	117 chemin de la Seta, Saint-Philibert 38380 St-Pierre-d'Entremont contact@alpesgeoconseil.com
Charge d'études	Lucas LHEUREUX	llheureux@alpesgeoconseil.com
Validation technique	Vanessa Defourneaux	vdefourneaux@alpesgeoconseil.com
Assistant Maître d'ouvrage	-	-
Maître d'ouvrage	Commune de Marcy	10, place de l'Église 69480 MARCY

Versions

Version du rapport	Date	Version des cartes correspondante	Auteur	Vérification	Modifications
v1-0	23/06/25	v1-0 – 23/06/2025	LL	VD	
v1-0	08/07/25	v1-0 – 08/07/2025	LL	VD	Modification constructibilité sur projet de centre technique municipal.

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	6
1.1. AVERTISSEMENT.....	6
1.1.1. Usages et responsabilité.....	6
1.1.2. Échelle et fonds de références des documents originaux.....	6
1.2. OBJET ET CONTENU DE L'ÉTUDE.....	7
1.2.1. Cadre de l'étude.....	7
1.2.2. Contenu du dossier de l'étude.....	8
1.2.3. Limite de l'étude.....	9
2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE.....	10
2.1. CADRE GÉOGRAPHIQUE.....	10
2.2. CADRE GÉOLOGIQUE.....	11
2.2.1. Carte géologique.....	12
3. ANALYSE DES PHÉNOMÈNES.....	13
3.1. Carte des phénomènes.....	13
3.2. Investigations réalisées sur le terrain.....	13
3.3. Analyse des études disponibles.....	14
3.3.1. Susceptibilité aux mouvements de terrain selon le Porté à connaissance (PAC) de janvier 2013.....	14
3.3.2. Étude des risques géologique de 2014.....	15
3.4. Bases de données.....	15
3.4.1. Bases de données BRGM.....	15
3.4.2. Arrêtés de catastrophes naturelles.....	15
3.5. Analyse des photographies aériennes et du MNT.....	16
3.5.1. Photographies aériennes.....	16
3.5.2. Modèle Numérique de Terrain (MNT).....	16
4. ANALYSE DES ALÉAS.....	17
4.1. Principe de la carte des aléas.....	17
4.2. Glissement de terrain [G].....	18
4.2.1. Phénomènes historiques, observation de terrain, ouvrages de protection.....	18
4.2.1.1. Phénomènes historiques.....	18
4.2.1.2. Observations de terrain.....	18
4.2.1.3. Ouvrages et travaux de protection existants.....	19
4.2.2. Critères de classification de l'aléa.....	19
4.2.3. Description des secteurs concernés.....	22
5. CONSTRUCTIBILITÉ VIS-À-VIS DU RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN.....	23
5.1. Projet de PLU.....	23
5.2. Contexte réglementaire.....	24
5.3. Grille de traduction et représentation.....	24
5.4. Exceptions aux interdictions d'urbanisme en zones inconstructibles.....	25
5.5. Fiche réglementaire par zone.....	26
5.5.1.1. Zone inconstructible (icG2) - Glissements de terrain et coulées de boues.....	27
5.5.1.2. Zone constructible (cG2) - Glissements de terrain et coulées de boues.....	28
5.5.1.3. Zone constructible (cG1) - Glissements de terrain et coulées de boues.....	29

5.6. ANNEXE DU RÈGLEMENT.....	30
5.6.1. Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique.....	30
5.6.2. Classification des missions d'ingénierie géotechnique.....	31
6. CONCLUSION.....	33
7. ANNEXES.....	34
7.1. Bibliographie.....	34
7.2. Carte des phénomènes.....	35

1. INTRODUCTION

1.1. AVERTISSEMENT

1.1.1. Usages et responsabilité

Ce rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle, sans l'accord écrit d'Alpes-Géo-Conseil, ne saurait engager la responsabilité de la société ni de ses collaborateurs.

L'utilisation des informations contenues dans ce rapport, ses annexes ou les cartes qui l'accompagnent en dehors de leur strict domaine d'application ne saurait engager la responsabilité d'Alpes-Géo-Conseil.

L'utilisation des cartes ou des données numériques géographiques correspondantes à une échelle différente de leur échelle originale, ou leur report sur des fonds cartographiques différents de ceux utilisés pour l'établissement des cartographies originales relève de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Alpes-Géo-Conseil ne peut être tenu pour responsable des modifications apportées à ce rapport, à ses annexes, ou aux cartes qui l'accompagnent sans un accord écrit préalable de la société.

Alpes-Géo-Conseil ne peut être tenu pour responsable des décisions prises en application de ses préconisations ou des conséquences du non-respect ou d'une interprétation erronée de ses recommandations.

1.1.2. Échelle et fonds de références des documents originaux

Cadastre

Le fond cadastral utilisé est le Plan Cadastral Informatisé (PCI) millésime **avril 2025**. Il s'agit du fond de référence pour les zones urbanisées et les hameaux.

Orthophotographie

En cas de discordance dans les zones naturelles et zones agricoles non bâties entre le cadastre et l'orthophotographie, celle-ci peut servir localement de fond de référence. Les données MNT de même qualité (acquisition LIDAR) que l'orthophotographie peuvent également être utilisées dans ces cas (combes, escarpements, etc. en zone naturelle).

Modèle Numérique de Terrain (MNT)

Le modèle numérique de terrain (MNT) utilisé lors de cette étude est le MNT issu des nuages de points classés du programme LIDAR HD de l'IGN, acquisition réalisée en juillet 2022.

1.2. OBJET ET CONTENU DE L'ÉTUDE

1.2.1. Cadre de l'étude

Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage de cette étude est la commune de Marcy.

Objet de l'étude

Cette étude est réalisée à la demande de la commune de Marcy pour la révision de son PLU.

Périmètre de l'étude

L'étude et les cartographies sont réalisées sur l'intégralité du territoire communal.

Principe de l'étude

La notion d'aléas renvoie à un phénomène qui est caractérisé par un niveau d'intensité pour une fréquence donnée. Dans le cas des chutes de blocs, elle se décompose en différentes probabilités (occurrence, atteinte, etc.). Dans le cas des mouvements de terrain (glissements, affaissements et effondrements) et des ravinements, elle est approchée en fonction du degré d'activité du phénomène.

En respect du guide de *prise en compte des risques mouvements de terrain dans les PLU* fourni par la Direction Départementale des Territoires du Rhône, les grilles de caractérisation des aléas proviennent:

Glissement de terrain	Grille de caractérisation des aléas fournie par la DDT69 en annexe 1 du Guide de la DDT du Rhône pour prise en compte des risques mouvements de terrain dans les PLU. DDT69, janvier 2019.
Chutes de blocs	Guide technique aléa rocheux: méthode "MEZAP" - Caractérisation de l'aléa rocheux dans le cadre d'un PPRN ou d'un PAC. BRGM Editions, 2022.

Méthodologie générale de l'étude

Cette cartographie des aléas repose essentiellement sur une analyse à dire d'expert, dont la démarche se fonde sur plusieurs approches :

- un recensement des événements historiques effectué en dépouillant les archives, en interrogeant des personnes locales, par analyse diachronique des photographies aériennes, et par analyse géomorphologique des Modèles Numériques de Terrain (MNT) ;
- une analyse de la dynamique des cours d'eau et du fonctionnement des crues à partir des observations effectuées sur le terrain ;
- concernant les mouvements de terrain, l'interprétation des indices visuels d'instabilité sur le terrain comparé avec la morphologie du MNT;
- une analyse de l'instabilité des falaises par observation visuelle des zones de départ accessibles sans corde ou depuis les meilleurs points de vue, et une analyse des zones de propagation et d'arrêt sur le terrain (avec recensement au GPS des blocs tombés dans les zones d'arrêts maximales).

Finalité de l'étude

Cette étude est destinée à être intégrée dans les documents de réglementation de l'urbanisme, en particulier le Plan Local d'Urbanisme (PLU). Les seuils de caractérisation des aléas et l'échelle d'affichage des cartes sont établis par rapport aux problématiques propres à l'urbanisme et à la construction.

Cette étude constitue par ailleurs le support indispensable de la réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS), outil sous la responsabilité du maire, qui organise la prévention et la réponse face aux situations de crise.

1.2.2. Contenu du dossier de l'étude

Document	Support	Finalité
Carte des phénomènes	Échelle ≈ 1/15 000 Fond topographique	Recensement et localisation des principaux événements qui se sont produits historiquement
Carte des aléas	Échelle 1/5 000 Fond cadastral	Cartographie des aléas en plusieurs niveaux
Carte de constructibilité	Échelle 1/5 000 Fond cadastral	Règlement graphique
Rapport de présentation et règlement	Présent document	Analyse des phénomènes et justification du classement des aléas

1.2.3. Limite de l'étude

La précision de la cartographie ne saurait excéder celle du fond utilisé.

Par ailleurs, il est fait application du “ principe de précaution ” (défini à l'article L110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

L'attention est attirée en outre sur le fait que :

- Les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain niveau de référence spécifique, souvent fonction :
 - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir ;
 - soit de l'étude d'événements types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (par exemple, glissements de terrain dont le déclenchement se produirait avec une occurrence de l'ordre de 100 ans) ;
 - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain) ;
- Au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de prévention et de secours ; plans départementaux spécialisés, etc.).
- En cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt là où elle joue un rôle de protection), les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage des aléas.
- Enfin, ne sont pas pris en compte les risques liés à des activités humaines mal maîtrisées, réalisées sans respect des règles de l'art (par exemple, un glissement de terrain provoqué par des terrassements inconsidérés sur de fortes pentes).
- Les aléas de mouvements de terrain liés à l'exploitation minière ne relèvent pas de la présente étude, car ils doivent relever d'un Plan de Prévention des Risques Miniers dont la prescription appartient à la Préfecture.

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE

2.1. CADRE GÉOGRAPHIQUE

La commune de Marcy se situe à environ 25 km au Nord-Ouest de Lyon. Elle appartient à la communauté de communes Beaujolais Pierres Dorées et s'inscrit dans le territoire viticole du sud Beaujolais. D'une superficie de 3,37 km², Marcy est une petite commune rurale perchée sur les hauteurs, à une altitude moyenne de 420 m. Le territoire communal est majoritairement occupé par des terres agricoles, des vignes et des zones naturelles, avec un habitat groupé autour du centre-village, caractérisé par l'usage de la pierre dorée dans l'architecture traditionnelle. Marcy compte environ 450 habitants. Elle est accessible principalement par la route départementale D70, reliant les communes voisines de Charnay et Lachassagne.

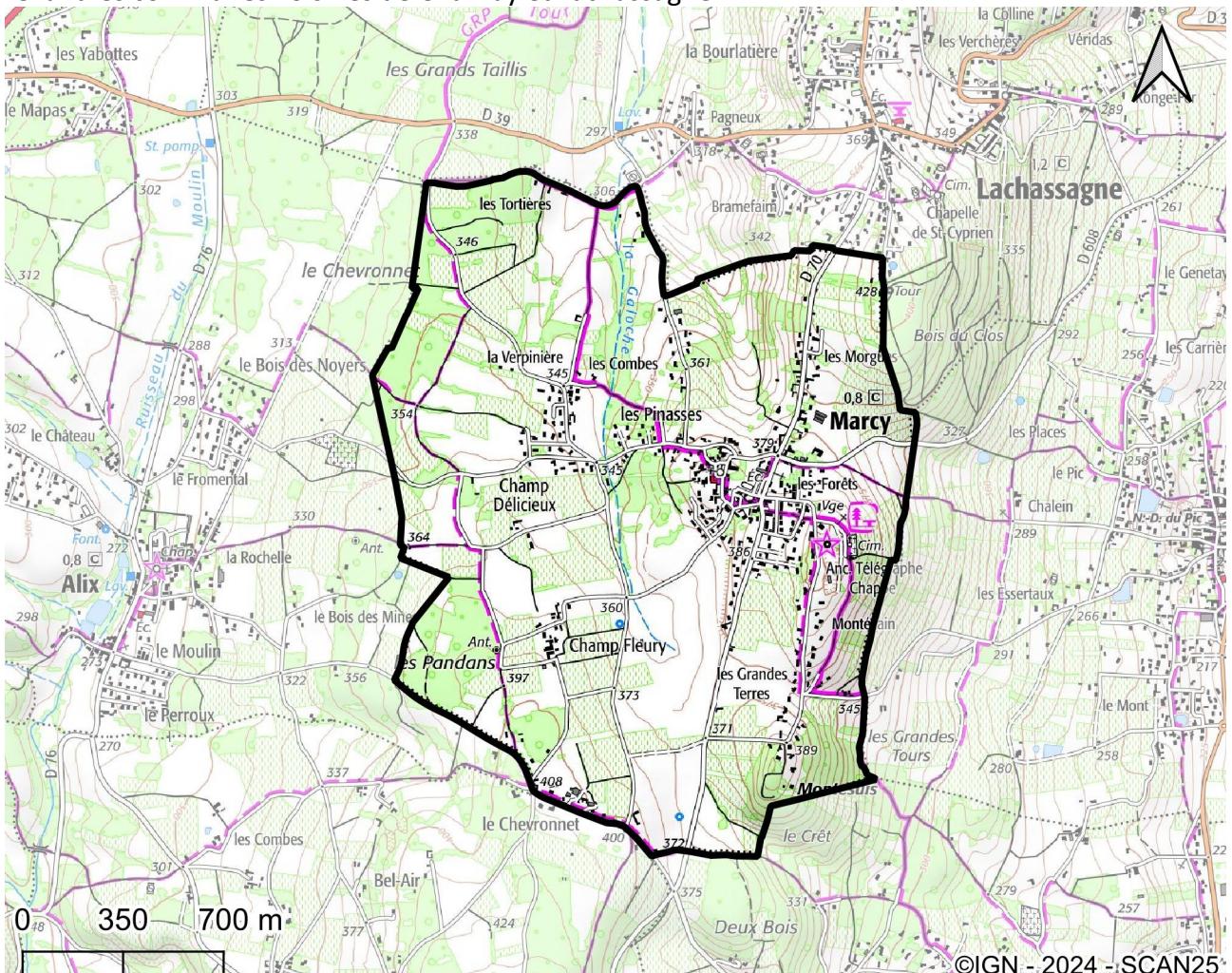


Figure 1: Localisation de la commune sur fond topographique IGN

2.2. CADRE GÉOLOGIQUE

Le substratum géologique de la commune de Marcy est principalement constitué de roches sédimentaires calcaires et marno-calcaires datant du Mézozoïque (-252,2 à -66,0 Ma, Trias et Jurassique). Sur ce secteur, ces formations sont peu sensibles aux glissements de terrain, et le faible relief du territoire limite l'apparition de mouvements de grande ampleur. Toutefois, l'altération de ces matériaux par décalcification favorise la formation de colluvions argilo-limoneuses sur les pentes moyennes à fortes. Ces placages superficiels peuvent être soumis à des glissements spontanés, en particulier lors de périodes de fortes précipitations (saturation hydrique), ou être déstabilisés par des aménagements inadaptés (terrassements, rejets d'eau, remblaiements).

Les fonds de vallons sont également des secteurs sensibles : ils sont souvent couverts par des formations superficielles meubles (alluvions récentes, colluvions, cailloutis issus du lessivage des calcaires) qui présentent des caractéristiques mécaniques médiocres (faible portance, mauvaise cohésion). Ces terrains peuvent se remobiliser localement (fluage), notamment sous l'effet de fortes précipitations ou d'une saturation en eau, générant des instabilités superficielles, des tassements ou des affaissements différentiels.

Les pentes douces de la commune limitent les affleurements naturels du substratum. Celui-ci apparaît toutefois dans les décaissements des constructions.

2.2.1. Carte géologique

Extrait de la carte géologique BRGM
Feuilles de Amplepuis (673N) et de Villefranche (674N)
originellement à l'échelle 1/50 000

Légende :

Jurassique



Calcaire blanc oolithique (Bathonien)



Calcaires marneux et siliceux blanchâtres à tâches violacées (Bajocien supérieur à faciès Ciret)



Calcaires à entroques et silex blancs "Pierre dorée"



Calcaire compact



Calcaires à Gryphées et Carixien, calcaires à Bélemnites non distingués



Marnes



Calcaire à entroques

Trias



Trias indifférencié : grès et argiles

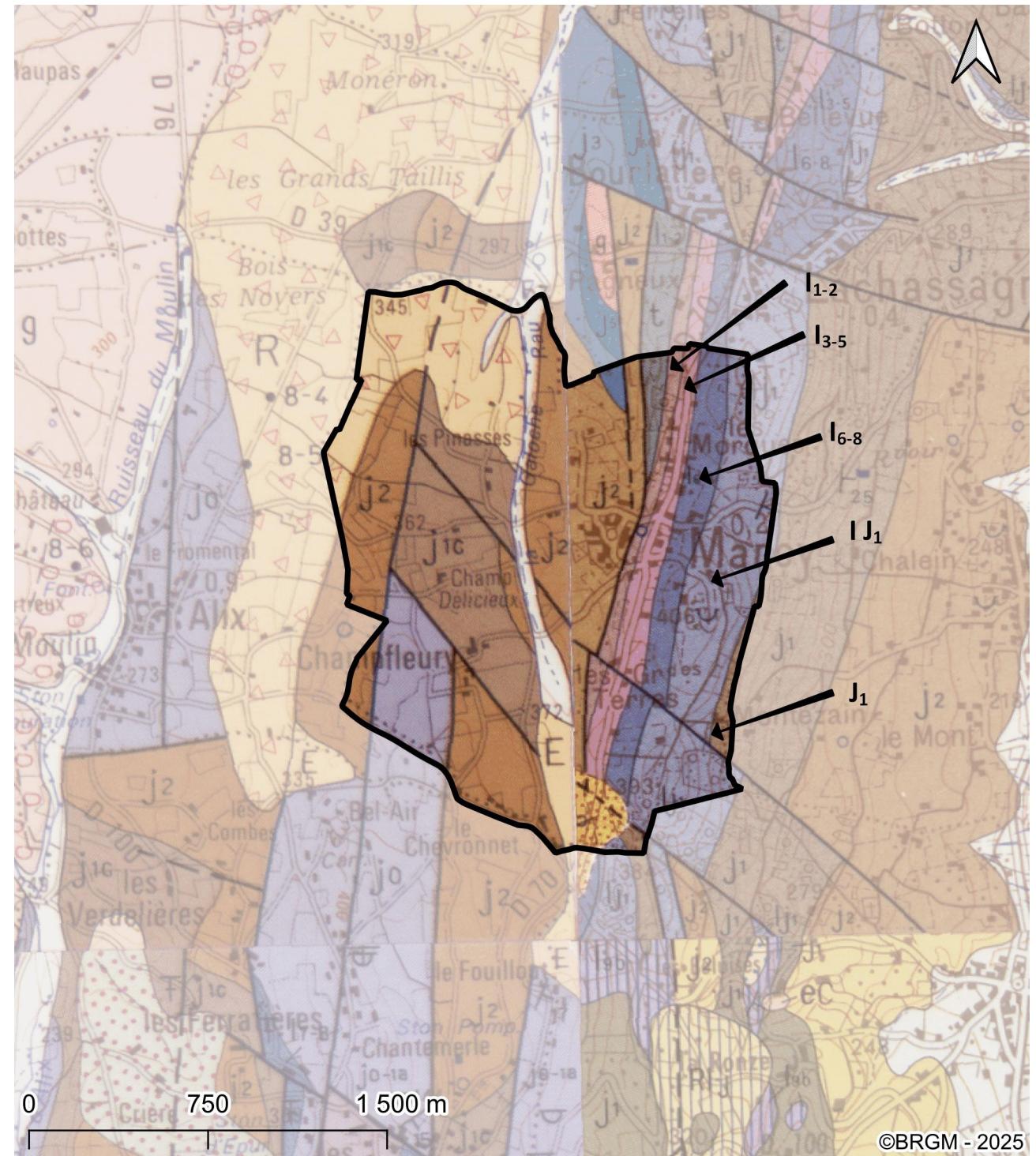
Formation tertiaire et quaternaire



Éboulis



Formation résiduelle sub-en-place à gros silex fragmentés



©BRGM - 2025

3. ANALYSE DES PHÉNOMÈNES

3.1. Carte des phénomènes

La carte figure en annexe du rapport. Il s'agit d'une représentation graphique et simplifiée des événements historiques rapportés par des témoins ou signalés dans les archives, et des manifestations certaines des phénomènes naturels, qui ont été observés par l'expert sur le terrain, qu'ils soient actifs ou anciens.

Les informations historiques proviennent essentiellement :

- des dossiers précédents des cartes des aléas et de constructibilité (voir 3.3) ;
 - des témoignages des habitants recueillis aléatoirement lors des investigations de terrain.

3.2. Investigations réalisées sur le terrain

Le terrain a été parcouru pendant la journée du 27 mai 2025 en voiture et à pied, et particulièrement dans les zones à enjeux. Le tracé de ce parcours et les points d'observations sont localisés sur la carte ci-dessous. Les conditions météorologiques correspondaient à une période de beau temps sans précipitations la semaine précédente.

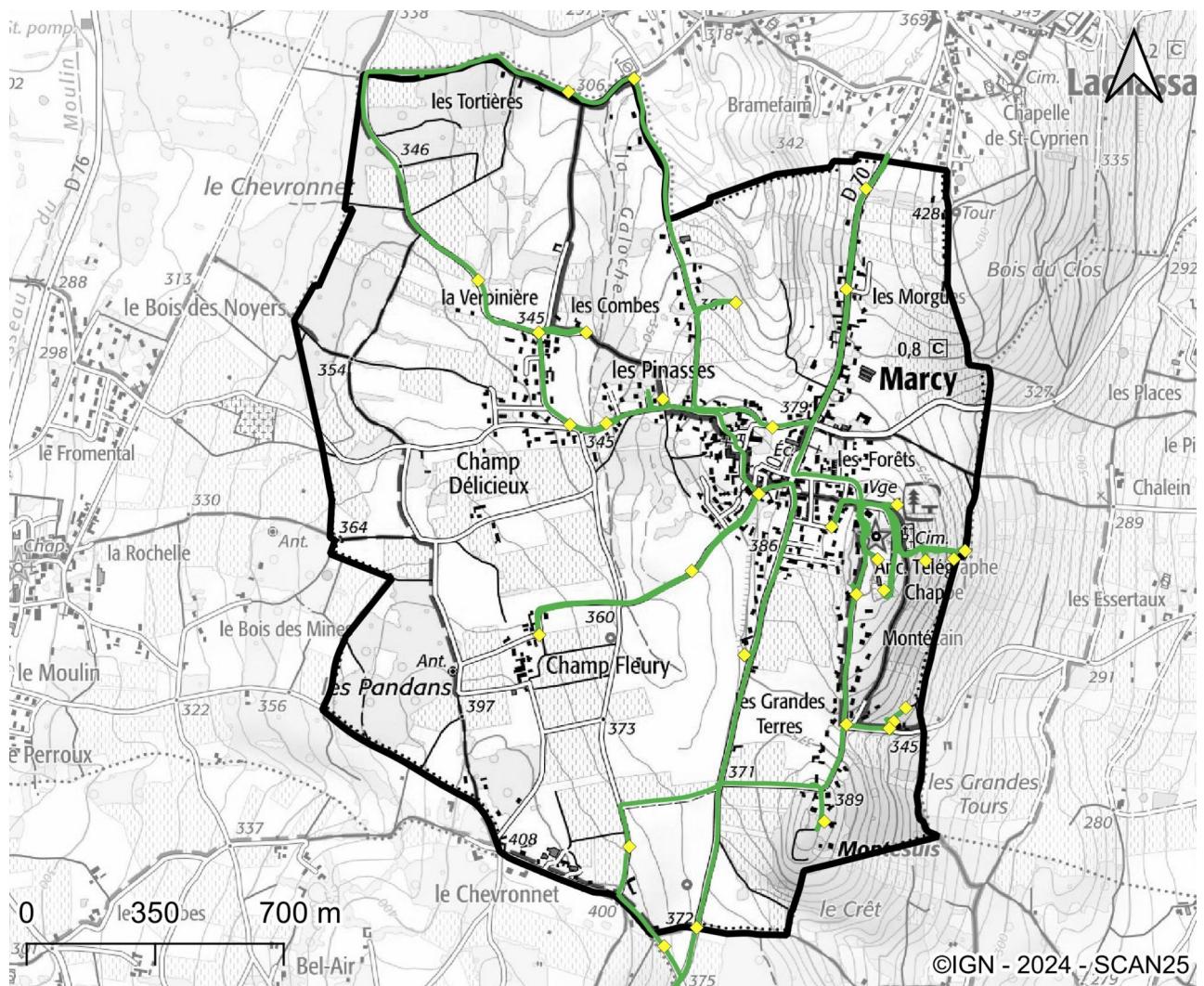
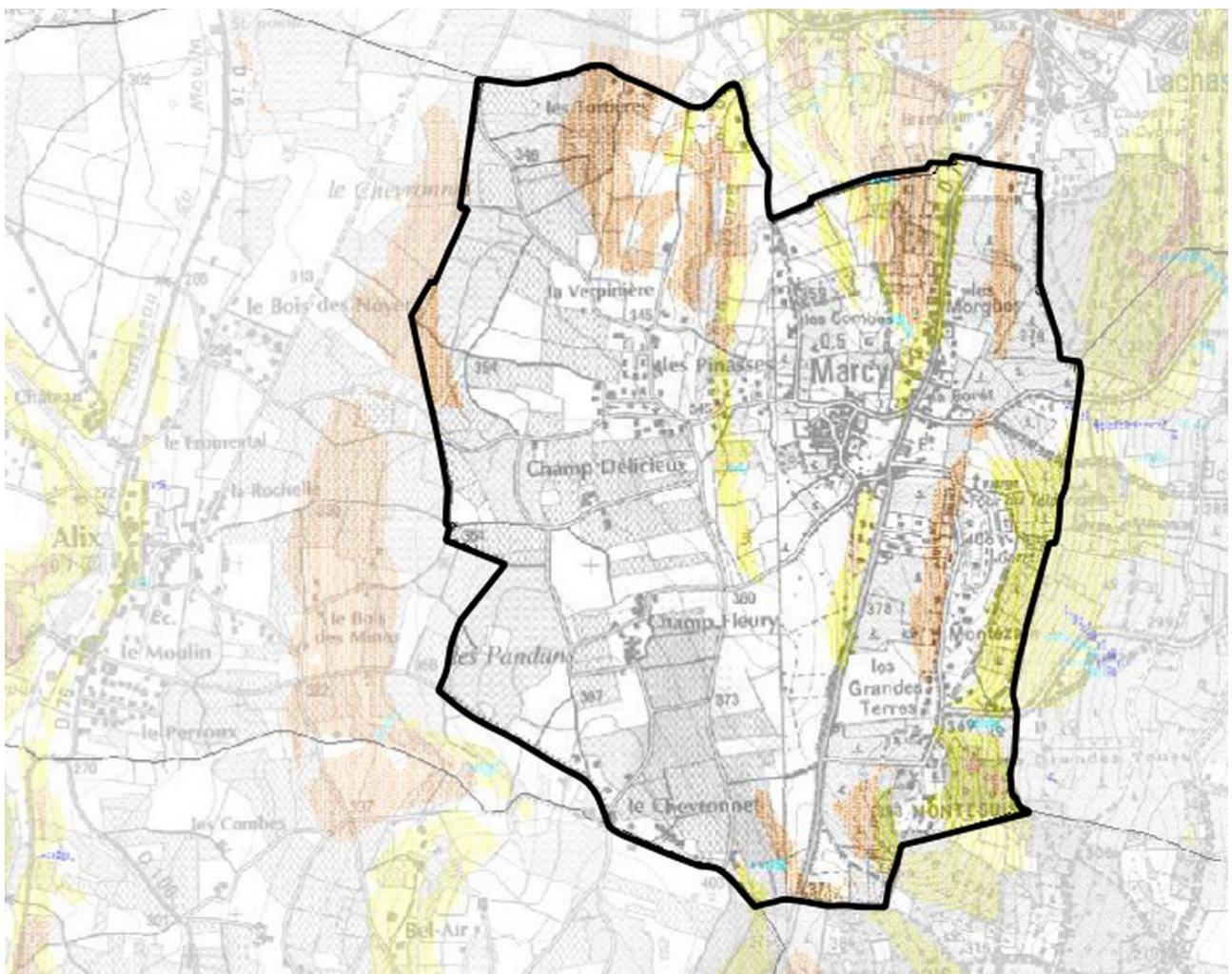


Figure 2: Parcours du terrain réalisé en mai 2025 et points d'observation

3.3. Analyse des études disponibles

3.3.1. Susceptibilité aux mouvements de terrain selon le Porté à connaissance (PAC) de janvier 2013

En mai 2012, le département du Rhône (hors Grand Lyon) a été couvert par une cartographie de la susceptibilité aux mouvements de terrain à l'échelle 1/25 000 réalisé par le BRGM et porté à connaissance (PAC) par le Préfet en janvier 2013.



Dans ce document, le territoire de Charnay est concerné principalement par:

- des niveaux faibles à moyens de susceptibilité aux glissements;
- un niveau faible de susceptibilité aux coulées de boue de légers talwegs.

Cette cartographie croise les données de la carte géologique du BRGM réalisée à l'échelle 1/50 000, pour lesquelles différents degrés de susceptibilité aux mouvements de terrain ont été attribués aux formations géologiques, et les données de pente issues d'un MNT très peu précis (la RGE Alti au pas de 25 m), qui est divisée (donc simplifiée) en 7 classes de pente.

La susceptibilité moyenne touche principalement les coteaux Est de Montézain et des Morgues, ainsi que le secteur des Tortières.

Par sa méthodologie et la forme de son affichage, cette cartographie est beaucoup plus imprécise que les cartographies des aléas réalisées postérieurement à dire d'expert et sur la base d'investigations géotechniques.

3.3.2. Étude des risques géologique de 2014

Il s'agit d'une étude des risques géologiques réalisée par le bureau GEOTEC en 2014 (numéro de dossier 2014/02205/LYON – Indice 0). La carte des aléas est réalisée sur l'ensemble du territoire communal au 1/5 000 pour l'aléa glissement de terrain et coulée de boue.

Les grilles de critères de classification des aléas ayant évolué, il est nécessaire de mettre à jour la carte des aléas.

3.4. Bases de données

3.4.1. Bases de données BRGM

Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) entretient plusieurs bases de données ayant trait de manière générale aux risques de mouvements de terrain.

Base de données - mouvement de terrain

La base de données ne recense aucun mouvement de terrain.

Base de données – cavités souterraines abandonnées non minières

La base de données ne recense aucune cavité.

Base de données – carrières et matériaux

La base de données recense 1 carrière sur la commune, au Sud-Est du chef-lieu.

Base de données – dossier du sous-sol

La base de données contient 2 sites sur la commune, correspondant à des reconnaissances pour de la géothermie aux Tortières.

3.4.2. Arrêtés de catastrophes naturelles

La commune de Marcy a fait l'objet de 7 arrêtés de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle :

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
OME2415881A	Sécheresse	01/01/2023	02/07/2024
INTE1917051A	Sécheresse	01/07/2018	17/07/2019
NOR19830621	Glissement de Terrain	01/05/1983	24/06/1983
NOR19830621	Glissement de Terrain	01/04/1983	24/06/1983
NOR19830111	Inondations et/ou Coulées de Boue	08/12/1982	13/01/1983
NOR19821215	Poids de la Neige	26/11/1982	22/12/1982
NOR19821118	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/11/1982	19/11/1982

Tableau 1: Arrêtés de catastrophes naturelles (source georisques.gouv.fr)

Il s'agit principalement d'événements régionaux. Les archives parcourues n'ont pas permis de localiser de dommages liés à ces événements.

3.5. Analyse des photographies aériennes et du MNT

3.5.1. Photographies aériennes

Les photographies aériennes disponibles sur le site dédié de l'IGN (remonterletemps.ign.fr) ont été dépouillées dans l'objectif de relever d'éventuels désordres non connus, et de confirmer l'extension spatiale ainsi que la localisation des phénomènes recensés :

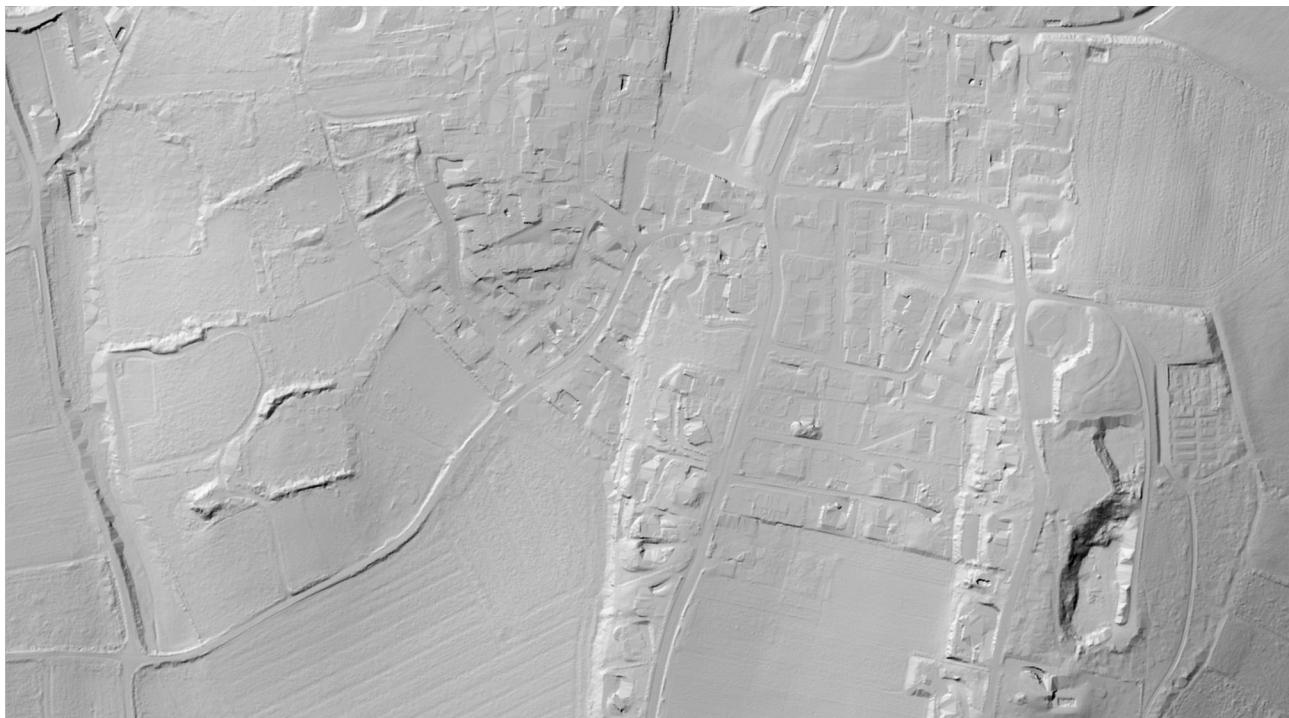
1945	1958	1967	1972
1982	1988	1993	2003
2008	2014	2017	2020
2023			

3.5.2. Modèle Numérique de Terrain (MNT)

Cette étude a largement exploité les données topographiques en 3D (MNT). Le MNT exploité est issu des nuages de points classés du programme LIDAR HD mis à disposition par l'IGN. Ces données n'étaient pas disponibles pour la réalisation de la carte précédente.

L'exploitation du Lidar permet :

- une meilleure appréciation des reliefs (cartographie des pentes),
- une meilleure précision dans la délimitation des aléas,
- une analyse géomorphologique plus approfondie (indices de mouvements de terrain, niches d'arrachement, griffes d'érosion, éboulis, étendue des cônes de déjection, etc.).



Chef-lieu et ancienne carrière (au Sud-Est).

4. ANALYSE DES ALÉAS

4.1. Principe de la carte des aléas

C'est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative des différents phénomènes possibles.

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'aléa ne peut que faire l'objet d'une estimation, complexe et en partie subjective. Elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'étude, au contexte géologique, à la présence d'eau dans les sols, à la pente, et à l'appréciation de l'expert chargé de l'étude.

Pour limiter l'aspect subjectif, des grilles de caractérisation des différents aléas ont été définies par les services de l'état avec une hiérarchisation en niveaux ou degrés. Elles sont présentées, aléa par aléa, en début de chaque paragraphe le traitant.

Le niveau d'aléa, en un site donné, résulte d'une combinaison du facteur Occurrence et du facteur Intensité. On distinguera, outre les zones d'aléa négligeable, 4 degrés, soit :

- les zones d'aléa faible (mais non négligeable), notées 1,
- les zones d'aléa moyen, notées 2
- les zones d'aléa fort, notées 3
- les zones d'aléa très fort (uniquement pour les chutes de blocs), notées 4

Ces grilles, avec leurs divers degrés, sont globalement établies en privilégiant l'intensité. Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa.

4.2. Glissement de terrain [G]

4.2.1. Phénomènes historiques, observation de terrain, ouvrages de protection

4.2.1.1. Phénomènes historiques

Aucun phénomène historique documenté n'est recensé sur la commune.

4.2.1.2. Observations de terrain

Les reliefs de la commune (collines de Montesuis et de Montézain) présentent un rocher sub-affleurant (voir 2.2) qui est mis en évidence par les décaissements des constructions. Les épaisseurs de matériaux de couverture (colluvions et altération argileuse) sont souvent très faibles (décimétriques) voir inexistantes sur les crêtes, mais sont plus importantes dans les combes et dépressions.

Aucune zone de glissement actif n'a été observée sur la commune.



▲ Les combes du lieu-dit éponyme correspondent à de larges talwegs à très faible pente. Au pied des versants et dans le fond de vallon, se concentrent les colluvions argileuses issues de l'altération du substratum. Lorsque ces terrains sont saturés en eau, ils sont susceptibles de présenter des arrachements ponctuels ou des glissements lents (fluages). En fond de combe, la faible compacité des sols peut entraîner des tassemens.

► Le talus à l'Ouest de l'ensemble de la zone pavillonnaire le long de la RD70 vers Charnay présente des pentes localement fortes ($>30^\circ$). L'absence d'affleurement visible ne permet pas de connaître la constitution de ce talus, qui ne semble toutefois pas dater de la construction de l'ensemble pavillonnaire (à partir des années 1980).



▲ A Montesuis, le décaissement d'une construction permet d'observer l'absence de recouvrement du substratum rocheux.





► Au Sud-Est du chef-lieu se trouve une ancienne carrière. La partie Nord est en cours de remblaiement (premier plan). Les escarpements rocheux (ancien front de taille) ne dépassent pas 5 m de hauteur. Ils ne présentent pas de risques de déstabilisation au vu de la nature rocheuse du substratum.

4.2.1.3. Ouvrages et travaux de protection existants

Des murs de soutènement ont été ponctuellement mis en place pour soutenir les talus. Conformément à la doctrine, aucun de ces ouvrages n'est pris en compte comme élément justifiant une diminution de l'aléa.

4.2.2. Critères de classification de l'aléa

L'aléa de référence prend en compte le plus fort événement historique connu dans le site ou dans un secteur similaire (sur les plans géologique, géomorphologique, hydrogéologique et structural) ou, lorsqu'il lui est plus fort, le plus fort des événements potentiels résultant de scénarios jugés possibles au cours des 100 prochaines années.

L'aléa glissement de terrain est défini en analysant et décrivant notamment les éléments suivants et en précisant l'origine de leur connaissance :

- géologie du sous-sol,
- pente du terrain,
- dénivellation de la zone concernée,
- présence plus ou moins importante d'indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, ondulations),
- analyse des événements historiques,
- présence de circulations d'eaux souterraines ou résurgentes,
- type (glissement plan lent ou rapide, glissement profond circulaire ou complexe, coulées de boues, solifluxion, etc.) et caractéristiques (ordres de grandeur de superficie d'extension, de volume, de vitesse, etc.) des phénomènes de glissement jugés possibles au vu des éléments ci-dessus

Les secteurs d'aléa où le facteur déclenchant ne peut être que d'origine anthropique, c'est-à-dire suite à des travaux (par exemple surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, mauvaise gestion des eaux), sont identifiés en tant que tels par le rapport de présentation.

Le rapport de présentation fournit pour chaque zone unitaire classée en zone de glissement de terrain l'ensemble des données listées aux 2 paragraphes précédents et la motivation de la

qualification retenue en tant que nature et en tant que niveau. L'absence d'indice de mouvement de terrain observé ne justifie pas, en soit, l'absence d'aléa de mouvement de terrain.

Qualification des niveaux d'aléas

Pour les zones hors aléa en amont de zones de départ où des travaux pourraient aggraver la probabilité d'occurrence, il n'y a pas lieu d'y distinguer de niveaux d'aléa.

Les zones d'aléa où le facteur déclenchant ne peut être que d'origine anthropique sont classées en aléa faible (G1).

La probabilité d'occurrence est définie par le tableau suivant :

Probabilité d'occurrence	Description
Forte (go3)	Glissement actif avec traces de mouvements récents, ou Glissement ancien, ou Glissement potentiel (sans indice), avec facteur hydrologique aggravant reconnu, en situation équivalente à celle d'un glissement constaté, avec une pente supérieure à celle de ce glissement ou à la pente limite de déclenchement dans le même contexte estimée par le chargé d'étude en fonction de son expérience.
Moyenne (go2)	Glissement potentiel (sans indice) avec absence de facteur hydrologique aggravant reconnu, en situation équivalente à celle d'un glissement constaté, avec une pente supérieure à celle de ce glissement ou à la pente limite de déclenchement dans le même contexte estimée par le chargé d'étude en fonction de son expérience, ou Glissement potentiel (sans indice), avec facteur hydrologique aggravant reconnu, en situation équivalente à celle d'un glissement constaté, avec une pente légèrement inférieure à celle de ce glissement ou à la pente limite de déclenchement dans le même contexte estimée par le chargé d'étude en fonction de son expérience.
Faible (go1)	Glissement potentiel (sans indice), sans facteur hydrologique aggravant reconnu, en situation équivalente à celle d'un glissement constaté, avec une pente légèrement inférieure à celle de ce glissement ou à la pente limite de déclenchement dans le même contexte estimée par le chargé d'étude en fonction de son expérience.

La probabilité d'occurrence est considérée de même classe pour les zones de départ, d'arrivée, et les auréoles de sécurité (zones déstabilisées en périphérie à court et moyen terme).

L'intensité est par ailleurs établie selon la logique suivante :

Faible (gi1)	Modérée (gi2)	Élevée (gi3)
Dommages limités, non structurels, sur un bâti standard	Dommages structurels au bâti standard. Pas de dommages au bâti adapté à l'aléa	Destruction du bâti standard. Dommages structurels au bâti adapté à l'aléa moyen.

Le choix de l'intensité par rapport à ces critères est étayé pour chaque zone classée à partir du type et des caractéristiques du glissement et de l'expérience du chargé d'étude.

Les zones de départ et d'extension des coulées boueuses sont classées en considérant l'intensité élevée.

La qualification de l'aléa en trois niveaux est obtenue par application du tableau suivant :

Probabilité d'occurrence	Intensité Faible (gi1)	Modérée (gi2)	Élevée (gi3)
Faible (go1)	Faible (G1)	Moyen (G2)	Fort (G3)
Moyenne (go2)	Moyen (G2)	Fort d'intensité modérée (G3im)	Fort (G3)
Forte (go3)	Moyen (G2)	Fort d'intensité modérée (G3im)	Très fort (G4)

Les glissements actifs ou anciens ont une probabilité forte et sont donc classés en aléas moyen (G2) ou fort (G3im) ou très fort (G4) selon l'intensité.

Ouvrages de protection

Pour rappel, les murs de soutènement ne sont pas pris en compte dans la qualification de l'aléa de glissement de terrain.

Les éléments disponibles sur ces ouvrages permettant d'évaluer leur stabilité sont très difficiles, voire impossibles à retrouver. De plus, ils jouent davantage un rôle de prévention que de protection en empêchant le glissement de se produire.

4.2.3. Description des secteurs concernés

Les zones d'**aléa moyen (G2)** couvrent des pentes fortes (à partir de 15 - 20° environ) où des terrassements seraient nécessairement importants, ce qui risque de déstabiliser les talus même lorsque la roche est sub-affleurante – et exigerait donc des adaptations géotechniques onéreuses – parois ancrées par exemple (secteur de la **route de Charnay**, des **Combes**, des **Morgues**, et de la **Verpinière**)

L'**aléa faible (G1)** correspond à plusieurs configurations, qui répondent plus à des précautions géotechniques à respecter lors de la construction pour éviter tout risque de tassement de sol et de fissuration des structures, qu'à un véritable risque de glissement de terrain à l'état naturel.

Il s'agit :

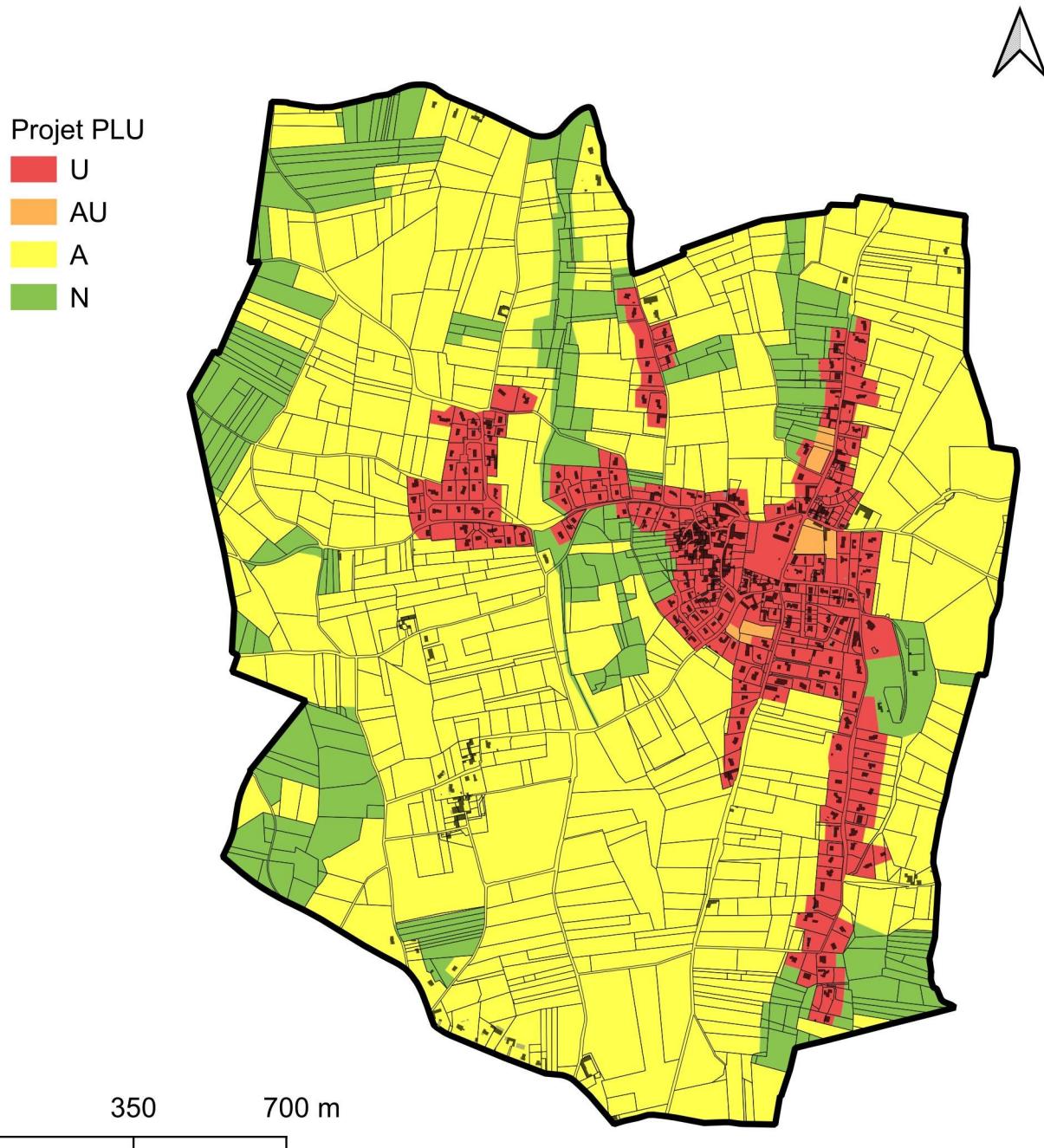
- soit des pentes moyennes (entre 15 et 20° environ), où le rocher est souvent peu profond, mais qui nécessitent certaines précautions géotechniques pour assurer la stabilité des remblais et des talus créés par les terrassements (**Chevronnet**, **Montesuis**, **Montézain**, **Pinasse**, **les Morgues**, **les Tortières**);
- soit de pentes faibles à très faibles (>5°), souvent dans la continuité des précédentes, mais couvertes de formations géologiques très meubles qui peuvent atteindre plusieurs mètres d'épaisseur dans les dépressions « molles », où la faible compacité des sols peut provoquer des tassements et des désordres sur des structures mal adaptées, et où les circulations hydriques souterraines fréquentes participent à la médiocrité des propriétés géomécaniques des terrains (**les Combes**, **les Tortières**);
- du couronnement de zones d'**aléa moyen (G2)** afin de ne pas agraver les risques en aval par des rejets d'eau anarchiques.

L'emprise du remblai de l'ancienne carrière est portée sur la carte à titre informatif. La nature des matériaux et leur stabilité ne sont pas connues. Ils sont donc classés en aléa moyen (**G2**) de glissement de terrain à titre de précaution (tassements potentiels, en particulier en cas de matériaux évolutifs insérés).

5. CONSTRUCTIBILITÉ VIS-À-VIS DU RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

5.1. Projet de PLU

Le projet de zonage PLU transmis par le cabinet AUA le 12/05/2025 est présenté ci-dessous. Il contient 3 zones Au et 3 zones U, qui peuvent être amenées à évoluer :



Le croisement des zones d'aléa et des zones d'urbanisation actuelles et futures aboutit à la carte de constructibilité, dont le règlement est présenté dans les pages suivantes.

5.2. Contexte réglementaire

Le présent règlement est tiré du *Guide de prise en compte des risques mouvements de terrain dans les PLU* diffusé par la DDT du Rhône (version janvier 2019, transmis par mail le 29/04/2025).

5.3. Grille de traduction et représentation

Afin d'être en adéquation avec les principes formulés par le guide, les tableaux ci-dessous présentent la traduction retenue dans le présent règlement :

Zone non urbanisée		
Aléa	P	G
Très Fort	icP4	icG4
Fort	icP3	icG3
Moyen	icP2	icG2
Faible	cP1	cG1

Zone urbanisée		
Aléa	P	G
Très Fort	icP4	icG4
Fort	icP3	icG3
Moyen	cP2	cG2
Faible	cP1	cG1

Ainsi les zones sont indiquées suivant :

- leur caractère constructible (c) ou inconstructible (ic)
- le type d'aléa : glissement de terrain ou coulées de boues (G), chutes de blocs (P)
- le niveau d'aléa : faible (1), moyen (2), fort (3), très fort (4).

5.4. Exceptions aux interdictions d'urbanisme en zones inconstructibles

Sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

- a) les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures ;
- b) les extensions limitées nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;
- c) la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite ;
- d) les changements de destination sans augmentation de vulnérabilité ;
- e) les abris légers, les installations légères (de type serres-tunnels ou abris d'animaux) ou les annexes des bâtiments d'habitation d'une surface inférieure à 20 m². Les bassins et les piscines ne sont pas autorisés.
- f) les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées ;
- g) les constructions listées dans les dispenses de toute formalité au titre de l'article R. 421-21¹ du code de l'urbanisme, à l'exception des habitations légères de loisirs visées à l'alinéa b de cet article ;
- h) les constructions, les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général ;
- i) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques ;
- j) les installations et structures provisoires.

1: Article R. 421-2 du Code de l'urbanisme : Sont dispensées de toute formalité au titre du présent code, en raison de leur nature ou de leur très faible importance, sauf lorsqu'ils sont implantés dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable, dans les abords des monuments historiques ou dans un site classé ou en instance de classement :

- a) **Les constructions nouvelles** répondant aux critères cumulatifs suivants : -une hauteur au-dessus du sol inférieure ou égale à 12 m ; -une emprise au sol inférieure ou égale à 5m² ; -une surface de plancher inférieure ou égale à 5m² ; b) **Les habitations légères de loisirs** implantées dans les emplacements mentionnés à l'article R. 111-38 et dont la surface de plancher est inférieure ou égale à 35m² ; c) **Les éoliennes terrestres** dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 12 m ainsi que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser un mètre quatre-vingt ; d) **Les piscines** dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à 10m² ; e) **Les châssis et serres** dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à 1,80m ; f) **Les murs** dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à 2m, sauf s'ils constituent des clôtures régies par l'article R. 421-12 ; g) **Les clôtures**, en dehors des cas prévus à l'article R. 421-12, ainsi que les clôtures nécessaires à l'activité agricole ou forestière ; h) **Le mobilier urbain** ; i) **Les caveaux et monuments funéraires** situés dans l'enceinte d'un cimetière ; j) **Les terrasses de plain-pied** ; k) **Les plates-formes** nécessaires à l'activité agricole ; l) **Les fosses** nécessaires à l'activité agricole dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à dix mètres carrés ; m) **Les travaux de ravalement**, en dehors des cas prévus à l'article R. 421-17-1.

5.5. Fiche réglementaire par zone

Prescriptions				
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Études géotechniques	5.5.1.1. Zone inconstructible (icG2) - Glissements de terrain et coulées de boues Aléa moyen G2
Zone inconstructible (icG2)				Constructions :
X				<ul style="list-style-type: none"> - interdites sauf, sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité : <ul style="list-style-type: none"> • nouveaux bâtiments techniques agricoles strictement nécessaires si leur réalisation n'est pas envisageable hors zone d'aléa moyen • extensions ou annexes nécessaires aux mises aux normes ou fonctionnement des bâtiments agricoles ou bâtiments d'activités économiques existants • extensions limitées ou annexes des bâtiments d'habitation • autres exceptions (voir 5.4)
	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - avec prescriptions / recommandations spéciales : - si ERP : réalisation d'une étude de danger et mise en œuvre de mesures de protection nécessaires pour assurer la sécurité des personnes sur le site et/ou leur évacuation
X				<ul style="list-style-type: none"> - maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux - adaptation de la construction à la nature du terrain définie par : - une étude géotechnique de sol – a minima – de type G2* - et le cas échéant une étude de structure
	X		X	<ul style="list-style-type: none"> - contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface
Affouillements et exhaussements :				
X				<ul style="list-style-type: none"> - interdits sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte
	X		X	<ul style="list-style-type: none"> - avec prescriptions spéciales : étude géotechnique de stabilité de versant de type G1 selon la classification de la norme française NF P 94-500, suivie d'une mission de type G2 définissant les préconisations géotechniques spécifiques en fonction du projet.*
Camping caravaneage :				
X				- interdit

* : cf annexe 1.1 : classification et spécifications des missions d'ingénierie géotechnique

Cette étude doit être proportionnée à la nature du projet. Les résultats de l'étude pourront être résumés dans un dossier technique qui présente notamment les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles.

Prescriptions				
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Études géotechniques	
				5.5.1.2. Zone constructible (cG2) - Glissements de terrain et coulées de boues
Aléa moyen G2				
Zone constructible (cG2)				
Constructions :				
X				- autorisées
	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - avec prescriptions / recommandations spéciales : - si ERP : réalisation d'une étude de danger et mise en œuvre de mesures de protection nécessaires pour assurer la sécurité des personnes sur le site et/ou leur évacuation
X				<ul style="list-style-type: none"> - maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux - recommandation : adaptation de la construction à la nature du terrain définie par :
	X		X	<ul style="list-style-type: none"> - une étude géotechnique de sol – a minima – de type G2* - et le cas échéant une étude de structure
		X		<ul style="list-style-type: none"> - contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface
Affouillements et exhaussements :				
X				- autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité
	X			<ul style="list-style-type: none"> - avec recommandations spéciales : - adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain - étude géotechnique de stabilité de versant de type G1 selon la classification de la norme française NF P 94-500, suivie d'une mission de type G2 définissant les préconisations géotechniques spécifiques en fonction du projet.*
Piscines :				
X				- interdites

* : cf annexe 1.1 : classification et spécifications des missions d'ingénierie géotechnique

Cette étude doit être proportionnée à la nature du projet. Les résultats de l'étude pourront être résumés dans un dossier technique qui présente notamment les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles.

Prescriptions				
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Études géotechniques	5.5.1.3. Zone constructible (cG1) - Glissements de terrain et coulées de boues Aléa faible G1
				Zone constructible (cG1)
Constructions :				
X				- autorisées
X				<ul style="list-style-type: none"> - avec prescriptions / recommandations spéciales : - maîtrise des rejets des eaux usées, pluviales, de drainage : dans les réseaux existants ou dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux
	X		X	<ul style="list-style-type: none"> - recommandation : adaptation de la construction à la nature du terrain définie par une étude géotechnique de sol – a minima – de type G2*
		X		<ul style="list-style-type: none"> - contrôle de l'étanchéité des réseaux (AEP inclus) et/ou des modalités de rejet dans les exutoires de surface
Affouillements et exhaussements :				
X				<ul style="list-style-type: none"> - autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité - adaptation des travaux (remblais-déblais) à la nature du terrain - étude géotechnique de type G2 selon la classification de la norme française NF P 94-500, définissant les préconisations géotechniques spécifiques en fonction du projet (cf tableau des missions en annexe).
<small>* : cf annexe 1.1 : classification et spécifications des missions d'ingénierie géotechnique</small>				

5.6. ANNEXE DU RÈGLEMENT

5.6.1. Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

TABLEAU D'ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS D'INGÉNIERIE GEOTECHNIQUE SELON LA NORME FRANÇAISE NF P 94 500						
Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'oeuvre	Mission d'ingénierie géotechnique et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Etape 1: Etude géotechnique préalable (G1)		Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, Esquisse APS	Etude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Etape 2: Etude géotechnique de conception (G2)	APD / AVP	Etude géotechnique de conception (G2) Phase Avant Projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Etude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justification du projet		
	DCE / ACT	Etude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Etape 3: Etude géotechnique de réalisation (G3-G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE / VISA	Etude et suivi géotechnique d'exécution (G3) Phase Etude (en interaction avec la Phase Suivi)	Supervision géotechnique d'Execution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la Phase Supervision du suivi)	Etude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec la maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques surviennent
	DET / ATOR	Etude et suivi géotechnique d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Etude)	Supervision géotechnique d'Execution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la Phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur un ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique à étudier

5.6.2. Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases:

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisins avec visite du site et des alentours.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'oeuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases:

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'oeuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'oeuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)
ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en oeuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques: notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs: plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'oeuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution.

6. CONCLUSION

Évolutions par rapport à la carte des risques précédente

La carte des risques géologiques de 2014 a été intégrée dans la présente étude avec quelques modifications, liées principalement à l'exploitation des données LIDAR. Ces données ont permis de préciser les phénomènes et leurs extensions, principalement dans les zones naturelles.

La classification des aléas a évolué depuis cette étude avec une évolution de la méthodologie qui croise une intensité et une probabilité d'occurrence (voir 4.2.2). Ainsi, les pentes moyennes à fortes ont vu leur classement évolué vers un aléa moyen (probabilité d'occurrence moyenne).

Les principales évolutions du zonage concernent le chef-lieu et ses alentours où les décaissements des constructions ont permis d'observer le substratum rocheux et ainsi de diminuer l'emprise des zones d'aléa. La présence de phénomène de coulée de boue (impliquant une intensité forte à très forte dans la nouvelle grille) n'est pas retenue au vu des pentes.

7. ANNEXES

7.1. Bibliographie

- Cartographie de la susceptibilité aux « mouvements de terrain » dans le département du Rhône (hors Grand Lyon) - élaboration d'un document unique de porter-à-connaissance. Rapport « final » BRGM/RP - 61114-FR, Mai 2012.
- Cartes et notices géologiques de Amplepuis (673N) et de Villefranche (674N). BRGM.
- Étude des risques géologique. GEOTEC, 18 juillet 2014. Dossier n°2014/02205/LYON – Indice 0.

Commune de Marcy - Carte des phénomènes

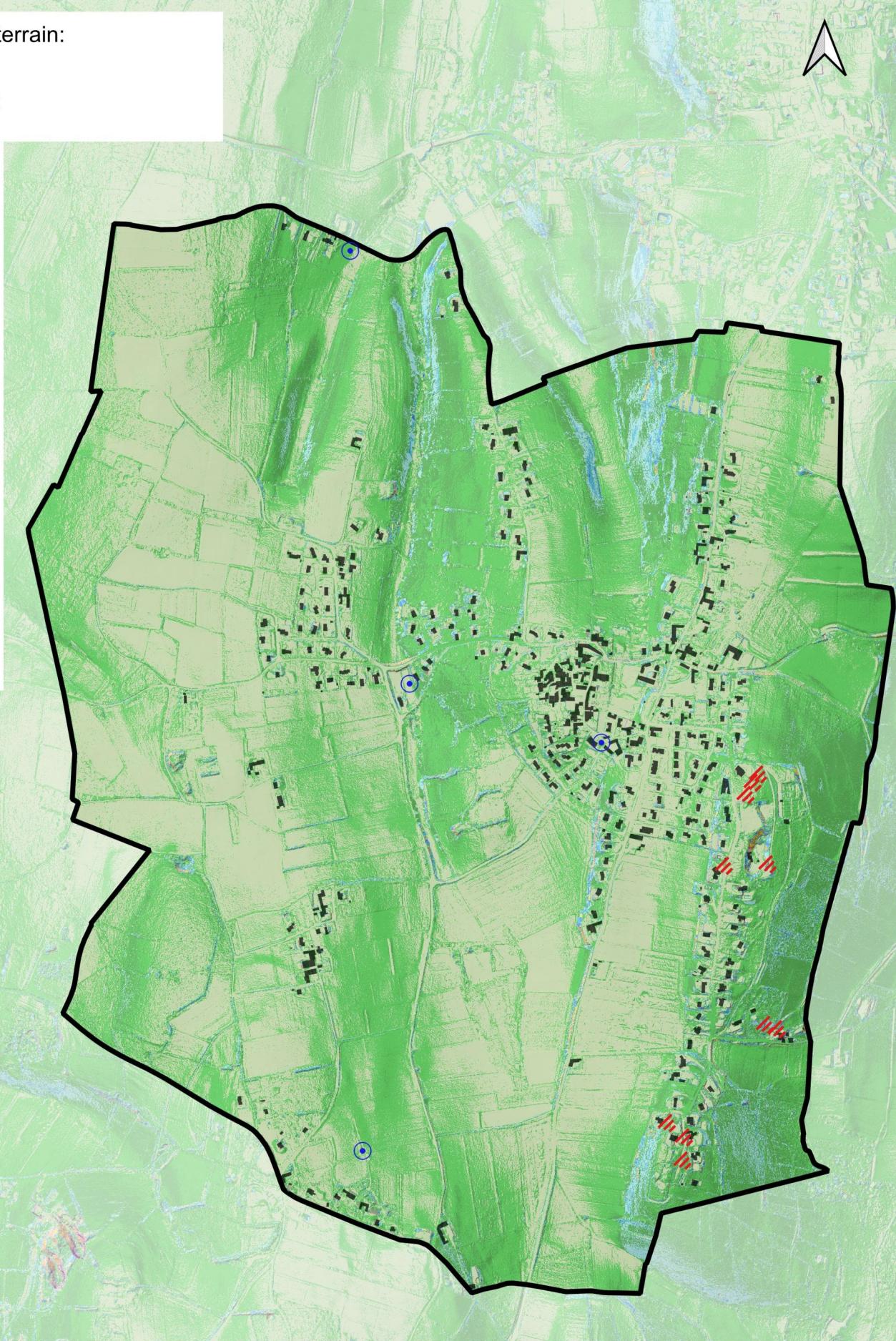
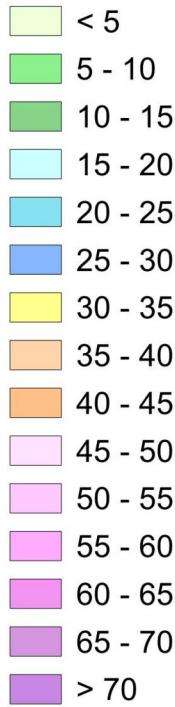
Observations de terrain:

● Puits

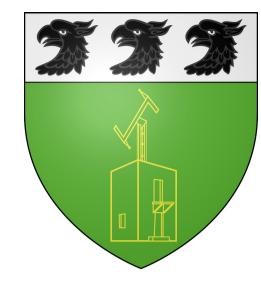
❖ Affleurement



Pente (en °)



0 250 500 m



Commune de Marcy - Étude des mouvements de terrain

CARTE DES ALEAS SUR FOND CADASTRAL

Niveaux des aléas

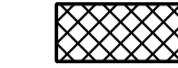
Très fort Fort Moyen Faible

Mouvements de terrain

Glissements de terrain

G4 G3° G2 G1

Remblai



* Indice supplémentaire im: voir rapport

Cadastre PCI-DGI :

Limite communale

Bâtiment

Bâti dur

Parcelle cadastrale

Bâti léger

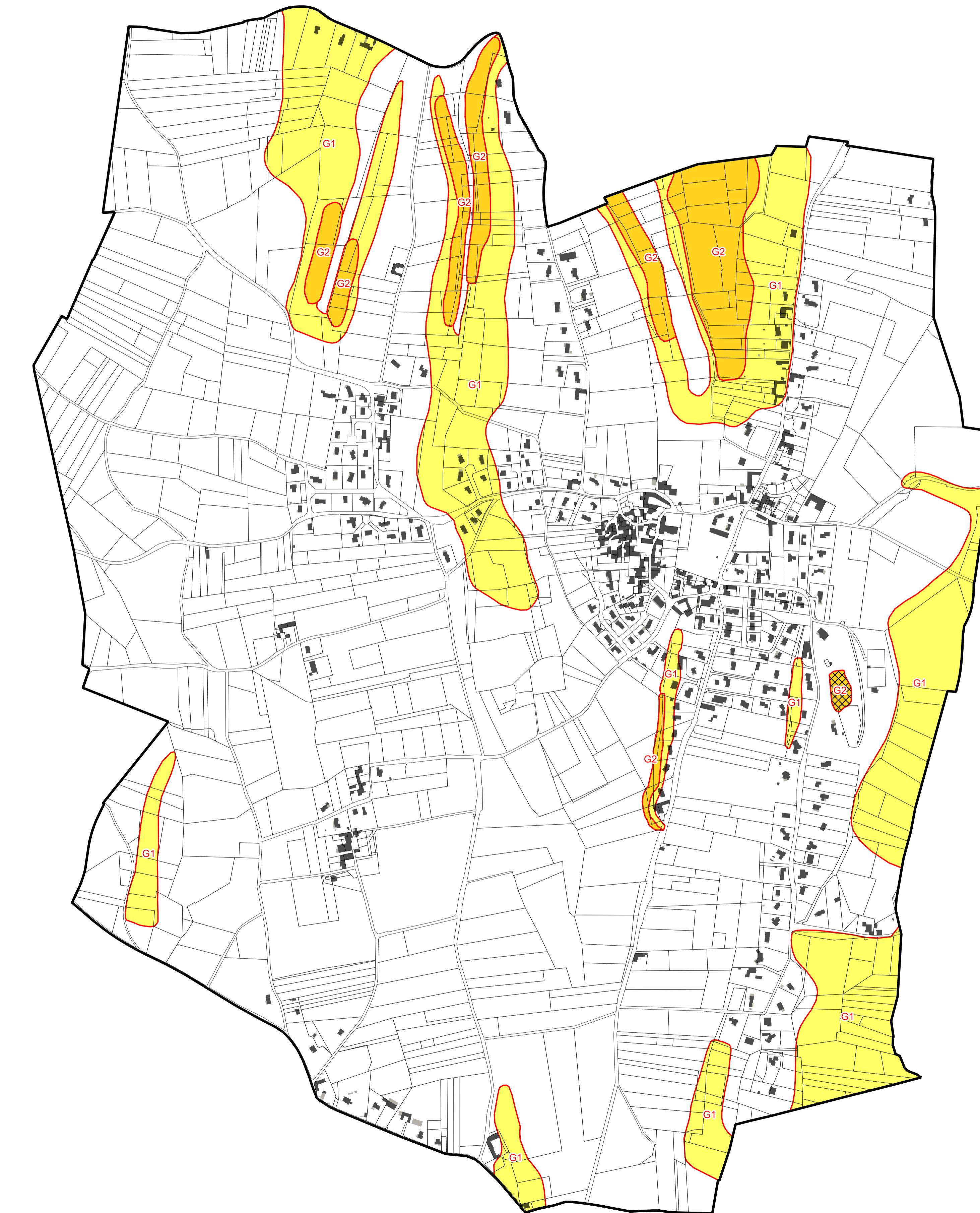
Origine DGFIP Cadastre © Droits de l'Etat réservés © 04-2025

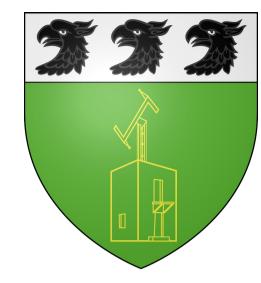
Édition 08/07/2025
Version 1-0

Réalisation: Alpes-Géo-Conseil
Dossier n°4416.25



Échelle: 1/5 000
Format: A1
0 100 200 m





Commune de Marcy - Étude des mouvements de terrain

CARTE DE CONSTRUCTIBILITÉ

Constructibilité

Zone inconstruisable avec contraintes fortes
(icG2)



Zone constructible avec contraintes moyennes
(cG2)



Zone constructible avec contraintes faibles
(cG1)



Remblai



* Indice supplémentaire ^{im}: voir rapport

Cadastre PCI-DGI :

Limite communale

Parcelle cadastrale

Bâtiment

Bâti dur

Bâti léger

Origine DGFIP Cadastre © Droits de l'Etat réservés © 04-2025

Édition 08/07/2025

Version 1-0

Réalisation: Alpes-Géo-Conseil

Dossier n°4416.25



Échelle: 1/5 000

Format: A1

0 100 200 m

