



# PRÉFET DU CALVADOS

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction départementale  
des territoires et de la mer

**Porter à connaissance des « risques résiduels miniers » relatif à la mise à jour de la cartographie de l'aléa « effondrement localisé » sur la commune de FONTENAY LE MARMION**

Le présent document est établi par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie (DREAL) et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Calvados (DDTM). Il complète les dispositions du plan de prévention des risques (PPR) miniers du bassin de May-sur-Orne pour les territoires exposés à l'aléa « effondrement localisé » actualisé, conformément à la circulaire du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels.

## **I. INTRODUCTION – OBJET DU RAPPORT**

En application de l'article L. 174-2 du code Minier, l'État assure la surveillance et la prévention de certains risques que peuvent présenter les anciens travaux miniers des concessions renoncées parmi lesquels figurent les mouvements de terrains. Il procède notamment à ce titre, à l'étude des aléas et des enjeux.

Conformément à l'article L.132-2 du Code de l'Urbanisme, le préfet porte à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents :

1. Le cadre législatif et réglementaire à respecter

2. Les projets des collectivités territoriales et de l'État en cours d'élaboration ou existants.

L'autorité administrative compétente de l'État leur transmet à titre d'information l'ensemble des études techniques dont elle dispose et qui sont nécessaires à l'exercice de leur compétence en matière d'urbanisme.

C'est dans ce cadre qu'est établi le présent rapport qui porte sur les risques miniers résiduels actualisés, consécutifs à l'ancienne minière sur la zone de Fontenay-le-Marmion et non pris en compte dans le PPR miniers du bassin de May-sur-Orne approuvé le 10 août 2021.

Il comporte un bref rappel du contexte et des études prises en compte pour l'élaboration du PPR miniers, les évolutions intervenues depuis l'approbation du PPR ainsi que les conséquences sur le zonage des aléas et les dispositions en matière d'urbanisme à prendre en compte dans les documents d'urbanisme et au titre de l'application du droit des sols.

## **II. HISTORIQUE ET PPR APPROUVE LE 10 AOÛT 2021**

L'exploitation du minerai de fer du bassin de May-sur-Orne a été menée par travaux miniers souterrains, de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à 1968.

La renonciation, le 4 décembre 1975, aux quatre concessions (Maltot, Bully, Saint-André-sur-Orne, May-sur-Orne) par la dernière société exploitante, a eu pour effet de transférer à l'État la responsabilité de la réparation des éventuels dommages causés par l'activité minière et de la surveillance et la prévention des risques miniers (L. 154-2 et L. 155-3 à 155-7 du code minier).

Dans ce contexte, l'État a diligenté la réalisation d'études d'aléas miniers concernant les anciens permis miniers de la région.

Les aléas identifiés sur le bassin minier de May-sur-Orne concernent essentiellement les mouvements de terrain (effondrements localisés et affaissements) selon différents niveaux d'intensité. De grandes zones concernées par un aléa d'effondrement de type fontis et par un aléa d'affaissement de niveau faible ont été mises en évidence. Les études préalables ont également mis en évidence un aléa "pollution de nappe" de l'aquifère du Primaire.

Sur la base de ces études, le plan de prévention des risques (PPR) miniers du bassin de May-sur-Orne a été prescrit par arrêté préfectoral le 14 janvier 2005. Il vise à délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, zones dans lesquelles le règlement du PPR précise les possibilités de construire, d'aménager ou d'exploiter ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Approuvé par le Préfet du Calvados le 10 août 2021, ce PPR constitue désormais une servitude d'utilité publique qui est annexée aux documents d'urbanisme.

### **III. ÉVOLUTIONS INTERVENUES DEPUIS L'APPROBATION DU PPR**

#### **A. Documents de référence**

[1] Bassin minier de May-sur-Orne - Concessions de Bully, Maltot, May-sur-Orne et Saint-André-sur-Orne (Calvados) - Étude préliminaire à la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM). Cartographie de l'aléa « mouvements de terrain » - Rapport GEODERIS 4BNO2600-R02- CF - juin 2004

[2] Convention n° 04 2 77 5778 - Bassin minier de May-sur-Orne - Étude des risques liés à la présence de travaux miniers souterrains peu profonds - Synthèse des investigations et avis sur les risques et propositions de mesures de prévention ou de mise en sécurité - Rapport GEODERIS W2006/037DE - 5BNO3100 - juin 2006

[3] Bassin ferrifère de May-sur-Orne (14) - Mise à jour de la cartographie des aléas « mouvements de terrain » sur la commune de Fontenay-le-Marmion - Rapport GEODERIS 2019/010DE - 19BNO36010, janvier 2019

[4] Bassin ferrifère de May-sur-Orne (14) - Révision de la cartographie de l'aléa « effondrement localisé » sur la commune de Fontenay-le-Marmion - Rapport GEODERIS 2023/036DE - 23NOR36030, juillet 2023

#### **B. Investigations complémentaires**

En 2004, la carte des aléas associés aux anciens travaux miniers du bassin ferrifère de May-sur-Orne avait été établie et a conduit aux rapports [1] et [2]. En 2019, suite à des travaux de mise en sécurité au droit des zones à risques Z31 à Z34 situées entre les rues du parc et de l'Espérance, à Fontenay-le-Marmion, une mise à jour de la carte avait été réalisée [3] et prise en compte dans le PPR approuvé.

Pour faciliter ces travaux de mise en sécurité réalisés par l'État, les travaux miniers souterrains superficiels (galerie des « morts-terrains » et niveau 1 à Fontenay-le-Marmion) ont été levés à l'aide des dernières technologies offrant une précision métrique. Ce géoréférencement, réalisé en novembre 2022, met en évidence, à l'est du bourg, un décalage de la galerie de niveau 1 vers le sud, dont le tracé se situerait au droit des limites des parcelles nord d'un nouveau lotissement en cours de construction.

Par ailleurs, à l'ouest du bourg, la lecture du zonage de l'aléa sur les photographies aériennes à différentes époques montre une incertitude sur la localisation précise de l'aléa, notamment par rapport à une habitation. C'est pourquoi ce secteur a également fait l'objet de nouveaux levés à précision métrique.

Compte tenu des enjeux et de l'apport de ces nouveaux éléments cartographiques, l'opportunité de réviser l'aléa sur la commune de Fontenay-le-Marmion a été étudiée, c'est l'objet du rapport [4].

### C. Réexamen de l'aléa effondrement localisé

Il ressort des investigations complémentaires et de l'analyse menée que :

- les niveaux de l'aléa effondrement localisé défini en 2006 et révisé en 2019 sont inchangés (faible à l'est, fort à l'ouest) ;
- l'emprise des travaux miniers ayant fait l'objet de nouveaux levés est légèrement modifiée.

#### A l'est du bourg – Illustration n°1

Il a été constaté que :

- une grande partie des vides entre la galerie de niveau 1 et celle des morts terrains est remblayée. En outre il est rappelé que l'examen des plans de mines a révélé que la présence d'une galerie dans les morts terrains n'est pas certaine ;
- l'analyse des nouvelles données confirme que la galerie des morts terrains est située plus au sud que la position déterminée par le levé de 2006 mais avec un décalage vers le sud bien moindre qu'estimé par le relevé réalisé :

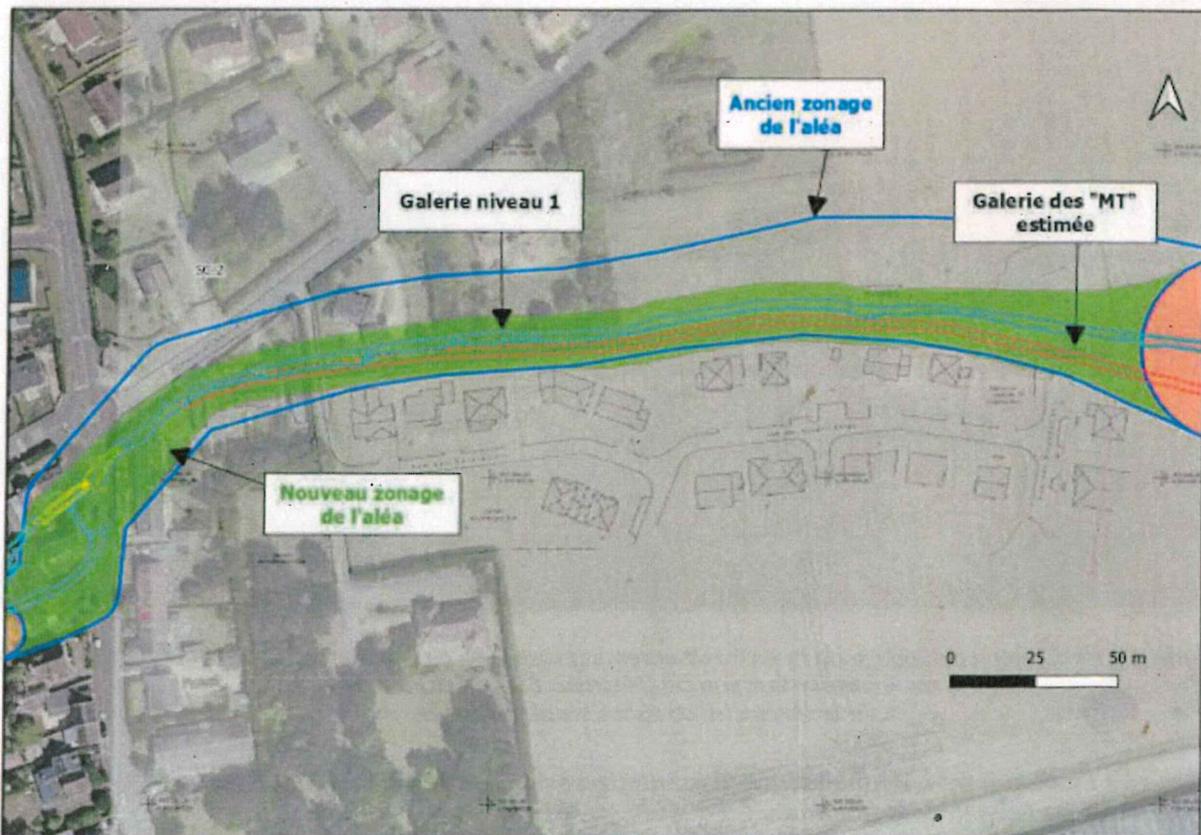


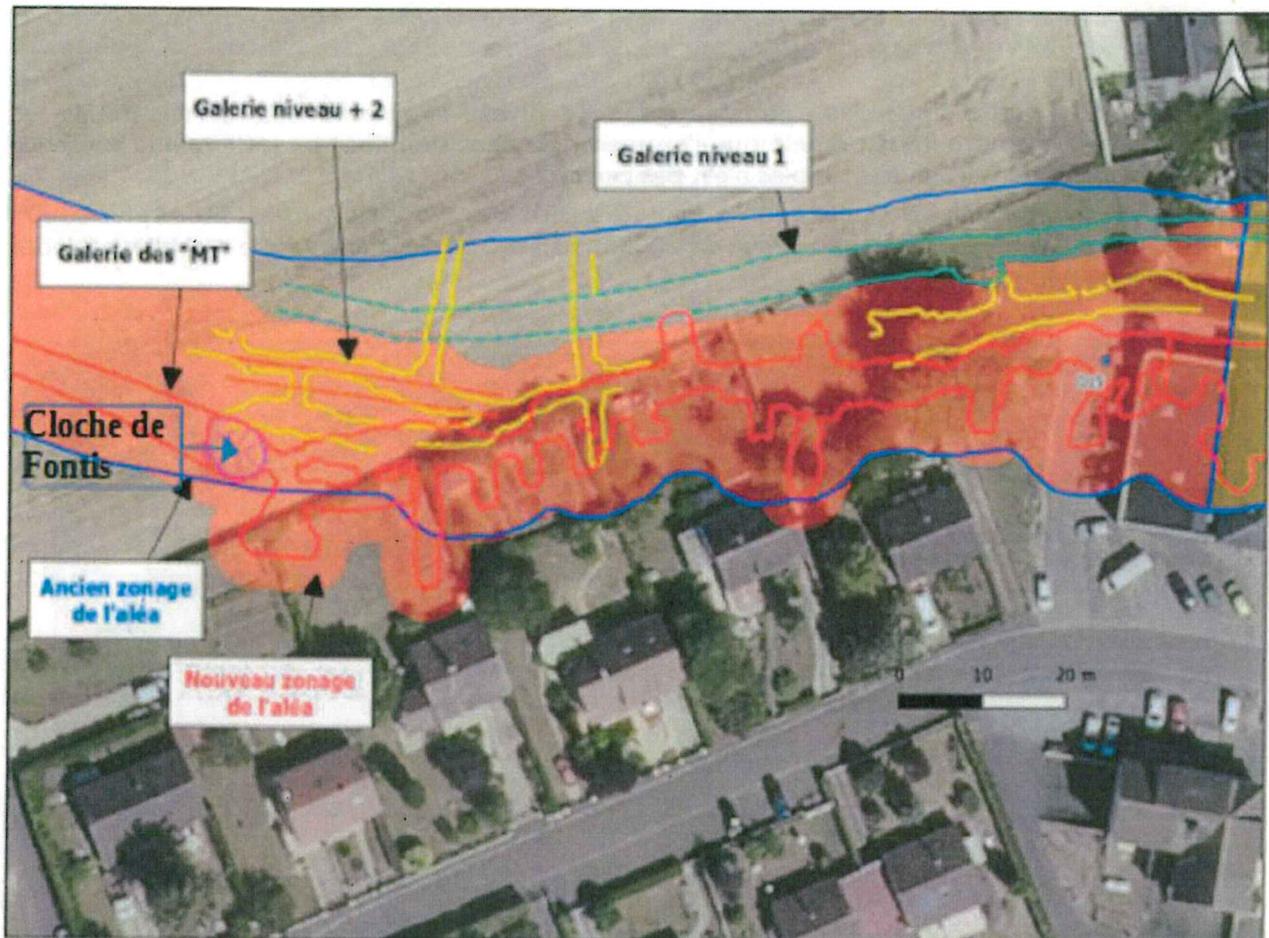
Figure 22 Révision du zonage de l'aléa « effondrement localisé » de niveau faible sur le secteur est du bourg de Fontenay-le-Marmion (14) (fonds levé du nouveau lotissement et BD ORTHO® IGN de 2016)

En conséquence, l'aléa effondrement demeure de niveau faible et son emprise suit globalement le tracé établi en 2019 pour sa limite sud (lotissement) et se réduit fortement sur la limite nord.

### A l'ouest du bourg – Illustration n°2

Il a été constaté que :

- la galerie des morts terrains est en relativement bon état géotechnique mais présente de nombreux vides sous-jacents (galeries intermédiaires jusqu'au niveau 1) ainsi que des niches à remblais latérales dont certaines à moins de 10 m de profondeur. Ces niches sont en revanche de faible épaisseur ce qui réduit leur prédisposition à l'effondrement ;
- le niveau de l'aléa effondrement localisé pourrait être réduit de fort à moyen au droit des niches à remblai mais par souci de cohérence avec la méthodologie déployée sur le bassin minier de May-sur-Orne et ainsi éviter un découpage peu lisible, l'ensemble est maintenu à un niveau fort ;



*Illustration 2: Révision du zonage de l'aléa « effondrement localisé » de niveau fort sur le secteur ouest du bourg de Fontenay-le-Marmion (14) (fond BD ORTHO® IGN de 2016)  
Vue sur la cloche de fontis visible au niveau du champ*

**L'annexe 1 de ce porter-à-connaissance présente la carte révisée de l'aléa « effondrement localisé » de la commune de Fontenay-le-Marmion.**

#### **D. Information complémentaire – Présence d'une cloche de fontis (cf. illustration n°2)**

Une cloche de fontis située à moins de 3 m de profondeur est identifiée au niveau d'un champ en limite ouest de la zone investiguée, sans enjeu habité sur cette zone.

Les dimensions du cratère qui apparaîtra lorsque le fontis aura atteint la surface n'ont pas été déterminées.

Compte tenu de la dégradation importante signalée au niveau de ce champ et au vu de la faible épaisseur du recouvrement, un effondrement peut se produire à brève échéance (moins d'un siècle sans qu'il soit possible de déterminer si c'est dans quelques mois ou quelques années).

*Il est nécessaire de signaler au propriétaire de cet espace agricole de prendre des précautions simples pour éviter qu'un engin agricole se retrouve impacté (profondeur estimée 15 m), par exemple une clôture et /ou planter des arbres pour geler la zone. Une fois que le fontis sera apparu, le propriétaire pourra le combler avec des matériaux inertes et recommencer à exploiter.*

#### **IV. PRÉCONISATIONS EN MATIÈRE D'URBANISME**

Les préconisations suivantes doivent être prises en compte sans délai dans les actes individuels d'urbanisme en mobilisant les dispositions de l'article R111-2 du code de l'urbanisme et intégrées lors d'une prochaine évolution au Plan Local d'Urbanisme (PLU) :

##### **Terrains situés dans les limites du PPR approuvé le 10 août 2021**

Il convient d'appliquer le règlement du zonage réglementaire du PPR en reprenant, dans la décision, les visa et considérant associés à cette servitude.

##### **Terrains hors des limites du PPR approuvé le 10 août 2021 et désormais exposés à l'aléa effondrement localisé (voir carte en annexe 2)**

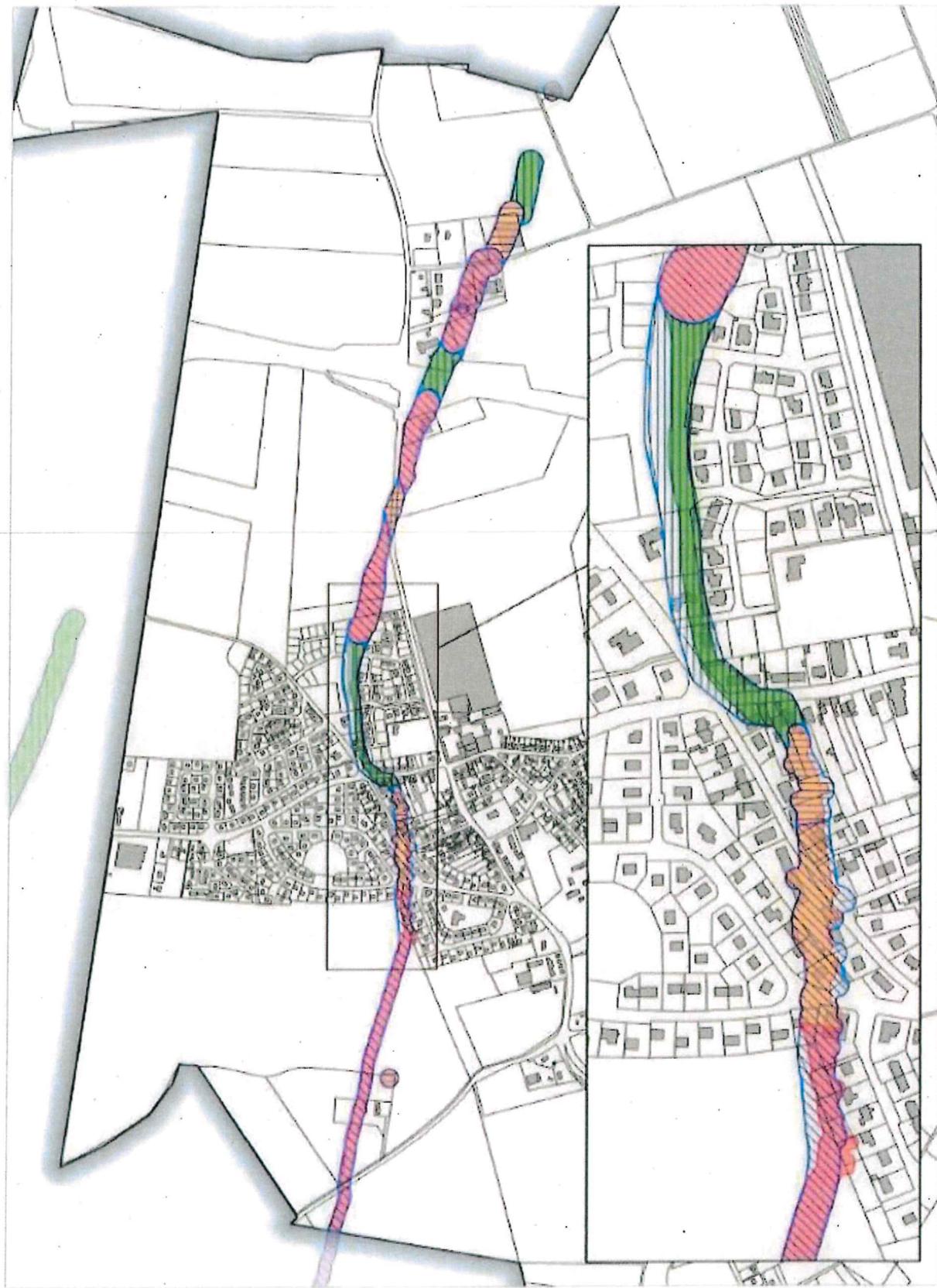
Il convient de justifier la décision au regard du présent porter-à-connaissance, en mobilisant l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, en considérant le niveau de l'aléa « effondrement localisé », la nature du projet et la prescription associée en s'appuyant sur le règlement du PPR, selon la correspondance suivante :

<b>Intensité de l'aléa – Aléa actualisé</b>	<b>Correspondance avec le zonage réglementaire et les prescriptions du règlement du PPR</b>
Aléa fort	Appliquer le règlement RE3
Aléa moyen	Appliquer le règlement RE2
Aléa faible – zones non urbanisées	Appliquer le règlement RE1
Aléa faible – zones urbanisées	Appliquer le règlement BE

## **ANNEXES**

- **Annexe 1 : carte révisée de l'aléa « effondrement localisé » de la commune de Fontenay-le-Marmion.**
- **Annexe 2 : terrains hors des limites du PPR approuvé le 10 août 2021 et désormais exposés à l'aléa effondrement localisé**

# Carte SUP PPR minier May-sur-Orne en projet sur la commune de Fontenay-Le-Marmion



**Légende**  
 Aléa effondrement localisé  
 ppr approuvé  
 faible  
 moyen  
 fort  
 Effondrement localisé  
 mobilisant l'article R.111-2 du CU  
 faible  
 moyen  
 fort

0,1 km

Sources : © IGN-SD Cartho  
 - PC vecteur ©  
 DREAL Normandie

**Statut:**

- ACCES
- Parti accessible
- Colonne isolée

**Limites, signalisations**

- Entrée
- Commune

**MS**

- Emplacement bus stop
- Emplacement bus stop
- Emplacement bus stop

**GEODERIS**

Ainere

June 2023

Scale: 1:2000

1:1000

Scale: 1:2000

Scale: 1:1000

Scale: 1:500



ZOOM 1

