

Service  
Environnement

Unité  
Prévention des  
Risques

Les dossiers

# Plan de Prévention des Risques liés aux mouvements de terrain

## Département de l'Aisne

Communes de Gauchy – Harly – Saint-Quentin

### Méthodologie de l'étude



L'Union - la Liberté - l'Égalité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L' AISNE  
Direction départementale  
des territoires

*Vu pour être annexé  
à l'arrêté du 29 octobre 2014*

Pour le Préfet et par délégation,  
Le chef du S.I.D.P.C.

Valérie GARBERI

## **1. Contexte général de l'étude**

### **1.1. Contexte réglementaire et limite de l'aire d'étude**

Le territoire des communes de Saint-Quentin, de Gauchy et de Harly a connu plusieurs événements d'affaissement et d'effondrement qui ont donné lieu à des arrêtés de catastrophe naturelle. L'étude des arrêtés a montré que des caves d'habitation ont été impactées, des cavités liées à la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale. L'importance des phénomènes a amené le maire de Gauchy à prendre un arrêté de mise en péril sur une habitation.

Au vu des événements et en accord avec les communes, le préfet a décidé de prescrire un plan de prévention des risques liés aux mouvements de terrain sur l'ensemble des territoires communaux des trois communes en date du 22 décembre 2006. (cf. annexe 1).

### **1.2. Prestataire de l'étude**

Conformément au guide méthodologique, les études ont été menées par un bureau d'étude spécialisé. Le Centre d'Étude Technique de l'Équipement (CETE) s'est vu confié la mission. Elle a réalisé l'ensemble des étapes menant au dossier final du PPR. Les étapes réalisées par le CETE ont été les suivantes :

- Le recueil et le premier traitement des données : Cette étape s'est traduite par la réalisation d'une carte informative. Elle a permis de recenser deux phénomènes sur le territoire.
- Le choix de l'événement de référence : cette étape s'est traduite par la proposition de retenir deux événements de référence, un pour chaque phénomène.
- La qualification des aléas : cette étape s'est traduite par la réalisation d'une carte d'aléa.
- L'évaluation des enjeux : cette étape s'est traduite par la réalisation d'une carte des enjeux. Elle a permis de recenser les enjeux présents sur le territoire.
- L'élaboration du zonage réglementaire : cette étape s'est traduite par la réalisation d'une carte de zonage réglementaire. Elle est le résultat du croisement de la carte des aléas et la carte des enjeux. Pour permettre une meilleure application du zonage, une simplification a été réalisée.

### **1.3. Principes généraux de la démarche**

Deux principes essentiels encadrent la mise en œuvre des études préalables à l'élaboration du zonage réglementaire :

- Les études sont prioritairement accordées aux études qualitatives et à l'analyse en retour des événements historiques. Les études générales sont réalisées à partir de l'exploitation des données existantes, de l'analyse en retour des événements passés ou en cours et des relevés du terrain.

## **1) les plans de la défense passive**

Ces documents issus des archives sont des plans à grande échelle des cavités susceptibles de servir d'abris. Ils datent des années trente et ne prennent pas en considération les changements survenus depuis cette époque. Ils ne sont pas exhaustifs puisqu'ils ne concernent que les cavités répertoriées pour servir d'abris.

## **2) les plans des visites de cavité**

Peu nombreux, il s'agit essentiellement de croquis et d'informations sur la configuration des cavités visitées, essentiellement des caves. Hors zone des travaux, ils ne sont pas établis sur la base de relevés topographiques précis. Les informations qu'ils contiennent ont toutefois permis de référencer les parcelles cadastrales concernées par les phénomènes observés.

## **3) les plans des travaux récents**

Ces plans correspondent en général aux levés des cavités avant travaux et au positionnement des différentes investigations et reconnaissances réalisées (sondages, levés géophysiques). Il ne présente aucune information de récolement des travaux. Ces plans constituent cependant la meilleure source de connaissance actuelle des cavités avant travaux.

## **4) les plans de la guerre 14-18**

Ces plans proviennent de deux sources :

- de levés effectués par l'armée française en 1917

Ces plans de mauvaise qualité sont très difficiles à exploiter

- de levés effectués par l'armée anglaises en 1918

Ces plans de bonne qualité au 1/10 000ème ont probablement été établis à partir d'analyses de photographies aériennes. Ils donnent donc une information sur la position probable des réseaux de tranchées et ouvrages visibles en surface mais ne peuvent renseigner exhaustivement sur les ouvrages souterrains (sapes, abris enterrés). Ils constituent le meilleur source d'informations sur les ouvrages de guerre dans l'aire d'étude.

## **5) autres données**

La présence de carrière sur le territoire de la commune de Saint-Quentin est évoquée durant la période du moyen âge au XIXème siècle, mais il ne semble subsister aucune carte des exploitations. La ville de Saint-Quentin signale quelques informations relatives à la position de certaines de ces carrières, aujourd'hui impossible à visiter.

Les différents plans de l'évolution de la ville de Saint-Quentin montrent la présence de Fortification Vauban.

### **3. La méthodologie pour l'établissement de carte de zonage réglementaire**

Une fois le recensement le plus complet possible terminé, le travail d'expertise a pu commencer. Le CETE a donc réalisé l'étude pour arriver à la proposition de zonage réglementaire.

Les différentes étapes ont été les suivantes :

- Qualification et cartographie des aléas ;
- évaluations des enjeux et cartographie des enjeux ;
- proposition du zonage réglementaire.

#### ***3.1 Qualification des aléas et cartographie des aléas***

Afin d'atteindre les objectifs du PPR, il faut déterminer un aléa de référence qui permet de déterminer les seuils qu'il convient de prendre en compte pour réaliser des aménagements durables et préserver la sécurité des personnes et des biens.

Le mouvement prévisible de référence à prendre en compte pour définir le zonage est conventionnellement le plus fort événement historique connu sur le site.

Le secteur a montré la présence de deux aléas effondrement et affaissement. Pour chacun des aléas, un événement de référence a été déterminé. L'avis des maires a été recueilli favorablement sur la proposition effectuée. L'aléa de référence a alors été fixé pour les deux aléas présents.

À partir de l'aléa de référence, la qualification de l'aléa a pu réaliser : la délimitation et l'étude des secteurs, estimation de l'occurrence des phénomènes potentiels, l'intensité et la gravité. L'ensemble de cette analyse a permis de réaliser la cartographie des aléas. L'avis des maires a été recueilli favorablement sur la proposition effectuée.

La carte des aléas est en annexe.

#### ***3.2. Évaluations des enjeux et cartographie des enjeux***

Il est nécessaire d'identifier et d'évaluer les enjeux qui sont d'ordre humain, socio-économique et environnemental. Ces enjeux correspondent aux espaces urbanisés, aux infrastructures et équipement de services et de secours et aux espaces non directement exposés aux risques.

Le recensement s'est réalisé par les PLU des trois communes ainsi que par la reconnaissance du terrain. L'avis des maires a été recueilli favorablement sur la proposition effectuée avec une remarque de la commune d'Harly sur l'actualisation de la carte IGN.

La carte des enjeux est en annexe.