

## FICHE 2

# PRISE EN COMPTE DES RISQUES DANS L'APPLICATION DU DROIT DES SOLS

## MOUVEMENTS DE TERRAIN LIÉS AUX CAVITÉS SOUTERRAINES



## Qu'est ce qu'un mouvement de terrain lié aux cavités souterraines ?

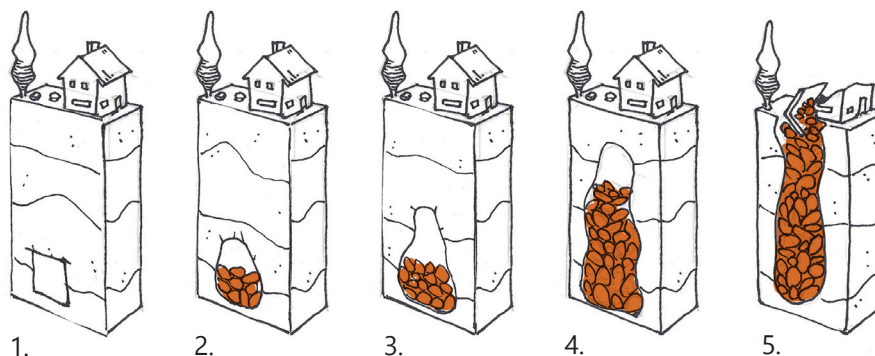
Le département du Nord est concerné par le risque de mouvement de terrain lié aux cavités souterraines.

Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (poches de dissolution, cavités karstiques) ou anthropique (carrières souterraines, abris, boves, sapes, souterrains).

Ce risque se manifeste en surface par :

- des **tassements** différentiels, causés par des cavités partiellement ou mal remblayées.
- des **affaissements**, fréquemment observés en surface au droit des cavités profondes. Ils se traduisent par l'apparition graduelle d'une dépression topographique en surface, sans rupture cassante importante.
- des **effondrements** généralisés, un phénomène rare, qui se manifeste par la rupture d'un quartier souterrain. La manifestation en surface est alors brutale, les conséquences peuvent ainsi s'avérer très dommageables pour les personnes et les biens situés en surface.
- des **effondrements** localisés, le plus souvent initiés par l'éboulement du toit d'une galerie (phénomène de fontis). Ils peuvent également être provoqués par la rupture d'un pilier isolé au sein d'une carrière souterraine abandonnée de type «chambres et piliers». Ce sont les phénomènes les plus courants.

### Schéma d'évolution d'un fontis



Certaines cavités souterraines ont été cartographiées, notamment les plus étendues (carrières de craie, souterrains).

Quand elles ne sont pas cartographiées, des indices en surface permettent de supposer leur présence. En plus des effondrements ponctuels (fontis), ces indices sont par exemple des entrées murées, des études de sol (sondages, études micro-gravimétriques), des témoignages ou des déclarations d'ouverture de carrière.

## Quelles sont les données disponibles ?

Les données disponibles peuvent être plus ou moins précises, il peut s'agir de cavités localisées aux limites bien définies, ou de zones de susceptibilité établies sur la base d'événements factuels (présence de carrières connues, effondrements, etc.). Elles appellent donc une prise en compte différenciée, détaillées dans le logigramme présenté en page suivante.

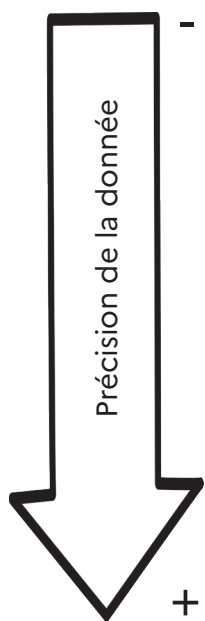
Ce **logigramme n'est pas applicable** dans les cas suivants :

- lorsqu'un **plan de prévention des risques** (PPR) ou un **plan d'exposition aux risques** (PER) approuvé est disponible. Dans ce cas, le règlement du PPR ou du PER approuvé doit être appliqué.
- lorsque les données ont déjà été prises en compte dans le règlement d'un **document de planification** (plan local d'urbanisme communal ou intercommunal). Dans ce cas, le règlement associé doit être appliqué.

Le **logigramme est applicable** pour la prise en compte des autres types de données. Selon les données disponibles, un projet peut ainsi se situer :

- dans un secteur où la présence de cavités est **possible** :
  - projet situé dans une commune où il existe une ou plusieurs cavités non localisées de la base de données « BDCavités » du bureau de recherche géologique et minière (BRGM) ;
  - et/ou projet situé dans une commune où des témoignages écrits ou oraux font état de la présence de cavités.
- dans un secteur où la présence de cavités est **suspectée** :
  - projet situé dans un périmètre de susceptibilité de présence de cavité (dit périmètre « SDICS ») ;
  - et/ou projet situé à moins de 100 m d'une cavité localisée de la base de données « BDCavités » du BRGM ;
  - et/ou projet situé à moins de 100 m d'un mouvement de terrain connu (type effondrement) de la base de données « BDMvt » du BRGM.
- dans un secteur où la présence de cavités est **attestée** :
  - projet situé au droit ou à moins de 20 m d'une cavité localisée de la base de données « BDCavités » du BRGM ;
  - et/ou projet situé au droit ou à moins de 20 m d'un mouvement de terrain connu (type effondrement) de la base de données « BDMvt » du BRGM.

Nota Bene : les zones d'influence mentionnées dans la présente fiche (100 m et 20 m) sont données à titre indicatif. **Ces valeurs n'ont aucune portée réglementaire et seront donc adaptables en fonction de l'expérience qui sera progressivement acquise par les collectivités** dans la prise en compte des cavités souterraines dans l'application du droit des sols.



# 3

## Où trouver ces données ?

Avant 2013, les données étaient uniquement produites par le Service Départemental d'Inspection des Carrières Souterraines (SDICS), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et l'État.

Depuis 2013, ce sont les **communes** ou leurs groupements qui sont responsables de la collecte et de la mise à jour de ces données (article L. 563-6 du code de l'environnement). Elles sont donc susceptibles de disposer de données et de cartographies à jour sur leur territoire.

L'État continue également d'améliorer la connaissance du risque lié à la présence de cavité, via notamment des études menées par le BRGM. Les bases de données « **BDCavités** » et « **BDMvt** » sont accessibles en consultation et téléchargement aux adresses suivantes :

<https://www.georisques.gouv.fr/donnees/bases-de-donnees/base-de-donnees-mouvements-de-terrain>

<https://www.georisques.gouv.fr/donnees/bases-de-donnees/inventaire-des-cavites-souterraines>

Ces données, ainsi que les périmètres « **SDICS** » sont également consultables à l'adresse suivante :

<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8f80629f-68fd-4d23-bcb0-261b10e6f905#>

# 4

## La notion de projet sensible

Pour utiliser le logigramme les projets doivent être classés selon les deux catégories suivantes : sensible, non sensible. Les projets suivants peuvent être considérés comme sensibles :

Immeubles de grande hauteur

Equipements collectifs accueillant des services sociaux

Constructions destinées à l'hébergement de personnes vulnérables

Constructions destinées à l'enseignement ou la petite enfance

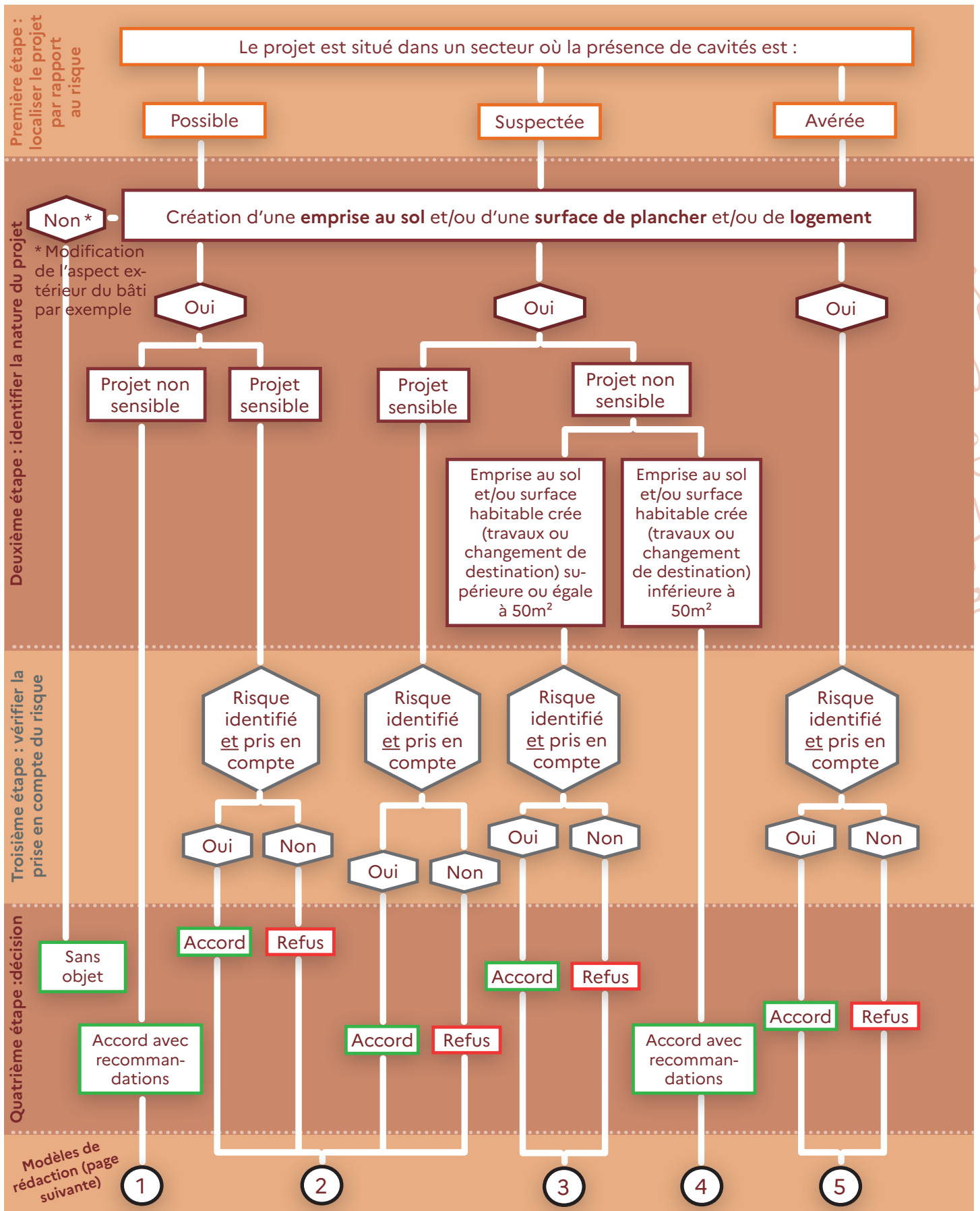
Constructions industrielles concourant à la production d'énergie

Constructions techniques conçues pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains

Constructions destinées à l'hébergement, l'accueil de personnes nécessitant des moyens spécifiques d'évacuation

Constructions relevant de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

Cette liste est indicative et pourra être adaptée en fonction de l'expérience qui sera progressivement acquise par les collectivités.



## Modèles de rédaction

Selon les données disponibles sur le secteur du projet concerné, le logigramme présenté en page n°5 propose d'accorder le projet sous réserve de certaines prescriptions et recommandations.

Pour aider à motiver les décisions, les pages suivantes proposent des modèles de rédaction de visas et de considérants. Ces modèles ne traitent que de la prise en compte du risque de mouvement de terrain lié à l'effondrement de cavités souterraines, ils ne sauraient donc être exclusifs de visas et considérants liés à d'autres thématiques ou réglementations.

**Dans tous les cas, l'article R. 111-2 du Code de l'urbanisme devra être visé.**

### Comment utiliser les modèles de rédaction ?

Pour savoir quel est le modèle à utiliser, se référer aux numéros indiqués dans le logigramme.

Les éléments représentés de **[cette façon]** sont à adapter en fonction du projet, de sa situation et des données disponibles.

Les coches  indiquent qu'un choix est à réaliser entre les options proposées.

- ① Considérant que le projet consiste en **[décrire le projet]** ;  
 Considérant que le projet est situé **[préciser sa localisation]**, dans un secteur où la présence de cavité est possible, selon **[préciser l'origine des informations]**. Par ailleurs, aucun mouvement de terrain de type effondrement et aucune cavité localisée n'ont été recensés à proximité de la parcelle concernée.

Considérant que le projet, par son implantation, est donc susceptible d'être concerné par un phénomène de mouvement de terrain, mais qu'il n'est pas possible d'établir avec certitude la présence d'un risque d'effondrement de cavités au droit du projet.

Considérant que le projet, par sa nature, n'est pas considéré comme sensible ;

→ **Accord avec recommandations** (voir dispositions proposées en dernière page)

- ② Considérant que le projet consiste en **[décrire le projet]** ;  
 Considérant que le projet, par sa nature, est considéré comme sensible ;  
 Considérant que le projet est situé **[préciser sa localisation]**, dans un secteur où la présence de cavité est :

possible, selon **[préciser l'origine des informations]**. Par ailleurs, aucun mouvement de terrain de type effondrement et aucune cavité localisée n'ont été recensés à proximité de la parcelle concernée.

Considérant que le projet, par son implantation, est donc susceptible d'être concerné par un phénomène de mouvement de terrain, même s'il n'est pas possible d'établir avec certitude la présence d'un risque d'effondrement de cavités au droit du projet.

Considérant que :

le projet prend en compte la présence du risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité et que des investigations ont été menées pour écarter ce risque, ou qu'il est prévu de mettre en œuvre des dispositions constructives pour assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens ;

→ **Accord avec prescription** : les réseaux d'eaux usées et pluviales sont reliés au réseau public d'assainissement, s'il existe. S'il n'existe pas, des dispositions sont prises pour éloigner des cavités alentours l'écoulement de ces eaux.

suspectée, selon **[préciser l'origine des informations]**.

Considérant que ces informations constituent des indices probants de la présence d'une cavité souterraine à proximité de la parcelle concernée, même s'ils ne permettent pas de conclure en l'état à la présence d'une cavité au droit du projet.

Considérant que le projet, par son implantation, est donc susceptible d'être concerné par un phénomène de mouvement de terrain.

le projet n'a pas pris en compte la présence du risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité, qui n'est mentionné nulle part dans son dossier.

Considérant que le pétitionnaire n'a donc a priori pas connaissance du risque de mouvement de terrain présent sur sa parcelle, qu'il n'a pas mené d'investigations pour écarter ce risque et qu'il n'a pas prévu de mettre en œuvre des dispositions constructives pour assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens.

→ **Refus**

Choix n° 1

Choix n° 2

- 3 Considérant que le projet consiste en **[décrire le projet]** ;  
Considérant que le projet, par sa nature, n'est pas considéré comme sensible ;  
Considérant que le projet est situé **[préciser sa localisation]**, dans un secteur où la présence de cavité est suspectée, selon **[préciser l'origine des informations]**.  
Considérant que ces informations constituent des indices probants de la présence d'une cavité souterraine à proximité de la parcelle concernée, même s'ils ne permettent pas de conclure en l'état à la présence d'une cavité au droit du projet.  
Considérant que le projet, par son implantation, est donc susceptible d'être concerné par un phénomène de mouvement de terrain.  
Considérant que le projet, par son emprise, augmente de manière significative la vulnérabilité du secteur ;  
Considérant que :
- le projet prend en compte la présence du risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité et que des investigations ont été menées pour écarter ce risque, ou qu'il est prévu de mettre en œuvre des dispositions constructives pour assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens ;  
→ **Accord avec prescription** : les réseaux d'eaux usées et pluviales sont reliés au réseau public d'assainissement, s'il existe. S'il n'existe pas, des dispositions sont prises pour éloigner des cavités alentours l'écoulement de ces eaux.
  - le projet n'a pas pris en compte la présence du risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité, qui n'est mentionné nulle part dans son dossier.  
Considérant que le pétitionnaire n'a donc à priori pas connaissance du risque de mouvement de terrain présent sur sa parcelle, qu'il n'a pas mené d'investigations pour écarter ce risque et qu'il n'a pas prévu de mettre en œuvre des dispositions constructives pour assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens.

→ **Refus**

- 4 Considérant que le projet consiste en **[décrire le projet]** ;  
Considérant que le projet, par sa nature, n'est pas considéré comme sensible ;  
Considérant que le projet est situé **[préciser sa localisation]**, dans un secteur où la présence de cavité est suspectée, selon **[préciser l'origine des informations]** ;  
Considérant que ces informations constituent des indices probants de la présence d'une cavité souterraine à proximité de la parcelle concernée, mais qu'ils ne permettent pas de conclure en l'état à la présence d'une cavité au droit du projet.  
Considérant que le projet, par son emprise limitée, n'augmente pas de manière significative la vulnérabilité du secteur ;  
→ **Accord avec recommandations** (voir dispositions proposées en dernière page)

- 5 Considérant que le projet consiste en **[décrire le projet]** ;  
Considérant que le projet est situé **[préciser sa localisation]**, dans un secteur où la présence de cavité est attestée, selon **[préciser l'origine des informations]** ;  
Considérant que :
- le projet prend en compte la présence du risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité et que des investigations ont été menées pour écarter ce risque, ou qu'il est prévu de mettre en œuvre des dispositions constructives pour assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens ;  
→ **Accord avec prescription** : les réseaux d'eaux usées et pluviales sont reliés au réseau public d'assainissement, s'il existe. S'il n'existe pas, des dispositions sont prises pour éloigner des cavités alentours l'écoulement de ces eaux.
  - le projet n'a pas pris en compte la présence du risque de mouvement de terrain par effondrement de cavité, qui n'est mentionné nulle part dans son dossier.  
Considérant que le pétitionnaire n'a donc à priori pas connaissance du risque de mouvement de terrain présent sur sa parcelle, qu'il n'a pas mené d'investigations pour écarter ce risque et qu'il n'a pas prévu de mettre en œuvre des dispositions constructives pour assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens.

→ **Refus**

# 7

## Recommandations

Pour tous les projets, les recommandations suivantes peuvent être inscrites dans les décisions :

- Des études et des techniques de consolidation sont mises en œuvre dans le but d'assurer la pérennité des constructions et la sécurité des personnes et des biens, y compris sur les espaces non bâtis, par exemple au moyen de sondages, de comblements ou de mesures de renforcement. Il est recommandé de faire appel à un professionnel pour définir les essais (type, nombre et implantation) permettant d'assurer la faisabilité du projet.
- Les réseaux d'eaux usées et pluviales sont reliés au réseau public d'assainissement, s'il existe. S'il n'existe pas, des dispositions sont prises pour éloigner des cavités alentours l'écoulement de ces eaux.
- Les réseaux (eau potable, eaux usées, gaz, électricité, etc.) sont conçus de façon à ne pas être endommagés en cas d'effondrement de terrain et à ne pas constituer une source d'aggravation du risque.

# 8

## Pour solliciter la DDTM 59

En cas de difficulté rencontrée sur un projet d'occupation du sol (PA, PC, DP, CUB), il est possible de solliciter l'avis de la DDTM59, pour cela :

- Une fiche de saisine est à compléter et à envoyer à la DDTM du Nord, à l'adresse suivante : [ddtm-ssrc@nord.gouv.fr](mailto:ddtm-ssrc@nord.gouv.fr)
- Cette fiche est disponible sur le [site des services de l'État](http://nord.gouv.fr) dans le Nord (nord.gouv.fr), à la rubrique « Prévention des risques naturels, technologiques et miniers ».
- La DDTM du Nord vous apportera son éclairage sur la question posée dans un délai d'**un mois**.
- Pour rappel, l'avis de la DDTM du Nord sur la prise en compte des risques ne fait pas partie des consultations prévues par les lois ou règlements en vigueur (articles R. 423-50 et suivants du Code de l'urbanisme). En conséquence, son avis ne doit pas être visé comme tel dans l'arrêté délivrant ou refusant l'autorisation, et l'article R. 423-59 du Code de l'urbanisme, qui prévoit une décision implicite d'acceptation en l'absence de réponse dans le délai d'un mois, ne lui est pas applicable.

### DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

### ET DE LA MER DU NORD

Service Sécurité Risques et Crises

62 boulevard de Belfort

CS 90007 - 59042 Lille Cedex

Tél : 03 28 03 85 44

Mail : [ddtm-ssrc@nord.gouv.fr](mailto:ddtm-ssrc@nord.gouv.fr)

Création : Le Nichoir Créatif