



PRÉFECTURE DE LA CÔTE D'OR

DOSSIER COMMUNAL D'INFORMATIONS

A destination des acquéreurs et locataires de biens immobiliers situés
dans une zone couverte par un
Plan de Prévention des Risques naturels, miniers ou technologiques
ou une zone de sismicité



LADOIX-SERRIGNY



- ✓ Fiche synthétique
- ✓ Extraits cartographiques

Préfecture de CÔTE D'OR

Commune de LADOIX-SERRIGNY

Informations sur les risques naturels, miniers et technologiques majeurs

pour l'application des I, II de l'article L 125-5 du code de l'environnement

(information des acquéreurs ou locataires de biens situés dans des zones couvertes par un Plan de Prévention des Risques naturels, un Plan de Prévention des Risques technologiques ou un Plan de Prévention de Risques miniers prescrit ou approuvé, ou dans une zone de sismicité)

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

Du 11 juillet 2014

remplaçant 21 juillet 2011
abrogé

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs Plans de Prévention de Risques naturels prévisibles (PPRn)

La commune est située dans le périmètre d'un PPRn Oui ☐ Non ☒

Date

Aléa

Les documents de référence sont :

Consultable sur internet ☐

3. Situation de la commune au regard d'un Plan de Prévention de Risques technologiques (PPRt)

La commune est située dans le périmètre d'un PPRt Oui ☐ Non ☒

Date

Effet

Les documents de référence sont :

Consultable sur internet ☐

4. Situation de la commune au regard d'un Plan de Prévention de Risques miniers (PPRm)

La commune est située dans le périmètre d'un PPRm Oui ☐ Non ☒

Les documents de référence sont :

Consultable sur internet ☐

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

En application des articles R123-23 et R563-4 du Code de l'environnement modifiés par les décrets 2010-1254 et 2010-1255

La commune est située dans une zone de sismicité

Très faible	Faible	Modérée	Moyenne	Forte
ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 4	ZONE 5

PIECES JOINTES

6. Cartographie

Extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques pris en compte

Carte du zonage sismique de la Côte d'Or

Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles pour le département de la Côte d'Or

Date d'élaboration de la présente fiche : 7 juillet 2014

A/ DESCRIPTIF SOMMAIRE DU RISQUE SISMIQUE

Un séisme est un événement brutal et imprévisible. Il génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

Un séisme est caractérisé par :

- **Son foyer** (ou hypocentre) : c'est l'endroit d'où partent les premières ondes sismiques.
- **Son épicentre** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer.
- **Sa magnitude** : intrinsèque à un séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. La plus connue est celle de Richter.
- **Son intensité** : qui mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. C'est une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu (dommages aux bâtiments notamment).
- **La fréquence et la durée des vibrations** : ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- **La faille activée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

Un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes annexes importants tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée.

D'une manière générale les séismes peuvent avoir des conséquences sur la vie humaine, l'économie et l'environnement.

- **Les conséquences sur l'homme** : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, etc.). De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.
- **Les conséquences économiques** : si les impacts sociaux, psychologiques et politiques d'une possible catastrophe sismique en France sont difficiles à mesurer, les enjeux économiques, locaux et nationaux peuvent, en revanche, être appréhendés. Un séisme et ses éventuels phénomènes annexes peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), ainsi que la rupture des conduites de gaz qui peut provoquer des incendies ou des explosions. Ce phénomène est la plus grave des conséquences indirectes d'un séisme.
- **Les conséquences environnementales** : un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage, généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage.

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste).

Pour les mouvements présentant de forts enjeux, des études peuvent être menées afin de tenter de prévoir l'évolution des phénomènes. La réalisation de campagnes géotechniques précise l'ampleur du phénomène.

La mise en place d'instruments de surveillance (inclinomètre, suivi topographique...), associée à la détermination de seuils critiques, permet de suivre l'évolution du phénomène, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. La prévision de l'occurrence d'un mouvement limite le nombre de victimes, en permettant d'évacuer les habitations menacées, ou de fermer les voies de communication vulnérables. Néanmoins, la combinaison de différents mécanismes régissant la stabilité, ainsi que la possibilité de survenue d'un facteur déclencheur d'intensité inhabituelle rendent toute prévision précise difficile.

Depuis l'année 849, 63 séismes ont eu un impact sur le département de la Côte d'Or. Les plus récents sont :

Date	Localisation épicentrale	Région ou pays de l'épicentre	Intensité épicentrale
23 février 2004	JURA (S. BAUME-LES-DAMES)	FRANCHE-COMTE	5,5
22 février 2003	PAYS FORESTIER SOUS-VOSGIEN (RAMBERVILLERS)	VOSGES	6,5
13 avril 1992	LIMBOURG (ROERMOND)	HOLLANDE	6,5
12 novembre 1974	HAUTES-VOSGES (AYDOILLES)	VOSGES	5
8 mars 1968	PLAINE DE HAUTE-BOURGOGNE (PONTAILLER/SAONE)	BOURGOGNE	4,5
16 juillet 1967	PLAINE DE HAUTE-BOURGOGNE (AUXONNE)	BOURGOGNE	5
23 décembre 1959	AUXOIS (NANS-SOUS-THIL)	BOURGOGNE	4
1 octobre 1958	VALLEE DE LA CURE (MONTSAUCHE)	NIVERNAIS	4
30 septembre 1958	VALLEE DE LA CURE (MONTSAUCHE)	NIVERNAIS	
30 septembre 1958	VALLEE DE LA CURE (MONTSAUCHE)	NIVERNAIS	5
20 février 1957	COTE DIJONNAISE (NOLAY)	BOURGOGNE	
30 mai 1946	VALAIS (CHALAIS)	SUISSE	7
26 janvier 1946	VALAIS (CHALAIS)	SUISSE	
25 janvier 1946	VALAIS (CHALAIS)	SUISSE	
25 janvier 1946	VALAIS (CHALAIS)	SUISSE	7,5
8 janvier 1925	JURA SUISSE (ORBE-LIGNEROLLE)	SUISSE	6,5
1 mars 1916	AVANT-PAYS JURASSIEN (DOLE)	FRANCHE-COMTE	5
16 novembre 1911	JURA SOUABE (EBINGEN)	ALLEMAGNE	8,5
29 avril 1905	MASSIF DU MONT-BLANC (LAC D'EMOSSON)	SUISSE	7,5

La liste complète des événements est consultable à l'adresse suivante <http://www.sisfrance.net>

En Côte d'Or, aucun de ces séismes n'a fait l'objet de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

En France, le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité (article R563-4 du code de l'environnement). Le classement est réalisé à l'échelle de la commune.

zone 1 : sismicité très faible

zone 2 : sismicité faible

zone 3 : sismicité modérée

zone 4 : sismicité moyenne

zone 5 : sismicité forte

Votre commune est classée en zone de sismicité faible (zone 2).

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire la vulnérabilité des enjeux (mitigation), on peut citer :

- **Les mesures collectives**

La réduction de la vulnérabilité des bâtiments et infrastructures existants : diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.

- **La construction parasismique**

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves et aux bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension notamment. Ces règles sont définies dans les normes Eurocode 8, qui ont pour but d'assurer la protection des personnes contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions pour atteindre ce but.

En cas de secousse « nominale », c'est-à-dire avec une ampleur théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants.

En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les endommagements et, ainsi, les pertes économiques. Ces nouvelles règles sont applicables à partir de mai 2011 à tout type de construction.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu,
- la qualité des matériaux utilisés,
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chainages),
- la bonne exécution des travaux.

Dans la zone de sismicité faible (zone 2), les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et de IV. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010).

• ***Les mesures individuelles***

- L'évaluation de vulnérabilité d'un bâtiment déjà construit et son renforcement.

- déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton, ...),
- examiner la conception de la structure,
- réunir le maximum de données relatives au sol et au site. Pour plus d'informations sur cette démarche et sur les suites à donner une fois identifiés les points faibles de votre bâtiment consulter le site prim.net.

- Les grands principes de construction parasismique :

- fondations reliées entre elles,
- liaisonnement fondations-bâtimens-charpente,
- chainages verticaux et horizontaux avec liaison continue,
- encadrement des ouvertures (portes, fenêtres),
- murs de refend,
- panneaux rigides,
- fixation de la charpente aux chainages,
- triangulation de la charpente,
- chaînage sur les rampants,
- toiture rigide,

Le respect des règles de construction parasismique ou le renforcement de sa maison permettent d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.

- L'adaptation des équipements de la maison au séisme

Exemples des mesures simples pour protéger sa maison et ses biens :

- renforcer l'accroche de la cheminée et l'antenne de TV sur la toiture,
- accrocher les meubles lourds et volumineux aux murs,
- accrocher solidement miroirs, tableaux ...,
- empêcher les équipements lourds de glisser ou tomber du bureau (ordinateurs, TV, hifi, imprimante ...),
- ancrer solidement tout l'équipement de sa cuisine,
- accrocher solidement le chauffe-eau,
- enterrer au maximum ou accrocher solidement les canalisations de gaz et les cuves ou réserves,
- installer des flexibles à la place des tuyaux d'arrivée d'eau et de gaz et d'évacuation.

B/ DESCRIPTIF SOMMAIRE DU RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le phénomène de retrait-gonflement, qui se manifeste dans les sols argileux, est lié aux variations en eau contenue dans ces sols. En période de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol argileux en surface : il y a retrait. À l'inverse, en période humide, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement.

Les bâtiments construits sur des fondations peu profondes, comme de nombreuses maisons individuelles, demeurent particulièrement sensibles à ce phénomène. Lors de périodes sèches, la différence de teneur en eau entre les façades du bâtiment (exposées à l'évaporation de l'eau dans le sol) et son centre (protégé de l'évaporation) entraîne un tassement différentiel du sol. L'hétérogénéité des tassements entre deux points du bâtiment peut conduire à une fissuration, voire à la rupture de sa structure.

En France métropolitaine, ces phénomènes de retrait-gonflement des argiles, mis en évidence à l'occasion de la sécheresse exceptionnelle de l'été 1976, ont pris une réelle ampleur lors des périodes sèches des années 1989-1991 et 1996-1997, et surtout dernièrement au cours des étés 2003 et 2005.

Selon le rapport édité par le BRGM en 2007, la Côte d'Or fait partie des départements français les plus touchés par le phénomène avec plus de 1000 sinistres imputés à la sécheresse recensés et localisés en 2003. Pour cette période, 160 communes du département ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène, soit un taux de sinistralité de 22,6%. Au niveau national, le département de la Côte d'Or se classe en 39ème position parmi les départements touchés en termes de coûts d'indemnisation versée au titre du régime des catastrophes naturelles.

La Côte d'Or est caractérisée par trois niveaux aléas :

- 17,70% de la superficie départementale est classée en aléa moyen,
- 36,02% de la superficie départementale est classée en aléa faible,
- 46,29% de la surface correspond a priori à des communes non concernées par le phénomène.

Pour ce risque, votre commune est concernée par des zones d'aléas faibles et moyens.

Les causes :

Le retrait-gonflement des argiles, qui peut être favorisé par l'activité de l'homme (modification de l'hydrologie), trouve notamment son origine dans des phénomènes naturels (géologie, hydrogéologie et météorologie, végétation) :

- Géologie : le phénomène de retrait-gonflement se développe dans les argiles, de manière plus ou moins conséquente suivant le type d'argile. Il est particulièrement observé dans les smectites et les interstratifiés ;
- Hydrogéologie et météorologie : l'intensité du phénomène de retrait-gonflement est principalement conditionné par les variations de teneur en eau des terrains. La fluctuation des nappes souterraines due aux précipitations constitue un facteur aggravant ;
- Végétation : la présence d'arbres ou d'arbustes augmente l'intensité du phénomène car les végétaux pompent l'eau contenue dans le sous-sol ;
- Modification de l'hydrologie : l'activité humaine, comme la plantation d'arbres à proximité du bâti ou la rupture de canalisations d'eau, peut modifier les variations de la teneur en eau dans les sols et accentuer ainsi l'intensité du phénomène de retrait-gonflement.

Les risques :

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'homme.

Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles, faisant de ce risque essentiellement un risque économique (fissurations en façade, décolllements en éléments jointifs, distortion entre portes et fenêtres...).

La protection :

Les constructions les plus vulnérables sont les maisons individuelles, avec un simple rez-de-chaussée, et des fondations de faibles profondeurs.

S'il est techniquement possible de construire sur tout type de sol argileux, des mesures simples sont à respecter avant de construire une maison pour limiter par la suite le risque de retrait-gonflement :

- réaliser une étude géotechnique avant la construction afin d'adapter le projet ;
- respecter des mesures constructives comme l'approfondissement des fondations ou la rigidification de la structure par chaînage pour limiter les dommages sur les bâtiments ;
- maîtriser et éloigner des rejets d'eau dans le sol (eaux pluviales et eaux usées) pour réduire les variations et les concentrations d'eau et donc l'intensité du phénomène ;
- éloigner les plantations d'arbres et d'arbustes des bâtiments.

Pour les propriétaires de maisons individuelles déjà construites, il est possible de limiter les effets de ce phénomène en contrôlant par élagage la végétation à proximité du bâti, en créant un dispositif s'opposant à l'évaporation autour du bâti ou en éloignant les rejets d'eau dans le sol des bâtiments.

Vous pouvez obtenir plus d'information sur les sites Internet suivants :

<http://www.prim.net>

<http://www.planseisme.fr>

<http://www.risquesmajeurs.fr/comment-anticiper-le-seisme-pour-protger-son-habitation-et-les-siens>

<http://www.risquesmajeurs.fr/category/grandes-catgories/le-risque-mouvement-de-terrain>

<http://www.argiles.fr>

**Les informations mentionnées dans ce document font état
des connaissances actuelles.**

LEXIQUE

Fluage : Mouvement de matériaux à l'état visqueux. Il peut résulter de l'évolution des glissements sous l'action de l'eau.

Interstratifié : Groupe de minéraux argileux formés par l'alternance plus ou moins régulière de feuillets de nature différente.

Smectite : Groupe de minéraux argileux.

Solifluxion : Phénomène d'écoulement des sols en surface des pentes très faibles. Il est dû à l'alternance gel/dégel, au passage d'animaux, à l'action des racines.