



29, Grand rue
49800 ANDARD
☎ 02.41.54.34.66
✉ : 02.41.54.90.97
✉ : mairieandard.ccvla@wanadoo.fr
Site Internet : andard.fr

Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Commune d'Andard

Le risque inondation

Les mouvements différentiels de terrains liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le Département du Maine-et-Loire



L'information des habitants d'une commune est une exigence qui s'impose aux élus, à charge pour eux de hiérarchiser le niveau, la fréquence des éléments qu'ils doivent porter à connaissance de chacun.

Le domaine des risques majeurs et parmi eux, les risques inondations et mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, relèvent de cette nécessité d'information, une loi de juillet 2003 ayant codifié la démarche pour toutes les communes disposant d'un plan de prévention des risques.

Il nous incombe de procéder à la réalisation d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, soit le D.I.C.R.I.M. et d'en faire connaître la teneur aux habitants sous une forme appropriée.

Ce document d'information sur les risques majeurs (D.I.C.R.I.M.) a été élaboré, afin d'énoncer les mesures préventives en cas de catastrophes majeures affectant le territoire et la population de la commune d'Andard.

Il s'appuie sur le Document Communal Synthétique des Risques Majeurs du 29 décembre 2000, document établi par la Préfecture avec les services compétents. Notre commune est concernée par un risque naturel : l'inondation.

Cependant ANDARD, comme bon nombre de communes de la Communauté de Communes Vallée Loire Authion bénéficient de la protection de la grande levée, laquelle est en cours de renforcement. Son caractère de polder fluvial, et l'absence d'inondation de Loire depuis 1856 ont donné à chacun de nous un sentiment de protection totale face aux inondations.

En effet, au cours des siècles passés, non seulement il a fallu lutter contre les inondations de la Loire, mais il fallait également lutter contre celles de l'Authion. L'endiguement du fleuve a obligé ce dernier à n'occuper que son lit mineur. Or, la Loire a une pente plus forte que celle de l'Authion et un niveau d'eau, en période de crue, plus élevé. Cela explique qu'à la zone de confluence entre les deux cours d'eau, la Loire reflue dans l'Authion. Plusieurs aménagements ont été réalisés, depuis le XVIII^e siècle afin d'empêcher cette refoule. Le problème n'a été totalement solutionné que très récemment, grâce à la construction en 1974, d'une station de pompage aux Ponts de Cé qui permet en période de crue de la Loire d'évacuer par pompage et surverse les eaux de l'Authion pour les reverser dans la Loire. Parallèlement, de nombreux aménagements ont eu lieu dans la vallée à la fin des années 1960 et au cours des années 1970 : recalibrage et curage de l'Authion, remembrement, assainissement de la vallée et irrigation grâce à un réseau complexes de canaux reliés à l'Authion. Tous ces aménagements ont contribué à faire de la vallée un véritable polder fluvial, préservant la vallée des inondations et permettant le développement d'une agriculture performante et intensive.

Le présent document d'information ne se veut pas alarmiste, il vise à informer les Andardais sur les risques en cas de crue catastrophique (rupture de la levée, par exemple). Il consiste à anticiper et tente de préciser la conduite à tenir en cas d'inondation, car nous avons la conviction que d'en parler ne provoque pas l'accident mais que de ne pas en parler serait irresponsable.

*Le Maire
Gino BOISMORIN*

INTRODUCTION

❖ Qu'est ce qu'un DICRIM ?

Le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs est un document d'information officiel établi par le maire, en tant que responsable de police administrative et de sécurité. Il est basé sur le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI), qui décrit le risque et impose la mise en place de mesures de protection et de prévention.

Le Maire doit, dans ce document, porter à connaissance les risques existant dans sa commune, qu'ils soient naturels ou technologiques. Au-delà, il doit faire état des éventuelles mesures prises (mesures de sauvegarde à respecter en cas de danger, mesures de protection, plan d'affichage des consignes...).

Le Maire doit faire connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins.

❖ Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Le risque majeur résulte d'un évènement potentiellement dangereux se produisant sur une zone où des enjeux humains, économiques et environnementaux peuvent être atteints.

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- sa gravité : nombreuses victimes, lourds dommages aux biens et à l'environnement,
- sa fréquence et/ou sa probabilité : on pourrait être tenté de l'oublier, de l'occulter et de ne pas s'y préparer.

❖ Quel est le risque majeur répertorié sur la commune d'Andard ?

Un seul risque a été répertorié sur la commune d'Andard. Il s'agit du risque inondation. Celui-ci a été porté à connaissance de la commune par arrêté n°148-00/cab du 29 décembre 2000 portant notification du Dossier Communal Synthétique (DCS).

Dans un Porter à connaissance du 21/07/2006, la Préfecture a transmis une carte des mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le Département du Main-et-Loire concernant la commune.

❖ Pourquoi réaliser une information préventive ?

Outre le simple fait que l'information préventive soit une obligation (décret 90-918 du 11 octobre 1990), le but de cette information dite préventive est de rendre chaque citoyen conscient des risques.

Décret du 11 octobre 1990, article 3 : « l'information donnée aux citoyens sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis comprend la description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Pour obtenir des informations sur les risques majeurs : <http://www.prim.net/home.htm>

❖ Lieu de mise en consultation du DICRIM

29, Grand rue
49800 ANDARD
☎ 02.41.54.34.66
✉ : 02.41.54.90.97
✉ : mairieandard.ccvla@wanadoo.fr
Site Internet : andard.fr

UN RISQUE NATUREL, le risque inondation

❖ Définition générale du risque inondation dans la commune

- Qu'est-ce qu'une inondation ? (informations puisées dans le D.S.C.)

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables; elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoqué par des pluies importantes et durables.

- Comment se manifeste-t'elle ? (informations puisées dans le D.S.C.)

Elle peut se traduire par :

- un débordement du cours d'eau, une remontée de la nappe alluviale d'accompagnement, une stagnation des eaux pluviales : inondations de plaine,
- des crues torrentielles (Vaison la Romaine),
- un ruissellement en secteur urbain (Nîmes),

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- l'intensité et la durée des précipitations,
- la surface et la pente du bassin versant,
- la couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,
- la présence d'obstacles à l'écoulement et l'emmagasinement des eaux...

- Caractéristiques de la crue : (informations puisées dans le Dossier Communal information acquéreurs/locataires de biens immobilier sur les risques majeurs – arrêté 16/02/2006.)

Les dernières crues les plus importantes du fleuve sont celles de 1910 et décembre 1982. La crue de référence qui a servi à l'élaboration du PPRI est celle de juin 1856, reconnue comme évènement historique. Les hauteurs atteintes aux échelles de Saumur et de Saint Mathurin sur Loire étaient réciproquement de 7 m et 6,46 m soit des cotes de 31,15 m et 24,88 m NGF. Les hauteurs atteintes dans le Val d'Authion derrière la levée, lors de la crue de 1856 (rupture de la levée) sont inférieures à celles constatées dans la partie endiguée du fleuve.

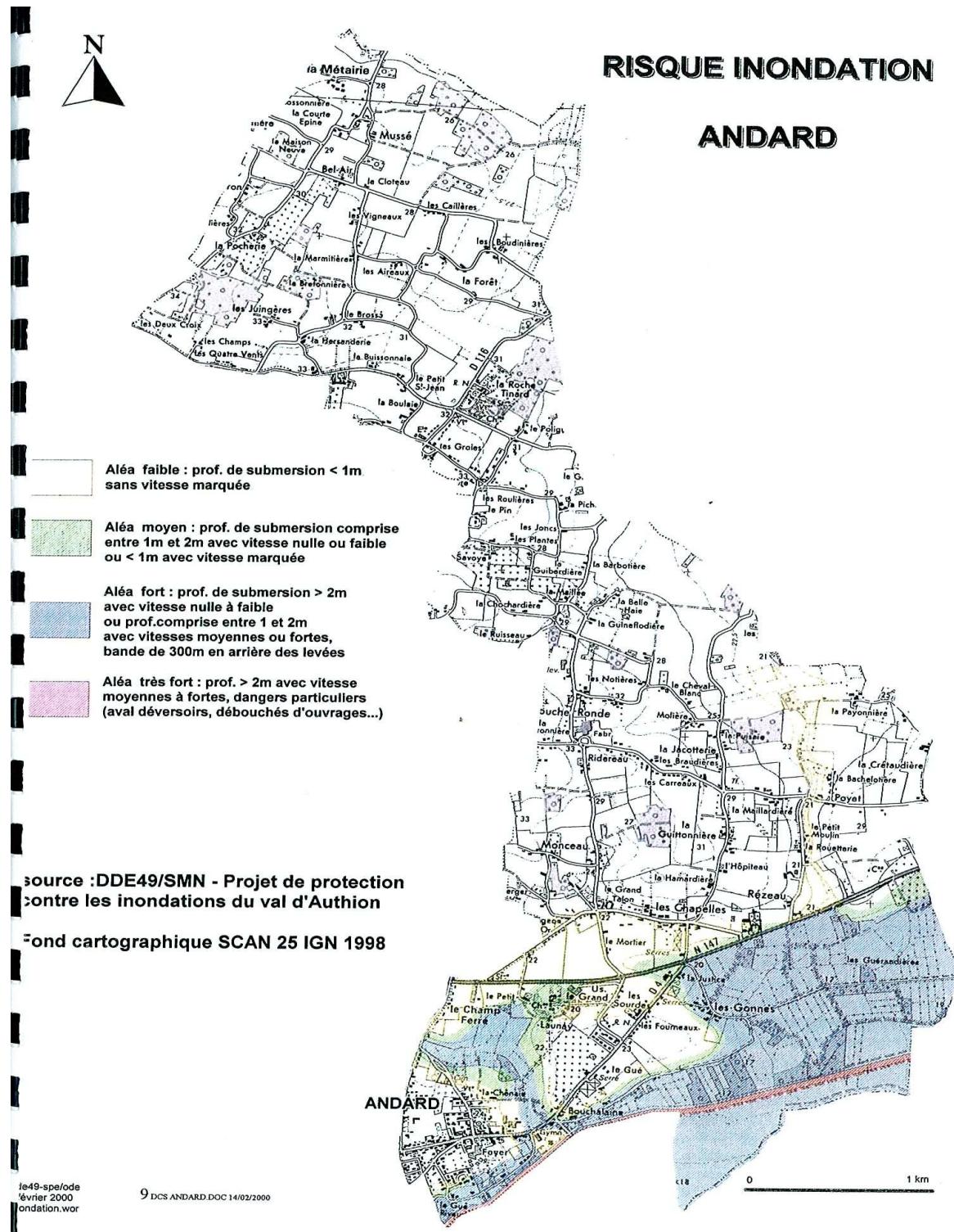
- Intensité et qualification de la crue : (informations puisées dans le Dossier Communal information acquéreurs/locataires de biens immobilier sur les risques majeurs – arrêté 16/02/2006.)

La crue est composée de 2 paramètres : la hauteur de submersion et la vitesse d'écoulement. Suivant l'intensité de ces éléments, la crue est qualifiée en 4 classes aléas dont la représentation figure sur la cartographie jointe :

- ◊ **Aléa faible** : profondeur de submersion inférieure à 1 mètre, sans vitesse significative.
- ◊ **Aléa moyen** : profondeur comprise entre 1 m et 2 m avec vitesse nulle à faible ou profondeur inférieure à 1 m avec vitesse significative.
- ◊ **Aléa fort** : profondeur supérieure à 2 m avec vitesse nulle à faible ou profondeur comprise entre 1 m et 2 m avec vitesse moyenne à forte, plus une bande de 300 m derrière les levées.
- ◊ **Aléa très fort** : profondeur supérieure à 2 m avec vitesse moyenne à forte plus les zones de dangers particuliers (aval de déversoir, débouchés d'ouvrages...).

Une vitesse significative est une vitesse > à 0,25 m/s à partir de laquelle un adulte se déplace avec difficulté dans 1 m d'eau.

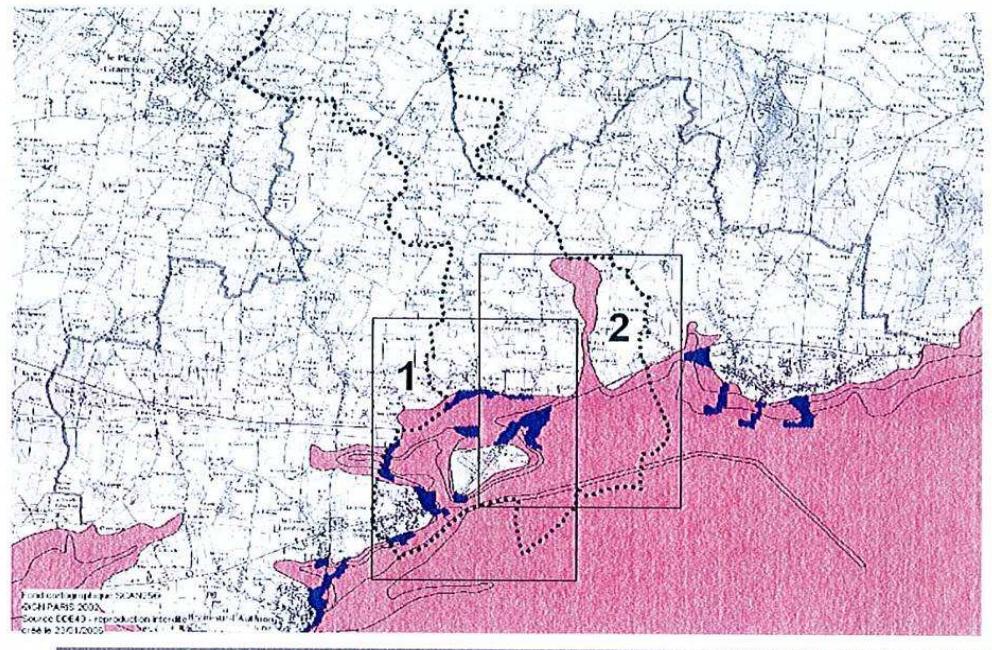
Cartographie du risque inondation sur la Commune (informations puisées dans le D.S.C.)



- Territoire concerné par l'inondation : (informations puisées dans le Dossier Communal information acquéreurs/locataires de biens immobilier sur les risques majeurs – arrêté 16/02/2006.)

28 % du territoire de la commune d'Andard dont l'agglomération en limite.

EXTRAITS CARTOGRAPHIQUES PPRI Commune d' ANDARD



LEGENDE



Zone de vitesse marquée



Zone rouge (R) zone non urbanisée ou peu aménagée

R1 Aléa faible

R2 Aléa moyen

R3 Aléa fort

R4 Aléa très fort

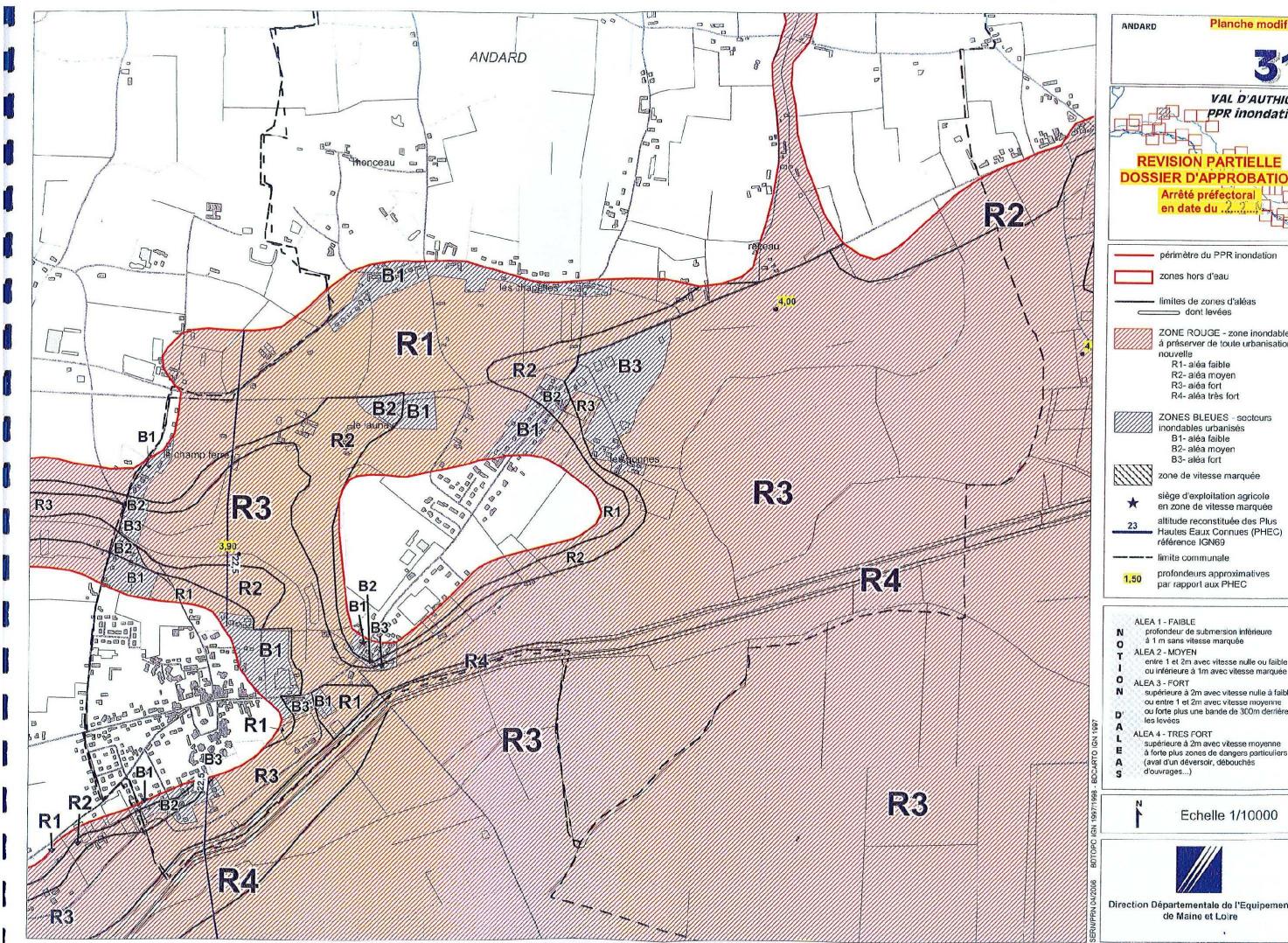


Zone bleue (B) Zone urbanisée

B1 Aléa faible

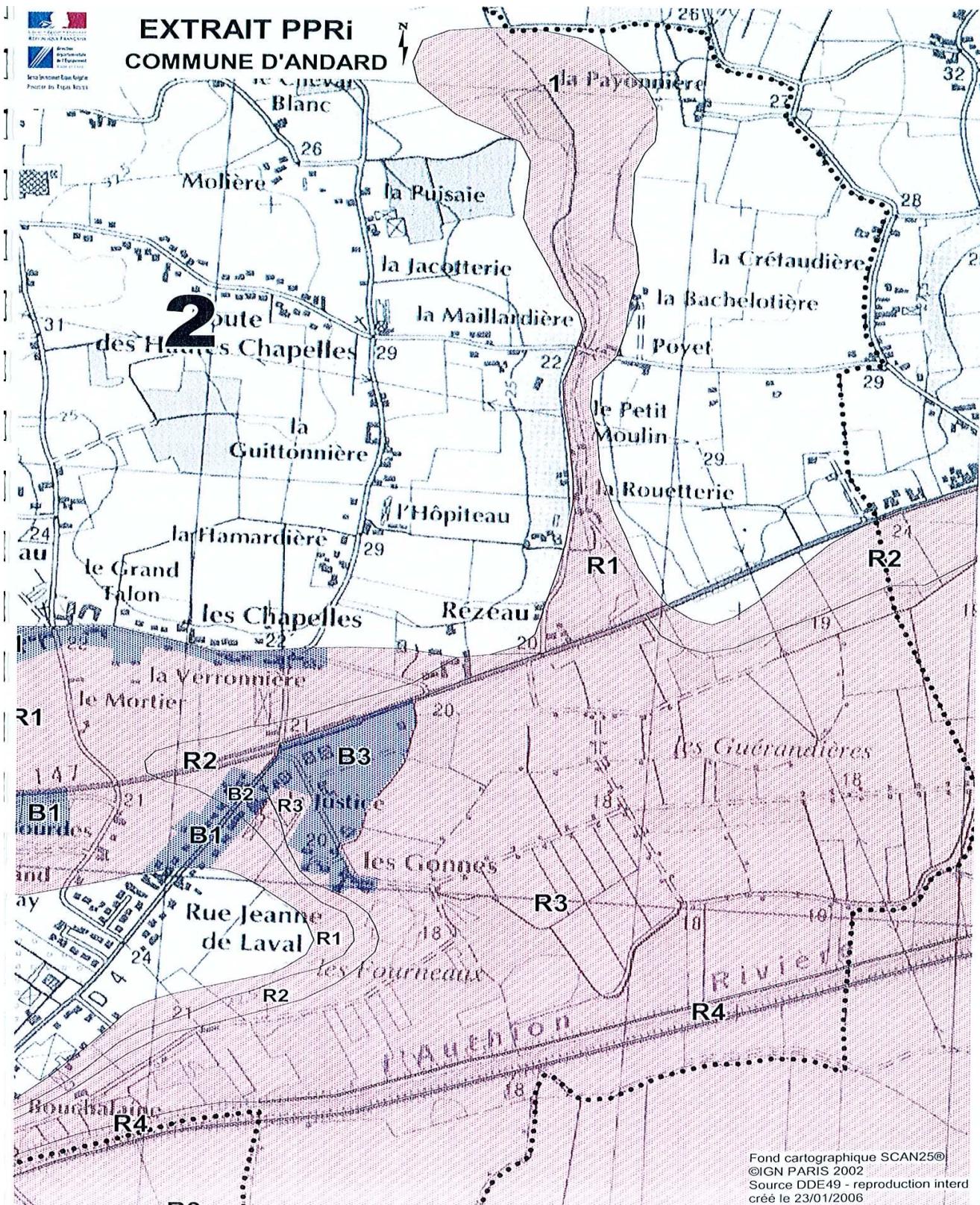
B2 Aléa moyen

En fonction des aléas, des règles d'urbanisme ont été déterminées et précisent les conditions d'extension des habitations existantes et celles des constructions nouvelles. Pour de plus amples renseignements s'informer auprès de la Mairie.



Extrait du Plan de Prévention des Risques Modifié par arrêté préfectoral du 22 Mai 2006 -

EXTRAIT PPRi COMMUNE D'ANDARD



Extrait du Plan de Prévention des Risques approuvé le 9 novembre 2000.

Les mesures de prévention et de protection contre le risque inondation

◊ **Plan de Prévention des Risques Inondation**

| Plans | Bassin de risque | Prescrit le | Enquêté le | Approuvé le |
|---|--------------------|-------------|------------|-------------|
| PPR Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau) | Bassin de la Loire | 26/03/1999 | 23/06/2000 | 29/11/2000 |
| PPR Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau) | Bassin de la Loire | 30/05/2005 | 02/12/2005 | |

◊ **Le Plan Local D'Urbanisme** approuvé le 25 septembre 2004 prend en compte le risque inondation dans la gestion du territoire.

◊ Les différents documents d'urbanisme

❖ Les consignes de sécurité – prévoir les gestes essentiels

AVANT :

- Fermer portes et fenêtres et aérations,
- Couper le gaz et l'électricité,
- Mettre les produits au sec,
- Amarrer les cuves,
- Prendre les mesures pour éviter la pollution de l'eau (fuel, produits toxiques...),
- Faire une réserve d'eau potable,
- Prévoir l'évacuation

PENDANT :

- S'informer de la montée des eaux (mairie, radio...),
- Couper l'électricité,
- N'évacuer qu'après en avoir reçu la consigne, ou lorsqu'il n'est plus possible de rester sans risquer l'isolement et prévenir du lieu d'évacuation,

APRES :

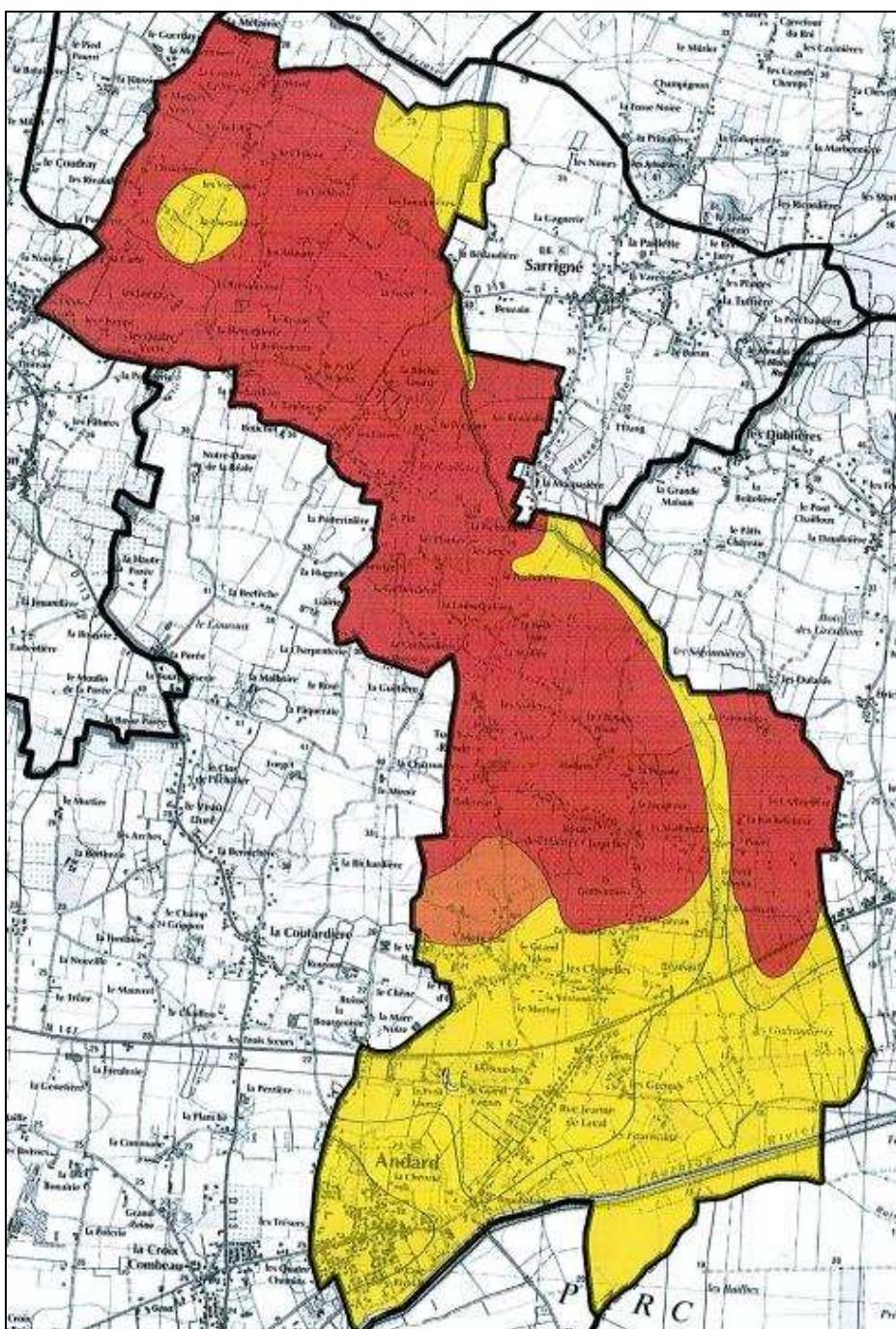
- Aérer et désinfecter les pièces,
- Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche,
- Chauffer dès que possible et que les conditions de sécurité le permettent,
- Déclarer les dégâts aux compagnies d'assurance après évaluation avec des professionnels compétents (catastrophes naturelles)

UN RISQUE NATUREL, les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le Département de Maine et Loire

- ❖ Le porter à connaissance de juillet 2006 sur le retrait-gonflement des argiles sur la commune
 - Une démarche d'information préventive

Cette démarche a pour objectif de permettre de mieux informer les maîtres d'ouvrages et les constructeurs de façon à améliorer le comportement des constructions futures face au phénomène retrait-gonflement, en effet, quelques précautions simples de mise en œuvre permettent d'éviter toute mauvaise surprise.

- Cartographie de l'aléa retrait-gonflement



Commune d'ANDARD

Légende :



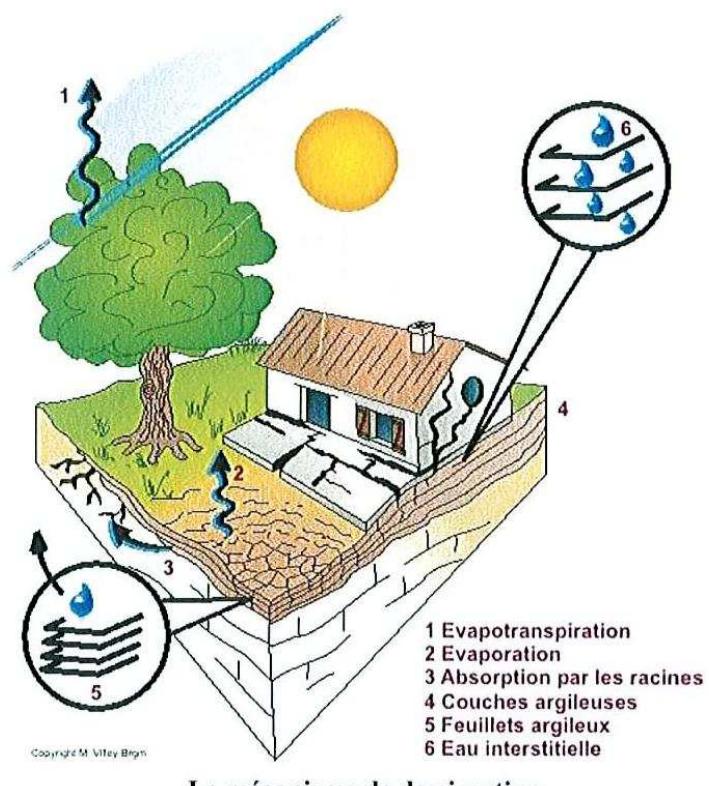
Source : Extrait du rapport BRGM
Juin 2005

- Description du phénomène retrait-gonflement

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse. Par suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, gonflement lorsqu'il y a apport d'eau.

Comme la surface du sol située sous le bâtiment est imperméable, l'évaporation ne peut se produire qu'en périphérie de la maison. Il apparaît donc un gradient entre le centre du bâtiment et les façades, ce qui explique que les fissures apparaissent de façon préférentielle dans les angles (voir schéma ci-dessous).

Le bâtiment en surface est soumis à des mouvements différentiels alternés (sécheresses / périodes humides) dont l'influence finit par amoindrir la résistance de la structure. Contrairement à un phénomène de tassement des sols de remblais, dont les effets diminuent avec le temps, les désordres liés au retrait-gonflement des sols argileux évoluent d'abord lentement puis s'amplifient lorsque le bâtiment perd de sa rigidité et que la structure originelle des sols s'altère.



Deux facteurs peuvent être à l'origine du déclenchement du phénomène :

- le facteur climatique : les variations climatiques (bilan entre précipitations et évapotranspiration) constituent le principal facteur de déclenchement.
- le facteur anthropique (action humaine) : travaux d'aménagement modifiant les écoulements superficiels et souterrains.

L'intensité du phénomène dépend essentiellement :

- des caractéristiques du sol (nature, géométrie, hétérogénéité) ;
- de l'épaisseur de sol concernée par des variations de teneurs en eau ;
- de l'intensité des facteurs climatiques (amplitude et durée) ;
- de facteurs d'environnement tels que la végétation, la pente, la présence d'eaux souterraines, l'exposition.

- Mécanismes et manifestation des désordres

Les mouvements différentiels du terrain d'assise d'une construction se traduisent par l'apparition de désordres qui affectent l'ensemble du bâti et qui sont en général les suivants :

- **Gros-œuvre** : fissures ou déversement des structures, désencastrement des éléments de charpente ou de chaînage, dislocation des cloisons.
- **Second-œuvre** : distorsion des ouvertures, décollement des éléments composites (carrelage, plâtres...) rupture de tuyauteries et canalisations.
- **Aménagement extérieur** : fissuration des terrasses, décollement des bâtiments annexes, terrasses, perrons.

La nature, l'intensité et la localisation de ces désordres dépendent de la structure de la construction, du type de fondation réalisé et bien sûr de l'importance des mouvements différentiels de terrain subis.

- Les précautions à prendre pour construire sur sol argileux sensible au retrait-gonflement

Les recommandations, élaborées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières et présentées ci-dessous, visent à favoriser la résistance des nouvelles constructions au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Les préconisations liées aux zones d'aléa faible et d'aléa moyen sont identiques.

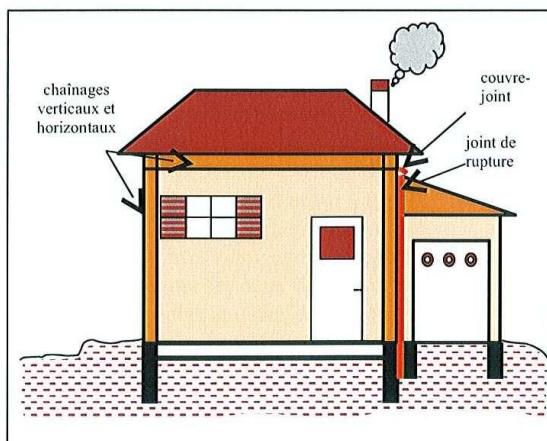
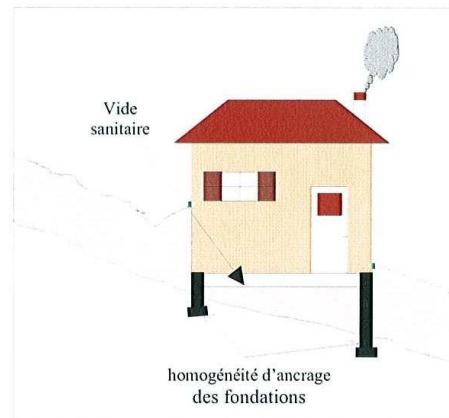
Afin de prendre en compte l'imprécision des contours de la carte communale d'aléa, due à la transcription des cartes géologiques (1/50 000) au 1/25 000, il est recommandé de prendre en compte une bande de sécurité de 50 m autour des zones d'aléas les plus forts.

➤ Identifier la nature du sol

Dans les zones identifiées sur la carte d'aléa comme sensibles au phénomène de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol avant construction. Celle-ci permet de vérifier si, au droit de la parcelle, le proche sous-sol contient effectivement des matériaux sujets au retrait-gonflement et de déterminer quelles sont les mesures particulières à observer pour réaliser le projet en toute sécurité en prenant en compte cet aléa.

➤ Adapter les fondations

- Profondeur minimale d'ancrage : 1,20 m en aléa fort, 0,80 m en aléa moyen à faible
- Fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Éviter toute dissymétrie dans l'ancrage des fondations (ancrage homogène même pour les terrains en pente, éviter les sous-sols partiels)
- Préférer les sous-sols complets ou planchers sur vide sanitaire aux dallages sur terre-plein



➤ Rigidifier la structure

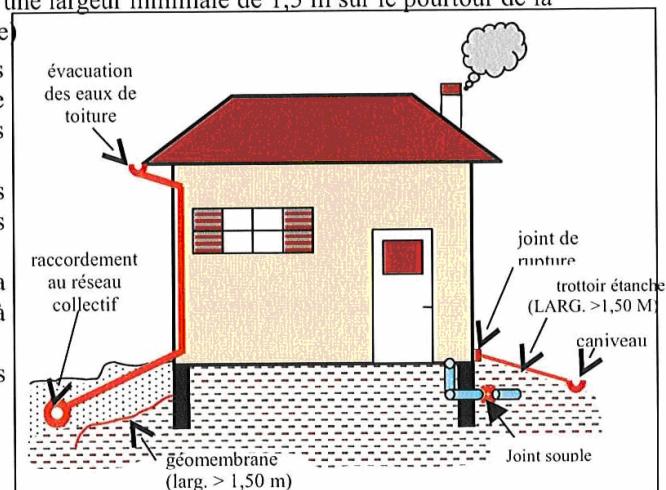
- Prévoir des chaînages horizontaux (hauts et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs

➤ Désolidariser les bâtiments accolés

- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre bâtiments accolés (garages, annexes...)

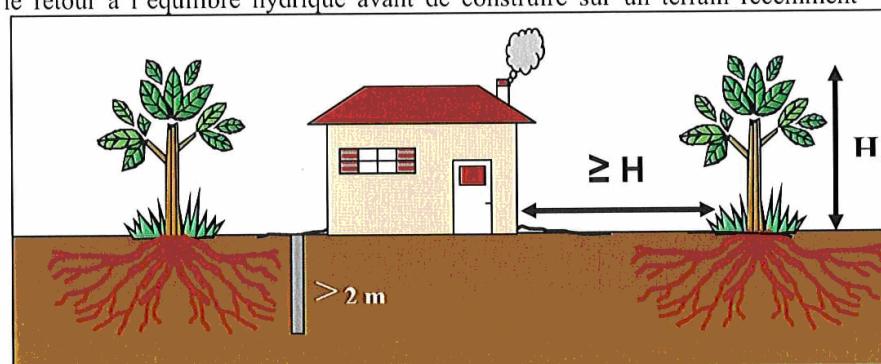
➤ Éviter les variations localisées d'humidité

- Réaliser un trottoir anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,5 m sur le pourtour de la construction (terrasse ou géomembrane)
- Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords)
- Éviter les drains à moins de 2 m de la construction, ainsi que les pompages à usage domestique à moins de 10 m.
- Prévoir une isolation thermique en cas de chaudière au sous-sol



➤ Eloigner les plantations d'arbres

- Ne pas planter d'arbre à une distance de la construction inférieure à la hauteur de l'arbre adulte
- A défaut, mettre en place des écrans anti-racine de 2 m de profondeur au minimum
- Attendre le retour à l'équilibre hydrique avant de construire sur un terrain récemment défriché



Que faire pour les constructions anciennes ?

Les constructions anciennes, construites sur un mode traditionnel, sont généralement moins sensibles au phénomène de retrait-gonflement que les habitations récentes, de type pavillonnaire. Pour ces dernières, les mesures suivantes peuvent être recommandées pour limiter le risque d'apparition de désordres futurs :

- Ne pas planter d'arbre à une distance de la construction inférieure à la hauteur de l'arbre adulte, ou mettre en place des écrans anti-racine de 2 m de profondeur au minimum
- Éviter les pompages à usage domestique à moins de 10 m de la construction
- Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible
- Réaliser un trottoir anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,5 m sur le pourtour de la construction (terrasse ou géomembrane)
- Prendre toutes les précautions nécessaires en cas d'action sur le bâtiment, telle que changement de destination, extension, ajout d'annexe, restauration lourde susceptible d'entraîner une intervention sur les structures porteuses.

❖ Information de l'acquéreur-locataire

L'article L 125-5 du Code de l'Environnement a rendu obligatoire l'information de l'acquéreur et du locataire, les informations sont disponibles sur le site :

- ✓ www.maine-et-loire.pref.gouv.fr – rubrique Défense et Protection Civile – sous rubrique « information acquéreurs-locataires ».

❖ Où s'informer ?

- **A la Mairie**, en période d'alerte, il est possible de suivre le niveau des eaux ainsi que les prévisions qui seront affichées. Les données transmises à la population sont affichées et mises à jour quotidiennement.

- **Préfecture de Maine-et-Loire**

Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles

1, Place Michel Debré – ANGERS

☎ 02.41.81.80.38

0821 0006 49 (service téléphonique permettant de suivre le niveau des eaux et les prévisions relatives aux crues/inondations) – service payant.

✓ www.maine-et-loire.pref.gouv.fr

- **Les numéros utiles :**

✓ **Pompiers** : 18

✓ **Police** : 17

✓ **SAMU** : 15

✓ **Météo France** : **08.36.68.02.49** (service payant)

✓ **EDF** : 0.810.333.349 (numéro azur)

✓ **GDF** : 0.810.333.049 (numéro azur)

- **Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours**

18, rue de Nazareth – ANGERS

☎ 02.41.33.21.00

- **Les sites internet utiles :**

✓ www.vigicrues.ecologie.gouv.fr

✓ www.argiles.fr

✓ www.maine-et-loire.pref.gouv.fr – rubrique Défense et Protection Civile – sous rubrique « information acquéreurs-locataires ».

❖ Comment donne t'on l'alerte à Andard ?

Actuellement, aucun moyen d'alerte spécifique pour le risque inondation n'est présent sur le territoire communal. Les moyens suivants pourront être utilisés le cas échéant :

- Le toscin,
- L'alerte ainsi que les consignes de sécurité seront dans la mesure du possible diffusées par les services municipaux.