

PRÉFECTURE DU TARN

Direction départementale de l'équipement et de l'agriculture  
Service de l'environnement, des risques et de la sécurité

**ARRETE**  
**Approuvant le plan de prévention du risque naturel prévisible**  
**« mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des**  
**argiles »**

Le préfet du Tarn,  
Chevalier de la Légion d'honneur,  
Chevalier de l'ordre national du Mérite,

Vu les articles L 562-1 à L 562-9 et R 562-1 à R 562-10 du code de l'environnement ;

Vu le décret du 1<sup>er</sup> février 2007 nommant M. François Philizot préfet du Tarn ;

Vu l'arrêté préfectoral de prescription d'un plan de prévention du risque naturel prévisible « retrait-gonflement des argiles » sur le département du Tarn, en date du 3 septembre 2003 ;

Vu l'arrêté préfectoral modificatif de la prescription d'un plan de prévention du risque naturel prévisible « retrait-gonflement des argiles » sur le département du Tarn, en date du 6 février 2007 ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 25 septembre 2007 portant ouverture d'une enquête publique préalable à l'établissement d'un plan de prévention du risque naturel prévisible pour le risque « mouvements différentiels de terrain liés au phénomène retrait-gonflement des argiles » ;

Vu l'enquête publique effectuée entre le 22 octobre 2007 et le 6 décembre 2007 ;

Vu l'avis favorable émis par la commission d'enquête dans les conclusions de son rapport en date du 14 janvier 2008 ;

Vu l'avis du directeur départemental de l'équipement en date du 16 décembre 2008 ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Tarn ;

PRÉFECTURE DU TARN

**Arrête**

**Article 1<sup>er</sup>** – Est approuvé le plan de prévention du risque naturel prévisible « mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles » qui comprend les documents suivants :

- une note de présentation
- un règlement
- une carte d'aléa

**Article 2** - Le plan de prévention du risque naturel prévisible « mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles » concerne l'ensemble des communes du département du Tarn.

**Article 3** - Le plan de prévention du risque naturel prévisible « mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles » étant une servitude d'utilité publique, il sera annexé aux documents d'urbanisme des communes dans un délai de trois mois à compter de la notification du présent arrêté au maire de chaque commune du département.

**Article 4** - Une copie de l'arrêté sera affichée, dans les mairies des communes du Tarn.

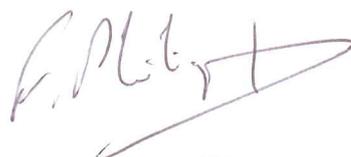
**Article 5** - Une copie du présent arrêté sera tenue à la disposition du public :

- dans les bureaux de la préfecture du Tarn (direction des relations avec les collectivités locales, bureau du contrôle de légalité et des affaires juridiques) ;
- dans les mairies des communes du Tarn,
- à la sous-préfecture de Castres.
- à la direction départementale de l'équipement et de l'agriculture du Tarn.

**Article 6** - Le secrétaire général de la préfecture du Tarn, le directeur du cabinet, le sous-préfet de Castres, les maires des communes du Tarn et le directeur départemental de l'équipement et de l'agriculture du Tarn sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Tarn, fera l'objet d'une publicité dans deux journaux locaux d'annonces légales et dont une copie sera adressé à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Fait à Albi , le

13 JAN. 2009

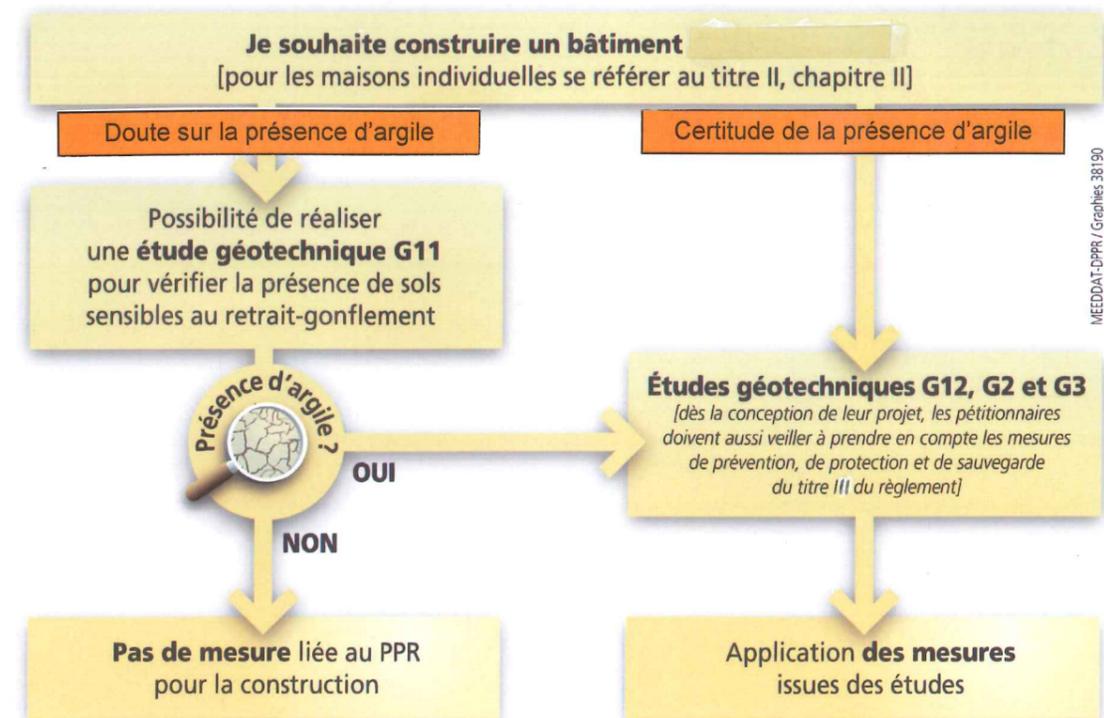


François PHILIZOT

**Plan de prévention des risques « retrait-gonflement des argiles » dû à la sécheresse**

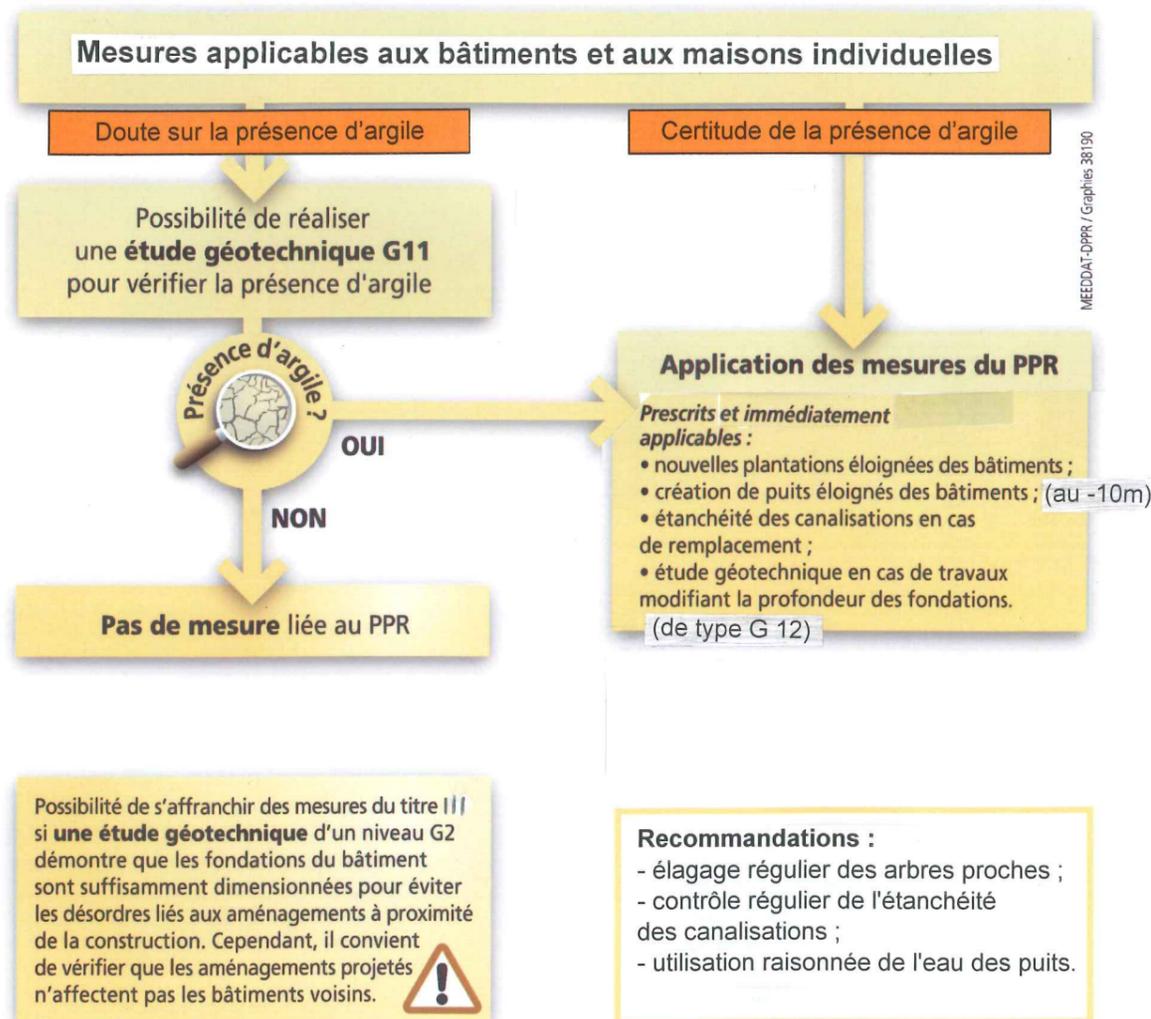
*Document explicatif*

**Réglementation des projets [titre II, chapitre I du règlement]**



G11 : étude géotechnique préliminaire de site  
G12 : étude géotechnique d'avant-projet  
G2 : étude géotechnique de projet  
G3 : étude et suivi géotechniques d'exécution

**Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde [titre III du règlement]**



Possibilité de s'affranchir des mesures du titre III si **une étude géotechnique** d'un niveau G2 démontre que les fondations du bâtiment sont suffisamment dimensionnées pour éviter les désordres liés aux aménagements à proximité de la construction. Cependant, il convient de vérifier que les aménagements projetés n'affectent pas les bâtiments voisins.

**Recommandations :**  
- élagage régulier des arbres proches ;  
- contrôle régulier de l'étanchéité des canalisations ;  
- utilisation raisonnée de l'eau des puits.

**Nouvelles plantations :** respect d'une distance d'éloignement par rapport à tout bâtiment au moins égale à la hauteur de la plantation à maturité ( 1.5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes, ou mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m entre la plantation et les bâtiments.

G11 : étude géotechnique préliminaire de site  
G12 : étude géotechnique d'avant-projet  
G2 : étude géotechnique de projet

# MAISON INDIVIDUELLE

## PROJET

### Réglementation concernant des projets [titre II, chapitre II du règlement]

Je souhaite construire une maison individuelle (ou une extension)

Doute sur la présence d'argile

Certitude de la présence d'argile

Possibilité de réaliser une **étude géotechnique G11** pour vérifier la présence de sols sensibles au retrait-gonflement

G11 : étude géotechnique préliminaire de site  
G12 : étude géotechnique d'avant-projet  
G2 : étude géotechnique de projet  
G3 : étude et suivi géotechniques d'exécution



OUI

NON

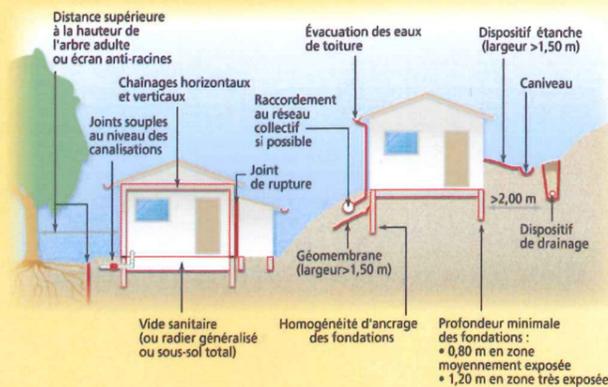
Choix possible entre études géotechniques ou, à défaut, application de mesures forfaitaires

Études géotechniques G12, G2 et G3 \*

Application des mesures issues des études

Pas de mesure liée au PPR pour la construction

### Application des mesures forfaitaires pour les maisons individuelles ou leurs extensions \*



#### Règles de construction

- Interdiction de sous-sol partiel.
- Approfondissement des fondations (0.80m) selon zonage et adaptation supplémentaire pour les terrains en pente.
- Chaînage des murs porteurs.
- Respect les règles des DTU pour fondation et plancher.
- Joint de rupture entre les parties de bâtiments.
- Isolement de source de chaleur en sous-sol.

#### Règles environnementales (chaudière)

- Interdiction de planter à proximité du bâti.
- Assurer l'étanchéité des canalisations.
- Récupération des eaux et évacuation dans le réseau collectif ou éloignement du bâti.
- Mise en place d'un dispositif anti-évaporation.
- Écran anti-racine pour arbres existants.

à une distance égale à la hauteur de la plantation à maturité

(ex : terrasse ou géomembrane enterrée)

#### Recommandation

Respect d'un délai d'un an entre l'arrachage d'arbres et le début des travaux de construction.

\* Dès la conception de leur projet, les pétitionnaires doivent aussi veiller à prendre en compte les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde du titre IV du règlement.

DDE du Tarn – novembre 2008

illustration du modèle de règlement PPR « retrait-gonflement des argiles »  
2/4

## EXISTANT

### Mesures applicables aux biens et activités existants [titre III du règlement]

Les mesures que je dois prendre pour ma maison individuelle construite avant l'approbation du PPR

Doute sur la présence d'argile

Certitude de la présence d'argile

Possibilité de réaliser une **étude géotechnique G11** pour vérifier la présence d'argile

G11 : étude géotechnique préliminaire de site  
G12 : étude géotechnique d'avant-projet  
G2 : étude géotechnique de projet  
G3 : étude et suivi géotechniques d'exécution



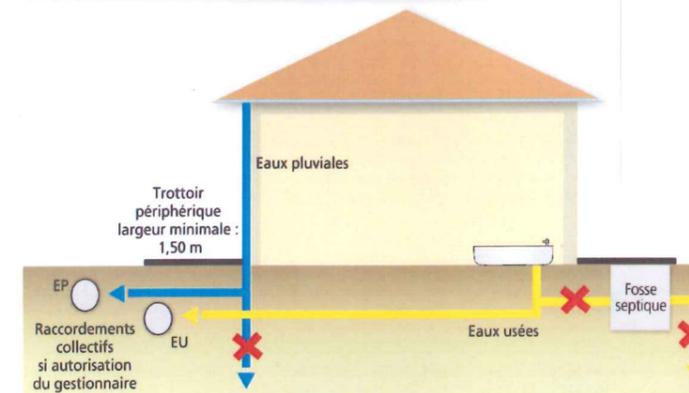
OUI

NON

Application des recommandations du PPR

- mise en place d'un dispositif s'opposant à l'évaporation autour du bâtiment ;
- récupération de toutes les eaux et, si possible, évacuation dans le réseau collectif sinon éloignement de la construction recommandé

Pas de mesure liée au PPR



DDE du Tarn – novembre 2008

illustration du modèle de règlement PPR « retrait-gonflement des argiles »  
3/4



PRÉFECTURE  
DU TARN

# Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)

## Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département du Tarn

# RÈGLEMENT

Décembre 2008

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DU TARN

# SOMMAIRE

<b>Titre I : Portée du règlement.....</b>	<b>2</b>
<b>Chapitre I</b> : champ d'application.....	2
<b>Chapitre II</b> : effets du plan de prévention.....	2
<b>Chapitre III</b> : dérogations aux règles du présent règlement.....	2
<b>Titre II : Mesures applicables aux projets.....</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre I</b> : Mesures générales applicables aux projets de construction de bâtiment.....	3
<b>Chapitre II</b> : Mesures particulières applicables aux constructions de maisons individuelles et de leurs extensions.....	3
- article 1 : prescription.....	4
- article 1-1 : règles de construction.....	4
1-1-1 : interdiction	
1-1-2 : prescriptions	
- article 1-2 : règles relatives à l'environnement immédiat des projets de constructions.....	5
1-2-1 : interdiction	
1-2-2 : prescriptions	
- article 2 : recommandation.....	5
<b>Titre III : Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....</b>	<b>6</b>
<b>Chapitre I</b> : prescriptions immédiatement applicables.....	6
<b>Chapitre II</b> : recommandations.....	6

## ANNEXES

**Annexe 1** : Classification des missions géotechniques types

**Annexe 2** : Les DTU (Documents Techniques Unifiés)

**Annexe 3** : Illustration des principales dispositions

# **REGLEMENT**

## ***Plan de prévention du risque naturel prévisible «mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles»***

### **Titre I- Portée du règlement**

#### **Chapitre I : champ d'application**

Le présent règlement s'applique à l'ensemble des communes du département du Tarn, et détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

Le règlement ne s'applique pas aux bâtiments à usage agricole et aux annexes d'habitation non accolées.

#### **Zonage**

Le département est concerné par un seul zonage, incluant les secteurs faiblement à moyennement exposés à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

#### **Principes réglementaires**

En application de l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement, le présent règlement définit :

- les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation des projets d'aménagement ou de construction ;
- les mesures relatives aux biens et activités existants en vue de leur adaptation au risque ;
- les mesures plus générales de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités.

#### **Chapitre II - Effets du Plan de Prévention du Risque Retrait/Gonflement des Argiles**

Le plan de prévention approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme. Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre. Conformément à l'article L. 562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-1 du même code, ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites. Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance

#### **Chapitre III-Dérogations aux règles du présent règlement**

Les dispositions du présent règlement ne s'appliquent pas si l'absence d'argile sur l'emprise de la totalité de la parcelle est démontrée par sondage selon une étude géotechnique au minimum de type G11 (étude géotechnique préliminaire de site) au sens de la norme NF P94-500.

## **Titre II- Mesures applicables aux projets**

Les dispositions du présent titre sont définies en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur.

Cette partie du règlement concerne la construction de tout type de bâtiments. Pour les maisons individuelles, du fait de la sinistralité importante observée sur ce type de construction, des mesures particulières existent et sont traitées dans le chapitre II.

### **Chapitre I - Mesures générales applicables aux projets de construction de bâtiment**

#### **Est prescrit :**

Pour déterminer les conditions précises de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du projet au niveau de la parcelle, il est prescrit la réalisation d'une série d'études géotechniques sur l'ensemble de la parcelle, définissant les dispositions constructives et environnementales nécessaires pour assurer la stabilité des bâtiments vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant les missions géotechniques de type G12 (étude géotechnique d'avant-projet), G2 (étude géotechnique de projet) et G3 (étude et suivi géotechniques d'exécution) au sens de la norme géotechnique NF P 94-500. Au cours de ces études, une attention particulière devra être portée sur les conséquences néfastes que pourrait créer le nouveau projet sur les parcelles voisines (influence des plantations d'arbres ou rejet d'eau trop proche des limites parcellaires par exemple).

Toutes les prescriptions issues de ces études devront être appliquées.

Dès la conception de leur projet, les pétitionnaires doivent aussi veiller à prendre en compte les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde du titre III du présent règlement.

### **Chapitre II - Mesures particulières applicables aux constructions de maisons individuelles et de leurs extensions**

Maison individuelle s'entend au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation : construction d'un immeuble à usage d'habitation ou d'un immeuble à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements.

#### **Article 1 – Prescription :**

- En l'absence d'une série d'études géotechniques, telle que définie au chapitre 1 du présent titre, il est prescrit le respect de l'ensemble des règles forfaitaires définies aux articles 1-1 et 1-2 du présent chapitre.

#### **Article 1-1 - Règles de construction :**

##### **1-1-1 - Interdiction :**

- L'exécution d'un sous-sol partiel est interdite.

##### **1-1-2 - Prescriptions :**

- Les fondations doivent avoir une profondeur minimum de :
  - 0,80 m, sauf rencontre de terrains rocheux insensibles à l'eau à une profondeur inférieure ;

- Les fondations doivent être plus profondes à l'aval qu'à l'amont pour les terrains en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;
- Les fondations doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, dimensionnées selon les préconisations du DTU 13-12 « Règles pour le calcul des fondations superficielles » et réalisées selon les préconisations du DTU 13-11 « Fondations superficielles – cahier des clauses techniques » lorsqu'elles sont sur semelles ;
- Toutes les parties de bâtiment fondées différemment et susceptibles d'être soumises à des tassements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ; cette mesure s'applique aussi aux extensions ;
- Les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné, dimensionné et réalisé selon les préconisations du DTU 20-1 « Ouvrages de maçonnerie en petits éléments : Règles de calcul et dispositions constructives minimales » ;
- Si le plancher bas est réalisé sur radier général, la réalisation d'une bêche périphérique est prescrite. S'il est constitué d'un dallage sur terre plein, il doit être réalisé en béton armé, après mise en oeuvre d'une couche de forme en matériaux sélectionnés et compactés, et répondre à des prescriptions minimales d'épaisseur, de dosage de béton et de ferrailage, selon les préconisations du DTU 13.3 « Dallages –conception, calcul et exécution ». Des dispositions doivent être prises pour atténuer le risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations ; les solutions de type plancher porté sur vide sanitaire et sous-sol total seront privilégiées ;
- En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol (chaudière ou autres), celle-ci ne devra pas être positionnée le long des murs périphériques de ce sous-sol. A défaut, il devra être mis en place un dispositif spécifique d'isolation des murs.

## **Article 1-2 - Règles relatives à l'environnement immédiat des projets de constructions :**

Les dispositions suivantes réglementent l'aménagement des abords immédiats des constructions. Elles ont pour objectif de limiter les risques de retrait-gonflement par une bonne gestion des eaux superficielles et de la végétation.

### Article 1-2-1 - Interdiction :

Toute plantation d'arbre ou d'arbuste à une distance de tout bâtiment existant, ou du projet, inférieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas d'un rideau d'arbres ou d'arbustes) sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m interposés entre la plantation et les constructions.

### Article 1-2-2 - Prescriptions :

- mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (raccords souples notamment) ;
- récupération et l'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement des abords de la construction par un dispositif d'évacuation de type caniveau éloigné à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop-plein doit être évacué à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;
- captage des écoulements de faibles profondeurs, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale de la construction de 2 m ;

- rejet des eaux pluviales ou usées et des dispositifs de drainage dans le réseau collectif lorsque cela est possible. En cas d'assainissement autonome, le rejet devra être fait à l'aval de la construction et à une distance minimale d'éloignement de 5 mètres de tout bâtiment ;
- mise en place sur toute la périphérie de la construction, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu, d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée par exemple) et d'une largeur minimale de 1,5 m ;
- mise en place d'écrans anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m entre la construction projetée et tout arbre ou arbuste existant situé à une distance inférieure à sa propre hauteur à maturité ou, à défaut, l'arrachage des arbres concernés.

## **Article 2 - Recommandation :**

Le respect d'un délai minimum de 1 an entre l'arrachage des arbres ou arbustes situés dans l'emprise du projet et à son abord immédiat et le démarrage des travaux de construction, lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq).

## **Titre III- Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde**

Les dispositions du présent titre ne s'appliquent pas lorsqu'une étude géotechnique de niveau minimum G2 au sens de la norme NF P 94-500 démontre que les fondations de la construction sont suffisamment dimensionnées pour éviter les désordres liés aux aménagements à proximité du bâti.

### **Chapitre I - Prescriptions immédiatement applicables :**

- Toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste doit respecter une distance d'éloignement par rapport à tout bâtiment au moins égale à la hauteur de la plantation à maturité (1,5 fois en cas d'un rideau d'arbres ou d'arbustes) ou être accompagnée de la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m interposés entre la plantation et les bâtiments ;
- La création d'un puits pour usage domestique doit respecter une distance d'éloignement de tout bâtiment d'au moins 10 mètres ;
- En cas de remplacement des canalisations d'évacuation des eaux usées et/ou pluviales, il doit être mis en place des dispositifs assurant leur étanchéité (raccords souples notamment) ;
- Tous travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations doivent être précédés d'une étude géotechnique de type G12 au sens de la norme NF P94-500, pour vérifier qu'ils n'aggraveront pas la vulnérabilité du bâti.

### **Chapitre II - Recommandations :**

- élagage régulier de tous arbres ou arbustes implantés à une distance de toute maison individuelle inférieure à leur hauteur à maturité ; cet élagage doit permettre de maintenir stable le volume de l'appareil aérien de l'arbre (feuillage et branchage) ;

- contrôle régulier d'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales existantes et leur étanchéification en tant que de besoin. Cette recommandation concerne les particuliers et les gestionnaires des réseaux ;

- utilisation raisonnée de l'eau des puits situés à moins de 10m d'un bâtiment existant, particulièrement en période estivale.

Pour les maisons individuelles au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation :

- collecte et évacuation des eaux pluviales des abords du bâtiment par un système approprié dont le rejet sera éloigné à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;

-le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop plein doit être évacué à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;

- mise en place d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée) et d'une largeur minimale de 1,50 m sur toute la périphérie du bâtiment, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu;

- raccordement des canalisations d'eaux pluviales et usées au réseau collectif lorsque cela est autorisé par le gestionnaire du réseau. A défaut, il est préférable de maintenir une distance minimale d'une dizaine de mètres entre les zones de rejet et des bâtiments ainsi que des limites de parcelle.

\* \* \*

# **ANNEXES**

## **ANNEXE 1 au REGLEMENT**

### **Classification des missions géotechniques types définies par la norme NF P94-500**

**L'ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS GEOTECHNIQUES SUIV LES PHASES D'ELABORATION DU PROJET. UNE MISSION GEOTECHNIQUE NE PEUT CONTENIR QU'UNE PARTIE D'UNE MISSION-TYPE QU'APRES ACCORD EXPLICITE ENTRE LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GEOTECHNICIEN.**

#### **G 0 – Exécution des sondages, essais et mesures géotechniques :**

- exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G 1 à G 5.
- Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures

Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

#### **G 1 – Etude de faisabilité géotechnique :**

Ces missions G1 excluent toute approche des quantités, délais, coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G 2.

##### **G 11 – Etude préliminaire de faisabilité géotechnique :**

- faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants ;
- définir si nécessaire une mission G 0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certain principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

Cette mission G 11 doit être suivie d'une mission G 12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.

##### **G 12 – Etude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G 11) :**

###### Phase 1 :

- Définir une mission G 0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2 :

- Présenter des exemples de prédimensionnement de quelques ouvrages géotechniques – types envisagés (notamment : soutènements, fondations, améliorations de sols).

Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G2).

**G 2 - Etude de projet géotechnique :**

Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans la mission de maîtrise d'œuvre.

Phase 1 :

- Définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats,
- Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènement, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calcul de dimensionnement, une approche des quantités délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2 :

- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereaux des prix et d'estimatif, planning prévisionnel),
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

**G 3 – Etudes géotechnique d'exécution :**

- Définir si nécessaire une mission G 0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats,
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivi, contrôle).

## **ANNEXE 2 au REGLEMENT**

### **Les DTU**

Les DTU, ou Documents Techniques Unifiés, sont des documents qui contiennent les règles techniques relatives à l'exécution des travaux de bâtiment. Ils sont reconnus et approuvés par les professionnels de la construction, servent de référence aux experts des assurances et des tribunaux. Leur non-respect peut entraîner l'exclusion des garanties assurées.

Les DTU constituent des cahiers des charges types pour la construction traditionnelle.

#### **Fondations :**

DTU 13-3 : travaux des dallages béton,

DTU 13-11 : fondations superficielles : dosage du béton,

DTU 13-12 : règles pour le calcul des fondations superficielles courantes.

#### **Maçonnerie :**

DTU 20-1 : concerne les ouvrages en maçonnerie de petits éléments (parois et murs).

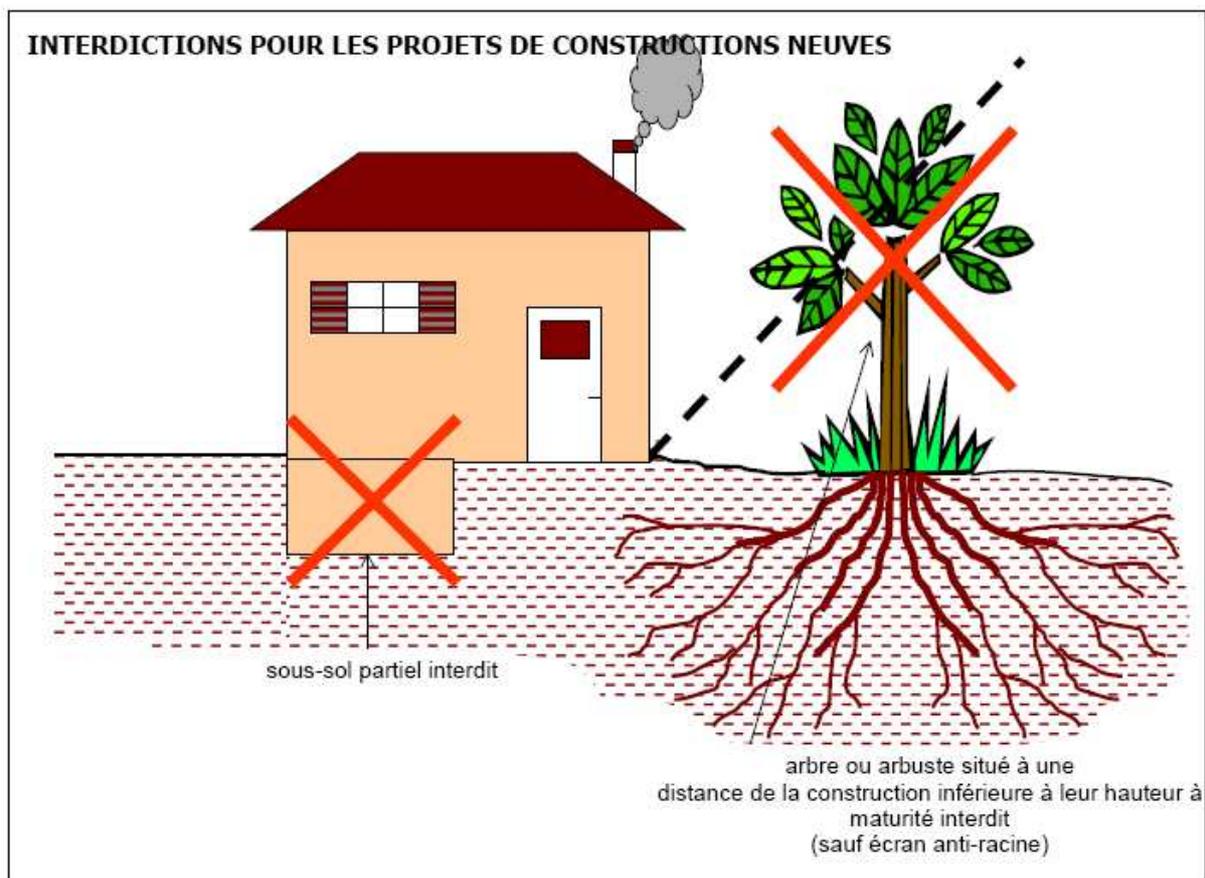
#### **Assainissement autonome :**

DTU 64-1 : norme destinée à ce que les dispositifs d'assainissement ne polluent pas les ressources naturelles en eau.

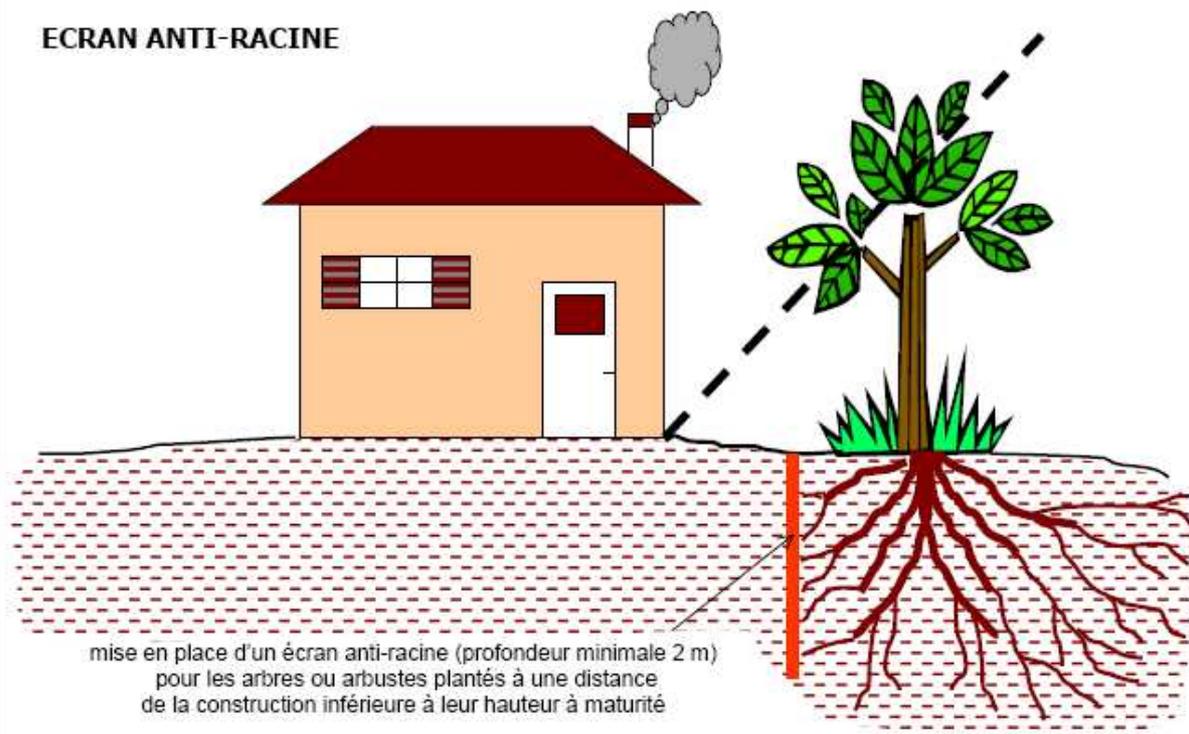
## **ANNEXE 3 au REGLEMENT**

### **Illustration des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait - gonflement**

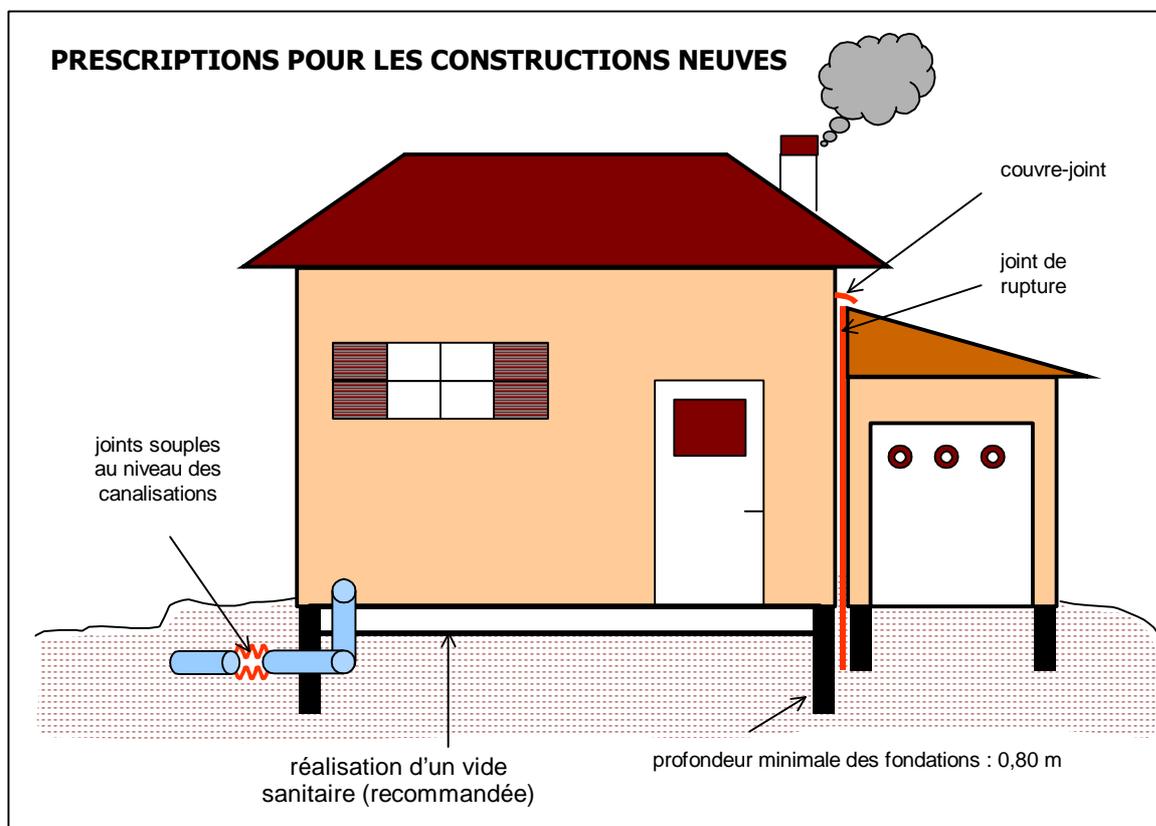
*Les illustrations qui suivent présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPR. Suivant le type de construction ( existante ou projetée ) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres seulement recommandées, et l'on se reportera donc au règlement pour obtenir toutes précisions nécessaires.*



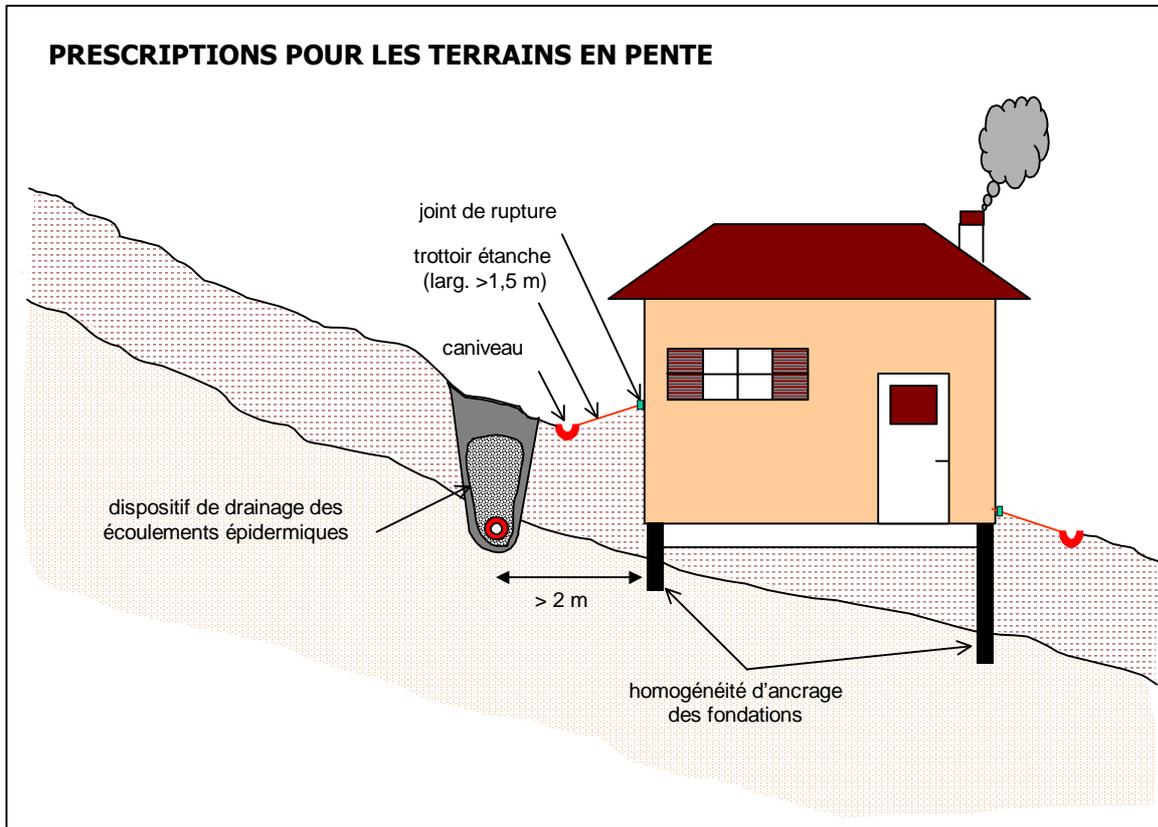
## ECRAN ANTI-RACINE



## PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES



## PRESCRIPTIONS POUR LES TERRAINS EN PENTE



## RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES

