



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



PREFECTURE
DES BOUCHES DU
RHÔNE

Service
Aménagement

9, av. Général Leclerc
13003 MARSEILLE 3

Approuvé par arrêté
préfectoral le
26 juillet 2007

COMMUNE DE ROGNAC

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.P.R.)

MOUVEMENTS DIFFERENTIELS DE TERRAIN
liés au phénomène de
retrait/gonflement des argiles

- 2- REGLEMENT

SOMMAIRE

TITRE I:- PORTEE DU REGLEMENT P.P.R., DISPOSITIONS GENERALES	P 2
- I.1.: Champ d'application	P 2
- I.2.: Effets du P.P.R.	P 3
- I.3 : Information du public et gestion de crise	P 4
TITRE II:- DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUES	P 6
- II.1 - Mesures applicables aux constructions existantes	P 6
- II.2 - Mesures applicables aux constructions futures	P 8
II-2-1: Mesures applicables aux logements individuels hors permis groupés	P 9
II-2-2: Mesures applicables à tous les autres bâtiments et notamment aux logements collectifs et groupés à l'exception des bâtiments à usage agricole et des annexes d'habitations non accolées	P 10
II-2-3: Dispositions relatives à l'environnement immédiat des constructions projetées en zones B1 et B2.	P 10
TITRE III:- MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE	P 13
- III.1 – Pour les communes et établissements publics de coopération intercommunale	P 13
- III.2 – Pour les concessionnaires de réseaux publics de transport d'eau	P 14

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT P.P.R.

DISPOSITIONS GENERALES

I.1.: Champ d'application

Le présent règlement s'applique à la Commune de **Rognac**. Il détermine les mesures de prévention à mettre en oeuvre pour réduire le risque naturel **mouvements de terrain** différentiels liés au phénomène de **retrait-gonflement des sols argileux**. Il fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur.

En application de l'article L.562 du code de l'Environnement et conformément à l'article 3.2 du décret n° 95-1089 du 5 Octobre 1995 modifié, le plan de zonage comprend les zones suivantes délimitées en fonction de l'intensité des risques encourus:

- une zone bleue très exposée (B1),
- une zone bleue moyennement exposée (B2).

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi que l'implantation de toutes constructions et installations, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur.

I.1.1 Objectifs

Le règlement du Plan de Prévention des Risques mouvements de terrain a pour vocation essentielle de réduire la vulnérabilité des constructions et de diminuer le coût des sinistres par des règles simples n'entraînant pas un surcoût important.

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune Rognac.

Il détermine les mesures de prévention à mettre en oeuvre pour les risques naturels prévisibles pris en compte à savoir le phénomène de retrait/gonflement des argiles.

I.2.: Effets du P.P.R.

Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L.562-4 du code de l'Environnement. A ce titre, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article R 126.1 du code de l'urbanisme.

Dans tout le périmètre du P.P.R., les conditions spéciales ci-après s'imposent en sus des règles définies au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), ou d'une Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.).

En application de l'article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005, les mesures de prévention prévues par le plan de prévention des risques naturels prévisibles concernant les biens existants antérieurement à la publication de ce plan ne peuvent entraîner un coût supérieur à **10%** de la valeur vénale ou estimée à la date d'approbation du présent P.P.R..

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication de ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de **cinq ans** pour se conformer au présent règlement.

Les biens et activités existants antérieurement à la publication du P.P.R. continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

La date de référence pour les "constructions existantes" visées dans le corps de règles des deux zones, est celle de l'approbation du présent P.P.R.

La publication du plan est réputée faite le trentième jour d'affichage en mairie de l'acte d'approbation (article 5 du décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005).

Le respect des dispositions du P.P.R. conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté interministériel.

Les maîtres d'ouvrage qui s'engagent à respecter les règles de construction lors du dépôt de permis de construire et les professionnels chargés de réaliser les projets sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du Code de la Construction en application de son article R 126-1. Néanmoins il apparaît nécessaire lors de la délivrance d'une autorisation (de construire, de lotir, etc.) que l'autorité compétente en la matière rappelle, au maître d'ouvrage, au delà du visa, par note distincte, l'existence des dispositions qu'il lui appartient de respecter et, le cas échéant, les moyens de les mettre en œuvre. Il s'agit là d'un souci de bonne administration mais aussi de l'exercice des compétences de l'Etat et des Maires

au titre du droit de l'information des citoyens sur le risque (article 21 de la loi du 22 juillet 1987).

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Le non respect des dispositions du P.P.R.:

- est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme, en application de l'article L.562-5 du code de l'Environnement,
- permet aux entreprises d'assurances de déroger à certaines règles d'indemnisation en application de l'article L.125-6, du code des assurances.

I.3.: Information du public et gestion de crise

Un **Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs** (DICRIM) dans le respect du droit à l'information des citoyens sur les risques majeurs (codifié dans les articles L 125-2 et L 125-5 et L 563-3 du code de l'environnement) doit être établi **dès la transmission par le préfet** des informations nécessaires à son élaboration.

En plus de l'élaboration du DICRIM, le maire doit arrêter les modalités d'affichage des risques et consignes conformément à l'article 6 du décret 90-918 modifié et de l'arrêté du 9 février 2005 (rappel)

Concernant l'information de la population par les communes, l'article 40 de la loi risque du 30 juillet 2003 dispose que:

"Dans les communes où un P.P.R. a été prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L125-1 du code des assurances. Cette information est délivrée avec l'assistance des services de l'Etat compétents, à partir des éléments portés à connaissance du maire par le représentant de l'Etat dans le département, lorsqu'elle est notamment prise en application de la loi 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs et ne porte pas sur les mesures mises en oeuvre par le maire en application de l'article L2212-2 du code général des collectivités territoriales".

Lors de la vente ou de la location d'un bien immobilier bâti ou non bâti, l'article L.125-5 du code de l'environnement crée, pour le propriétaire de ce bien, **une double obligation d'information des acquéreurs/locataires (IAL) sur:**

- la situation du bien au regard des risques pris en compte dans un **Plan de Prévention des Risques (P.P.R.)** naturels et technologiques prescrit ou approuvé
 - la situation du bien au regard des **zones sismiques** réglementaires en vigueur;
- les sinistres subis par le bien, à partir des indemnisations consécutives à un événement ayant fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique,**

Un **Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.)** (loi 13 août 2004) doit être établi par la commune. Le PCS regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il doit être compatible avec les plans d'organisation des secours.

oOo

TITRE II

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUES

II-1 - Mesures applicables aux constructions existantes

De manière générale les mesures visent des études ou des travaux de modification des biens déjà situés dans les zones réglementées par un PPR au moment de son approbation. Elles concernent l'aménagement, l'utilisation et l'exploitation de tous types de bâtiments, d'ouvrages, d'espaces agricoles ou forestiers.

Ces mesures doivent être prises par les propriétaires, exploitants, utilisateurs ou la collectivité. Elles visent essentiellement la limitation des dommages aux biens.

Sauf dispositions particulières résultant d'investigations ou d'études réalisées dans le cadre des missions géotechniques adaptées définies dans la norme en vigueur, les dispositions ci-après s'appliquent aux zones B1 et B2 délimitées sur le plan de zonage réglementaire, (par exemple et à titre indicatif les missions anciennement nommées G0 et G12 définies dans la norme NF P94 500).

Les mesures suivantes visent à limiter les variations hydriques au droit des constructions et à résister aux tassements différentiels.

Article II-1-1.: Est rendu immédiatement obligatoire en zones B1 et B2:

- * le respect d'une distance minimale entre les constructions et toutes nouvelles plantations d'arbres ou arbuste égale au moins à la hauteur à maturité de ces plantation (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes), sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 mètres entre l'arbre et toute construction existante. **Cette mesure est à la charge du propriétaire de l'arbre planté.**

Article II-1-2 : Sont rendus immédiatement obligatoires en zone B1:

- * le respect des mesures préconisées par une étude de faisabilité, en application de la mission géotechnique adaptée dans la norme en vigueur (à titre indicatif la mission anciennement nommée G12 définie dans la norme NF P94-500), pour les travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations,
- * la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées ou pluviales (joints souples, ne pas bloquer la canalisation dans le gros œuvre, éviter les canalisations qui longent les bâtiments...) en cas de remplacement de ces dernières,

Article II-1-3 : Est rendue obligatoire dans un délai de 5 ans en zones B1 et B2:

- * la récupération des eaux de ruissellement et leur évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau afin d'empêcher leur déversement en pied de mur.

Article II-1-4 : Sont rendus obligatoires dans un délai de 5 ans en zone B1, sauf prescriptions plus sévères:

- * le raccordement des rejets d'eaux usées ou pluviales au réseau collectif:
 - immédiatement lorsqu'il existe
 - dans un délai de 1 an à compter de la mise en service d'un nouveau réseau.

En cas d'absence ou d'insuffisance de ces réseaux, la zone d'épandage de l'assainissement autonome pour les eaux usées et/ou l'exutoire des rejets des eaux pluviales doivent être situés à une distance minimale de 15 mètres de toute construction. Si le respect de cette distance s'avérait impossible, il conviendra de vérifier par une étude, confiée à un bureau compétent, l'impact des épandages ou des rejets, et au besoin de mettre en œuvre les mesures de nature à réduire leurs conséquences. En tout état de cause, le maître d'ouvrage doit veiller à l'assurance d'une maintenance régulière du système et à une vérification périodique de son bon fonctionnement;

Article II-1-5 : Sont rendues obligatoires dans un délai de 5 ans en zone B1:

- * la mise en place d'un dispositif d'isolation thermique des murs en cas de source de chaleur installée en sous-sol,

- * la mise en place, sur toute la périphérie de la construction, d'un dispositif d'une largeur de 1,5 mètres, s'opposant à l'évaporation, sous la forme d'un écran imperméable sous terre végétale (géomembrane) ou d'un revêtement étanche (terrasse), dont les eaux de ruissellement seront récupérées par un dispositif d'évacuation de type caniveau; il peut être dérogé à cette prescription en cas d'impossibilité matérielle (maison construite en limite de propriété, par exemple).

Article II-1-6 : Est rendue obligatoire dans un délai de 1 an en zone B1, dans un délai de 5 ans en zone B2:

- * l'interdiction de tout pompage, à usage domestique, entre mai et octobre, dans un puits situé à moins de 10 mètres de toute construction et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieure à 10 mètres.

Article II-1-7 : Est fortement recommandée en zone B1:

- * la limitation de l'action des végétaux sur les terrains sous-jacents des fondations, comme par exemple : l'élagage régulier ou l'arrachage d'arbres ou arbustes implantés à une distance de la construction inférieure à la hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) ou la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 mètres entre l'arbre et la construction. En cas d'arrachage d'arbre, il convient de mettre en œuvre préalablement un élagage progressif en période d'équilibre hydrique.

Cette mesure s'impose au propriétaire de la (ou des) construction(s) existante(s) à l'égard des effets des plantations situées sur les unités foncières de ces constructions.

II-2 - Mesures applicables aux constructions futures

Un projet est un ensemble de réalisations de constructions, ouvrages, aménagements ou d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles. Ainsi les projets d'extension, de changement de destination ou de reconstruction de biens existants après sinistre sont, comme tout projet nécessitant une déclaration de travaux ou déclaration préalable ou l'obtention préalable d'un permis de construire ou permis d'aménager, réglementés au titre des projets futurs même si cela concerne des biens existants.

Le présent règlement précise les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation. Les conditions de réalisation se traduisent par le respect de règles d'urbanisme et de règles de construction (sous la responsabilité du maître d'ouvrage, du propriétaire, de

l'occupant ou de l'utilisateur). Les conditions d'utilisation sont des règles liées à l'usage des biens, ouvrages ou exploitation.

Les dispositions ci-après sont définies en application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur. Elles s'appliquent à l'ensemble des zones à risques délimitées sur le plan de zonage réglementaire, sauf dispositions contraires explicitement mentionnées.

Article II-2-1: Mesures applicables aux logements individuels hors permis groupés

Afin de résister au phénomène de tassement différentiel,

est interdite:

- * l'exécution d'un sous-sol partiel (ne couvrant pas l'intégralité de la surface bâtie), sauf si elle est justifiée par une étude géotechnique spécifique avec réalisation de fondations adaptées.

sont prescrites:

A défaut d'une étude géotechnique couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique adaptée à la norme en vigueur (à titre indicatif les missions anciennement nommées G0 et G12 définies dans la norme NF P94-500), les dispositions suivantes:

en matière de fondations:

- * la profondeur minimum des fondations est fixée à:
 - 0,80 m en zone B2,
 - 1,20 m en zone B1sauf rencontre de sols durs non argileux à une profondeur inférieure,
- * sur terrain en pente et pour les constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais, ces fondations doivent être descendues à une profondeur plus importante à l'aval qu'à l'amont afin d'assurer une homogénéité d'ancrage,
- * les fondations sur semelles doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, selon les préconisations de la norme DTU 13-12 (règles pour le calcul des fondations superficielles).

en matière de conception et de réalisation des constructions:

- * toutes 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 longueur de la construction,
- * les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné selon les préconisations de la norme DTU 20-1 (règles de calcul et dispositions constructives minimales),
- * la réalisation d'un plancher sur vide sanitaire ou sur sous-sol total est recommandée. A défaut, le dallage sur terre plein doit faire l'objet de dispositions assurant l'atténuation du 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,
- * la mise en place d'un dispositif d'isolation thermique le long des murs extérieurs en cas de source de chaleur en sous-sol.

Article II-2-2: Mesures applicables à tous les autres bâtiments notamment les logements collectifs, groupés et les permis d'aménager à l'exception des bâtiments à usage agricole et des annexes d'habitations non accolées

Afin de résister aux tassements différentiels,

est prescrite:

La réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque avéré de tassement ou de soulèvement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique adaptée dans la norme en vigueur (à titre indicatif les missions nommées G0 et G12 définies dans la norme NF P94-500).

Article II-2-3: Dispositions relatives à l'environnement immédiat des constructions projetées en zones B1 et B2

Sauf dispositions contraires résultant des investigations ou études réalisées dans le cadre des missions géotechniques adaptées définies dans la norme en vigueur (à titre indicatif

les missions nommées G0 et G12 définies dans la norme NF P94-500), les mesures suivantes sont applicables:

Afin de limiter les variations hydriques au droit des constructions,

est interdit:

- * tout pompage à usage domestique, entre mai et octobre, dans un puits situé à moins de 10 mètres de toute construction et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieure à 10 mètres.

sont prescrits:

- * le respect d'une distance minimale entre la construction projetée et toute nouvelle plantation d'arbres ou d'arbustes égale au moins à la hauteur à maturité de ces plantations (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes), sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 mètres entre l'arbre et toute construction existante. **Cette mesure est à la charge du propriétaire de l'arbre planté,**
- * le raccordement des rejets d'eaux usées ou pluviales (eau de drainage, eau de vidange de piscine) au réseau collectif:
 - immédiatement lorsqu'il existe
 - dans un délai de 1 an à compter de la mise en service d'un nouveau réseau.

En cas d'absence ou d'insuffisance de ces réseaux, la zone d'épandage de l'assainissement autonome pour les eaux usées et/ou l'exutoire des rejets des eaux pluviales doivent être situés à une distance minimale de 15 mètres de toute construction. Si le respect de cette distance s'avérait impossible, il conviendra de déterminer par une étude, confiée à un bureau compétent, les conditions d'épandage ou de rejets (stockage à la parcelle par exemple) afin que ceux-ci soient sans conséquence néfaste sur la construction projetée. En tout état de cause, le maître d'ouvrage doit veiller à l'assurance d'une maintenance régulière du système et à une vérification périodique de son bon fonctionnement,

- * la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (joints souples, ne pas bloquer la canalisation dans le gros œuvre, éviter les canalisations qui longent les bâtiments...),
- * la récupération des eaux de ruissellement et leur évacuation des abords de la construction par un dispositif d'évacuation type caniveau éloigné d'une distance minimale de 1,5 mètre,

- * la mise en place, sur toute la périphérie de la construction, d'un dispositif d'une largeur de 1,5 mètre, s'opposant à l'évaporation, sous la forme d'un écran imperméable sous terre végétale (géomembrane) ou d'un revêtement étanche (terrasse), dont les eaux de ruissellement seront récupérées par un dispositif d'évacuation par caniveau; il peut être dérogé à cette prescription en cas d'impossibilité matérielle (maison construite en limite de propriété, par exemple),
- * le captage des écoulements épidermiques, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale de 2 mètres de toute construction,
- * des mesures spécifiques d'adaptation des fondations, en zone très exposée (B1), si le déboisement préalable au démarrage des travaux de construction concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de 5),
- * pour les arbres existants situés à une distance inférieure à leur hauteur à maturité de l'emprise de la nouvelle construction et pour limiter l'action des végétaux sur les terrains sous-jacents des fondations de cette dernière, la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 mètres entre l'arbre et la construction nouvelle ou la réalisation des fondations à une profondeur où les racines n'induisent plus de variation en eau

Cette mesure est prescrite au propriétaire de la parcelle sur laquelle se situe la construction à réaliser.

oOo

TITRE III

MESURES DE PREVENTION DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures ont pour objectif d'agir sur les phénomènes ou sur la vulnérabilité des personnes.

Les mesures de **prévention** permettent d'améliorer la connaissance, d'assurer l'information préventive, de favoriser la conscience du risque et la mémoire du risque, et d'anticiper par la surveillance et l'alerte.

Les mesures de **protection** permettent de maîtriser l'aléa par l'entretien ou la réhabilitation des dispositifs de protection existants ou sa réduction par la création de nouveaux dispositifs.

Les mesures de **sauvegarde** permettent de maîtriser ou réduire la vulnérabilité des personnes: plans d'alerte et d'évacuation, moyens d'évacuation... et de garantir un retour rapide à la normale après la crise.

En application des articles 4 et 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005 et de l'article L.562-1 du code de l'Environnement, les travaux et mesures de prévention suivants, devront être réalisés ou **mis en oeuvre, sauf précision contraire, dans un délai maximum de 5 ans après l'approbation du PPR pour l'existant et au fur et à mesure des aménagements nouveaux.**

Article III-1: Pour les communes, établissements publics de coopération intercommunale

Dès l'approbation du PPR, les dispositions réglementaires en matière de rejet d'eaux s'imposent. De ce fait, il est fortement recommandé:

- d'établir ou d'adapter le **schéma directeur d'assainissement pluvial** ou d'écoulement pluvial communal afin d'assurer la maîtrise du débit des ruissellements pluviaux.

Ce schéma devra, entre autres choses, définir les prescriptions et les équipements à mettre en œuvre pour la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales, par les aménageurs, la collectivité et les particuliers,

Le schéma devra également définir les mesures dites alternatives à la parcelle, permettant la rétention des eaux pluviales sur le terrain d'assiette afin de limiter les impacts des aménagements ou équipements dans les zones émettrices de ruissellement et d'au moins compenser les ruissellements induits.

- d'adapter, dans les meilleurs délais, le dimensionnement des **stations d'épuration (STEP)** et/ou des **réseaux collectifs**.

Article III-2: Pour les concessionnaires de réseaux publics de transport d'eau (eau potable, assainissement, irrigation...):

Il est fortement recommandé:

- d'élaborer un diagnostic des installations au regard du risque concerné : Le diagnostic doit permettre d'identifier les réseaux situés en zones à risques, leur degré d'exposition, d'analyser leur vulnérabilité et les effets directs et indirects des atteintes.
- de définir et mettre en œuvre les mesures adaptées de réduction de la vulnérabilité des réseaux afin de limiter les dysfonctionnements et les dégâts en fonction des enjeux préalablement définis.
- de contrôler périodiquement l'état des réseaux et élaborer un programme d'entretien intégrant le risque.
- de procéder au remplacement des tronçons dégradés et des canalisations sensibles aux déformations du sous-sol, même de faible amplitude

oOo