

**ARRETE PORTANT APPROBATION DU PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES
NATURELS PREVISIBLES DE LA COMMUNE DU PUY SAINTE REPARADE**

Le Préfet de la Région Provence, Alpes, Côte d'Azur
Préfet des Bouches du Rhône
Commandeur de la Légion d'Honneur

VU la loi n° 82.600 du 13 Juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles;

VU le décret n° 84.328 du 3 Mai 1984, relatif à l'élaboration des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles;

VU l'arrêté préfectoral en date du 10 Octobre 1986, prescrivant l'établissement d'un plan d'exposition aux risques naturels prévisibles sur le territoire de la commune du PUY SAINTE REPARADE;

VU la délibération du 25 Mai 1991 du Conseil Municipal de la commune du PUY SAINTE REPARADE prise avant la publication du plan, émettant un avis favorable au dossier présenté;

VU l'arrêté préfectoral en date du 23 Juillet 1991 rendant public le plan d'exposition aux risques naturels prévisibles de la commune du PUY SAINTE REPARADE;

VU l'arrêté préfectoral en date du 25 Octobre 1991 par lequel a été prescrite l'ouverture d'une enquête publique sur le plan d'exposition aux risques naturels prévisibles de la commune du PUY SAINTE REPARADE;

VU les observations présentées au cours de l'enquête;

VU l'avis du Commissaire-Enquêteur en date du 16 Décembre 1991;

VU la délibération du 27 Avril 1992 du Conseil Municipal de la commune du PUY SAINTE REPARADE prise au vu des résultats de l'enquête publique;

CONSIDERANT que le dossier établi par la Direction Départementale de l'Équipement peut, en l'état de la procédure, être approuvé,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches du Rhône.

A R R E T E

ARTICLE 1er: le plan d'exposition aux risques naturels prévisibles de la commune du PUY SAINTE REPARADE, tel qu'il est annexé au présent arrêté, est approuvé.

Ce document comprend:

- un rapport de présentation
- un plan de zonage à l'échelle du 1/10 000ème
- un règlement
- des annexes

ARTICLE 2: Ce plan d'exposition aux risques naturels prévisibles est tenu à la disposition du public, aux heures d'ouverture des bureaux:

- à la Mairie du PUY SAINTE REPARADE
- à la Préfecture des Bouches du Rhône, Place Félix Baret
- à la Sous-Préfecture d'Aix en Provence, 24 rue Mignet
- à la Direction Départementale de l'Equipement, Service du Droit de l'Urbanisme et du Contentieux, à Marseille, 7 avenue du Général Leclerc.

ARTICLE 3: Le présent arrêté sera affiché en Mairie du PUY SAINTE REPARADE; un certificat du Maire justifiera l'accomplissement de cette mesure de publicité.

ARTICLE 4: Des copies conformes du présent arrêté seront adressées:

- au Maire de la commune du PUY SAINTE REPARADE
- au Directeur Départemental de l'Equipement
- au Délégué aux risques majeurs.

ARTICLE 5: Le secrétaire Général de la Préfecture des Bouches du Rhône,
Le Sous-Préfet d'Aix en Provence
Le Maire de la Commune du PUY SAINTE REPARADE
Le Directeur Départemental de l'Equipement des Bouches du Rhône
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'Etat et dont mention sera faite en caractères apparents dans les journaux "Le Provençal" et "Le Méridional".

Le Secrétaire Général Adjoint

Hervé WALTERBE

POUR COPIE CONFORME

Pour le Préfet

Le Chef du Bureau

Joséphine THOANNES

COMMUNE
du
PUY SAINTE REPARADE

PLAN D'EXPOSITION
AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES

SEISMES

MOUVEMENTS DE TERRAIN

1 - RAPPORT DE PRESENTATION

RENDU PUBLIC PAR ARRETE
PREFECTORAL DU 23 JUILLET 1991

APPROUVE PAR ARRETE
PREFECTORAL DU 12 JUIN 1992



DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

P.E.R.

**Commune de PUY SAINTE REPARADE
Rapport de présentation**

CHAPITRE I

**Justification, procédure d'élaboration et contenu
du plan d'exposition aux risques (P.E.R.)**

Par la loi n° 82.600 du 13 Juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, a été prévue l'élaboration par l'Etat de plans d'exposition aux risques naturels prévisibles (P.E.R.).

Un P.E.R. doit contenir des informations tant sur les risques potentiels et les techniques de prévention que sur la réglementation et l'utilisation du sol. Il doit aussi permettre de limiter les dommages, résultats des effets des catastrophes naturelles et d'améliorer la sécurité des personnes et des biens.

Le 11 Juin 1909, LAMBESC a été le centre d'un séisme qui atteignit l'intensité IX et qui a particulièrement éprouvé une vingtaine de communes du Département; quarante six victimes ont été dénombrées et les dégâts ont été évalués à 15 500 000 F or (valeur 1909). Cet évènement avait été précédé d'autres séismes; plusieurs sont survenus depuis, qui ont rappelé aux habitants la permanence de ce risque.

Une simulation du séisme de 1909, effectuée en 1982, montre que le nombre de victimes serait multiplié par dix ou vingt, que les coûts directs approcheraient 5 000 MF et les coûts indirects 500 MF.

Il est donc apparu indispensable d'établir un P.E.R. pour prendre en compte ce risque séisme, auquel il convient d'ajouter le risque lié aux mouvements de terrains (glissements de terrain, chutes de blocs, coulées boueuses et ravinements) en plusieurs secteurs de la Commune; l'importance de ces mouvements de terrains serait d'ailleurs accrue en cas de séisme.

A titre d'information, il faut souligner que, pour le seul département des Bouches du Rhône, le montant des indemnités versées pour différents sinistres ont été les suivants:

en 1983: environ 15 000 000 MF

en 1984: environ 1 000 000 MF dont 260 000 MF pour séisme.

La procédure d'élaboration du P.E.R.:

La procédure d'élaboration, prévue par le décret n° 93-351 du 15 Mars 1993 comprend trois phases successives:

Prescription:

Le préfet du département prescrit par arrêté l'établissement du P.E.R. (art.1er).

Cet arrêté détermine le périmètre et la nature des risques et désigne le service déconcentré chargé d'instruire le projet. Cet arrêté fait l'objet d'une notification à la commune et est publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département (art. 2).

Enquête publique:

Le projet de P.E.R. est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 11.4 à R. 11.14 du code de l'expropriation (art.8).

Le projet de P.E.R., éventuellement modifié au vu des résultats de l'enquête publique, est adressé par le préfet au maire par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Le maire recueille l'avis du conseil municipal, avis réputé favorable passé le délai de deux mois qui suit la réception de l'avis (art. 8).

Approbation:

Le P.E.R., éventuellement modifié pour tenir compte de l'avis du conseil municipal, est approuvé par arrêté préfectoral.

En cas d'avis défavorable (du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ou du conseil municipal), le plan ne peut être approuvé que par décret en Conseil d'Etat pris sur le rapport du ministre chargé de la prévention des risques (art. 9).

L'opposabilité du plan d'exposition aux risques:

Le P.E.R. est opposable aux tiers dès l'exécution de la dernière mesure de publicité de l'acte l'ayant approuvé. Ces mesures de publicité prévues à l'article 10 du décret n° 93-351 du 15 Mars 1993, sont les suivantes: mention au *Journal officiel* de la République française s'il s'agit d'un décret en Conseil d'Etat ; mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département concerné s'il s'agit d'un arrêté préfectoral. Dans ce cas, l'arrêté fait l'objet

d'une mention dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département concerné.

Ensuite une copie de l'acte d'approbation est affichée en mairie.

La publication du plan est réputée faite le trentième jour de l'affichage en mairie de l'acte d'approbation.

Le P.E.R. approuvé et l'ensemble des documents procéduraux relatifs à la commune sont tenus à la disposition du public en préfecture et en mairie. Au surplus, mention de ces mesures de publicité et des lieux où les documents peuvent être consultés est faite avec l'affichage de l'acte d'approbation prévu à l'alinéa précédent.

Conformément à l'article 5.1 de la loi du 13 Juillet 1982, le P.E.R. entre en vigueur le trentième jour de l'affichage en mairie de l'acte d'approbation.

Le P.E.R. vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il est annexé au plan d'occupation des sols (art. L. 126-1 du code de l'urbanisme).

L'aire d'étude du P.E.R. englobe tout le territoire de la commune de **Puy Sainte Réparate** ainsi que vingt et une communes soumises au même aléa sismique.

Par arrêté préfectoral du 9 Décembre 1985 a été prescrit pour la Commune de **Puy Sainte Réparate** l'établissement d'un P.E.R. pour le risque séisme et les mouvements de terrain.

Les études techniques ont été effectuées sur l'ensemble du territoire communal.

Le dossier du P.E.R. comprend:

- le présent rapport de présentation (pièce n° 1)
- le plan de zonage (pièce n° 2)
- le règlement (pièce n° 3)
- les annexes (pièce n° 4) constituées par:
 - * les règles PS 69/82, ainsi que les règles PS/MI 89/92 - Valeur du coefficient 1.
 - * Catalogue des règles de construction parasismique applicables aux constructions individuelles.
 - * Catalogue des mesures de prévention applicables aux plans d'exposition aux risques, mouvements de terrains.

Ces annexes n'ont pas de valeur réglementaire.

CHAPITRE II

La Commune de PUY SAINTE REPARADE

Présentation

1 - Présentation de la Commune

La Commune de **Puy Sainte Réparate** fait partie du canton de Peyrolles en Provence et de l'arrondissement d'Aix en Provence.

Sa surface est de 4 629 hectares et sa population, au recensement de 1990, de 4414 habitants.

Deux unités géographiques se dégagent:

* Au Nord une unité constituée par la vallée de la DURANCE, plaine qui va de la cote 190 m à l'Est, à 170 m à l'Ouest;

* Au Sud une unité de faible relief d'altitude moyenne comprise entre 480 et 200; cette zone est entaillée du Sud-Ouest vers le Nord-Est par un réseau hydrographique constitué par de petits torrents qui drainent les fortes précipitations dont le plus important se nomme la GAMATTE.

La commune est traversée par un axe routier important la nationale 561 et par le canal usinier E.D.F. ; ces voies empruntent le val de DURANCE; on rencontre également trois axes secondaires: D13 - D14 - D15 orientés sensiblement Nord-Est - Sud-Ouest.

La Commune est située à:

- 18 km d'Aix en Provence
- 50 km de Marseille
- 10 km de Pertuis.

La Commune dispose d'un plan d'occupation des sols approuvé le 6 Janvier 1982, révisé les 30 Septembre 1983 et 20 Août 1986, modifié les 4 Juillet 1984 et 26 Mars 1986.

2 - Evolution de la Commune

1°) La population

La population de la Commune, stagnante jusqu'en 1954, croît régulièrement depuis cette date:

Année	Nombre d'habitants
1909	1335
1936	1091
1946	1190
1954	1240
1962	2641
1968	2569
1975	2859
1982	3079
1990	4414 (sans double compte)

La croissance de la population de cette Commune est bien supérieure, depuis 1990 notamment, à la moyenne départementale.

2°) La construction

Le parc de logements à **Puy Sainte Réparate** a ainsi évolué (il peut y avoir plusieurs logements par construction).

ANNEE	Constructions	
	en agglomération	hors agglomération
1962	335	463
1968	558	315
1975	558	352
1982	601	435

On note donc une lente évolution de la construction surtout hors de l'agglomération.

3) Activités économiques

Le secteur agricole longtemps prépondérant, est devenu minoritaire: la structure de population de **Puy Sainte Réparate** s'est beaucoup diversifiée, mais les employés et ouvriers représentent une forte proportion de la population active (60 %).

Ensemble des actifs	Nombre	%
Agriculteurs	76	6,0
Artisans, Commerçants	128	10,2
Professions libérales et Cadres supérieurs	76	6,0
Professions intermédiaires et Techniciens	224	17,9
Employés	248	19,8
Ouvriers	504	40,1

CHAPITRE III

Les risques prévisibles

1 - Méthodologie adoptée

La première phase technique a consisté à réaliser une étude qui a été confiée au Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Méditerranée et au Bureau de Recherches Géologiques et Minières ; cette étude porte sur:

- les manifestations historiques des risques naturels
- l'analyse des données propres au site
- le risque "mouvements de terrain"
- le risque "séisme"

Une seconde phase technique et administrative a permis d'établir:

- la vulnérabilité des zones à risques, permettant l'établissement d'un "plan de zonage" (pièce n° 2)
- le règlement prescrivant des mesures de protection dans chaque zone ou secteur définis précédemment (pièce n°3).

2 - Géologie, stratigraphie, tectonique

La géologie de la région de **Puy Sainte Réparate** s'inscrit dans un cadre géologique résultant d'une histoire complexe que l'on peut décrire à partir du Jurassique terminal. Se sont succédées les phases suivantes:

- Sédimentation marine carbonatée pendant le Crétacé;
- mouvements pyrénéo-provençaux Eocène, avec mise en place du chevauchement du front nord provençal du Sud vers le Nord reconnu en sondage (Eguilles 1);
- phase de distension Oligocène avec sédimentation lacustre (argiles, grès, conglomérat calcaire) dans les bassins continentaux;
- premiers mouvements alpins fin Oligocène;

- sédimentation marine épicontinentale au Miocène, sur des bassins qui peuvent être indépendants des bassins Oligocènes avec une phase terminale lacustre;

- mouvement alpin post Miocène, provoquant les chevauchements de la chaîne des Costes et de la Trévaresse vers le Sud.

La néotectonique ou tectonique de l'ère quaternaire, est mal connue dans la région; il semble que des déformations se poursuivent durant le Quaternaire, mais il est difficile de relier l'évènement sismique de 1909, dont on ne connaît pas les caractéristiques sismologiques, à une faille ou à un régime tectonique bien défini.

3 - Location des risques prévisibles

Le risque séisme a été notamment révélé par le tremblement de terre du 11 juin 1909. Cet évènement a fait ressentir ses effets sur tout le territoire communal, comme sur de nombreuses communes avoisinantes. Des séismes plus récents (le dernier survenu le 19 février 1984) dont l'épicentre était plus éloigné de LAMBESC, n'ont pas eu de conséquences significatives.

Ainsi, toute la commune sera soumise au P.E.R. séisme.

En outre, une partie de la commune est sujette à des mouvements de terrain.

4 - Identification et caractéristiques des aléas.

L'analyse et la localisation des phénomènes associés à l'étude du contexte géologique permet d'identifier deux types de risques:

- les mouvements de terrain:

L'analyse des facteurs déterminants pour la définition de la stabilité des terrains: lithologie, géomorphologie, topographie, hydrogéologie, l'analyse photo-aérienne et l'observation détaillée du site, ont permis de mettre en évidence des zones soumises à certains mouvements de terrain,

- glissements de terrain:

Ce risque reste très localisé dans les zones d'argilites de l'oligocène, quand la pente est importante,

. chutes de blocs: les zones comportant ce risque sont localisées aux alentours de la colline de La Quille et sont liées à la présence d'une barre calcaire au-dessus d'argiles érodables.

. coulées boueuses et ravinement: ces phénomènes se rencontrent en de nombreux endroits, principalement lorsque les systèmes de drainage sont insuffisants pour évacuer les fortes pluies.

- les séismes:

Leur intensité connue ou vraisemblable, sur la commune, ainsi que celle atteinte en diverses localités proches, à défaut d'informations propres à Puy Sainte Réparate même, ont été estimées en fonction de la carte des isoséistes du séisme considéré et des intensités ponctuelles les plus proches.

Au total, 44 séismes ont été recensés; cependant, 24 d'entre eux, soit plus de la moitié, ont été répertoriés sans que l'intensité ait pu être déterminée.

En éliminant les tremblements de terre pour lesquels l'épicentre ne peut être déterminé de façon assez fiable (7), la constatation suivante peut être établie à propos des 37 évènements restants :

- séismes d'origine lointaine: 17 dont 2 répliques

- séismes d'origine proche: 20 dont 6 répliques

Les épicentres des séismes proches sont étroitement localisés à La Trévaresse et à son extrémité occidentale (région de Salon, au Lubéron et à la Chaîne de l'Etoile).

La prise en compte de l'aléa sismique classe la commune de **Puy Sainte Réparate** en zone II dite de sismicité moyenne. Les règles parasismiques actuellement applicables: PS 69 - révisées 1982, ainsi que les règles PS/MI 89 - révisées 92 pour les maisons individuelles, doivent être prises en compte pour les bâtiments, équipements et installations.

Cette commune reste dans cette zone II du "nouveau zonage sismique de la France" paru en Février 1987.

A partir des caractéristiques géologiques et géotechniques des sols rencontrés sur la commune, un zonage sismique a été réalisé. Il définit la réponse de ces sols à des actions sismiques en précisant, par zone homogène la valeur du coefficient des règles parasismiques à prendre en compte pour les constructions calculées. Pour les constructions non calculées, des règles simples de choix de site et de conception architecturales et structurales sont données.

Chapitre IV

Le zonage du PER

En application du décret n° 93.351 du 15 Mars 1993, le territoire de la commune de **Puy Sainte Réparate** est formée d'une seule zone bleue décomposée en six secteurs (B1 à B6) exposés aux séismes et en sept secteurs (B7 à B13) exposés aux séismes et aux mouvements de terrains.

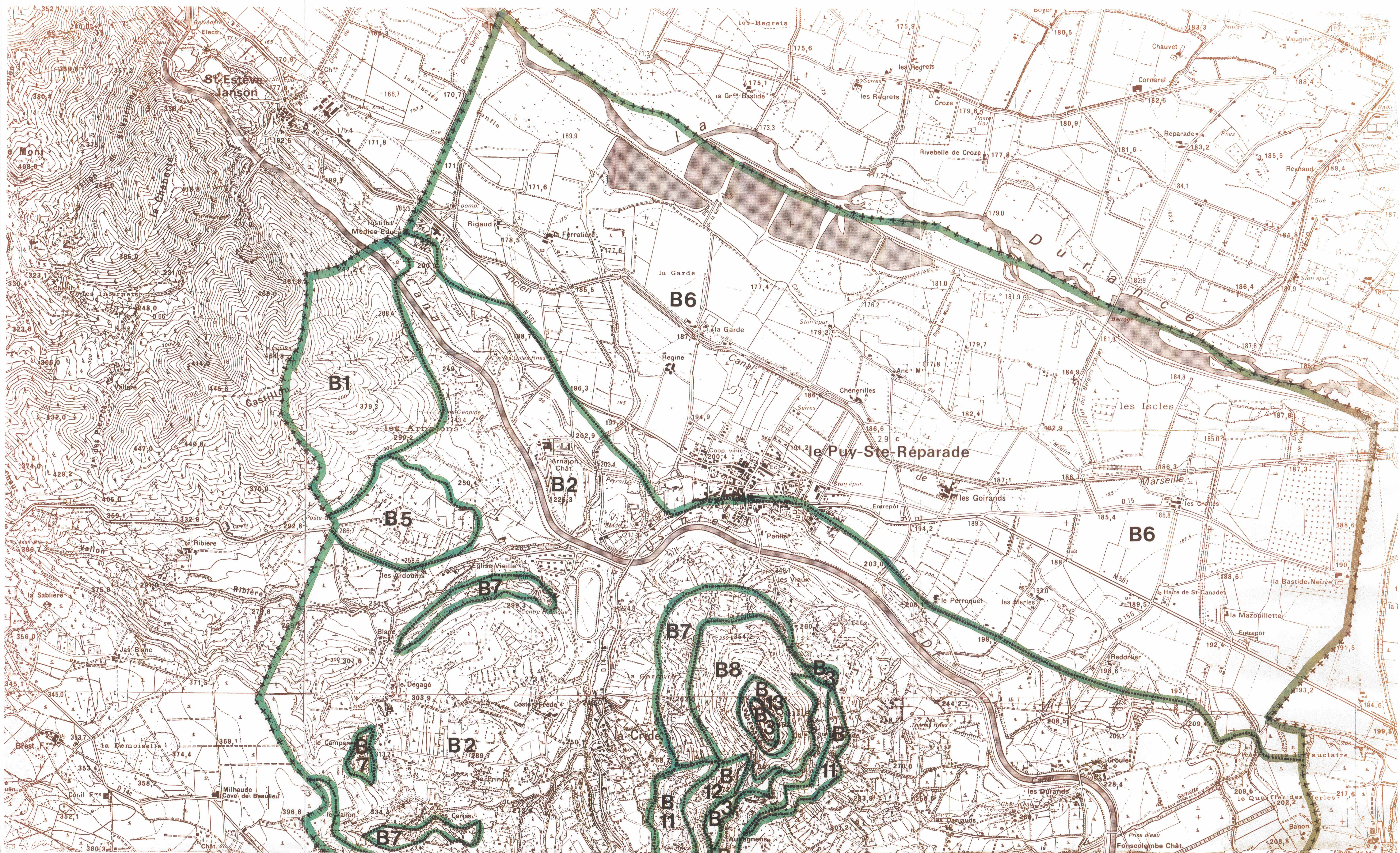
Dans cette zone bleue les constructions existantes doivent être renforcées (souches de cheminées et couvertures). En outre, en cas de réfection, les planchers, balcons et terrasses doivent être aménagés spécialement.

Pour les constructions d'un étage au plus et de moins de 170 m², des normes de construction parasismiques sont proposées dans le Titre IV du règlement et dans l'annexe 4.2.

Pour les autres constructions, le règlement renvoie à des documents techniques, à respecter pour différents types de construction.

En outre, pour les secteurs B7 à B13, des mesures de prévention contre les mouvements de terrain, sont imposés pour les biens et activités existants ou futurs.

Le plan de zonage, le règlement et les annexes permettent ainsi de déterminer les mesures de prévention applicables à toute construction.



PREFECTURE DES BOUCHES-DU-RHON **2**

COMMUNE
du
PUY SAINTE REPARADE

PLAN D'EXPOSITION
AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES

SEISMES
MOUVEMENTS DE TERRAIN

2. PLAN DE ZONAGE

RENDU PUBLIC PAR ARRETE
PREFECTORAL DU 23 JUILLET 1991

APPROUVE PAR ARRETE
PREFECTORAL DU 12 JUNI 1992

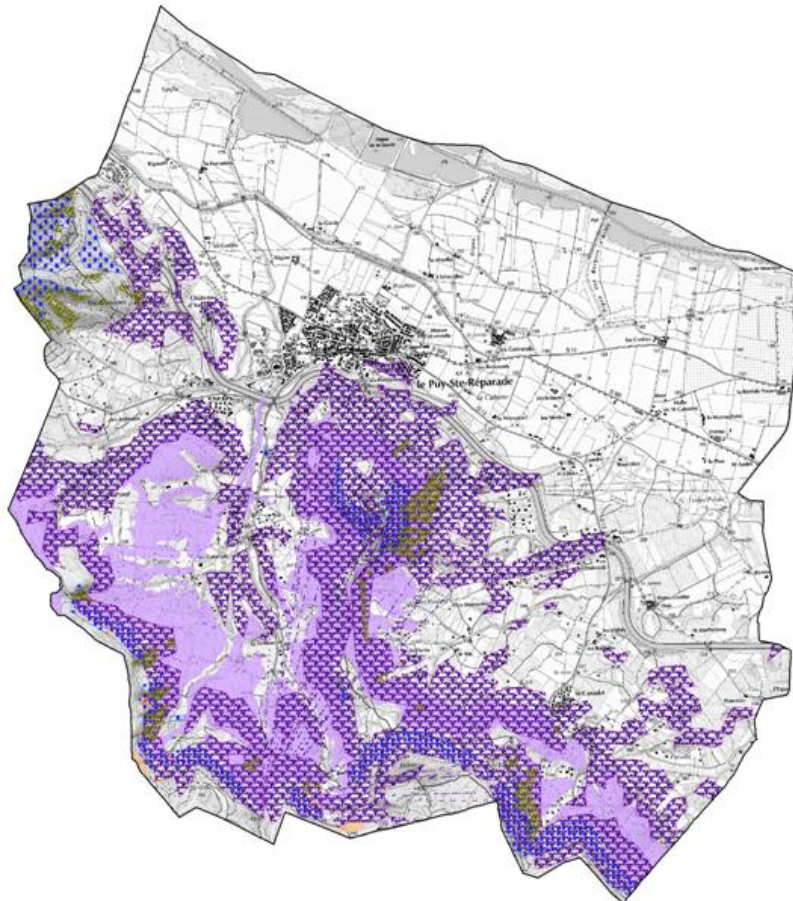
ECHELLE : 1/10 000

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

COMMUNE DU PUY SAINTE REPARADE
Carte n°1
Susceptibilité mouvements de terrain



Source :
Bd Scan25®-CIGN
BRGM, Décembre 2007
DDTM juillet 2011
Echelle: 1/50 000



Susceptibilité mouvements de terrain

Echelle de validité 1/100 000

	Zone potentiellement exposée aux chutes de blocs		Effondrement (Karst)
	Zone potentiellement exposée aux coulées boueuses et charriages torrentiels		Effondrement (gypse)
	Glissement de terrain		Effondrement (carrières)
	Glissement et chutes de bloc éventuelles		





Préfet des
Bouches-du-Rhône

Commune de Le Puy-Sainte-Reparate Carte n°2 Retrait gonflement des argiles

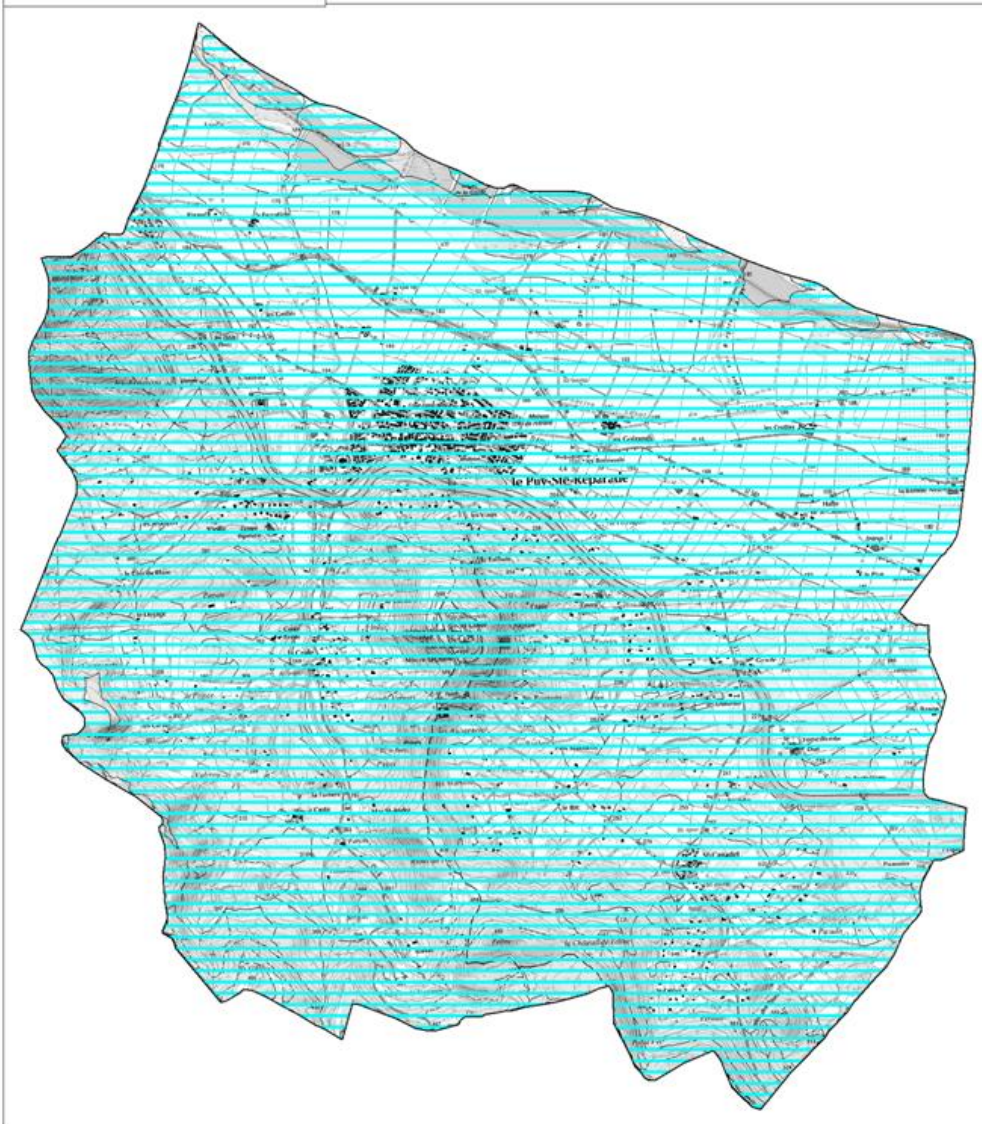


Source :
BdTopo®©IGN
Scan25®©IGN
BRGM, Decembre 2007
DDTM 13

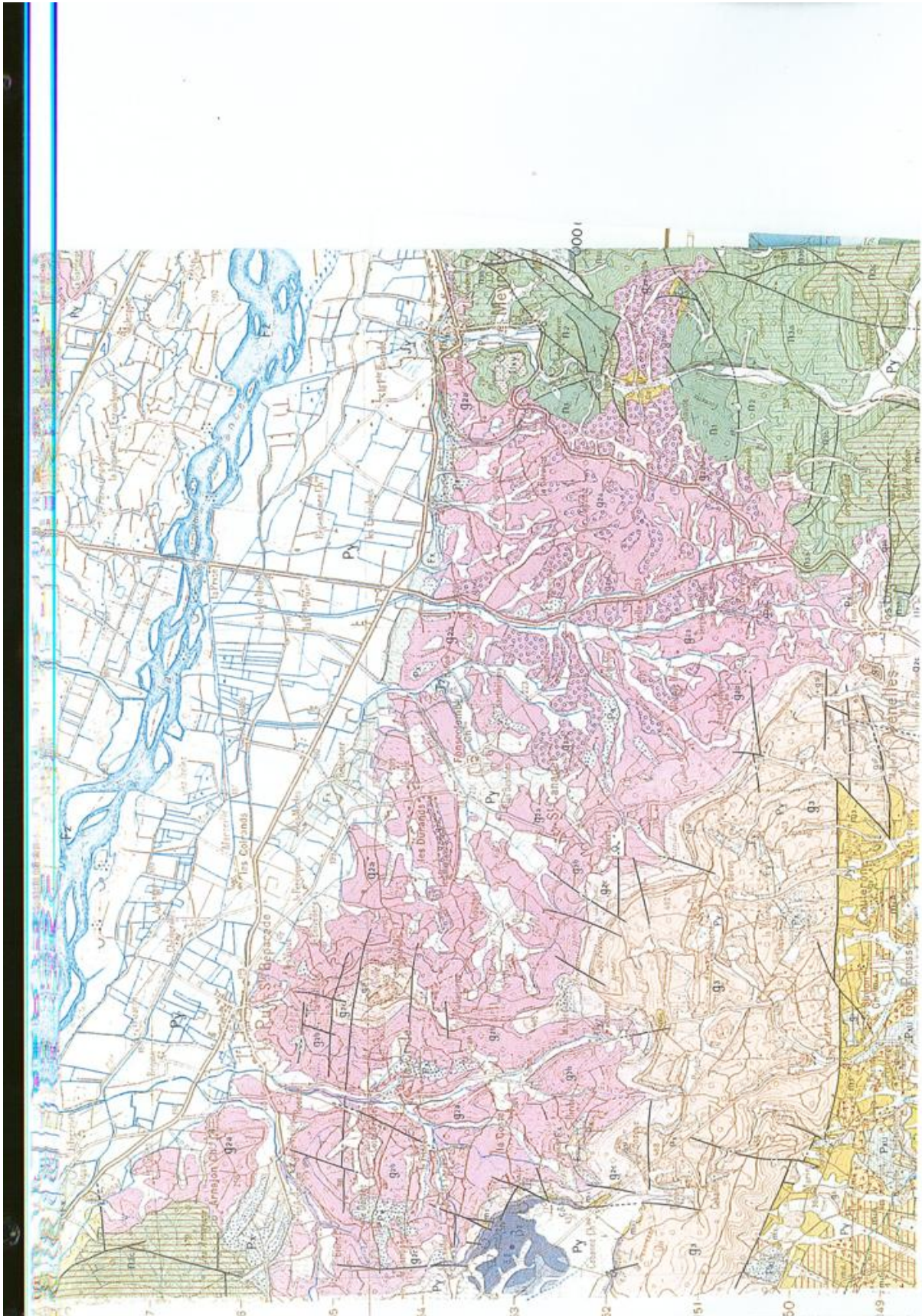
Légende

-  Zone fortement exposée
-  Zone faiblement à moyennement exposée

Echelle: 1/41400



Extrait de la carte géologique de Pertuis au 1/50 000 éditée par le BRGM
Terrains susceptibles d'être affectés par le phénomène de liquéfaction
notés Fx, Px, Py, FZ, Tz (« couleur » blanche)



COMMUNE
du
PUY SAINTE REPARADE

PLAN D'EXPOSITION
AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES

SEISMES

MOUVEMENTS DE TERRAIN

3. REGLEMENT

RENDU PUBLIC PAR ARRETE
PREFECTORAL DU 23 JUILLET 1991

APPROUVE PAR ARRETE
PREFECTORAL DU 12 JUIN 1992



DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

SOMMAIRE

TITRE I:-PORTEE DU REGLEMENT P.E.R., DISPOSITIONS GENERALES P3

- **Article I.1.:** Champ d'application
- **Article I.2.:** Effets des P.E.R.

TITRE II:-DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE P5

Chapitre II.1: secteurs B 1 à B 6 exposés au risque sismique seul

- **Article II.1.1.:** Biens et activités existants
- **Article II.1.2.:** Biens et activités futurs.

Chapitre II.2: secteur B 7 à B 13 exposé aux risques sismique et mouvements de terrains

- **Article II.2.1.:** Biens et activités existants
- **Article II.2.2.:** Biens et activités futurs

TITRE III:-TECHNIQUES DE CONSTRUCTION PARASISMIQUE P10

1 - Les éléments structuraux

- 1.1.:** L'infrastructure
 - 1.1.1.** les fondations
 - 1.1.2.** les liaisons fondation - superstructure
 - 1.1.3.** la coupure de capillarité
- 1.2.:** Les planchers
- 1.3.:** les chaînages
- 1.4.:** les murs pignons et tympans en maçonnerie
- 1.5.:** les poteaux
 - 1.5.1.** les armatures longitudinales
 - 1.5.2.** les armatures transversales
- 1.6.:** les poutres
- 1.7.:** les noeuds
- 1.8.:** les joints
- 1.9.:** la charpente
- 1.10.:** les escaliers en béton armé

2 - Les éléments non structuraux

- 2.1.: les cloisons de distribution intérieure en maçonnerie
- 2.2.: les ouvertures
- 2.3.: les souches de cheminée
- 2.4.: les éléments en console verticale
- 2.5.: la couverture

3 - les équipements et les réseaux

- 3.1.: le ballon d'eau chaude
- 3.2.: les canalisations
- 3.3.: l'alimentation en gaz

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT P.E.R.

DISPOSITIONS GENERALES

Article I.1.: Champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la Commune de **Puy Sainte Réparate**. Il détermine les mesures de prévention à mettre en oeuvre pour les risques naturels prévisibles pris en compte:

- Séisme
- Mouvements de terrain

Conformément à l'article 5 du décret n° 93-351 du 15 Mai 1993, le périmètre du P.E.R. comprend une seule zone bleue; l'ensemble du périmètre du P.E.R. étant soumis à l'aléa sismique, il n'existe pas de zone blanche.

En application de la loi du 13 Juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, le présent règlement 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.

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

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'oeuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Le P.E.R. vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article R 126.1 du code de l'urbanisme.

En zone bleue, le respect des dispositions du P.E.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. 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.

En application de l'article 7 du décret n° 93-351 du 15 Mars 1993, les mesures de prévention prévues par le plan d'exposition aux 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 des biens concernés.

La publication du plan est réputée faite le trentième jour d'affichage en mairie de l'acte d'approbation (article 10 du décret n° 93-351 du 15 Mars 1993).

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 40-5 de la loi n°87.565 du 22 Juillet 1987 repris à l'article 16-1 de la loi n°95-101 du 2 Février 1995.

oOo

TITRE II

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE

Cette zone est exposée à des risques pour lesquels il existe des mesures de prévention administratives et/ou des techniques à mettre en oeuvre.

Cette zone est exposée aux phénomènes naturels suivants:

- séisme
- mouvements de terrains (glissements de terrains, chutes de blocs, coulées boeuses, et ravinement)

La zone bleue couvre tout le territoire de la Commune de **Puy Sainte Réparate**; elle comprend:

- les secteurs B 1 à B 6 exposés au risque sismique seul,
- les secteurs B 7 à B 13 exposé aux risques sismique et mouvements de terrain.

Les prescriptions ci-après sont applicables sur tout le périmètre du P.E.R. de la Commune de **Puy Sainte Réparate**.

CHAPITRE II.1.: secteurs B 1 à B 6 exposés au risque sismique seul

Article II.1.1: Biens et activités existants

Les constructions existantes doivent respecter les règles de construction ci-après:

Souches de cheminées

Les souches de cheminées élancées en maçonnerie, existantes ou à créer, doivent être:

- . soit renforcées par des raidisseurs métalliques,
- . soit ancrées dans des éléments rigides,
- . soit monolithiques et ancrées dans la structure de la construction.

Couverture

Les couvertures des toitures et auvents donnant sur une voie ouverte à la circulation doivent être fixées au support de couverture.

Outre les règles ci-dessus, les travaux concernant les planchers, balcons et terrasses, doivent respecter les règles de construction ci-après:

Planchers

Toute réfection de plancher doit comporter un chaînage périphérique ancré dans les murs.

Balcons et terrasses

Les réfections ou créations de balcons et terrasses doivent

- . soit comporter un ancrage d'une longueur égale à celle du porte à faux,
- . soit reposer sur des piliers ou des murs.

Article II.1.2.: Biens et activités futurs

II.1.2.1. Sont interdits
néant

II.1.2.2. Techniques particulières
les constructions sont soumises aux règles suivantes

II.1.2.2.1. Constructions d'un étage au plus et de moins de 170 m² de surface de plancher

Elles doivent respecter les techniques de construction définies au Titre IV du présent règlement.

(La surface de plancher correspond à la surface entre nu intérieur des murs de façade sans aucune réduction, les surfaces du rez-de-chaussée et de l'étage se cumulent).

II.1.2.2.2. Autres constructions

Toutes les constructions, autres que celles visées à l'article I.2.2.1. ci-dessus, doivent respecter:

d'une part, les techniques de construction définies au Titre III du présent règlement,

d'autre part, les règles parasismiques 1989 révisées en 1992 et annexes, dites règles PS MI 89/92, en appliquant les coefficients de la zone II de ces règles.

Les constructions de plus d'un étage et celles de plus de 170 m² de surface de plancher faisant appel en partie ou en totalité à la préfabrication sont soumises, de plus, aux textes suivants:

- Avis Techniques respectifs formulés par les Groupes Spécialisés de la "Commission chargée de formuler des avis techniques" (arrêté du 2 Décembre 1969 paru au J.O. du 16 Décembre 1969).

- Recommandations "Comité européen du Béton - Conseil International du Bâtiment - Union Européenne pour l'Agrément Technique dans la Construction: Recommandations internationales unifiées pour le calcul et l'exécution des structures en panneaux assemblés de grand format".

- Document Technique Unifié n° 22.1 "Murs Extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire". Mémento pour la conception des ouvrages. Etabli par le Groupe de Coordination des Textes Techniques (Juin 1980).

Chapitre II.2.: secteurs B 7 à B 13 exposé aux risques séisme et mouvements de terrain

Les prescriptions fixées au chapitre II.1. sont applicables à ce secteur en plus des dispositions ci-après:

Article II.2.1.: Biens et activités existants

Les constructions existantes sont à protéger en mettant en oeuvre des mesures de prévention qui peuvent être (se référer à l'annexe 4.3):

- Pour les glissements de terrain (secteurs B 9 à B12):
 - collecte des eaux à l'amont fiche 3.2.1.1
 - murs de soutènement fiches 3.2.3.1 et 3.2.3.2
 - mesures passives comprenant les conditions d'implantation, des renforcements de structure, des fondations profondes, une conception améliorée des voiries et réseaux divers. fiches 3.1.1 à 3.1.4
 - fiche 3.3.1
- Pour les chutes de blocs (secteurs B 11 et B 12):
 - purges et abattages fiches 1.2.1.1 et 1.2.1.2
 - des ancrages fiche 1.2.2.3
 - des écrans et des plage d'arrêt fiches 1.2.3.1 à 1.2.3.4
 - des couvertures grillagées fiche 2.2.3.5
- Pour les coulées boueuses et les ravinement (secteur B 7 à B 12):
 - nettoyage des ruisseaux
 - ouvrages de correction de ravines fiche 4.2.3.1
 - revégétalisation fiche 4.2.3.2

Article II.2.2.: Biens et activité futurs

- II.2.2.1.** sont interdits:
néant

II.2.2.2. techniques particulières

les constructions ou installations de toute nature sont à protéger en mettant en oeuvre les mesures de prévention qui peuvent être (se référer à l'annexe 4.3.):

- Pour les glissements de terrain (secteurs B 9 à B12):

- collecte des eaux à l'amont fiche 3.2.1.1
- murs de soutènement fiches 3.2.3.1 et 3.2.3.2
- mesures passives comprennent les conditions d'implantation, des renforcements de structure, des fondations profondes, une conception améliorée des voiries et réseaux divers. fiches 3.1.1 à 3.1.4
- fiche 3.3.1.

- Pour les chutes de blocs (secteurs B 11 à B 13):

- des purges et abattages fiches 1.2.1.1 et 1.2.1.2.
- des ancrages fiche 1.2.2.3
- des écrans et des plages d'arrêt fiches 1.2.3.1 à 1.2.3.3
- des couvertures grillagées fiche 1.2.3.5

- Pour les coulées boueuses et le ravinement (secteurs B 7 à B 13):

- nettoyage des ruisseaux
- ouvrages de correction de ravines fiche 4.2.3.1
- revégétalisation fiche 4.2.3.2

TITRE III

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION PARASISMIQUE

1 - Les éléments structuraux

1.1.: L'infrastructure

1.1.1.: Les fondations

Les fondations doivent être ancrées dans le sol et constituer un ensemble homogène. Si l'ouvrage est fractionné en unités de fondation par les joints de rupture, le mode de fondation peut être différent d'une unité à l'autre, mais doit rester homogène pour chacune d'elle.

Les semelles filantes comportent un chaînage continu. Les semelles isolées sont reliées par un réseau de longrines de chaînage dans les deux directions, sauf lorsqu'elles sont encastrées dans le sol rocheux.

Dans le cas de sol rocheux, l'encastrement des semelles isolées est au minimum du tiers de la hauteur de la semelle avec un minimum de 10 cm.

1.1.2.: Les liaisons fondation - superstructure

Des liaisonnements doivent être réalisés entre la fondation et la superstructure et constitués par des armatures longitudinales et transversales.

Il est obligatoire de prévoir une zone de recouvrement des armatures longitudinales au minimum égale à 80 diamètres.

1.1.3.: La coupure de capillarité

La barrière contre la remontée d'eau par capillarité constituée par une chape en bitume armé ou une feuille de polyéthylène est interdite.

La coupure de capillarité doit être réalisée par une chape d'arase de mortier hydrofugé ou dosé à 500 kg de ciment par m³ afin de permettre le passage des aciers de liaison au droit des chaînages verticaux.

1.2.: Les planchers

Les planchers nervurés constitués de poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en place doivent comporter sur toute la surface du plancher une dalle de compression de 4 cm d'épaisseur au minimum et armée dans les deux directions.

Dans le cas de poutrelles avec armatures longitudinales en attente, la longueur d'appui est:

- égale ou supérieure à 2 cm sur des éléments porteurs en béton armé,
- égale ou supérieure à 5 cm sur des éléments porteurs maçonnés.

Dans le cas de poutrelles sans armatures longitudinales en attente, la longueur d'appui est d'au moins 8 cm.

Des armatures transversales règnant sur toute la hauteur des nervures (étriers), c'est-à-dire ancrées dans la table de compression, doivent être prévues sauf pour les planchers sur vide sanitaire. Ces armatures doivent exister sur le tiers extrême des portées.

Dans le cas d'une charge concentrée importante, il faut renforcer l'ancrage des poutrelles dans le chaînage.

1.3.: Les chaînages

Les murs doivent être solidarités au moyen de chaînages en béton armé, horizontaux et verticaux de façon à constituer des panneaux dont la dimension entre chaînages parallèles n'excède pas 5 mètres, ni la superficie 20 m², ouvertures comprises, ni la diagonale 50 fois l'épaisseur brute du panneau.

Les chaînages horizontaux sont réalisés au droit de chaque plancher et au niveau de l'appui de la toiture.

Les chaînages verticaux sont continus sur toute la hauteur de la construction, ancrés dans les fondations et liasonnés aux chaînages horizontaux.

1.4.: Les murs pignons et tympans en maçonnerie

Les murs pignons et tympans en maçonnerie doivent comporter sur leurs bords libres un chaînage en béton armé de 7 cm de hauteur au minimum.

1.5.: Les poteaux

Les extrémités des poteaux doivent être reliées à un réseau de longrines ou de chaînages par un ferrailage continu.

En pied et en tête de poteaux dans les régions critiques, les armatures transversales sont renforcées pour s'opposer au gonflement et à l'éclatement du béton.

1.5.1.: Les armatures longitudinales

- le pourcentage des armatures longitudinales, hors zones de recouvrement, doit être compris entre 1 % et 3 % de la section de béton,

- l'écartement des barres longitudinales ne doit pas être supérieur à 20 cm,

- la longueur de recouvrement en zone courante doit être de 50 diamètres au minimum,

- en aucun cas, plus de la moitié des barres ne doit être arrêtée dans la même section, sauf si l'on majore la longueur des recouvrements,

- les longueurs d'attente doivent être au minimum de 80 diamètres (1), si elles ne comportent pas de décalage entre barres.

Les crochets ne sont pas admis aux extrémités et aux recouvrements des armatures longitudinales.

(1) pour les aciers de type 2 (par exemple FeE 40 à haute adhérence).

1.5.2.: Les armatures transversales

Chacune des armatures longitudinales doit être individuellement maintenue par des armatures transversales dont le diamètre est au moins de 6 mm.

Sur le sixième du poteau à partir de chaque extrémité :

- le pourcentage en volume des armatures transversales doit être au moins égal à 1 % du volume de béton,

- leur espacement doit être au plus égale à la plus petite des valeurs suivantes:

- . 8 fois le diamètre de l'armature longitudinale,
- . la moitié du petit côté de la section,
- . 20 cm.

1.6.: Les poutres

Dans les poutres, à partir du nu de l'appui et sur une longueur égale à deux fois la hauteur de la section droite de la partie étudiée, les armatures longitudinales doivent être individuellement entourées par des armatures transversales.

L'espacement des armatures transversales ne doit excéder ni la moitié de la hauteur totale de la poutre, ni 25 fois le diamètre des armatures transversales. Les barres longitudinales ne doivent pas rester libres sur plus de 12 fois leur diamètre.

L'usage de crochets est interdit dans les barres susceptibles d'être comprimées.

1.7.: Les noeuds

"Le noeud est le plus grand volume de béton commun aux pièces assemblées supposées indéfiniment prolongées". C'est une partie de la construction très exposée en cas de séisme.

La continuité des armatures des divers chaînages et éléments de béton armé concourant en un même noeud doit être réalisée par des barres de recouvrement.

On doit disposer des armatures transversales destinées à s'opposer au gonflement, à l'éclatement ou au fendage diagonal de la section de béton.

Le pourcentage de ces armatures transversales doit être la moitié de celui prévu dans les poteaux.

1.8.: Les joints

Les constructions fractionnées en blocs indépendants doivent présenter des joints plans d'une largeur minimale de 4cm.

Les joints sont vides de tous matériaux. Les couvre-joints sont conçus de telle sorte qu'ils ne puissent transmettre l'effort subi par un bloc à un bloc voisin.

1.9.: La charpente

La charpente doit être fixée à l'ossature de la construction.

Dans le cas de "fermettes", il faut :

a) disposer des éléments de contreventement dans le plan déterminé par les contre-fiches.

b) contreventer les versants afin d'éviter le blambement des arbalétriers.

1.10.: Les escaliers en béton armé

Les poutres palières, les paliers et les paillasses doivent former un ensemble rigide lié à l'ossature ou aux chaînages du bâtiment.

2 - Les éléments non structuraux

2.1.: Les cloisons de distribution intérieure en maçonnerie

Les bords libres des cloisons en maçonnerie doivent être renforcés.

Les cloisons sont raidies sur leurs bords soit par une cloison ou un mur perpendiculaire, soit par des potelets ou des cadres en béton armé, en bois ou en métal et fixés à leurs extrémités.

Des cloisons perpendiculaires sont solidarisées par des harpes alternées à tous les lits.

La surface des panneaux définie par les éléments d'appui (cloisons ou murs perpendiculaires à la cloison considérée, éléments d'ossature ou potelets) ne dépasse pas, ouvertures comprises, 14 m², sans que la plus grande dimension puisse excéder 5 m, la diagonale 100 fois l'épaisseur brute.

2.2.: Les ouvertures

L'ouverture constitue un point faible de l'ouvrage et l'encadrement a un rôle de couture.

Les baies doivent recevoir un encadrement de métal, de bois ou de béton armé, traité aux angles comme un système mécaniquement continu.

Si les ouvertures présentent une dimension supérieure à 2,50 mètres, les encadrements sont reliés aux chaînages.

2.3.: Les souches de cheminée

Les souches de cheminée élancées en maçonnerie dont le rapport entre la plus petite dimension en plan et la hauteur est inférieure à 0,5 doivent être soit ancrées dans les éléments rigides, soit haubannées, soit pourvues de raidisseurs métalliques.

2.4.: Les éléments en console verticale

Les éléments en maçonnerie de murs libres en tête tels que garde-corps, acrotères, corniches, doivent comporter des raidisseurs horizontaux et des raidisseurs verticaux encastrés à leur base.

2.5.: La couverture

Si l'égout de la toiture est situé en limite d'une voie publique ou privée, la couverture doit être solidaire de la charpente.

3 - Les équipements et les réseaux

3.1.: Le ballon d'eau chaude

Le ballon d'eau chaude doit :

- soit être posé sur pied,
- soit être arrimé contre un mur porteur,
- soit être posé contre une cloison mais scellé en plafond si ce dernier est constitué par la sous-face d'un plancher en béton armé.

3.2.: Les canalisations

Une lyre de raccordement souple doit être posée entre les réseaux intérieurs et extérieurs et au droit du franchissement des joints.

3.3.: L'alimentation en gaz

L'alimentation gaz en pied de colonne doit être équipée d'une valve à fermeture automatique fonctionnant en cas de dépressurisation.