PREFECTURE DES BOUCHES DU RHONE
DIRECTION DEPARTEMENTALE
DE L'EQUIPEMENT
DES BOUCHES-DU-RHÔNE

COMMUNE DE PEYROLLES EN PROVENCE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

SEISMES
MOUVEMENTS DE TERRAIN

- 1 - RAPPORT DE PRESENTATION

APPROUVE PAR ARRETE
PREFECTORAL DU
10 Mai 1996

SERVICE JURIDIQUE - Actions de l'Etat
7, avenue Général Leclerc 13332 MARSEILLE - Téléphone 91.28.40.40

La DDE 13
"Couleur Orange"

Commune de PEYROLLES EN PROVENCE

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.

Il faut rappeler que 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 dont **Peyrolles en Provence**; quarante six victimes ont été dénombrées sur l'ensemble de ces Communes, et les dégâts ont été évalués à 15 500 000 F or (valeur 1909). Cet événement 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.

A titre d'information, il faut souligner que, pour le seul Département des Bouches du Rhône, les indemnités versées pour différents sinistres ont été les suivantes:
en 1983: environ 15 000 000 MF,
en 1984: environ 1 000 000 MF dont 260 000 MF pour séisme.

.../...

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

L'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 des avis des conseils municipaux, est approuvé par arrêté préfectoral.

En cas d'avis défavorable (du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ou d'un 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 chaque 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 d'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 **Peyrolles en Provence** ainsi que vingt cinq autres Communes soumises au même aléa sismique.

C'est ainsi que par arrêté préfectoral du 28 Août 1990, a été prescrit pour la Commune de **Peyrolles en Provence** l'établissement d'un P.E.R. pour le risque séisme.

Les études techniques ont été effectuées sur l'ensemble du territoire communal. Ces études ont conduit à l'établissement de ce dossier de P.E.R. qui 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
  * le catalogue des règles de construction parasismique applicables aux constructions individuelles.

Ces annexes n'ont pas de valeur réglementaire.

oOo

CHAPITRE II

La Commune de Peyrolles-en-Provence

Présentation

---

1 - Présentation de la Commune

La Commune de **Peyrolles en Provence** se situe à une vingtaine de kilomètres au Nord d'Aix-en-Provence, en rive gauche de la Durance. Elle est chef lieu de canton et fait partie de l'arrondissement d'Aix en Provence.

Sa surface est de 3490 hectares et sa population, au recensement de 1990, de 2918 habitants.

Elle compte 1110 logements, dont 29 résidences secondaires.

Le territoire de la Commune est constitué par trois ensembles géomorphologiques:

- au Nord, la plaine de la Durance. L'altitude moyenne de ce secteur est de 200 m. Il s'agit de terrains constitués d'alluvions, en grande partie cultivés;
- au Centre de la Commune , on peut individualiser un secteur de collines de 250 m d'altitude moyenne, constituées de sédiments Miocènes à rattacher au bassin de Jouques situé à l'Est;
- au Sud, se dressent des reliefs calcaires plissés, constitués de terrains du Jurassique et du Crétacé inférieur (anticlinal du Bois de Concors), d'une altitude qui dépasse 400 m.

L'autoroute A51 (Marseille, Aix en Provence, Manosque, Sisteron) longe la Durance : un échangeur implanté au droit de l'entrée du Centre d'Etudes Nucléaires de Cadarache assure les raccordements à la voirie locale.

.../...

Plusieurs routes nationales et départementales assurent le désenclavement de la commune: RN 96, RD 62 et RD 15.

Le canal industriel établi par Electricité de France, traverse également le territoire communal.

La Commune est située à:

- 20 km d'Aix en Provence
- 40 km de Salon de Provence
- 50 km de Marseille

La Commune dispose d'un plan d'occupation des sols approuvé le 19 Novembre 1980 puis révisé les 3 Novembre 1982 et 28 Décembre 1989.

Les équipements collectifs:

Les principaux équipements collectifs présents sur le territoire communal sont les suivants: mairie, gendarmerie, caserne des sapeurs-pompiers, caserne des sapeurs-forestiers, poste, salle socioculturelle, école primaire, école maternelle, collège, gymnase, stade et foyer du 3ème âge. L'ensemble de ces équipements est soumis au risque sismique.

Les mesures de sécurité civile:

L'organisation de la sécurité publique repose sur les pouvoirs de police du Maire. Selon l'article L. 131-2-6° du code des communes, le Maire est chargé "d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique" sur le territoire communal.

Ainsi, lors de la survenance d'un risque naturel, il appartient au Maire de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours.

Dans l'exercice de ces responsabilités, le Maire dispose d'un centre de secours de sapeurs-pompiers, communal ou intercommunal, dont les moyens peuvent, si nécessaire, être renforcés par ceux de la Direction Départementale de Sécurité, d'Incendie et de Secours (DDSIS).

Par ailleurs, des plans de secours particuliers, adaptés aux risques prévisibles existants sur le territoire communal, peuvent être élaborés à l'initiative de la Commune. Ces plans, facultatifs, pourront être mis en oeuvre par le Maire.

Cependant, lorsque le Maire n'est plus en mesure d'assurer ces responsabilités, faute de moyens ou en raison de la gravité de la situation, il fait appel au représentant de l'Etat dans le Département. Ce dernier appréciera alors l'opportunité de la mise en oeuvre du plan ORSEC.

.../...

Le plan ORSEC:

Le plan ORSEC est issu d'une instruction ministérielle en date du 5 Février 1952 sur "l'organisation des secours dans le cadre départemental en cas de sinistre important".

Ce plan est une mesure générale de mise en sécurité des populations.

Dans son contenu, le plan ORSEC est un plan polyvalent d'organisation des secours:
- il est déclenché par le Préfet;
- il place les opérations de secours sous l'autorité du Préfet;
- il supprime l'obligation de remboursement par la collectivité publique bénéficiaire des secours, à l'exclusion des prestations fournies par les personnes privées;
- il comporte des "annexes" : annuaire, transmissions, hébergements, électro-secours, SATER, ACIFER, alerte.

Le plan ORSEC mobilise de nombreux services (services ORSEC): police, gendarmerie, DRIRE, DDAF, DDASS, services vétérinaires, météo, SDIS.

Le plan ORSEC peut faire l'objet d'adaptations spécifiques selon les risques auxquels le Département est soumis, et par exemple, ORSEC autoroutes, ORSEC inondations, etc.

Sujétions opposables aux particuliers:

Les particuliers sont soumis à différentes sujétions:

* ils devront d'abord se conformer aux règles de prévention exposées notamment dans le règlement du P.E.R.

* ils devront ensuite s'assurer de la couverture par une assurance des risques naturels potentiels dont ils peuvent être victime. Ce contrat d'assurance permettant, dès lors que l'état de catastrophe naturelle est constatée, de bénéficier de l'indemnisation prévue par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles.
La déclaration de catastrophe naturelle est prononcée par arrêté interministériel au vu de dossiers établis par les Communes selon des modèles types et après avis des services compétents (notamment service de la météo) et avis d'une commission interministérielle.
A compter de la date de publication de cet arrêté au *journal officiel*, les particuliers disposent de 10 jours pour saisir leur compagnie d'assurance.

* enfin, ils ont la charge, en tant que citoyen, d'informer les autorités administratives territorialement compétentes (Maire, Préfet) des risques dont ils ont connaissance.

2 - Evolution de la Commune

1°) La population

L'évolution démographique de la commune de **Peyrolles-en-Provence** est la suivante:

Année	Nombre d'habitants
1975	2297
1982	2560
1990	2918

2°) La construction

Le parc de logements à **Peyrolles** a ainsi évolué

Année	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants	Total
1982	860	34	79	973
1990	976	29	105	1110

3°) Activités économiques

La répartition des actifs sur la Commune est la suivante:

Ensemble des actifs	Nombre	%
Agriculteurs	24	1,50
Artisans, Commerçant	84	5,26
Cadres, Profession Libérales	80	5,01
Professions intermédiaires	196	12,28
Employés	344	21,55
Ouvriers	512	32,08
Retraités	356	22,31

(Sondage au 1/4 - 1990)

Comme sur les autres Communes du Département, on note une nette régression du nombre d'agriculteurs. Les deux catégories socio-professionnelles les plus représentées sur le territoire communal sont les employés et les ouvriers.

oOo

.../...

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 - Contexte Géologique

La structure tectonique de la Provence (failles inverses et chevauchements de direction Est-Ouest, décrochements) est la conséquence de trois phases tectoniques qui ont affecté la région depuis le début du Tertiaire:

- la première phase correspond à la formation de la chaîne Pyrénéo-Provençale. Cette phase a son paroxysme à l'Eocène et a produit, en particulier, des failles inverses et des chevauchements à vergence Nord (l'Etoile, la Nerthe) et à vergence Sud (le Luberon, la Sainte Victoire, le Concors...);

.../...

- à l'Oligocène, la région est soumise à une phase de distension qui entraîne la formation de bassins de sédimentation. Ces bassins sont localisés, en particulier, le long de la faille de la Moyenne Durance (bassin d'Aix en Provence, bassin de Manosque-Forcalquier);

- au Mio-Pliocène, et jusqu'à l'époque actuelle, la région est à nouveau soumise à une phase de compression caractérisée par une contrainte maximale horizontale de direction Nord-Sud. Cette phase conduit à une réactivation des failles inverses et des chevauchements Est-Ouest, des failles subméridiennes qui jouent en décrochement dextre et enfin, des failles NE-SO, décrochantes senestres.

L'accident tectonique le plus remarquable de la région de **Peyrolles en Provence** est la faille de la Moyenne Durance dont l'extension vers le Sud et vers le Nord dépasse largement la région.

La Commune de **Peyrolles en Provence** occupe deux domaines géologiques distincts:

- le bassin Oligocène d'Aix-Pertuis au Nord et à l'Ouest;
- les massifs calcaires du secteur Concors-Sainte Victoire, à l'Est.

Ces deux domaines sont séparés par la faille de la Moyenne Durance. Cette faille se manifeste en surface par des failles satellites d'importance variable. Elle se poursuit vers le Sud et marque nettement la séparation entre le bassin d'Aix et la terminaison occidentale de la Sainte Victoire.

3 - Localisation, identification et caractéristiques des risques prévisibles

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 du site (lithologie, géomorphologie, topographie, hydrogéologie, photo-interprétation et observation détaillée du site) a permis de mettre en évidence un certain nombre de zones à risques.

Sur le territoire de la commune, le phénomène le plus répandu est constitué par les chutes de blocs, principalement dans les secteurs Sud et Est. Très localement des ravinements et des indices de glissements de terrains ont été repérés.

* Chutes de blocs: les calcaires jurassiques à l'Ouest (vallon de Montauban), à l'Est (Pan Perdu) et au Sud-Est de la commune (Bois de Concors) sont à l'origine des zones à risques les plus élevés. Les calcaires et marno-calcaires Néocomiens forment également des reliefs plus ou moins abrupts responsables de chutes de pierres ou de blocs. Ils sont assez largement répandus sur la partie Sud de la commune.

.../...

* Ravinements: ce phénomène apparaît en quelques points, au niveau des passages les plus marneux des formations Néocomiènes, il est généralement accompagné de chutes de pierres.

* Glissements de terrains: ce phénomène affecte généralement des roches incompétentes (roches plus aptes à se déformer qu'à se rompre) et provoque le mouvement d'une masse de terrain avec rupture au sein de la matière (localisé dans le quartier de la vieille Couello). Il présente un caractère superficiel et affecte des colluvions argileuses reposant sur un substratum Miocène.

Ainsi, ont été localisées les zones de départ des blocs, puis, compte tenu des trajectoires les plus fréquentes, ont été définies les zones d'atteinte maximales observées, raisonnablement augmentées pour prendre en compte la zone de réception sous sollicitation sismique, en fonction plus particulièrement de la topographie. En effet, ces chutes de blocs peuvent être provoquées ou augmentées par un séisme.

Ces zones ont été classées "zones rouges" car les techniques actuelles, compte tenu de la valeur des terrains, ne peuvent être mises en oeuvre pour supprimer tout risque, à l'exception d'un secteur classé zone bleue (B5), dans lequel, compte tenu de la nature du risque des techniques de protection peuvent être utilement mises en oeuvre.

- <u>les séismes:</u>

Le risque sismique a été notamment révélé par le tremblement de terre du 11 Juin 1909. Cet événement a fait ressentir ses effets sur tout le territoire communal (intensité VI-VII MSK), 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.

Leur intensité connue ou vraisemblable, sur la Commune, ainsi que celle atteinte en diverses localités proches (à défaut d'informations propres à **Peyrolles en Provence** même) a été estimée en fonction de la carte des isoséistes du séisme considéré et des intensités ponctuelles les plus proches.

Au total, 28 séismes d'intensité au moins égale à IV MSK ont été recensés sur la Commune :

- séismes d'origine proche: 19 dont 6 répliques;
- séismes d'origine lointaine: 9.

Les épicentres des séismes proches sont localisés dans la région des Costes et de la Trévaresse, ainsi que dans la région de la Moyenne Durance.

La prise en compte de l'aléa sismique classe la Commune de **Peyrolles en Provence** en zone II dite de sismicité moyenne. Les règles parasismiques actuellement applicables: PS 69 - révisées 1982, ainsi que les règles PS/MI 89 révisées en 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" (Loi du 22 Juillet 1987 - Décret du 14 Mai 1991).

Pour ce risque, l'ensemble du territoire communal faisant l'objet du P.E.R. est donc classé en "zone bleue".

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 conceptions architecturales et structurales sont données.

Des failles actives satellites des systèmes de la Moyenne Durance ainsi que celles du chevauchement du Concors ont été mises en évidence sur la Commune: il convient, en conséquence, d'interdire toutes constructions sur une bande de cinquante mètres de largeur de part et d'autre de ces failles: ces bandes sont donc classées en "zones rouges".

oOo

Chapitre IV

Le zonage du P.E.R.

En application du décret n° 93-351 du 15 Mars 1993, le territoire de la Commune de **Peyrolles en Provence** est divisé en deux zones:

- une zone rouge très exposée aux risques mouvements de terrain et séismes (failles actives), dans laquelle tous travaux (sauf d'entretien et de gestion), constructions, installations et activités sont interdits, à moins qu'ils ne soient destinés à réduire les conséquences des risques; cependant les travaux d'infrastructure publique sont autorisés à condition de ne pas aggraver les phénomènes ou leurs effets;

- une zone bleue décomposée en quatre secteurs (B1 à B4) exposés au risque sismique seul et (B5) exposé au risque sismique et mouvements de terrains, dans laquelle 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 neuves d'un étage au plus et de moins de 170 m², des normes de construction parasismique sont proposées dans le Titre IV du règlement et dans l'annexe 4.2.

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

En outre, pour le secteur B5, des mesures de prévention contre les mouvements de terrains sont imposées pour les biens et activités existants ou futurs; ces mesures sont proposées dans l'annexe 4.3.

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

oOo