



Direction  
Départementale  
de l'Équipement

Service Eau  
et Environnement

## ZONES INONDABLES

### *Confluence Rhône-Cèze-Tave*

*Communes de :*

*Bagnols-sur-Cèze, Chusclan, Codolet, Laudun, Montfaucon, Orsan,  
Roquemaure, Saint-Etienne-des-Sorts et Saint-Génès-de-Comolas.*

## P. P. R.

## Plan de Prévention des Risques

### DOSSIER D'APPROBATION

#### Note de présentation

Vu pour être annexé à  
mon arrêté de ce jour  
Nîmes, le 10 MARS 2000

Pour le Préfet,  
et par délégation  
L'Attaché Chef de Bureau

*Didier Delouche*  
Didier DELOUCHE

| Elaboration |
|-------------|
| Procédure   |

|                  |                              |                                    |                                            |             |
|------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|
| 07 novembre 1995 | 25 octobre 1996              | 01 décembre au<br>22 décembre 1997 | 04 mai 1999                                |             |
| Prescription     | Consultation<br>des services | Enquête<br>publique                | Consultation<br>des conseils<br>municipaux | Approbation |

---

# SOMMAIRE

---

|                                                                | Pages |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| PREAMBULE                                                      | 2     |
| ZONE INONDABLE                                                 |       |
| <input type="checkbox"/> Généralités                           | 3     |
| <input type="checkbox"/> Le site                               | 4     |
| <input type="checkbox"/> Connaissance du risque                | 8     |
| <input type="checkbox"/> Vocation et occupation des espaces    | 13    |
| RISQUE D'INONDATION ET REGLES D'URBANISME                      |       |
| <input type="checkbox"/> Généralités sur les P.P.R.            | 14    |
| <input type="checkbox"/> Périmètre et dispositions d'urbanisme | 15    |
| <input type="checkbox"/> Prévention-protection                 | 20    |
| <input type="checkbox"/> Répartition des surfaces              | 21    |
| LA PROCEDURE P.P.R.                                            | 22    |
| DONNEES DE REFERENCE                                           | 23    |

---

## PREAMBULE

---

La répétition et le caractère dramatique des événements qui ont frappé le Département du Gard ces dernières années ont souligné la nécessité de mieux prendre en compte le risque d'inondation.

Les différents acteurs du développement et de l'aménagement du territoire, et plus particulièrement **l'Etat et les communes ont des responsabilités en matière de prévention des risques naturels.**

Dès lors que le risque est connu, ils ont l'obligation d'informer et de prendre les dispositions nécessaires pour contrôler l'évolution des zones concernées, notamment dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme et lors de l'instruction des demandes d'utilisation ou d'occupation des sols.

**Le risque d'inondation étant identifié aujourd'hui dans les plaines du Rhône, de la Cèze et de la Tave, l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) a été prescrite par arrêté préfectoral n° 95-2900 du 07 novembre 1995 sur le territoire des communes de Bagnols-sur-Cèze, Chusclan, Codolet, Laudun, Montfaucon, Orsan, Roquemaure, Saint-Etienne-des-Sorts et Saint-Génès-de-Comolas.**

---

## ZONE D'INONDATION DE LA CONFLUENCE RHONE-CEZE-TAVE

---

### ❑ GENERALITES

Le Gard, comme la plupart des départements du littoral méditerranéen, est affecté régulièrement par des pluies à caractère diluvien en particulier durant la saison intermédiaire d'automne.

Ainsi, suivant une étude récente de Météo France, **119 aléas pluviométriques extrêmes** dépassant 200 mm en 24 heures ont été enregistrés en 36 ans (de 1958 à 1994) sur l'ensemble des 10 Départements des Régions P.A.C.A. et Languedoc-Roussillon, dont **45 dans le seul département du Gard.**

Ce phénomène résulte d'un contraste de températures aux latitudes tempérées avec l'arrivée de masses d'air plus frais. Il s'apparente à la mousson d'autres régions du globe et se caractérise par des vents violents, voire de force exceptionnelle, de nombreux impacts d'éclairs, des formations nuageuses fortement pluvigènes et, enfin, des précipitations parfois extrêmes à l'origine de crues soudaines et violentes aux conséquences parfois tragiques.

Les communes concernées par les débordements des grands cours d'eau (Rhône, Ardèche, Cèze, Gardon, Vidourle...), ont été regroupées en différents "bassins de risque", qui feront l'objet tour à tour de documents réglementaires spécifiques. La présente réflexion porte sur la zone de confluence du Rhône, de la Cèze et de la Tave dans la plaine de Caderousse.

Dans ce secteur quatre communes du Vaucluse (**Orange, Piolenc, Mornas et Caderousse**) sont concernées par les crues du Rhône ou de l'Aigue. Celles-ci font l'objet de procédures spécifiques risques menées par le Département voisin.

Dans le Gard, neuf communes situées dans la zone de confluence Rhône-Cèze-Tave, ou à proximité, sont concernées par les débordements du Rhône, de la Cèze ou de la Tave : **Bagnols sur Cèze, Chusclan, Orsan** (crues de la Cèze), **Codolet** (crues de la Cèze ou du Rhône), **Laudun** (crues de la Cèze, du Rhône, de la Tave ou du Nizon), **Roquemaure** (crues du Rhône ou du Truel), **Saint Génès de Comolas** (crues du Rhône ou du Nizon), **Saint Etienne des Sorts et Montfaucon** (crues du Rhône).

Certaines de ces communes sont également soumises à des risques d'inondation par ruissellement torrentiel lors de fortes précipitations localisées. Les événements de cette nature enregistrés dans les secteurs bâtis résultent souvent de l'insuffisance des ouvrages d'évacuation réalisés, d'une urbanisation non maîtrisée dans les zones d'écoulement naturel des eaux ... De nature et d'importance différentes, ces problèmes ont été dissociés du débordement fluvial. Ils font et feront l'objet d'informations particulières des élus et, en tant que de besoin, de propositions spécifiques en terme réglementaire ou de réalisation de travaux.

## ❑ LE SITE

Le sillon rhodanien tracé entre le Massif Central et les Alpes présente à l'aval de l'Ardèche, une succession de resserrements de vallée et de larges plaines alluviales correspondant aux zones de confluence du fleuve avec ses principaux affluents : l'Ardèche, la Cèze et le Gardon dans le département du Gard. Ces zones de confluence sont soumises à des contraintes hydrauliques multiples liées aux crues des différents cours d'eau.

La confluence Rhône-Cèze-Tave se situe dans la plaine de Caderousse. Celle-ci s'étend de Saint Etienne des Sorts/Mornas jusqu'à Roquemaure et s'ouvre latéralement jusqu'aux versants des plateaux du bas Vivarais et de l'Uzeigeois dans le Gard, et les massifs de Château Neuf du Pape et de Mornas/Mondragon dans le Vaucluse.

Le Rhône est alimenté dans cette plaine par l'Aigue, en rive gauche, et, en rive droite, par la Cèze et la Tave qui se jettent dans le fleuve au droit de Laudun.

### 👉 La plaine du Rhône

La plaine de Caderousse couvre un territoire de 40 km<sup>2</sup> environ qui constitue le lit majeur du fleuve. Le lit mineur délimité par les digues C.N.R., longe les reliefs de la rive droite laissant en rive gauche l'essentiel de la plaine alluviale inondable.

Les eaux du Rhône transitent par une succession d'ouvrages implantés au fil de l'eau (barrages, usines hydroélectriques, écluses), totalement transparents aux débits du fleuve et qui ne permettent **qu'une régulation en niveau et n'ont pas de capacité de stockage significative en période de crue**.

Grâce aux endiguements de la Compagnie Nationale du Rhône, insubmersibles à la crue millénaire, de vastes espaces tels que les plaines de Montfaucon, Saint Génès de Comolas et Roquemaure sont désormais protégés des inondations.

Cependant, des zones naturelles d'expansion des crues ont dû être conservées. Comme dans les plaines de Montfrin et Vallabrègues, à l'aval de la Durance, les plaines de Codolet/Laudun en rive droite et, surtout de Caderousse, en rive gauche jouent ici le rôle "d'amortisseur de crue". Pour les fortes crues du Rhône, et même en l'absence de tout débit significatif des affluents, ces espaces sont submergés.

Le barrage de Caderousse crée une retenue et permet de dériver, par le canal d'amenée, un débit variable pouvant atteindre environ 2400 m<sup>3</sup>/s à l'usine hydroélectrique située 1,8 km à l'aval. En cas de crue, ce barrage joue le rôle d'évacuateur et renvoie le surplus du débit dans le lit initial du fleuve. La plaine de Codolet et la zone de l'Ardoise sont alors inondées, la première indirectement à partir de la confluence avec la Cèze, la seconde directement par le fleuve. Plus à l'amont, une partie de l'agglomération de Saint Etienne des Sorts est classée en zone "B" (dite complémentaire) du Plan des Surfaces Submersibles (PSS) de 1982, submersible lors de crues centennales.

Ces crues ont des variations très lentes en raison de l'importance du bassin versant (environ 81000 km<sup>2</sup>) ce qui permet d'informer suffisamment tôt les populations concernées.

## **La basse vallée de la Cèze**

La Cèze prend sa source sur le versant Sud des Cévennes, en limite Nord du département. Elle est alimentée principalement par l'Homol, le Luech, la Gagnières et l'Auzon dans son tiers supérieur et par l'Aiguillon et la Tave dans sa section aval.

A sa sortie des gorges, tracées dans le plateau calcaire de Méjannes le Clap, et après un dernier encaissement au droit de La Roque sur Cèze et Cornillon, la Cèze débouche, dans une vallée plus large, délimitée au nord par le massif de la forêt de Valbonne, qui se prolonge jusqu'au Rhône, et au sud par les plateaux de Sabran et de Lacau.

Il s'agit d'une vallée moyennement large (1,5 à 2 km), à fond plat, qui s'ouvre et se confond avec la plaine du Rhône à son extrémité aval. Sur les 8 km environ qui séparent Bagnols sur Cèze (45 m NGF) de la confluence avec le Rhône (30 m NGF), la pente est faible et régulière.

Dans cette plaine on distingue nettement le lit mineur de la rivière et ses nombreux méandres. Les limites du lit majeur sont plus floues ce qui a conduit à oublier (ou ignorer) le risque et permis une progression de l'urbanisation dans les zones susceptibles d'être submergées notamment à proximité des agglomérations. Bagnols-sur-Cèze, Chusclan et Codolet étant les plus concernées.

La Cèze présente un bassin versant de près de 1300 km<sup>2</sup>. Du fait de sa situation dans une zone géographique soumise à des pluies de type cévenoles d'une très forte intensité, elle peut concentrer des masses d'eau considérables et générer des crues importantes et brutales. Ces crues se traduisent par une forte vitesse de courant et une élévation rapide et importante du niveau d'eau.

Le "temps de réponse" c'est à dire le temps de restitution des eaux à l'extrémité aval d'un tel bassin, est assez élevé compte tenu de la longueur du cours d'eau et permet de prévenir la crue, mais ne diminue en rien son intensité, ses effets ravageurs et les risques qui en découlent pour les biens et les personnes.

## **La Tave**

Il s'agit d'un cours d'eau doté d'un bassin versant de moyenne dimension (environ 170 km<sup>2</sup>) et de forme allongée, orienté Ouest-Est où l'on peut distinguer deux secteurs aux caractéristiques différentes :

- le bassin amont de Tresques (100 km<sup>2</sup> pour une longueur approximative de 15 km et une dénivelée de 230 m). La Tave y reçoit deux affluents principaux, la "Brives" et la "Veyre".
- La section aval. La rivière s'inscrit dans une vaste plaine alluviale (correspondant à l'espace étudié), de 6 à 7 km de long sur 4 de large, fermée au Nord et au Sud respectivement par le plateau de Lacau et les plateaux de Valliguières. Il s'agit d'une plaine de faible pente, tant latéralement (1,5 % en moyenne) que dans sa longueur (40 m sur 7 km!). Elle est dissymétrique par rapport à l'axe de la rivière : étendue au Sud, très étroite au Nord. L'espace limité en rive gauche est progressivement conquis par l'expansion urbaine de Laudun.

La Tave, dans ce secteur est alimentée par le Merdanson, le Remoneyret, le Ragouze et le Tabion (rive droite) qui drainent le bassin versant Sud (Plateau de Valliguières), le plus important. Elle draine également le bassin Nord, de superficie moindre mais dont les eaux de ruissellement, en traversant le milieu urbain présentent des risques d'inondation.

La rivière se jette enfin à l'extrémité aval de la Cèze avant de rejoindre le Rhône. Du fait de sa dimension, le bassin versant de la Tave peut concentrer des quantités d'eau importantes lors des précipitations atmosphériques de forte intensité et provoquer des crues violentes tant de la rivière elle-même que de ses affluents.

## **Le ruisseau de Truel et le Nizon**

A son extrémité aval, au Sud-Est de la commune, le ruisseau de Truel a un bassin versant de 20 km<sup>2</sup> environ, délimité par la montagne de Saint Génès au Nord, le plateau de l'Aspre au Sud, et le versant du plateau de Vallongue à l'Ouest (bois de Clary). Cet espace comprend deux identités géographiques : la plaine vallonnée située à l'Ouest de l'autoroute (12 km<sup>2</sup> environ) et la plaine du Rhône située à l'Est de cette voie et qui englobe l'agglomération de Roquemaure. Les eaux de ruissellement de ces deux secteurs sont drainées respectivement par le Truel proprement dit et par son "affluent", la roubine dite "fossé d'écoulement des égouts de la ville".

La plaine du Rhône est protégée des crues du fleuve par les digues CNR. En revanche elle est en partie inondée y compris l'agglomération lors de fortes précipitations (comme en Juillet 1991) en raison des apports provenant du Truel et de la complexité du problème de l'assainissement pluvial urbain. Ce dernier point a fait l'objet par ailleurs d'une étude spécifique intercommunale confiée au Bas Rhône Languedoc portant sur le secteur du bassin de Pujaut Rochefort et incluant entre autres, les communes de Montfaucon et Roquemaure. Cette dernière propose en conclusion un ensemble de travaux d'aménagement susceptibles d'améliorer la situation actuelle.

Dans les secteurs peu ou non bâtis, des emprises non aedificandi sont envisagées pour préserver l'écoulement et l'expansion des eaux le long du Truel et du fossé "des égouts de la ville", à l'Ouest de la voie ferrée, et éviter à une population nouvelle de se mettre en situation de risque. Pour les secteurs bâtis (Est de la voie ferrée), la réponse au problème s'inscrit d'avantage en termes de réalisation de travaux (tels que ceux proposés dans l'étude précitée) qu'en termes de prescriptions d'urbanisme.

Le Nizon prend sa source sur le plateau de Valliguière et draine les eaux de ruissellement de l'extrémité Nord-Ouest de ce massif. Il s'écoule ensuite dans la plaine de Saint Laurent des Arbres et rejoint le Rhône au Sud de l'Ardoise. A la confluence avec le fleuve, le bassin versant du Nizon et de ses affluents (dont le Gissac) a une superficie de l'ordre de 32 km<sup>2</sup>.

De fortes précipitations centrées sur le plateau de Valliguières peuvent provoquer des crues soudaines et violentes. Celles-ci pourraient affecter quelques secteurs bâtis des communes de Lirac et Saint Laurent des Arbres situées en amont. Dans l'aire d'étude, le Nizon s'écoule en limite Nord de Saint Génès de Comolas et ses débordements éventuels n'affecteraient que des zones naturelles non bâties. Pour préserver les zones d'écoulement, le lit majeur estimé du cours d'eau est classé en zone à risque inconstructible.

## ❑ LA CONNAISSANCE DU RISQUE

*Le risque d'inondation peut résulter de débordement des principaux cours d'eau identifiés dans la zone (Rhône, Cèze, Tave, Truel, Nizon) ou de ruissellement pluvial. Dans le présent dossier, seul le premier, à caractère intercommunal, a été pris en compte.*

*Les inondations résultant d'épisodes pluvieux violents sur de petits bassins versants (quelques km<sup>2</sup>) à l'amont d'une zone urbanisée, tout aussi importantes, mais plus ponctuelles et de nature totalement différente, font ou feront l'objet de réflexions particulières qui peuvent conduire, en accord avec les élus, à la réalisation de travaux ou à des prescriptions d'urbanisme prescrites lors de l'instruction d'autorisations de construire (au titre de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme) ou incluses dans les Plans d'Occupation des Sols.*

*Pour mémoire on peut citer les communes où un risque de cette nature a été décelé : Bagnols sur Cèze (La Mayre), Chusclan (2 vallats amonts), Laudun (3 vallats en rive gauche de la Tave) et Orsan. Le drainage et l'évacuation des eaux de ruissellement de Montfaucon et Roquemaure ont fait l'objet d'une étude confiée au Bas Rhône Languedoc évoquée plus haut, portant sur l'ensemble des communes du bassin de Pujaut/Rochefort.*

La connaissance du risque repose sur l'histoire, la mémoire collective et les études techniques réalisées (cf. § données de référence en dernière page).

### ☞ L'histoire et les études

#### Les grands cours d'eau : le Rhône et la Cèze

Pour le Rhône, l'essentiel des études provient de la C.N.R ; études réalisées dans le cadre de l'aménagement du fleuve. Les débits de pointe annuels sont enregistrés depuis 1840. Les crues les plus importantes observées durant cette période et dans ce secteur, sont celles de 1856, proche de 10 000 m<sup>3</sup>/s à Avignon, et celles des mois d'Octobre 1993 et Janvier 1994 (8 600 m<sup>3</sup>/s).

Lors des deux derniers événements, les eaux ont reflué dans la plaine de Codolet, sans atteindre de secteurs bâtis, et le fleuve n'a pas débordé à l'Ardoise ni à Saint Etienne des Sorts.

Pour son affluent la Cèze,, une étude hydrologique a été effectuée en 1984 par le cabinet Coyne et Bélier. Celle ci réalisée suivant un modèle mathématique précise les niveaux des plus hautes eaux atteints dans l'hypothèse d'une crue centennale. Une étude complémentaire a été réalisée par le BCEOM en 1994 dans le cadre du projet de déviation de la RN 580 sur le secteur aval de Bagnols sur Cèze, du pont SNCF jusqu'à la limite Sud-Est de la commune. Les crues les plus importantes connues sont celles de 1907, 1933 et celle de 1958 à laquelle on tend encore à se référer aujourd'hui. Le débit de cette dernière, évalué à 3700 m<sup>3</sup>/s à Bagnols-sur-Cèze, reste cependant inférieur au débit de la crue centennale estimé à près de 4300 m<sup>3</sup>/s.

Les crues de la Cèze affectent surtout Bagnols-sur-Cèze dont une partie de l'agglomération se trouve sous les eaux même lors de crues de retour largement inférieur à cent ans. Le centre ancien de Chusclan est également concerné (Octobre 1958, Octobre 1960, Novembre 1963...), de même que le village de Codolet, malgré les digues C.N.R et les digues communales (réalisées de 1931 à 1935, rehaussées et consolidées en 1959).

En effet, les digues est et sud protègent le village des remontées aval du Rhône par la Cèze lors de crues centennales. En revanche, une crue centennale de la Cèze serait contenue par la digue ouest (sauf rupture) mais pourrait submerger la digue Sud, moins élevée et atteindre l'agglomération comme en 1958 avec des hauteurs d'eau comprises entre 1,50 m et plus de 3 m.

### **Les cours d'eau secondaires : La Tave, le Truel et Le Nizon**

Malgré la taille modeste de leurs bassins versants, en regard de celle du bassin de la Cèze, la Tave, le Truel ou le Nizon peuvent concentrer des quantités d'eau importantes et provoquer des dégâts considérables.

A titre d'exemple on peut se remémorer les crues de 1987 et 1988 du Briançon (dont le bassin versant pourtant n'excède pas 20 km<sup>2</sup>) et leurs conséquences sur la commune de Théziers pour **une pluie de l'ordre de 200 mm en 24 h**. Un chiffre qui reste bien loin des **400 mm en moins de 10 heures** enregistrés notamment à Nîmes le 03 Octobre 1988 et dans la région d'Anduze le 04 octobre 1995. Pour mieux apprécier la violence et l'importance de ces orages de nos régions, ces chiffres sont à rapprocher de la hauteur moyenne annuelle des précipitations évaluée à **600 mm**.

Or, si les crues courantes de la Cèze ou du Rhône sont bien ancrées dans les mémoires locales, en revanche les événements plus rares notamment sur les autres cours d'eau sont petit à petit perdus de vue et l'on assiste à un développement progressif de l'urbanisation dans le champ d'écoulement naturel des eaux.

Un système d'annonce de crue et d'alerte a pu être mis en place pour le Rhône et la Cèze. Pour les petits bassins versants, la restitution des eaux à l'exutoire est quasi instantanée et l'élévation des niveaux extrêmement rapide, ce qui exclu d'envisager la mise en place d'un tel dispositif. Le risque est donc plus grand pour les personnes exposées dans ces secteurs, de même que dans les zones de confluence où la conjonction de deux crues ne peut être totalement écartée.

Aucune étude globale sur ces cours d'eau n'a été réalisée. Le dernier événement important enregistré pour la Tave remonte au 14 octobre 1983. Bien que des dégâts aient été occasionnés dans la traversée de Tresques il ne s'agit pas d'un événement exceptionnel.

Pour le Truel, c'est l'événement pluvieux du 30 au 31 juillet 1991 qui reste dans les mémoires. Les fortes pluies (195 mm en 5 heures dont 120 mm en 2 heures à la station de Pujaut) ont provoqué le débordement du cours d'eau mais aussi souligné les insuffisances du système d'assainissement pluvial de l'agglomération face à des situations de cette nature.

Peu d'informations ont pu être recueillies pour le Nizon dans l'aire d'étude. Sans doute parce qu'il traverse des secteurs essentiellement naturels où la notion de dégâts est moins spectaculaire et donc moins mémorisée que dans les zones urbaines. Cela ne signifie pas que ce cours d'eau n'a pas eu ou n'aura pas de crue rare.

## **Limites et cotes de référence**

La délimitation de l'emprise inondable et la détermination des niveaux de plus hautes eaux sont effectuées en référence aux crues centennales modélisées ou constatées, aux crues historiques connues lorsqu'elles sont plus importantes, ou aux crues possibles estimées, notamment pour les petits cours d'eau.

Même si la conjonction de crues exceptionnelles sur les trois cours d'eau ne peut être totalement écartée, une telle probabilité reste faible, compte tenu des caractéristiques particulières de chaque bassin versant et de leur temps de réponse respectif, et dépasse largement la fréquence centennale retenue comme hypothèse de base. Il n'est donc pas envisagé d'étudier et de retenir un tel cas de figure.

### **Les cours d'eau secondaires : La Tave, le Truel et Le Nizon**

Pour la Tave, le Nizon ou le Truel, c'est à partir d'une évaluation du risque, en terme de débit et donc d'emprise inondable (au regard, entre autres, des événements enregistrés), qu'a été fixée l'emprise des zones à risque potentiel où les occupations et utilisations des sols doivent être interdites ou soumises à conditions particulières.

### **La Cèze**

Pour la Cèze, les niveaux de plus hautes eaux retenus pour un événement centennial sont issus de l'étude Coyne et Bellier de 1984, sauf pour la section comprise entre le pont SNCF de Bagnols-sur-Cèze et la limite sud/est de la commune. Dans cette section, ce sont les résultats de l'étude BCEOM de 1994, plus récente, plus ponctuelle et donc plus pertinente, qui ont été pris en compte. Les emprises inondables ont été déterminées en fonction de ces niveaux de crue, à partir des données topographiques disponibles sur le secteur.

### **Le Rhône**

En ce qui concerne le Rhône, différents niveaux de ligne d'eau sont disponibles :

- les niveaux de crue **observés** lors de la crue de 1856,
- les niveaux d'eau **calculés**, susceptibles d'être atteints lors d'une crue analogue à celle de 1856; Ces niveaux résultent de la modélisation d'un tel événement compte tenu de l'état du fleuve relevé dans les années 1970. Ils correspondent à la "situation naturelle" **avant réalisation des aménagements**.
- les niveaux d'eau **calculés** pour une crue centennale, **après aménagement du fleuve**, déterminés suivant une certaine hypothèse de débit transité dans l'usine.

Les niveaux indiqués sur les documents graphiques aux différents Points Kilométriques (P.K.) sont ceux qui figuraient déjà dans le Plan des Surfaces submersibles (PSS) annexés au décret de 1982. Ils correspondent aux niveaux atteints par le Rhône, lors de la crue de 1856 considérée comme un événement de retour centennial pour un débit estimé de 10 000m<sup>3</sup>/s.

Les études CNR ont montré toutefois qu'en raison de l'évolution du lit du fleuve (encombrement par des matériaux solides) durant près d'un siècle, une crue semblable à celle de 1856 aurait eu, avant l'aménagement du fleuve, un impact plus important en terme de hauteur d'eau (de 0,50 m à 1,00 m supplémentaire).

### *Notion de risque*

S'agissant du Rhône, fleuve très "anthropisé", la prise en compte du risque d'inondation nécessite d'introduire dans la réflexion des scénarios de risque "hybrides" combinant le risque "naturel" (débordement du fleuve) et le risque "technologique" (rupture de digues ou pannes diverses à l'usine hydroélectrique).

### *Rupture de digue*

Les digues C.N.R. sont insubmersibles jusqu'à une crue dont la période de retour est estimée supérieure ou égale à 1000 ans. Cependant, en cas de rupture accidentelle de ces digues, les zones "C" dites de sécurité, fixées par le Plan des Surfaces Submersibles (P.S.S.) adopté par le décret du 06 août 1982, seraient localement ou totalement submergées. Ces zones sont donc incluses dans le présent dossier mais le développement urbain y est admis sous réserve du respect de certaines conditions de sécurité.

Les cotes enregistrées lors de la crue de 1856 (portées dans le P.S.S. et sur les documents graphiques du présent P.P.R.) ou celles qui résultent de la modélisation d'une crue analogue avant l'aménagement du fleuve, sont théoriques puisque ces aménagements sont aujourd'hui réalisés. Elles donnent toutefois une indication sur les niveaux d'eau susceptibles d'être atteints en cas de rupture de digue et permettent de caler un niveau refuge minimum pour les opérations de constructions admises dans la plaine du Rhône.

### *Incident à l'usine de Caderousse*

Le débit retenu comme hypothèse pour une crue de retour centennal est de 10 000 m<sup>3</sup>/s. L'usine est équipée de 6 groupes turboalternateurs de 400m<sup>3</sup>/s de capacité de transit. Le débit maximum pouvant être dérivé par les 6 groupes de l'usine de Caderousse est de 2 400 m<sup>3</sup>/s, soit un débit résiduel transitant par le vieux Rhône de 7 600m<sup>3</sup>/s.

Toutefois, à tout instant, et en particulier en période de crue, des incidents peuvent survenir à l'usine et un ou plusieurs groupes peuvent déclencher (arrêt de la production d'énergie électrique). Dans ces cas là, le groupe qui déclenche passe en déchargeur et débite alors 280 m<sup>3</sup>/s au lieu de 400m<sup>3</sup>/s. Ce débit peut être nul si, malheureusement, pour des raisons techniques diverses, le groupe concerné ne passe pas en déchargeur.

Deux hypothèses extrêmes pouvaient être envisagées: les six groupes fonctionnent correctement et le débit dans le vieux Rhône est de 7 600 m<sup>3</sup>/s; les six groupes déclenchent et aucun ne passe en déchargeur, le débit non dérivé est alors de 10 000m<sup>3</sup>/s.

La ligne d'eau pour une crue centennale a été déterminée sur la base d'une hypothèse intermédiaire de 10 000m<sup>3</sup>/s dont 2 000m<sup>3</sup>/s dérivés à l'usine, soit un groupe qui déclenche et ne passe pas en déchargeur ou deux groupes qui déclenchent et passent en déchargeur.

Il est difficile de faire des calculs probabilistes ou de vérifier la pertinence de ce choix à partir des observations effectuées sur le fonctionnement de l'usine, compte tenu de la période très courte d'exploitation (21 ans mais l'étude exhaustive des incidents d'exploitation porte sur les onze dernières années seulement). On peut toutefois considérer, que l'hypothèse d'un débit du fleuve de 10 000 m<sup>3</sup>/s accompagné d'un arrêt total de l'usine ne correspondrait plus à un événement de retour centennal; événement de référence dans l'étude du P.P.R.

### *Débordement du fleuve*

Si l'essentiel des espaces de cette plaine est désormais protégé des crues par les digues C.N.R. insubmersibles, les secteurs situés au droit des PK 203 à Saint Etienne des Sorts, 213 à la confluence Rhône/Cèze et 214 au port de l'ardoise, restent submersibles, malgré les aménagements réalisés, par débordement du fleuve et non par suite d'incident sur les ouvrages. Les niveaux retenus pour ces trois PK ne pouvaient être les niveaux théoriques précités, observés ou calculés **avant aménagement** du fleuve. Les trois cotes portées sur les documents graphiques correspondent donc aux niveaux **d'une crue centennale modélisée prenant en compte les aménagements de Caderousse et Avignon**. Elles sont extraites des plans DE.BT 63.609 et 63.696 du dossier d'exécution de la C.N.R.

Cette modélisation a été effectuée sur la base de l'hypothèse précitée de 10 000 m<sup>3</sup>/s dont 2000m<sup>3</sup>/s transités par l'usine ce qui donne aux trois PK précités: Saint Etienne des Sorts (38,35m NGF), confluence Rhône/Cèze (32,80m NGF) et port de l'Ardoise (32,70m NGF).

Il convient de noter que le cahier des charges de la C.N.R. limite l'obligation du concessionnaire à ne pas aggraver la situation avant aménagement c'est à dire à ne pas dépasser respectivement aux trois PK précités : 39,10m NGF (PK 203), 33,55m NGF (PK 213) et 33,25m NGF (PK214). Ce contexte juridique souligne la vulnérabilité du secteur de l'Ardoise à Laudun, et des secteurs urbanisés de Saint-Etienne-des-Sorts.

### *Résumé de la situation aux trois P.K.*

|                                                                                                                                     | <b>PK 203</b><br>Saint<br>Etienne<br>des Sorts | <b>PK 213</b><br>Rhône-<br>Cèze | <b>PK 214</b><br>L'Ardoise |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Crue de 1856 (niveaux observés).                                                                                                    | 38.10m                                         | 32.77m                          | 32.50m                     |
| Crue centennale modélisée <b>avant aménagement du fleuve</b> : ligne d'eau "naturelle" (limite de l'obligation du concessionnaire). | 39.10m                                         | 33.55m                          | 33.25m                     |
| Crue centennale modélisée <b>après aménagement du fleuve</b> .<br>(niveau de référence pour le présent PPR)                         | 38.35m                                         | 32.80m                          | 32.70m                     |

## **❑ VOCATION ET OCCUPATION ACTUELLES DES ESPACES**

La plaine du Rhône, la basse vallée de la Cèze et la plaine de la Tave, composées de limons argilo-sablonneux très fertiles, sont le support d'une agriculture assez intensive et de valeur, à dominante viticole (A.O.C.) mais aussi fruitière et maraîchère. L'ensemble présente un caractère naturel très marqué.

Ces espaces et surtout les zones de grand écoulement avec vitesse de courant et hauteur d'eau importantes ont été bien préservés à l'exception peut être de la rive droite de la Cèze, à Bagnols sur Cèze. Ils n'ont pas été affectés par l'urbanisation diffuse et comportent peu de constructions à usage agricole.

Cependant des secteurs bâtis anciens sont submersibles à Bagnols-sur-Cèze, Chusclan, l'Ardoise... et tout le village de Codolet malgré les digues qui l'entourent. L'agglomération de Roquemaure est à l'abri des crues centennales du Rhône mais elle est soumise aux inondations liées au ruissellement pluvial, et l'habitat dispersé qui s'est installé dans la partie Sud du territoire est particulièrement sensible aux débordements du ruisseau de Truel.

---

## RISQUE D'INONDATION ET REGLES D'URBANISME

---

L'Etat et les communes ont des responsabilités respectives en matière de prévention des risques naturels dans le cadre de la gestion et de l'aménagement de l'espace.

Les maires ont l'obligation d'informer le représentant de l'Etat de la connaissance qu'ils peuvent avoir des risques; l'Etat doit les afficher, les identifier, en déterminant leur localisation, leurs caractéristiques et en veillant à ce que les divers intervenants les prennent en compte dans leurs actions.

Les communes doivent prendre en considération l'existence des risques naturels sur leur territoire lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ou lors de l'instruction de demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols.

Dès lors que le risque est identifié, l'Etat peut prescrire l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) pour traduire la prévention de ce risque en termes graphiques et réglementaires.

### **❑ GENERALITES SUR LES P.P.R.**

Instaurés dans un souci de simplification par la loi n° 95.101 du 2 février 1995 dite de renforcement de la protection de l'environnement, les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles ont remplacé les procédures existantes (P.S.S., P.E.R., R.111-3).

Les modalités d'élaboration de ces nouveaux documents ont été fixées par le décret n° 95-1089 du 05 octobre 1995. Il s'agit d'une procédure engagée à l'initiative de l'Etat et conduite, sous l'autorité du Préfet, par un ou plusieurs services de l'Etat.

Le dossier dont la mise à l'étude est prescrite par arrêté préfectoral, est approuvé après enquête publique et consultation des Conseils Municipaux concernés.

Le document initial peut être modifié ultérieurement suivant la même procédure que son élaboration, pour tenir compte des améliorations apportées aux écoulements, suite à des travaux de protection, dès lors qu'elles sont significatives, ou, a contrario, de tout élément (crue, études, imperméabilisation) remettant en cause le périmètre et les dispositions arrêtés.

Sur le fond cette procédure permet ...

\* de délimiter les zones exposées à un risque,

\* d'édicter des règles de construction pouvant aller jusqu'à l'interdiction de construire,

... mais aussi, en tant que de besoin,

\* de définir des mesures de préservation, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers,

\* de définir les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

*Les dispositions d'urbanisme qui en découlent sont opposables à toutes personnes publiques ou privées, elles valent servitude d'utilité publique à leur approbation et demeurent applicables même lorsqu'il existe un document d'urbanisme (POS, ZAC).*

## ❑ PERIMETRE ...

La délimitation du périmètre soumis au risque d'inondation a été arrêtée à partir de la connaissance du risque, en référence aux crues historiques et compte tenu de l'ensemble des études réalisées. Pour la confluence Rhône-Cèze-Tave, il est proposé de "caler" ce périmètre sur :

- la limite départementale à l'Est et les limites communales de Saint Etienne des Sorts au Nord et Roquemaure au Sud,
- la limite communale Ouest de Bagnols sur Cèze,
- la limite communale Ouest de Laudun,
- les limites des zones inondables du Rhône (limites du PSS annexé au décret de 1982, y compris la zone "C" dite de sécurité),
- les limites d'une crue centennale de la Cèze telles qu'elles résultent des études Coyne et Bellier et BCEOM (modèle mathématique).
- la limite des zones inondables pour la Tave, le Nizon et le Truel, telle qu'elle résulte d'une étude d'aléas sommaire et d'une analyse du site.

Le Rhône, à l'amont et à l'aval de ce secteur ainsi que la Cèze à l'amont de Bagnols, seront traités ultérieurement, dans le cadre de procédures semblables à celle engagée ici.

## ... ET DISPOSITIONS D'URBANISME

La mise en oeuvre de la procédure P.P.R., dans le cadre de la prévention contre les risques d'inondation vise trois objectifs :

- **interdire** les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et les limiter dans les autres zones inondables,
- **préserver** les capacités d'écoulement et d'expansion des crues
- **sauvegarder** l'équilibre des milieux et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des espaces concernés.

Par son volume, son implantation ou du fait des aménagements qui l'accompagnent (remblais, clôtures...) toute opération de construction en zone inondable est de nature à contrarier l'écoulement et l'expansion naturelle des eaux, et à aggraver ainsi les situations à l'amont ou à l'aval. De plus, de façon directe ou indirecte, immédiatement ou à terme, une telle opération tend à augmenter la population vulnérable en zone à risque. Au-delà de ces aspects humains et techniques du problème, la présence de constructions ou d'activités en zone inondable accroît considérablement le coût d'une inondation pris en charge par la collectivité, au sens large.

Par ailleurs, il résulte de l'analyse précédente sur la vocation et l'occupation des sols, qu'à l'exception d'une partie des agglomérations de Bagnols-sur-Cèze, Chusclan, Codolet, Laudun et Saint Etienne des Sorts, le territoire concerné est composé essentiellement de vastes espaces agricoles, dont seules les franges ont été ponctuellement affectées par l'urbanisation. Il présente donc un caractère naturel dominant qu'il convient de préserver.

***Les dispositions d'urbanisme qui ont été retenues pour atteindre ces objectifs, visent principalement à interdire l'expansion urbaine en zone naturelle inondable, et ce, quelle que soit l'importance du risque en terme de hauteur d'eau ou de vitesse de courant. Dans les secteurs déjà urbanisés l'évolution du bâti existant est admise sous certaines conditions liées à la forme urbaine et l'importance du risque.***

Pour gérer l'espace et atteindre ces objectifs à travers une réglementation spécifique, deux critères ont été pris en compte : l'importance du risque (critère déterminant), et le bâti existant. Les champs d'inondation ont été divisés en 4 types de zones :

- une zone R1 dite "de grand écoulement" à risque très élevé,
- une zone R2 dite "d'expansion de crues" à risque élevé,
- une zone R3 non concernée par les crues centennales du Rhône (ou des autres cours d'eau) mais non protégée par les digues CNR,
- une zone RS dite de sécurité, non concernée par les crues centennales du fleuve (ou des autres cours d'eau) mais protégée par les digues CNR.

En zones agglomérées, ces espaces ont été subdivisés en sous-secteurs urbanisés R1/u et R2/u.

#### ☞ ZONE NATURELLE DE GRAND ECOULEMENT (R1)

Elle concerne les espaces soumis aux risques les plus élevés, susceptibles d'être submergés fréquemment, traversés par un fort courant ou recouverts par une hauteur d'eau importante. Elle couvre également quelques espaces surélevés et qui paraissent donc moins sensibles mais dont le classement en zone R1 s'impose soit parce qu'ils sont isolés, mal desservis soit parce qu'ils jouent un rôle essentiel dans l'écoulement et l'étalement des crues. La délimitation de cette zone résulte des analyses précédentes. Elle englobe surtout:

- le Rhône (lit mineur) et la zone de confluence Rhône-Cèze à Codolet (hors digues); zone sensible aux crues des deux cours d'eau.
- l'essentiel du lit de la Cèze,

- le lit de la Tave, du Nizon et du Truel : pour ces cours d'eau, les temps de concentration sont très courts, la montée des eaux est importante et très rapide, ce qui exclut toute possibilité de mettre en place un système classique d'annonce de crue. Le risque y est donc très élevé.

Dans ces espaces, le caractère naturel dominant actuel doit être conforté et compte tenu du risque, les implantations humaines par création de nouveaux logements isolés ou installation de nouvelles activités, agricoles ou autres, y sont interdites.

Seuls les bâtiments indispensables aux fonctionnements des structures agricoles peuvent être admis sous certaines conditions, aux abords des sièges d'exploitation existants, ainsi que dans une certaine mesure et sous certaines conditions, l'extension des habitations et des activités.

#### ☞ ZONE NATURELLE D'EXPANSION DE CRUES (R2)

Moins nombreuses, elles correspondent à des terrasses surélevées par rapport au lit des cours d'eau. Le risque, en terme de hauteur d'eau et de vitesse de courant y est moins important.

Ces zones, en principe, ne sont pas concernées par les crues courantes (période de retour inférieure à 100 ans) ce qui peut conduire à minimiser le risque, voire à l'oublier ou le nier. Cependant elles ont été ou seront submergées lors de crues rares ou exceptionnelles. Dans ces cas extrêmes elles jouent un rôle essentiel "d'amortisseur de crues". A ce titre, au moins, elles doivent être, comme les précédentes, préservées. Les dispositions d'urbanisme de la zone R1 y seront applicables.

#### ☞ ZONE D'EXPANSION DE CRUES (R3)

Les espaces concernés, peu importants, se situent au nord/est de la commune de Codolet, entre la digue du village et la digue C.N.R. Situés au-dessus de la cote 33,00m NGF, ils sont a priori à l'abri des crues centennales du Rhône (32,77m NGF dans la plaine de Codolet). Un risque potentiel (même faible) demeure néanmoins pour un événement plus important. Le classement R3 est destiné surtout à signaler ce risque; une éventuelle expansion urbaine est admise.

#### ☞ ZONE DE SECURITE (RS)

Il s'agit essentiellement de la zone "C" de sécurité du P.S.S. de 1982. Ces espaces sont protégés par les digues CNR insubmersibles. Le risque faible lié à une éventuelle rupture de ces ouvrages est signalé par ce classement particulier. L'expansion urbaine est admise dans ces espaces si les projets comprennent un niveau refuge situé au-dessus de la cote des plus hautes eaux du Rhône mentionné sur les documents graphiques. Un secteur RSa a été créé pour signaler les risques de ruissellement pluvial sur la commune de Roquemaure.

#### ☞ SECTEURS R1/u1, R1/u2, R2/u, R2/ua et R2/ub DES DIFFERENTES AGGLOMERATIONS

Il s'agit des espaces urbanisés situés dans l'emprise de la zone inondable. Deux critères ont été retenus pour classer les secteurs en cause, d'une part l'importance de la submersion possible (R1 ou R2) et d'autre part la structure urbaine existante (dense ou diffus)

En ce qui concerne ce dernier point, 2 types d'ensembles urbains ont été distingués :

- l'habitat continu dense du hameau de Carminian à Bagnols et le centre ancien de Chusclan (R1/u1); ce dernier est également concerné par des problèmes de ruissellement pluvial.
- les extensions urbaines plus récentes et moins denses comprenant de l'habitat pavillonnaire ou collectif, des équipements publics et des activités diverses (R1/u2 et R2/u, R2/ua et R2/ub). Ces secteurs intéressent les communes de Bagnols-sur-Cèze, Codolet, Chusclan, Laudun et Saint-Etienne-des-Sorts.

Pour les secteurs d'habitat dense classés en secteur R1/u1, on ne peut raisonnablement interdire l'évolution des constructions existantes, voire la réalisation de constructions nouvelles. Les espaces vides interstitiels étant quasi inexistantes ces dernières ne peuvent se concevoir que dans le cadre d'opérations lourdes de reconstruction qui restent peu probables. Le P.P.R. se borne donc à signaler le risque et à subordonner les opérations de construction au respect de certaines conditions de sécurité et renvoie pour le reste aux dispositions du Plan d'Occupation des Sols. Il appartient éventuellement aux élus, au regard des informations fournies, de la connaissance qu'ils ont du bâti existant (vocation, occupation, valeur architecturale...), des perspectives de développement qu'ils envisagent pour le centre ancien, d'édicter dans le POS des dispositions plus contraignantes telles que: interdiction d'occuper les rez de chaussée, de changer l'affectation des locaux....

Le deuxième type d'ensemble urbain, peu dense, fait l'objet de classement R1/u2 ou R2/u, R2/ua et R2/ub. Dans ces trois derniers secteurs le risque est peu élevé, l'urbanisation dans les limites fixées dans le POS est admise sous réserve du respect de certaines dispositions de construction. En R1/u2, le risque est plus élevé. L'objectif à travers le P.P.R. consiste à éviter sa densification. A cette fin les constructions nouvelles y sont interdites et les extensions sont limitées et soumises à conditions. L'évolution du bâti existant est admise pour permettre le maintien d'une vie et des activités normales dans ce secteur. Toutefois, pour répondre aux objectifs de sécurité, cette évolution ne peut conduire à créer de nouveaux locaux à usage d'habitation (les plus vulnérables) en rez de chaussée.

Sectorisation retenue pour les différentes communes incluses dans le présent P.P.R. :

- Les communes de **Roquemaure, Montfaucon, Saint-Génès-de-Comolas et Orsan** n'ont pas de secteur urbain en zone R1 ou R2. Les quelques constructions éparses existant sur certaines d'entre elles ne justifient pas un classement spécifique.
- **Bagnols-sur-Cèze** : les zones urbaines peu denses (habitat pavillonnaire et collectif, activités et équipements publics) sont situées en rives droite et gauche de la Cèze, en amont du pont SNCF. les terrasses les plus basses dont certaines sont submergées lors de crues de retour inférieur à 20 ans, notamment en rive droite, ont été classées en **R1/u2**. Les espaces bâtis légèrement surélevés et plus éloignés du lit de la rivière ont été classés **R2/u**.

Le hameau de Carmignan est isolé dans le lit majeur de la Cèze. Cette situation particulière et les difficultés d'intervention des moyens de secours qui en résulteraient lors d'un événement majeur, impliquent une interdiction de toute expansion urbaine et un classement en **R1/u2**. La distinction entre le bâti dense et l'habitat diffus n'a pas été retenue en raison de la taille modeste de ce hameau.

- **Saint-Etienne-des-Sorts** : Le centre ancien n'est pas concerné par les crues du Rhône. Les extensions urbaines récentes au nord/ouest du village sont situées sur une terrasse à une altitude rattachée en NGF qui varie entre 36,50m et 38,00m. Le niveau d'une crue centennale du fleuve au droit du village est estimé à 38,35m NGF. Malgré les aménagements réalisés, ces espaces seraient donc atteints par une telle crue. Ce risque était déjà signalé dans le PSS de 1982 (zone "B" dite complémentaire). Les terrains concernés sont toutefois surélevés par rapport au lit mineur tout proche et ne devraient pas être traversés par un fort courant. De plus, les terrains libres pour accueillir de nouvelles constructions sont peu nombreux dans ce secteur. Ce dernier est donc classé en **R2/u**.

- **Codolet** : L'espace qui inclut le village, de forme rectangulaire, est délimité au Nord par le relief de "la dent de Marcoule" et par des digues sur les 3 autres côtés. Celles du Sud et de l'Est (calées au-dessus de la cote 34,00m NGF) protègent le village des remontées aval du Rhône par la Cèze lors de crues centennales (32,80m NGF). La digue Ouest (calée en moyenne à 0,50m au-dessus des plus hautes centennales de la Cèze) le protège des crues de la rivière. La digue Sud (> dans l'ensemble à 34,20m NGF) semble également répondre à cette préoccupation. Le risque pour l'agglomération est lié à une éventuelle rupture de la digue Ouest. Dans cette hypothèse, tout le village serait submergé par la Cèze et l'eau atteindrait comme en 1958 des hauteurs comprises entre 1,50m et 3,00m. Interdire sur la base de ce risque potentiel toute construction nouvelle et toute évolution du bâti existant conduirait à condamner ce village à disparaître.

Pour cette commune, le problème est par conséquent davantage lié à la gestion pérenne des digues qu'à la gestion de l'occupation de l'espace. Dans ces conditions il a été décidé de permettre l'évolution urbaine par un classement **R2/u**, dans les limites géographiques voulues par les élus et définies dans le POS de la commune en cours de révision qui représentent seulement des adaptations par rapport au p.O.S. opposable.

- **Chusclan** : Le village ancien est concerné par les débordements de la Cèze et par les risques liés au ruissellement pluvial, ce qui explique son classement en secteur **R1/u1**. Le bâti moins dense situé en rive droite sur une terrasse surélevée se trouve dans la même situation que le hameau de Carminian à Bagnols sur Cèze. Il bénéficie pour les mêmes raisons du classement **R1/u2**.

- **Laudun** : Comme le rappelle le PSS de 1982, le secteur de l'Ardoise pourrait être partiellement inondé par une crue centennale du Rhône, malgré les aménagements réalisés. Suivant l'hypothèse de débit et de fonctionnement de l'usine de Caderousse retenue pour la réalisation des ouvrages (10 000m<sup>3</sup>/s dont 2 000m<sup>3</sup>/s transitant par l'usine), le niveau des eaux au droit du port serait de 32,70m NGF. Il pourrait être supérieur en cas de dysfonctionnement simultané de plusieurs groupes et atteindre les 33,25m qui constituent la limite maximale que la CNR a l'obligation de ne pas dépasser dans le cadre de l'aménagement et de la gestion du fleuve. Suivant les données topographiques disponibles, des secteurs à l'aval principalement sont situés à un niveau NGF compris aux environs de 30,00m. Le risque de submersion évalué à 1,50m et plus impose d'interdire toute construction nouvelle et sera classé **R1**. Le reste de ce secteur, bénéficie d'un classement **R2** dans lequel l'urbanisation pourra être poursuivie sous certaines conditions.

## ❑ PREVENTION-PROTECTION

Seuls, le Rhône et la Cèze bénéficient d'un système d'annonce de crue. Les informations sur la pluviométrie recueillies sur leur section amont et le suivi de l'évolution de leur ligne d'eau, permettent d'annoncer une crue et son importance plusieurs heures à l'avance pour les agglomérations situées à l'aval.

En revanche, compte tenu du "temps de réponse" très court des bassins versants des autres cours d'eau, Tave et ses affluents, Truel et Nizon, les techniques actuelles ne permettent pas d'envisager pour le court terme la mise en place d'un système de cette nature efficace.

Le barrage écrêteur de Sénéchas réalisés sur la Cèze limite l'impact des crues, notamment celui des plus courantes, sur les communes situées immédiatement à l'aval. Au droit de Bagnols sur Cèze, son effet est très limité et ne baisse que de quelques centimètres la ligne d'eau (15cm au pont de la RN 86).

En ce qui concerne les perspectives d'amélioration de la situation des zones bâties situées en zone inondable, l'état actuel des réflexions ne permet pas de prévoir ou de prescrire dans le présent document, la réalisation de travaux ou d'aménagements particuliers. Des discussions vont être engagées avec le Service de la Navigation et la C.N.R. afin de mieux cerner le risque et définir, éventuellement, les moyens d'une meilleure protection du secteur de l'Ardoise sur la commune de Laudun. Si durant l'élaboration de ce dossier ou après son approbation des réponses à ce problème étaient apportées, le présent PPR serait adapté en conséquence.

Pour Codolet, l'importance majeure des digues qui entourent le village a été soulignée dans le présent rapport. La surveillance et l'entretien de ces ouvrages doivent être une préoccupation constante des élus concernés.

En revanche les travaux de gestion et d'entretien des cours d'eau doivent être poursuivis, si ce n'est pour améliorer la situation, tout au moins pour éviter l'aggravation des effets des crues. Il s'agit de mesures moins spectaculaires mais qui donnent des résultats à plus long terme et contribuent à réduire de façon efficace les écoulements torrentiels :

- le reboisement,
- l'adaptation des pratiques culturales qui permet une diminution notable des vitesses d'écoulement des eaux,
- l'entretien des rivières.

Un programme dit "Plan décennal de restauration et d'entretien des rivières" a été lancé au plan National en 1994. L'entretien des rivières n'étant plus assuré par les propriétaires riverains qui en ont la charge, un programme de rattrapage est engagé. Il conjuguera les efforts de l'Etat, des propriétaires riverains, des communes, du Département et de la Région.

Afin de pérenniser ces actions, le Département du Gard met en place des syndicats mixtes d'aménagement hydraulique pour chaque bassin avec la participation des communes et des syndicats existants.

## ☐ REPARTITION DES SURFACES

| Communes              | Surfaces (ha) |       |       |     |      |               |    |      |     |       |
|-----------------------|---------------|-------|-------|-----|------|---------------|----|------|-----|-------|
|                       | R1            |       |       | R2  |      |               | R3 | RS   |     | Total |
|                       | R1            | R1/u1 | R1/u2 | R2  | R2/u | R2/ua<br>& ub |    | RS   | RSa |       |
| Bagnols sur Cèze      | 720           |       | 17    |     | 21   |               |    |      |     | 758   |
| Chusclan              | 299           | 5     | 5     | 17  |      |               |    | 27   |     | 353   |
| Codolet               | 260           |       |       | 120 | 44   |               | 18 | 31   |     | 473   |
| Laudun                | 312           |       | 14    |     | 63   | 63            |    |      |     | 452   |
| Montfaucon            | 120           |       |       |     |      |               |    | 256  |     | 376   |
| Orsan                 | 167           |       |       |     |      |               |    |      |     | 167   |
| Roquemaure            | 220           |       |       |     |      |               |    | 413  | 311 | 944   |
| St. Etienne des Sorts | 120           |       |       | 11  | 9    |               |    | 94   |     | 234   |
| St.Géniès de Comolas  | 27            |       |       |     |      |               |    | 204  |     | 231   |
| Sous total :          | 2245          | 5     | 36    | 148 | 137  | 63            | 18 | 1025 | 311 | 3988  |
| Total :               | 2286          |       |       | 348 |      |               | 18 | 1336 |     | 3988  |

Le périmètre P.P.R. couvre **3988 ha**. Sur les **2634 ha** susceptibles d'être submergés par une crue de retour centennal, **232 ha** (soit 9% de ces espaces) concernent des secteurs urbanisés.

---

## LA PROCEDURE "PLAN DE PREVENTION DES RISQUES"

---

La délimitation d'un périmètre de risque est de la compétence et de la responsabilité du représentant de l'Etat dans le département. L'élaboration du dossier est assurée sous l'autorité du Préfet par un ou plusieurs services de l'Etat.

---

### INFORMATION PREALABLE DES ELUS



**ARRETE PREFECTORAL**  
prescrivant l'étude du P.P.R.



**ELABORATION DU DOSSIER**  
en concertation avec les Collectivités

---

---

**CONSULTATION DES SERVICES INTERESSES**  
et modifications éventuelles en fonction des avis exprimés



### ENQUETE PUBLIQUE

**Conclusions du commissaire enquêteur**  
et modifications éventuelles en fonction de l'avis exprimé



**AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX**  
et modifications éventuelles en fonction des observations



**APPROBATION PAR ARRETE PREFECTORAL**

---

---

### MESURES DE PUBLICITE ET D'INFORMATION :

Publication au Recueil des Actes Administratifs du Département  
Publication dans deux journaux locaux  
Dossier tenu à la disposition du public dans chaque Mairie et en  
Préfecture.

---

---

## LA PROCEDURE "PLAN DE PREVENTION DES RISQUES"

---

La délimitation d'un périmètre de risque est de la compétence et de la responsabilité du représentant de l'Etat dans le département. L'élaboration du dossier est assurée sous l'autorité du Préfet par un ou plusieurs services de l'Etat.

---

### INFORMATION PREALABLE DES ELUS



**ARRETE PREFECTORAL**  
prescrivant l'étude du P.P.R.



**ELABORATION DU DOSSIER**  
en concertation avec les Collectivités

---

---

**CONSULTATION DES SERVICES INTERESSES**  
et modifications éventuelles en fonction des avis exprimés



### ENQUETE PUBLIQUE

**Conclusions du commissaire enquêteur**  
et modifications éventuelles en fonction de l'avis exprimé



**AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX**  
et modifications éventuelles en fonction des observations



**APPROBATION PAR ARRETE PREFECTORAL**

---

---

### MESURES DE PUBLICITE ET D'INFORMATION :

Publication au Recueil des Actes Administratifs du Département  
Publication dans deux journaux locaux  
Dossier tenu à la disposition du public dans chaque Mairie et en  
Préfecture.

---

---

## **DONNEES DE REFERENCE**

---

### **RELEVES DES CRUES HISTORIQUES**

- Crues du Rhône de 1856, Octobre 1993 et Janvier 1994.
- Crue de la Cèze d'Octobre 1958.
- Crues de la Tave d'octobre 1983.

### **ETUDES HYDRAULIQUES**

- CNR dans le cadre de l'aménagement du fleuve.
- COYNE ET BELIER de 1985 (crue centennale modélisée de la Cèze de la source à la confluence avec le Rhône).
- BCEOM en 1994 au droit de Bagnols sur Cèze, de l'aval de pont SNCF à la limite Sud-Est de la commune. Etude réalisée dans le cadre de l'étude du projet de déviation de la RN 580.

### **DIVERS**

- Plan des surfaces submersibles du Rhône (Décret du 6 août 1982)
- Plan des surfaces submergées en 1958 (document non daté et non validé) établi à partir d'enquêtes sur le terrain (nivellement de repères de crues...) et d'informations diverses de l'époque (rapport des subdivisionnaires, autres...)
- Plans topographiques au 1/2000ème sur une partie du territoire communal de Bagnols sur Cèze
- Plans topographiques au 1/2000ème d'une partie des espaces bordant le Rhône, avant et après travaux, établis et fournis par la CNR.
- Plans topographiques au 1/10000ème (agrandissement du 1/25000ème).
- Photos aériennes de 1979 et 1989 (couverture départementale).
- Photos aériennes prises le 08 Janvier 1994
- Relevés de la crue du Rhône effectués par la DDE et la CNR