

PLU

Plan Local d'Urbanisme



8.1

Annexes sanitaires

Commune des
Taillades

Dossier d'arrêt

Juillet 2017

Plan Local d'Urbanisme de la commune de Taillades	
Nom du fichier	Tome VIII - Annexes 8.1 Annexes sanitaires
Version	juillet 2017
Rédacteur	Caroline QUAY-THEVENON
Vérificateur	Véronique COQUEL
Approbateur	Véronique COQUEL

Notice sanitaire

Gestion de la ressource en eau	3
Etat des lieux	3
Prévisions	6
Défense incendie	7
Etat des lieux	7
Prévisions	7
Gestion de l'assainissement collectif	8
Etat des lieux	8
Prévisions	10
Gestion des déchets	11
Etat des lieux	11

GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Etat des lieux

Le rôle du Syndicat des Eaux Durance-Ventoux

Le Syndicat des Eaux Durance-Ventoux est un établissement public de coopération intercommunale chargé d'un service public industriel et commercial : la production, le transport et la distribution d'eau potable sur le territoire des collectivités adhérentes.

En sa qualité d'autorité délégante, le Syndicat est chargé de négocier les clauses contractuelles avec son délégataire, qu'il s'agisse du prix de l'eau, des conditions techniques de desserte ou de la qualité du service. Il exerce un contrôle des prestations et du respect des engagements contractuels. Le Syndicat est également un opérateur technique chargé d'assurer le développement et la fiabilisation du réseau de distribution d'eau potable par l'engagement de programmes de travaux.

Organisation du service

La commune des Taillades est desservie en eau potable par le réseau dit « Adduction Syndicale de Cheval-Blanc » géré par le Syndicat des Eaux Durance Ventoux, affermé à la SDEI. Le syndicat se charge donc de la production, du transport et de la distribution de l'eau potable sur le territoire communal.

Depuis son origine, le syndicat a confié la gestion du service à une entreprise privée, appelée « délégataire ». La convention de délégation de service public a été renouvelée en 2008 pour une période de 10 ans à compter du 1^{er} mars 2008 et l'exploitation du réseau confiée à la Lyonnaise des Eaux.

Les missions confiées au délégataire sont :

- l'exploitation et l'entretien des ouvrages du réseau syndical ;
- la responsabilité du bon fonctionnement de la desserte en eau ;
- le renouvellement des équipements techniques (compteurs, branchements et accessoires de réseaux) et de certains travaux définis de manière contractuelle) ;
- la tenue de la relation avec les usagers du service ;
- l'inventaire du patrimoine.

Caractéristiques

■ Usagers

En 2015, le service comptait 884 abonnés au total dont 18 abonnés services publics et 866 abonnés domestiques. La consommation des usagers des Taillades a augmenté : elle s'élevait à 100 652 m³ en 2015 (106 m³ par an) contre 100 107 m³ en 2014.

■ Description technique

Ressource :

L'eau produite par le Syndicat provient en majorité de la nappe alluviale de la Durance. Un réseau de piézomètres (tubes utilisés pour mesurer la profondeur de la nappe d'eau souterraine, appelée « niveau piézométrique ») permet une surveillance constante de l'aquifère (couche de terrain poreux et perméable servant de réservoir d'eau douce dans lequel l'eau est captée).

Avec la mise en service en 2015 de la station de pompage de secours de Saumane de Vaucluse, qui prélève l'eau de surface dans le lit mineur de la Sorgue, le Syndicat Durance-Ventoux exploite cinq captages qui totalisent une capacité de production de 60 740 m³/j.

Le site qui alimente la commune des Taillades se situe à Cheval-Blanc, Les Iscles. L'autorisation de prélèvement s'élève à 20 000 m³/j avec 5 puits de 24 mètres de profondeur.

Distribution et production :

Le réseau syndical est divisé en trois services, maillés, afin d'assurer un secours mutuel. Le captage de Cheval-Blanc permet de desservir les communes du Haut-service dont Taillades fait partie, quant au Bas service, il est alimenté par les captages de Cavaillon.

Le réseau syndical totalise près de 1 580 km de conduites en service, de diamètre compris entre 40 mm et 700 mm. Concernant la commune de Taillades, le linéaire de réseau de distribution a une capacité de 21 479 ml.

Sur les cinq des stations de pompage (Grande Bastide, Grenouillet, Forage du Moulin, Saumane et Cheval-Blanc), la production annuelle de Cheval-Blanc représente 45% de la production totale des cinq stations.

La station de production de secours de Saumane de Vaucluse a pour vocation de sécuriser l'alimentation en eau potable en cas de pollution de la ressource principale que constitue la Durance.

■ Performance du service

Qualité de l'eau

L'eau distribuée est de bonne qualité sur les deux volets des contrôles réglementaires : 100% des analyses bactériologiques et 100% des analyses microbiologiques sont conformes (données disponibles : 2015). Les prélèvements réalisés sur l'eau produite par le contrôle sanitaire en 2015 n'ont révélé aucune non-conformité.

Concernant les paramètres non conformes et hors références, on constate sur les canalisations des dégradations de l'intérieur de celles-ci engendrant des problèmes de qualité : eaux rouges. De plus, une altération de l'intégrité structurelle des canalisations est recensée. Une solution face à ces problèmes est un rééquilibrage de l'eau avec une injection de lait de chaux et de CO₂.

« L'équilibre calco-carbonique traduit la capacité d'une eau à absorber ou à précipiter des carbonates (calcaire). La minéralité de l'eau est liée à la nature du massif filtrant et de son cheminement dans le sol, ainsi les eaux des champs captant sont dites de nature agressive.

La conséquence sur l'eau de cette qualité intrinsèque est un équilibrage de l'eau avec son support de transport. Une eau agressive peut se charger en fer, plomb, cuivre en fonction de la nature de la canalisation ». Sources : Rapport annuel du délégataire 2015, Durance-Ventoux, SUEZ.

Fonctionnement du réseau

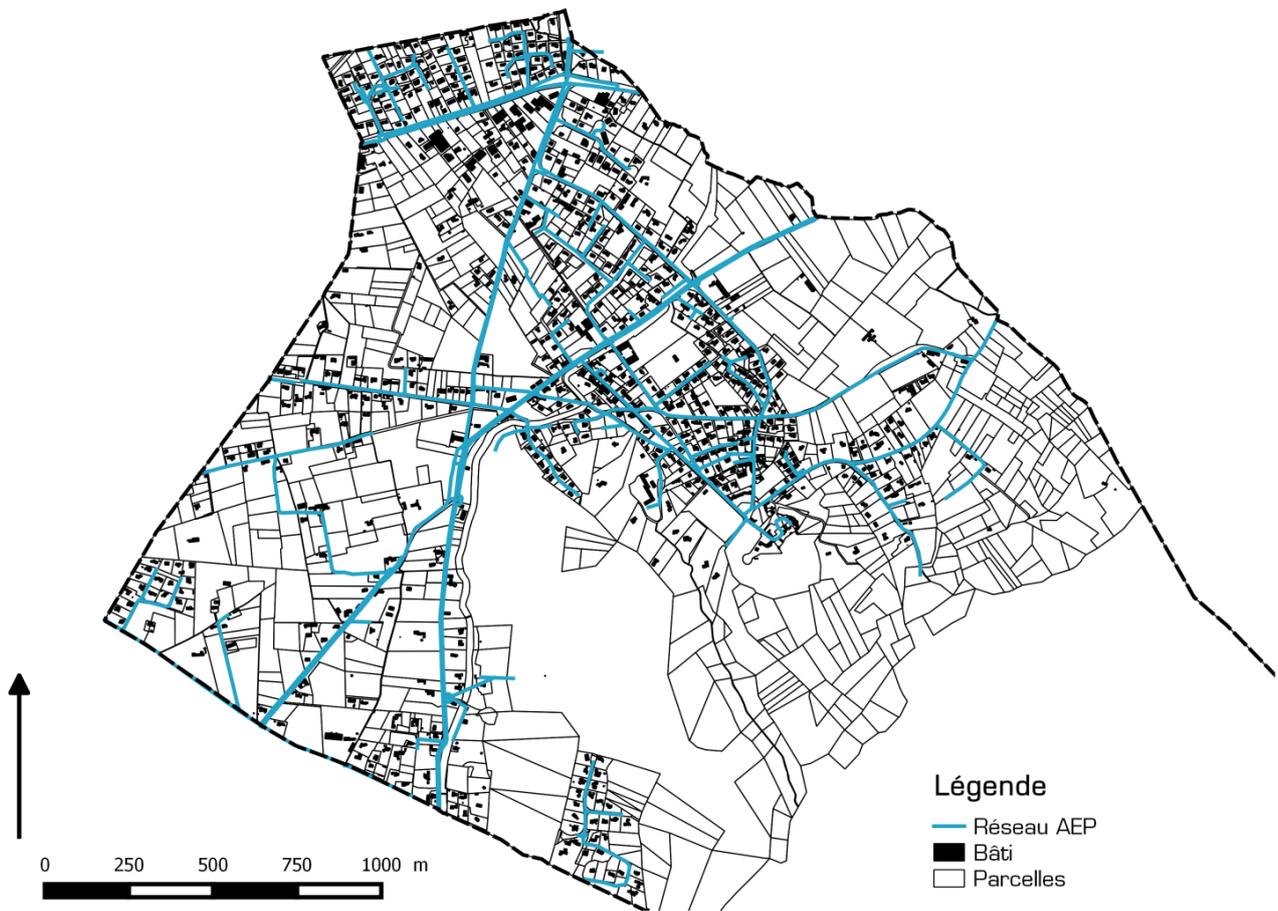
Le réseau de distribution a un rendement correct qui se situe autour de 66,9% en 2015.

→ Sources :

- Rapport sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable et rapport d'activité, 2015 – Syndicat des eaux, Durance-Ventoux.
- Rapport annuel du délégataire 2015, Durance-Ventoux, SUEZ.

Réseau AEP de la commune

Sources : DGFIP- Cadastre ; mise à jour 2013 / G2C Territoires



Prévisions

Dans un souci constant d'amélioration du service et de réduction des pertes sur le réseau, le Syndicat devrait poursuivre un certain nombre de projets permettant de réduire les pressions dans le réseau de distribution, qui constitue un phénomène aggravant.

- Création d'un réservoir :

La commune des Taillades a été identifiée et le Syndicat devra poursuivre les études et les démarches administratives préalables nécessaires à la création d'un « moyen service » avec la construction d'un réservoir de 2 500 m³ sur la commune des Taillades, suivant les préconisations du schéma directeur.

Le secteur NDrf au POS correspond à la localisation du réservoir d'eau potable et avait fait l'objet d'une mise en compatibilité du document d'urbanisme avec le projet en février 2016. Une enquête publique s'est dans ce cadre déroulée du 10 octobre au 10 novembre 2016.

Le secteur NDrf du POS a été renommé Nr au PLU.

- Sécurisation de la production :

Par ailleurs, la production de la station de pompage de Cheval-Blanc, qui alimente le Haut Service, est actuellement assurée par trois groupes de pompage fonctionnant en parallèle en période de forte consommation.

Afin d'améliorer sa sécurisation un quatrième groupe de pompage d'une capacité de 1100 m³/h, production de pointe actuelle, est en cours d'installation.

- Relève à distance des compteurs d'eau :

Enfin, le Syndicat fera réaliser une étude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de relève à distance des compteurs d'eau.

→ Sources :

- Rapport sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable et rapport d'activité, 2015 – Syndicat des eaux, Durance-Ventoux.

DEFENSE INCENDIE

Etat des lieux

La défense extérieure contre les incendies (DECI) de la commune est assurée par un réseau de distribution qui alimente 44 points d'eau.

Cadre réglementaire

Les textes réglementaires en vigueur sur ce sujet sont :

- Le décret n° 2015-235 du 27 février 2015 relatif à la défense extérieure contre l'incendie ;
- Le référentiel national de DECI.

Du point de vue de la performance des hydrants le principe à retenir est une nouvelle approche de conception de la D.E.C.I. définie par l'analyse des risques, en les définissant comme suit :

- Risques courants, dans les zones composées majoritairement d'habitations, répartis en :
 - risques courants faibles pour les hameaux, écarts... ;
 - risques courants ordinaires pour les agglomérations de densité moyenne ;
 - risques courants importants pour les agglomérations à forte densité.
- Risques particuliers dans les autres zones (zones d'activités, bâtiments agricoles...).

→ Les quantités d'eau de référence et le nombre de points d'eau incendie (P.E.I.) sont ainsi adaptés à l'analyse des risques.

Valeurs indicatives pour les risques courants :

- Faibles : quantité d'eau et durée adaptée en fonction de la nature du risque à défendre, avec un minimum 30 m³ utilisables en 1 heure ou instantanément ;
- Ordinaires : à partir de 60 m³ utilisables en 1 heure ou instantanément et jusqu'à 120 m³ utilisables en 2 heures ;
- Importants : à partir de 120 m³ utilisables en 2 heures ou instantanément avec plusieurs sources, au cas par cas.

C'est le schéma communal ou intercommunal de défense extérieure contre l'incendie (article R. 2225-5 et 6 du C.G.C.T.) qui va analyser les différents risques présents sur tout le territoire de la commune ou de l'intercommunalité.

Contrôle des hydrants

La commune est couverte par 44 points d'eau (dont 4 bornes et 40 poteaux incendie) :

- 3 points d'eau sur 44 sont qualifiés de non pérennes,
- 2 poteaux incendies délivrent un débit aux environs de 60 m³,
- et 4 poteaux incendies ont été signalés comme présentant une fuite.

Un point d'eau non comptabilisé parmi la totalité a été désigné comme étant hors-service.

La majorité des statuts des points d'eau sont publics (sauf 9 privés).

Position des poteaux incendie

Les informations disponibles ne concernent que les points d'eau alimentés par le réseau communal. La répartition des points d'eau SCP n'est pas connue.

Prévisions

La nouvelle réglementation n'établit plus de seuils de conformité générique sur les débits et/ou les pressions minimum à délivrer et le nombre de points d'eau. Les capacités de mise à disposition doivent être fixées dans un Schéma de DECI qui tiendra compte des évolutions de la répartition de l'urbanisation prévues dans le PLU.

GESTION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Etat des lieux

■ Assainissement collectif

Le nombre d'abonné en 2015 au service d'assainissement est de 732. Le service est exploité en délégation de service public par la Société Suez depuis le 01/01/2005. La date d'échéance du contrat est au 31/12/2024.

Réseau :

Le linéaire de réseau est de 15km sur la base du SIG. Le réseau de collecte est uniquement de type séparatif et principalement gravitaire (99%). Les canalisations sont composées de principalement de canalisations en fibrociment pour 1,4km (10%) et en PVC pour 12,3km (87%). 3% du matériau des canalisations n'est pas connu. Il existe 365 regards et 1 poste de refoulement communal.

L'ensemble du village, ses principaux quartiers périphériques et la zone d'activité économique sont reliés au système d'assainissement collectif. Ne sont pas raccordés :

- Le quartier de Teste Nègre
- Le quartier Mourre Poussin
- Le quartier Cabedan-Vieux
- Le quartier St François
- Les habitations situées de part et d'autre de la route de Cavaillon
- Les zones d'urbanisation diffuses et les habitations isolées

Stations d'épuration :

La station d'épuration est de type boue activée aération prolongée. Elle a été mise en service en janvier 1976. La capacité nominale annoncée est de 1500 EH.

100% des bilans réalisées pour les années 2009 à 2015 sont conformes aux objectifs de rejets. Les performances épuratoires de l'ouvrage sont très satisfaisantes.

La station d'épuration est surchargée d'un point de vue hydraulique par temps de pluie avec un nombre de déversement en entrée station relativement élevée traduisant une sensibilité importante aux eaux parasites de captages (météoriques) mais également d'infiltrations suite au temps de pluie.

Du point de vue de la charge polluante la station, hors temps de pluie, n'apparaît pas comme saturée, néanmoins le résiduel sur l'ouvrage est relativement faible voir nul en période estivale.

■ Assainissement non collectif

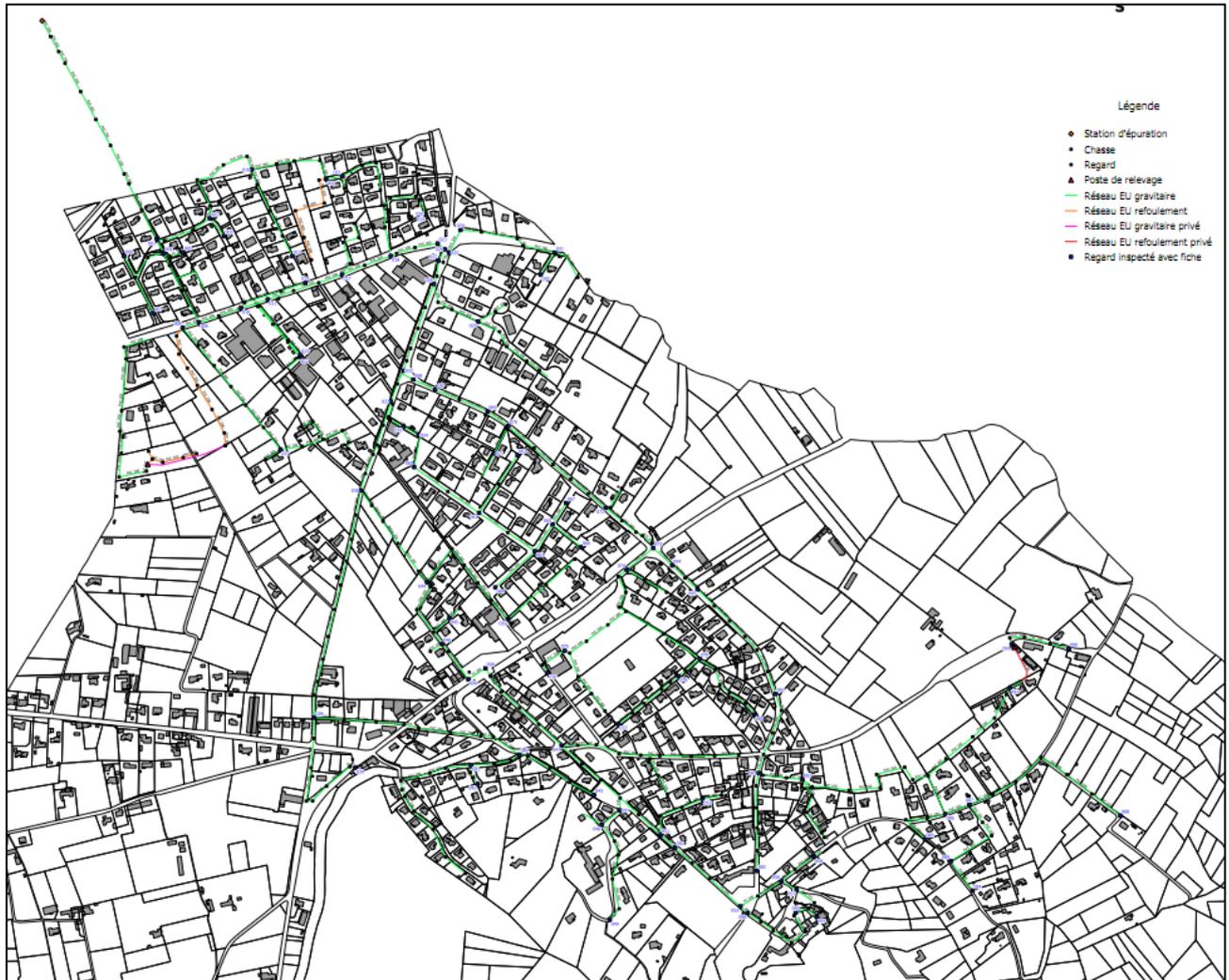
La commune des Taillades compte 247 installations d'assainissement non collectif.

Suite aux différents diagnostics réalisés depuis la création du SPANC, nous estimons qu'une trentaine environ d'installations doit obligatoirement être réhabilitée par leurs propriétaires.

Au niveau du territoire communal, l'aptitude du sol à l'infiltration des eaux traitées est globalement défavorable au Sud-Est (présence de roche affleurante sur les versants du Petit Luberon), et au Nord (présence de la zone inondable). Sur le reste du territoire l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux traitées est favorable.

Plan du réseau d'assainissement des Taillades en 2016

Source : données Suez – traitement G2C environnement



Prévisions

Enjeux :

- La lutte contre les eaux parasites
- La limitation des déversements par temps de pluie
- Amélioration du système d'assainissement
- Renouvellement du système d'épuration

Projets / réalisations :

En 2016, un schéma directeur d'assainissement a été réalisé par l'entreprise G2C.

Les investigations qui ont été réalisées (reconnaissance du réseau, investigations nocturnes, passage caméra, tests à la fumée) ont permis de localiser de nombreuses anomalies responsables d'entrée d'eaux parasites : regards et réseau non étanche, nombreuses grilles ou gouttières raccordées au réseau d'eaux usées...

Afin de supprimer ces différentes anomalies, un programme de travaux a été élaboré :

- Etanchéification de regard ;
- Renouvellement de réseau ;
- Réparation ponctuelle sur le réseau ;
- Déconnection des anomalies responsables (gouttières, grilles...) des entrées d'eaux parasites.

Ce programme de travaux prévoit également des travaux d'amélioration de la station d'épuration actuelle à court terme et le renouvellement de la station d'épuration à moyen terme.

Cohérence entre le PLU et le système d'assainissement :

La commune prévoit le raccordement des habitations dont les parcelles sont situées dans les zones urbaines et dans les zones à urbanisées.

Actuellement, la capacité résiduelle de la station d'épuration sur la charge hydraulique en période pluvieuse et polluante en période estivale est nulle. La commune va entreprendre des travaux d'amélioration de son système d'assainissement (réseau et station) à court terme. A moyen terme une nouvelle station d'épuration va être construite afin de répondre aux perspectives d'évolution du PLU.

La zone Uda du PLU située au niveau de la route de Cavaillon sera maintenue en assainissement non collectif. Au niveau de cette zone l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées est favorable.

GESTION DES DECHETS

Etat des lieux

La compétence déchets reprise par la nouvelle CA : Luberon Monts de Vaucluse

Sur le territoire des Taillades, c'est la Communauté de Communes Provence Luberon Durance (CC PLD) regroupant les communes de Cavaillon, Cheval-Blanc, Mérindol et des Taillades qui a assuré le **service de «Collecte, élimination et valorisation des déchets ménagers et assimilés»** depuis 2003 et pendant 10 ans. A la fusion entre la CC PLD avec la CC de Coustellet et des communes de Gordes et des Beaumettes en 2014, la nouvelle Communauté de Communes Luberon Monts de Vaucluse a repris cette compétence. Depuis lors, les services mis en place et les études réalisées ont eu pour objectif la réduction des déchets, l'amélioration du taux de recyclage des résiduels et la sensibilisation à l'environnement.

Délégation du traitement des déchets

- **«Le traitement, l'élimination et la valorisation des déchets ménagers et assimilés »**, ont été délégués au **SIECEUTOM** (Syndicat intercommunal pour l'étude, la construction et l'exploitation d'une usine de traitement des ordures ménagères de la région de Cavaillon). Ce syndicat gère le stockage, le transport et le traitement des déchets ménagers recyclables et non recyclables ainsi qu'une déchetterie professionnelle.

- Le SIRTOM de la région d'Apt, syndicat mixte, qui a pour objet la réalisation et la gestion des équipements nécessaires à la gestion des déchets ménagers et assimilés, ainsi que la gestion et l'organisation de la collecte. Le SIRTOM exerce l'intégralité de la compétence transfert et traitement.

En ce qui concerne les collectes, une partie de la compétence est exercée directement par la LMV : la collecte des ordures ménagères.

Une production de déchets ménagers assimilés qui se maintient sur l'intercommunalité

Au sein de la CC Luberon Monts de Vaucluse, la quantité de déchets ménagers par habitant tourne autour de 356 kg/hab/an selon le rapport d'activité de 2014. Entre 2013 et 2014, la production de déchets ménagers assimilés (DMA) a augmenté de +0,56%. Au total, ce sont près de 18 000 tonnes d'ordures ménagères qui ont été collectées en 2014.

Une collecte sélective élargie

La LMV a fait le choix de collecter le maximum de foyers en bacs individuels. Cette décision ayant été prise au moment de l'existence de la CC Provence Luberon Durance, seules les communes de Cavaillon, Cheval-Blanc, les Taillades et Mérindol ont été concernées.

Des bacs jaunes individuels sont distribués à 70% des foyers. Certains secteurs d'habitat ont bénéficié du maintien des sacs jaunes ou de la mise à disposition de bacs jaunes collectifs, lorsqu'il était impossible de disposer d'un bac individuel. Les tournées de collecte ont été réorganisées. Une benne de 14m³ a été achetée pour mener à bien ce développement.

En 2014, 26,23kg/hab/an, de déchets issus des bacs jaunes ont été collectées par les services de la LMV.

La gestion des déchetteries

Le territoire communautaire compte 4 déchetteries dont une spécifique aux déchets verts des particuliers. Près de 10 000 tonnes de déchets ont été déposées sur ces équipements.

Une amélioration du système de gestion des déchets

La compétence «Collecte» est gérée directement par la **CC LMB**, qui offre à ses administrés les (principaux) services suivants :

- Une collecte traditionnelle pour les déchets non recyclables ;
- Des collectes sélectives pour les déchets recyclables (journaux, verre, emballages en plastique, carton et métal) et le textile ;

- Deux déchetteries (à Cavaillon -dont un espace réservé aux Espaces Verts- et Mérindol);
- Une collecte sur RDV pour les encombrants ;
- La livraison et la maintenance des bacs ;
- La mise à disposition de composteurs ;
- Une prise en charge des DASRI (déchets d'activités de soins à risques infectieux) des particuliers en automédication.

La gestion des déchets sur la commune

Selon le rapport annuel de la CC PLD sur le prix et la qualité du service d'élimination des déchets, la fréquence de collecte des déchets ménagers était de 2 fois par semaine sur la commune et d'une fois pour les emballages en 2011.

La collecte des encombrants est possible tous les jours sur rendez-vous après contact téléphonique. Pour la majeure partie de la commune, la collecte des ordures ménagères s'effectue le lundi et la collecte sélective le vendredi.

On dénombre, en 2015, 4 points d'apports volontaires pour la collecte en tri sélectif du verre et des journaux/magazines ainsi que 2 points « Relais » pour le textile.

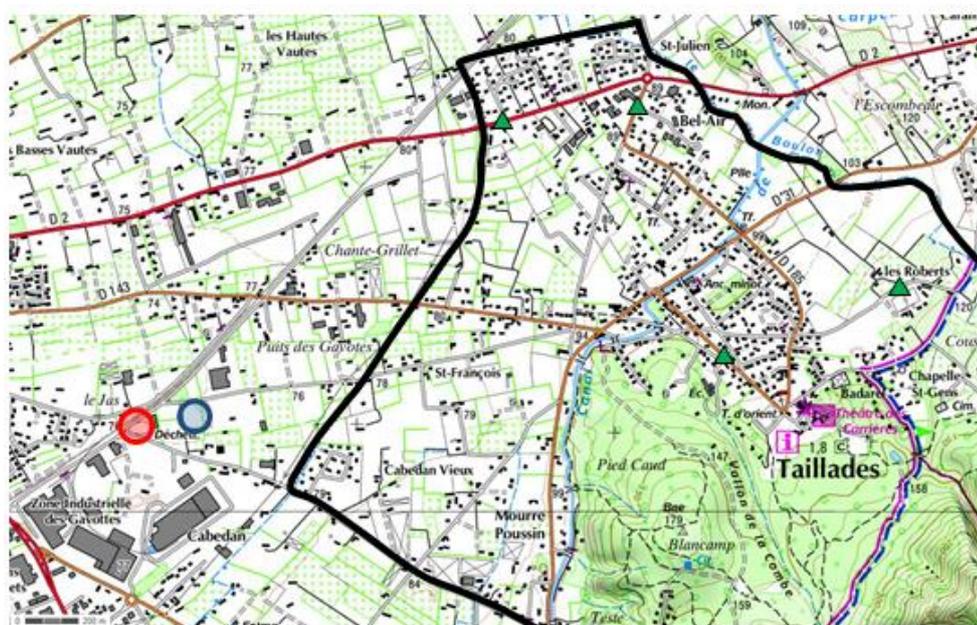
De 2003 à 2011, 224 composteurs ont été délivrés par la CC PLD en contrepartie d'une participation financière des habitants (20 à 30€ environ). Cela a permis de réduire la quantité de déchets à collecter et traiter et de favoriser la valorisation de la matière.

Le centre de transfert des ordures ménagères et des déchets triés issus de la collecte sélective est situé à Cavaillon, boulevard André Rouget.

La population des Taillades dispose d'une déchetterie située sur le territoire de Cavaillon (sur le chemin Dorio) mais à proximité de la limite avec la commune. Cette dernière est « gratuite pour les particuliers » sur présentation d'une « carte Pass » fournie par la CC LMV. Cette déchetterie est payante pour les artisans avec des apports limités en quantité.

Localisation des PAV sur la commune et des déchetteries à proximité

Source : G2C Territoires

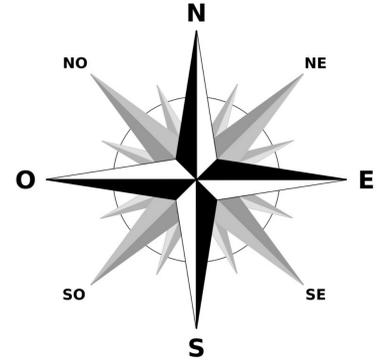


Légende :

- Déchetterie multi-matériaux du Puits des Gavottes
- Collecte des végétaux « Mon espace vert »
- ▲ Point d'Apport Volontaire (verre-journaux/magazines)

Prévisions

Le PLU prévoit l'augmentation de 230 habitants sur la période 2012-2026, soit environ 17 habitants par an, donc une augmentation de la population progressive. La gestion intercommunale de déchets devra prévoir une capacité de stockage et de traitement en conséquence.



Légende

— Canalisation AEP



Département du Vaucluse
Commune des Taillades

PLAN DU RESEAU EAU POTABLE

Plan d'ensemble

Date : 10/07/2017

Echelle : 1/4000





G2C ingénierie

Parc d'activité Point Rencontre

2, avenue Madeleine Bonnaud

13770 VENELLES

Tel : 04 42 54 00 68

Fax : 04 42 54 06 79

COMMUNE DES TAILLADES
DEPARTEMENT DU VAUCLUSE

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES
NOTICE DE PRESENTATION

Juin 2017

Identification du document

Élément	
Titre du document	Zonage d'assainissement des eaux usées Notice de présentation
Nom du fichier	E16192APS Les Taillades notice de zonage.docx
Version	10/07/2017 09:28:00
Rédacteur	DF
Vérificateur	SN
Chef d'agence	SN

Sommaire

0. PREAMBULE	6
1. PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT	7
1.1. Localisation.....	7
1.2. Données socio-économiques	8
1.3. Le Milieu physique.....	9
1.3.1. Le relief	9
1.3.2. Géologie	10
1.3.3. Réseau hydrographique	11
1.4. Enjeux environnementaux.....	12
1.4.1. SDAGE.....	12
1.4.2. SAGE Calavon - Coulon.....	12
1.4.3. Zones de protection environnementales	14
1.4.4. Risques naturel et industriel.....	16
1.5. Alimentation en eau potable.....	17
1.6. Perspectives d'évolution	18
2. NOTICE JUSTIFIANT LE ZONAGE	20
2.1. Assainissement collectif des eaux usées	20
2.1.1. Descriptif et fonctionnement du réseau d'assainissement.....	20
2.1.2. Descriptif et fonctionnement de la station d'épuration.....	21
2.2. Assainissement autonome des eaux usées	24
2.2.1. Aptitude des sols à l'infiltration des eaux traitées	24
2.2.2. Etats des installations (synthèse du SPANC)	31
2.3. Compatibilité avec le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée.....	31
3. CHOIX DES ELUS	34
3.1. Extension de la collecte des Eaux Usées	34
3.2. Secteurs maintenus en assainissement non collectif	34
4. CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	35
5. RAPPELS REGLEMENTAIRES	36
5.1. Assainissement collectif	36
5.1.1. Droits et devoirs des particuliers	36
5.1.2. Droits et devoirs de la collectivité	36
5.2. Assainissement autonome.....	37
5.2.1. Droits et devoirs des particuliers	37
5.2.2. Droits et devoirs de la collectivité	37
6. ANNEXES	38

Liste des figures et des tableaux

Tableau 1 : Evolution de la population depuis 1982.....	8
Tableau 2 : Niveau de rejet de la station d'épuration (Arrêté ministériel du 21 juillet 2015).....	21
Tableau 3 : Qualité des rejets pour les années 2009 à 2015.....	21
Tableau 4 : Performance épuratoire pour les années 2009 à 2015.....	22
Tableau 5 : Synthèse des charges reçues sur le dispositif.....	22
Tableau 6 : Représentation des charges reçues en Equivalents Habitants.....	22
Tableau 7 - Taux de saturation.....	22
Tableau 8 - Ratios caractéristiques de l'effluent.....	22
Tableau 9 : Charges hydrauliques actuelles (Janvier – Mai 2016).....	23
Figure 1 : Plan de situation.....	7
Figure 2 : Carte du relief.....	9
Figure 3 : carte géologique.....	10
Figure 4 : Réseau hydrographique.....	11
Figure 8 : Localisation de la commune des Taillades dans le périmètre du SAGE Cavalon-Coulon.....	13
Figure 5 : Localisation des ZNIEFF.....	14
Figure 6 : Localisation de zone Natura 2000.....	15
Figure 7 : Synoptique du réseau d'eau potable.....	17
Figure 8 : orientation en matière de développement.....	19
Figure 9 : Charges hydrauliques actuelles (janvier – mai 2016).....	23
Figure 10 : carte de contrainte des pentes.....	25
Figure 11 : carte de contrainte de la saturation en eau.....	26
Figure 12 : carte de contrainte de la roche.....	27
Figure 13 : carte de contrainte des zones inondables.....	28
Figure 14 : carte de contrainte des perméabilités.....	29

Glossaire

- **Assainissement autonome ou assainissement non collectif :**
Système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.
- **Assainissement collectif :**
Système d'assainissement comportant un réseau public réalisé par la commune.
- **Assainissement collectif regroupé ou autonome regroupé :**
Il s'agit de l'application de solutions techniques d'assainissement autonome à plusieurs habitations individuelles. Cette filière commune sera collective si elle est gérée par la commune et autonome si elle est gérée par un ou plusieurs particuliers.
- **Eaux ménagères :**
Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc...
- **Eaux vannes :**
Eaux provenant des WC.
- **Eaux usées :**
Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.
- **Effluents :**
Eaux usées circulant dans un dispositif d'assainissement.
- **Filière d'assainissement :**
Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques comprenant, la fosse toutes eaux et équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.
- **Hydromorphie :**
Présence d'eau temporaire ou permanente à faible profondeur.
- **Perméabilité :**
Capacité d'un sol à infiltrer les eaux.
- **Substratum :**
Roche en place recouverte par une hauteur de sol plus ou moins importante.
- **S.P.A.N.C. :**
Service Public d'Assainissement Non Collectif chargé de l'instruction du volet d'assainissement des permis de construire et certificat d'urbanisme et du contrôle de bon fonctionnement des assainissements individuels.
- **P.O.S. :**
Plan d'Occupation des Sols.
- **P.L.U. :**
Plan Local d'Urbanisme.

0. PREAMBULE

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, est venue apporter quelques modifications à la précédente loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

- Les communes sont responsables du contrôle des installations d'assainissement non collectif, le délai de mise en œuvre de ce contrôle étant cependant allongé (modification de l'article L.2224-8 du CGCCT).

Cette mission de contrôle est effectuée :

- Soit par vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- Soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Cette nouvelle loi précise également les opérations que les communes peuvent effectuer à la demande du propriétaire.

Les communes peuvent aussi fixer les prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement autonome.

Les communes délimitent après enquête publique, les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, les opérations d'entretien, de vidange et de réhabilitation (modification de l'article L.2224-10 du CGCCT).

Le zonage d'assainissement définit à l'échelle parcellaire et pour l'ensemble du territoire les modalités d'assainissement (collectif, non collectif).

Ce zonage résulte des solutions retenues par la commune, sur la base d'analyses technico-économiques des possibilités d'assainissement des secteurs actuellement en assainissement non collectif et des secteurs de développement futur. Cette carte de zonage doit ensuite être soumise à l'enquête publique en vue d'être opposable aux tiers.

Le présent dossier support de l'enquête publique a donc pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision finale.

Depuis le 1er janvier 2013, l'élaboration des documents de zonage prévus par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales comprend obligatoirement la consultation des services de l'Etat.

Cette obligation vaut tant pour les nouveaux zonages que pour la révision des zonages existants.

L'objectif de cette consultation est de déterminer, au cas par cas, si le projet de zonage doit faire l'objet d'une évaluation environnementale prévue par le Code de l'environnement (art. L.122-4 à L.122-12 et R.122-17 à R.122-24).

Au vu des informations transmises par la collectivité, le préfet et ses services décideront s'il y a lieu d'inclure dans le dossier d'enquête publique une évaluation environnementale des conséquences du zonage, en cas d'impact significatif de celui-ci sur l'environnement ou si cette évaluation est inutile (en cas d'impact faible sur l'environnement).

1. PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1. Localisation

Située à 6 km à l'Est de Cavailon et à 30km à l'Ouest d'Apt, la commune des Taillades se situe à proximité de la rivière « le Calavon ». D'une superficie totale de 686 hectares, son altitude varie entre 78 et 527mètres. La commune des Taillades présente une urbanisation diffuse. L'environnement bâti s'est développé en continuité des espaces déjà urbanisés tout en s'étendant le long des axes routiers.

Cinq entités urbaines ont pu être identifiées :

- Le centre historique ;
- La zone centrale ;
- Le quartier résidentiel Bel Air ;
- Les extensions périphériques peu denses ;
- La zone économique.

Il existe des constructions en dehors de ces entités urbaines où l'urbanisation s'est faite spontanément en zone agricole.

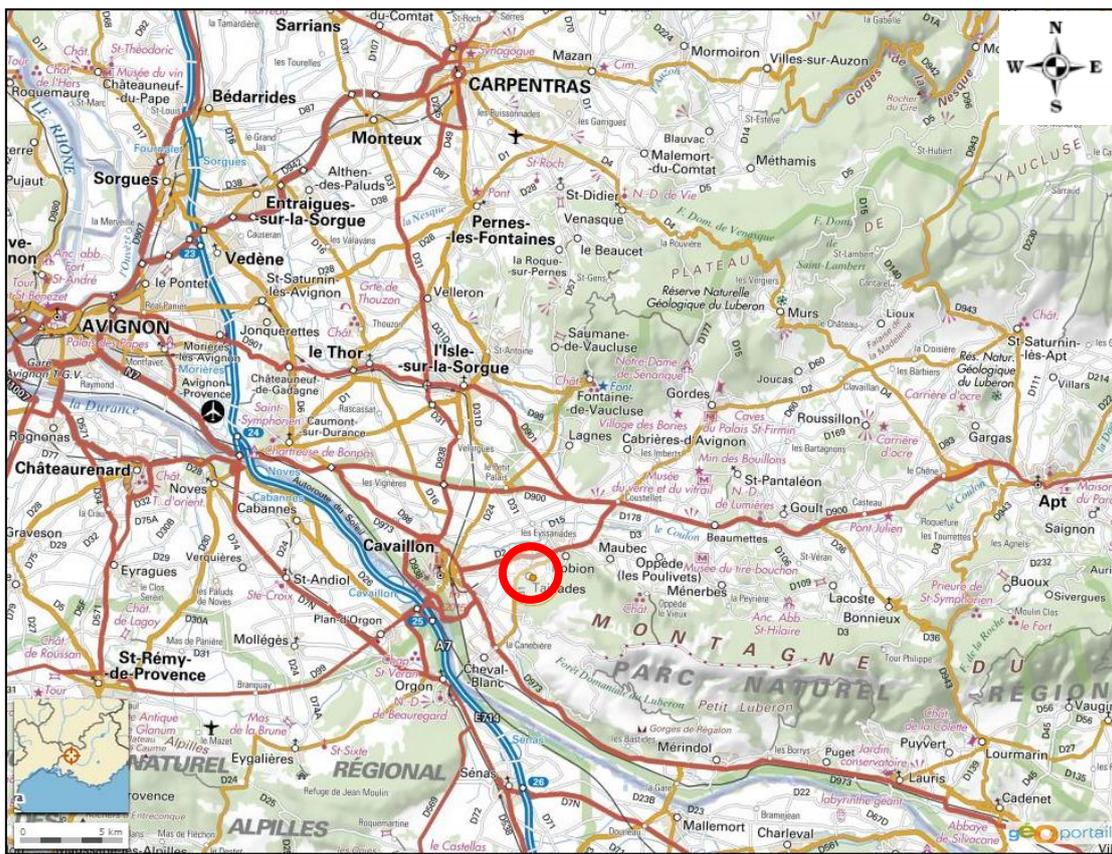


Figure 1 : Plan de situation

1.2. Données socio-économiques

DEMOGRAPHIE (DONNEES INSEE)

La commune comptabilisait 1968 résidents permanents en 2012. La population des taillades n'a cessé de croître depuis les années 70. Le rythme de croissance démographique quand t-a lui ralenti avec un taux de variation annuel de la population de plus en plus faible.

	1982	1990	1999	2007	2012
Population	1501	1642	1792	1902	1968
Evolution annuelle %		1,2	1	0,8	0,7

Année	Population
1982	1501
1990	1642
1999	1792
2007	1902
2012	1968

LOGEMENT (DONNEES INSEE - MAIRIE)

En 2012, la commune comptait 927 logements, dont 92,6% étaient des logements principaux.

	nombre	%
Logements principaux	826	89,1 %
Logements secondaires	53	5,7 %
Logements vacants	48	5,2 %
Total	927	100 %

Ils se répartissent entre les secteurs du centre historique, la zone centrale, le quartier résidentiel Bel Air, les extensions périphériques peu denses et la zone d'activité.

ACTIVITES ECONOMIQUES (RGA – CCI – MAIRIE)

La commune des Taillades possède au Nord de son territoire communal, une zone d'activité d'une superficie d'environ 13,6 hectares. De nombreux commerçants influent sur l'économie de la commune, principalement situé dans la zone d'activité, le long de la RD72 et quelques commerces dans la zone centrale.

Selon la base des données de l'INSEE, 190 établissements sont recensés en décembre 2012 sur le territoire communal. La majorité des établissements appartiennent au secteur tertiaire. Les secteurs d'activités les plus représentés dans le marché de l'emploi des Taillades sont le tertiaire marchand et non marchand, avec 70% des établissements sur la commune. Le secteur secondaire, non négligeable, concentre 25,3% des établissements de la commune. L'agriculture, quant à elle, ne représente qu'une faible part du marché de l'emploi avec seulement 4,2% des établissements de la commune.

1.3. Le Milieu physique

1.3.1. Le relief

La commune des Taillades est marquée par un relief de moyenne montagne, caractérisé par la présence des collines boisées du Massif du Petit Luberon au Sud-Est du village culminant à 529m à l'Esquive du Grand Ubac. La partie Nord-Ouest des Taillades se compose d'une vaste plaine alluvionnaire agricole ponctuée de bâti diffus. L'altitude y est de 78m au point le plus bas. Entre les deux, à une altitude intermédiaire de 100-110m, le vieux bourg est niché sur les contreforts du massif, dominant la plaine.

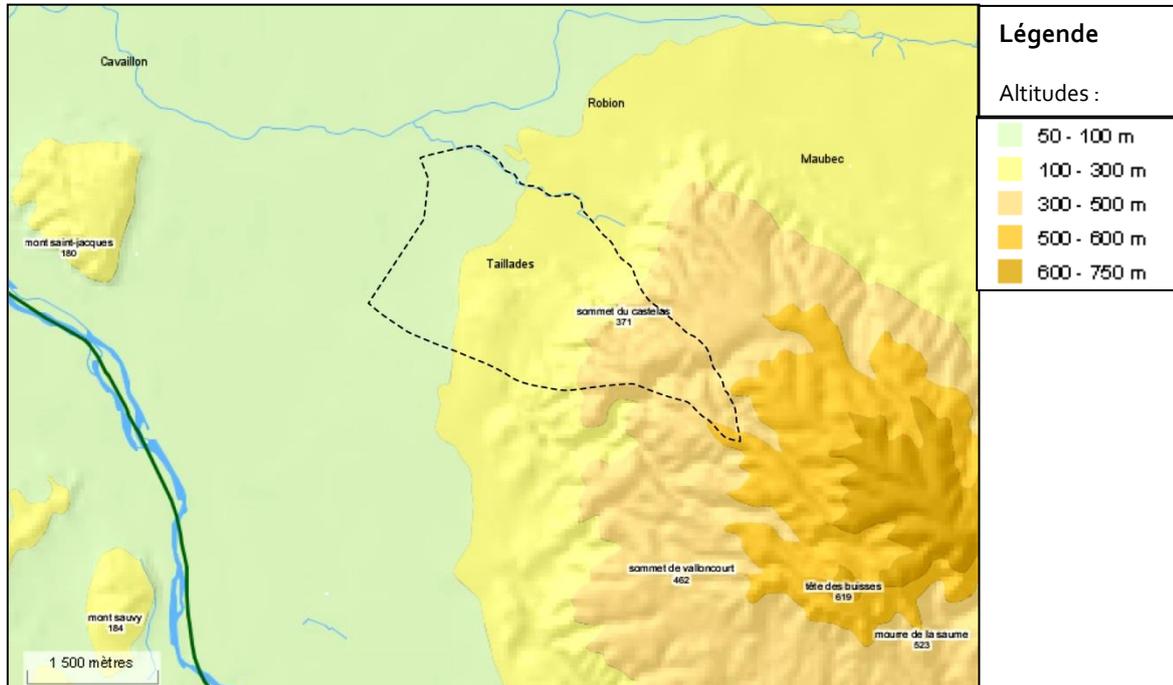


Figure 2 : Carte du relief

1.3.2. Géologie

La commune des Taillades est caractérisée par plusieurs types de formations géologiques listées ci-dessous de la plus ancienne à la plus récente :

- une couche de l'époque crétacé inférieur, constituée de **sol calcaires à silex et bioclastiques** sur toute la partie Sud-Est communale correspondant au Nord-Ouest du massif du Petit Luberon. Ces formations sont karstifiées.
- une couche datant du miocène constituée de **molasses calcaires, sables et marnes** au pied du massif du Petit Luberon, au niveau du noyau ancien du village et ses alentours, dont le secteur des Coustelades aujourd'hui support de vignobles. Ces formations de molasse burdigalienne peuvent contenir des fossiles (pectens, dents de requins...) et ont été utilisées comme pierre de taille (carrières du village et alentours...).
- une plaine alluviale quaternaire (pléistocène et holocène), composée de **dépôts fluviatiles, colluvions et éboulis** à l'Ouest et au Nord du territoire communal. Cette formation géologique comprend aujourd'hui la plaine agricole, le secteur de Bel Air, la partie basse du bourg des Taillades et le hameau des Roberts.

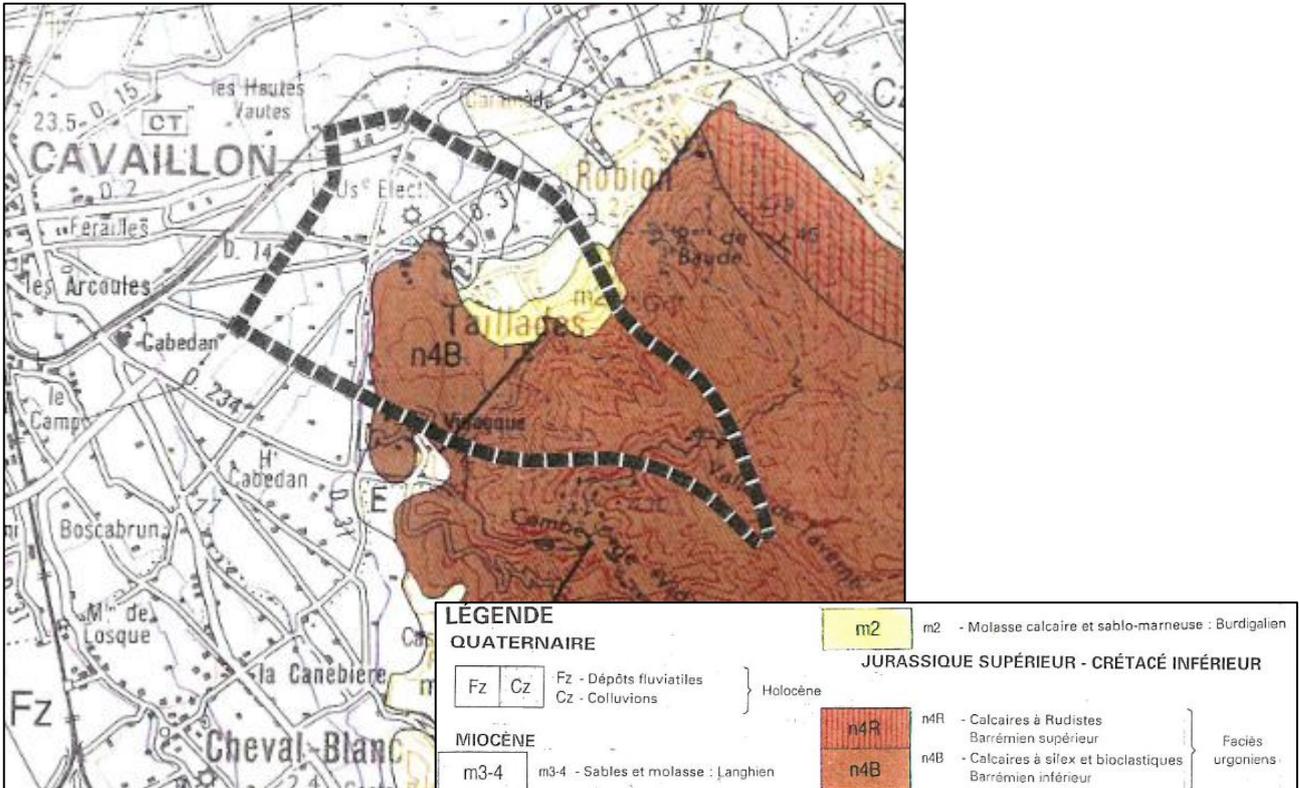


Figure 3 : carte géologique

1.3.3. Réseau hydrographique

La commune de Taillades présente deux types de cours d'eau. Partie Sud-Est, sur le massif du Petit Luberon, des torrents façonnent le relief, créent des jeux de vallons et de combes qui donnent un aspect morcelé aux versants. Ces torrents naturels peuvent être problématiques car lors d'importants épisodes pluvieux leur débit élevé engendre des complications en contrebas comme des coulées de boue ou des risques d'inondation (voir chapitre propre aux risques).

En plaine, le canal de Carpentras, ouvrage d'irrigation long de 69km et mis en œuvre au milieu de XIX^{ème} siècle, constitue une barrière physique scindant le territoire en deux (plaine agricole-secteur de Bel-Air au Nord-Ouest et vieux bourg des Taillades-massif du Petit Luberon au Sud-Est). Au Sud, il se situe entre la RD31 (qu'il longe sur une majorité de sa longueur) et le versant boisé. Au Nord, il traverse des espaces urbains et sépare distinctement le vieux bourg des Taillades et le secteur résidentiel et d'activités économiques de Bel Air.

Le Boulon, cours d'eau extrêmement irrégulier et constitue la limite Nord entre Les Taillades et Robion. Il prend sa source sur la commune de Robion et rejoint la rivière du Coulon.

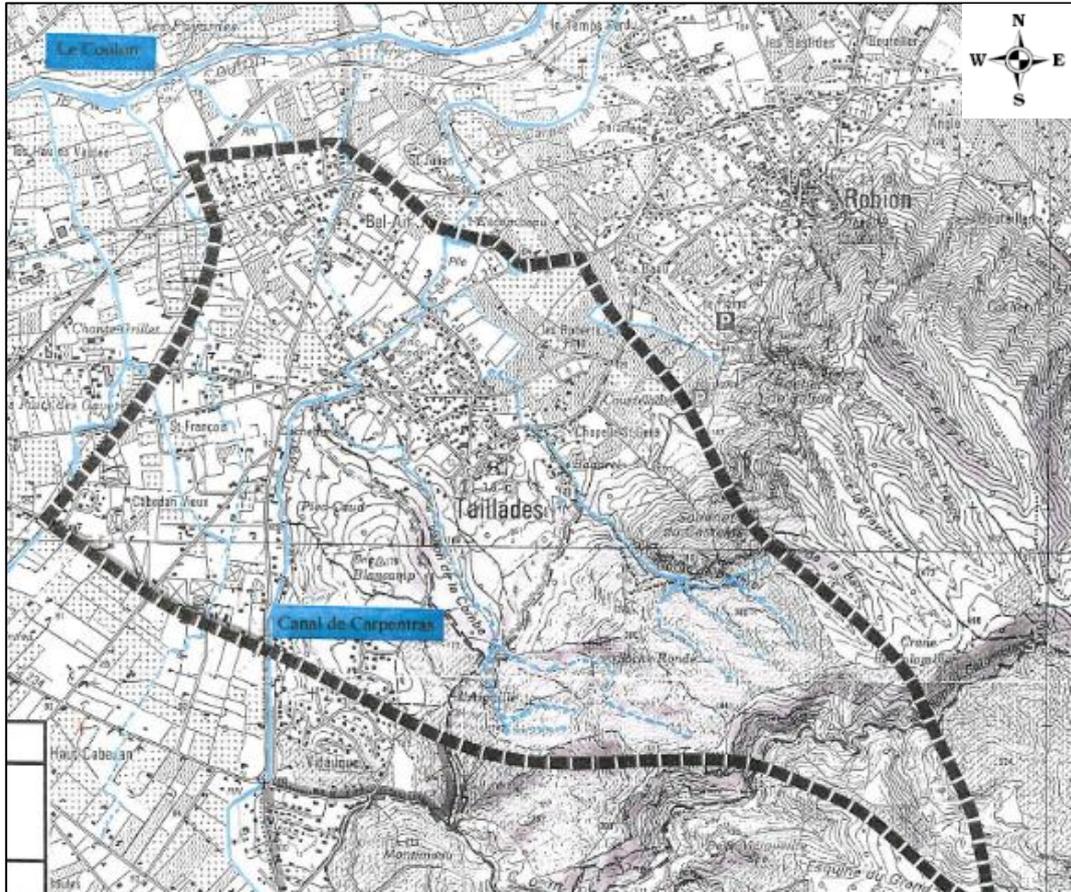


Figure 4 : Réseau hydrographique

1.4. Enjeux environnementaux

1.4.1. SDAGE

Le territoire communal est concerné par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Rhône Méditerranée » 2016-2021, approuvé le 3 décembre 2015.

Le SDAGE fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Les Taillades est une commune appartenant donc au grand bassin hydrographique Rhône Méditerranée, parmi les 7 de France métropolitaine, et à la sous-unité territoriale de la Durance, parmi les 10 du bassin.

Les **orientations fondamentales** du SDAGE Rhône Méditerranée définissent un cadre lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

Le SDAGE vise à répondre, sur cette période de 5 ans, aux enjeux prioritaires suivants :

- S'adapter au changement climatique. Il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale.
- Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine.
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé.
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m² nouvellement bétonné, 1,5 m² désimperméabilisé.
- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations.
- Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite.
- Préserver le littoral méditerranéen.

1.4.2. SAGE Calavon - Coulon

Appartenant au bassin versant du Calavon-Coulon, le territoire des Taillades est couvert par un SAGE, approuvé en avril 2015, et un contrat de rivière porté par le Syndicat Intercommunal de Rivière Calavon-Coulon (SIRCC) est en cours d'élaboration.

Le SAGE est un outil de gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent : le bassin versant. Celui-ci doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE définit des objectifs et des mesures de gestion adaptés aux enjeux et aux problématiques locaux, afin de mettre en place une gestion cohérente de milieux aquatiques et de favoriser un développement durable des usages.

Le Calavon-Coulon est le dernier affluent de la rive droite de la Durance. La rivière au toponyme changeant (Calavon en amont, Coulon en aval) se caractérise par un régime très irrégulier, de type oued, avec des débits d'étiages très faibles à nuls localement dus aux faibles précipitations estivales, aux prélèvements, et aux pertes par infiltrations. Les crues sont importantes et brutales, en relation avec des précipitations automnales et hivernales parfois violentes (débit maximal enregistré : 300m³/s à Cavaillon). Longtemps polluée, notamment par l'industrie d'Apt, la qualité de l'eau s'est aujourd'hui nettement améliorée.

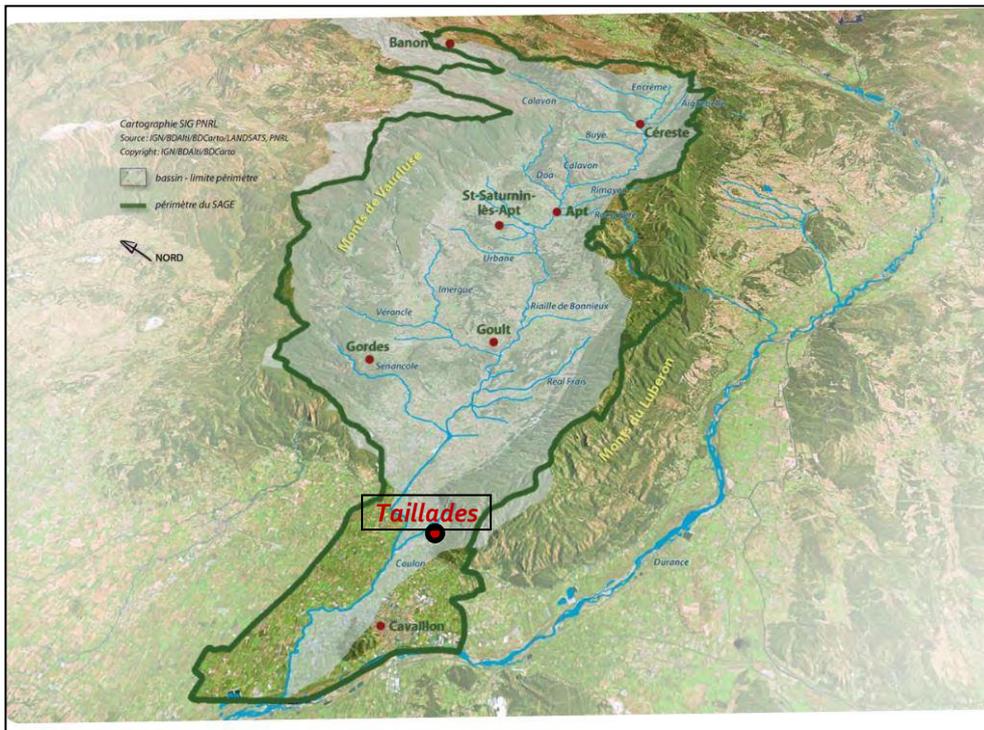


Figure 5 : Localisation de la commune des Taillades dans le périmètre du SAGE Cavalon-Coulon

Les principales dispositions du PAGD du SAGE en vigueur sont les suivantes :

- **A – Dispositions sur l'enjeu RESSOURCE** – Mettre en place une gestion partagée de la ressource pour satisfaire les différents usages et les milieux, en anticipant l'avenir
- **B – Dispositions sur l'enjeu QUALITE DES EAUX** – Poursuivre l'amélioration de la qualité et atteindre le bon état des eaux, des milieux et satisfaire les usages
- **C – Dispositions sur l'enjeu CRUE ET GESTION PHYSIQUE** – Limiter et mieux gérer le risque inondation et ses conséquences sur le bassin versant dans le respect du fonctionnement naturel des cours d'eau
- **D – Dispositions sur l'enjeu MILIEUX NATURELS, PAYSAGE ET PATRIMOINE** – Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages locaux

1.4.3. Zones de protection environnementales

La commune des Taillades est concernée par 3 ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique) :

- ZNIEFF I : Crêtes du Petit Lubéron
- ZNIEFF I : Versants occidentaux du Petit Luberon
- ZNIEFF II : Petit Luberon



Figure 6 : Localisation des ZNIEFF

Elle est concernée par le réseau Natura 2000

- ZSC (dir. Habitat) – massif du Luberon
- ZPS (Dir Oiseaux) – Massif du Petit Luberon

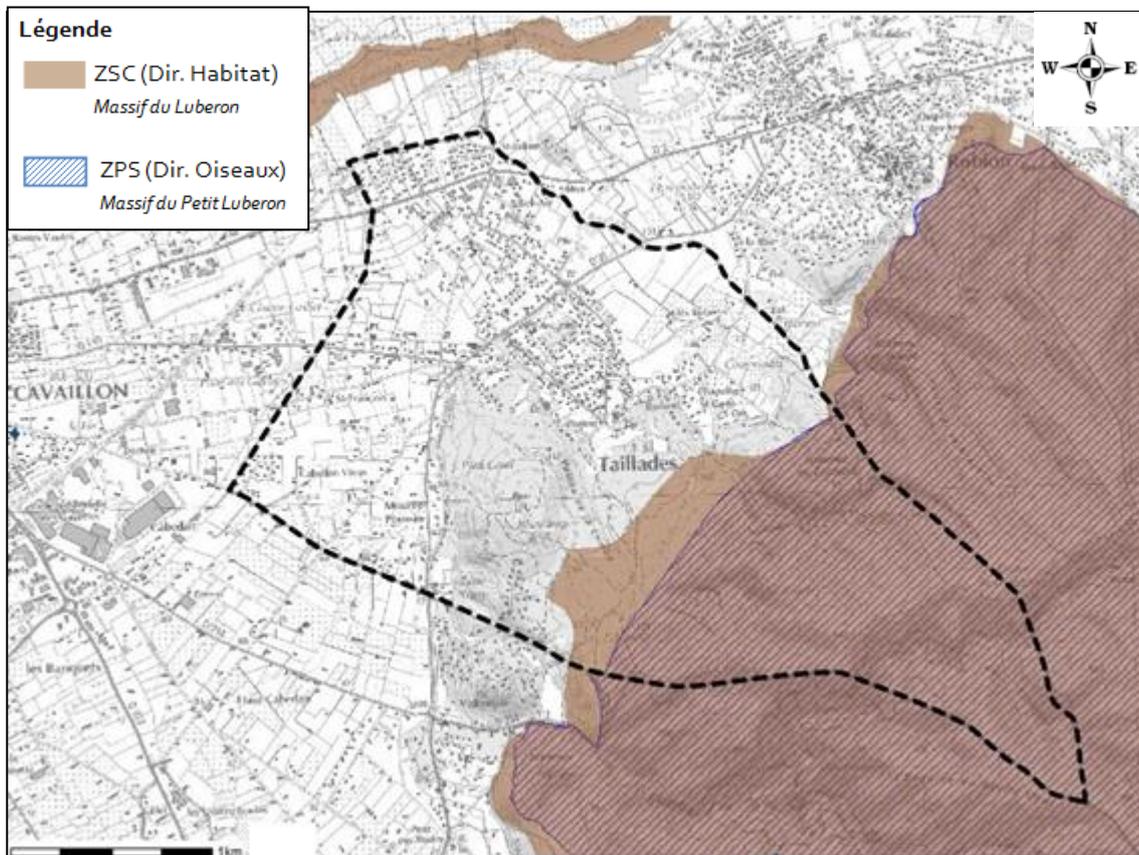


Figure 7 : Localisation de zone Natura 2000

La commune également concernée par :

- la réserve de Biosphère « Luberon-Lure »
- l'arrêté préfectoral de protection de biotope « Grands rapaces du Luberon »
- la zone importante pour la conservation des Oiseaux «massif du petit Luberon »

La commune adhère au Parc Naturel Régional du Luberon

1.4.4. Risques naturel et industriel

RISQUE INONDATION

Le territoire communal des Taillades se trouve sur un Territoire à Risque Important d'inondation de portée nationale (TRI d'Avignon - Plaine du Tricastin - Basse Vallée de la Durance arrêté le 6 novembre 2012). Il est concerné par un risque d'inondation par crue torrentielle ou à montée rapide de la rivière du Calavon-Coulon située à proximité de la pointe Nord de la commune. Par ailleurs, les déversements liés au Boulon et les risques d'inondation par ruissellement ou par rupture de digue du canal de l'Union sont à considérer. Les torrents provenant du massif du Petit Luberon et débouchant des Gorges de Badarel et du Vallon de la Combe présentent eux aussi des risques forts de coulées de boue à leurs exutoires près des zones bâties du village.

En conséquence de ces risques forts, un **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)** Calavon-Coulon a été prescrit le 26 juillet 2002 et est en cours d'élaboration.

En parallèle, c'est également le syndicat intercommunal de la « rivière du Calavon-Coulon », qui met en œuvre des actions de protection des inondations, de gestion, d'aménagement et de restauration des berges. C'est notamment un système d'alerte des crues du Calavon qui est mis en place par le syndicat. Ce syndicat a été créé en 2006, regroupant 32 communes du bassin versant de la rivière.

Le SAGE Calavon-Coulon édicte dans sa règle n°7 les modalités de compensation pour les installations, ouvrages, remblais en zones inondables. L'objectif est de réglementer la réalisation de projets en zones inondables pour favoriser le maintien de zones d'expansion de crues.

De plus, un Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) a été mis en œuvre et labellisé le 9 octobre 2013. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, ce dispositif permet le déploiement d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque du Calavon-Coulon. Le PAPI a pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

RISQUE DE FEU DE FORET

La commune des Taillades, localisée à l'extrémité Ouest du massif du Petit Luberon, est soumise au risque de feux de forêt en raison de la présence sur son territoire d'une importante superficie boisée. La moitié Est de la commune est en effet caractérisée par un couvert forestier composé de différentes strates végétales, depuis des feuillus et conifères en partie basse jusqu'au maquis et la garrigue plus en altitude.

L'aspect boisé de ces massifs constitue un élément majeur du cadre de vie pour le village des Taillades, ayant comme arrière-plan une vue sur ces collines forestières, d'aspect sauvage et protégées par de nombreuses servitudes légales.

RISQUE SISMIQUE

Selon le nouveau zonage sismique des communes françaises, (issu du décret du 22 octobre 2010) qui est entré en vigueur le 1^{er} mai 2011, la commune des Taillades fait partie de la zone de sismicité modérée, de niveau 3.

RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

Le territoire des Taillades est concerné par un aléa faible à moyen de retrait-gonflement des sols argileux (hors massif du Petit Luberon – non sujet à cet aléa). Les plaines agricoles Ouest et Nord ainsi que la trame bâtie présentent un aléa faible. L'aléa est qualifié de moyen au pied des versants du massif boisé, au-dessus du vieux village des Taillades et en continuité au-dessus de Badarel et des Coustelades.

La localisation de cet aléa recensé par le BRGM s'explique par la géologie des sols. En effet, ce secteur est caractérisé par la présence de marnes et de sables particulièrement sensibles aux mouvements de terrains et aux coulées de boues.

RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

L'aléa « mouvement de terrain » est identifié sur plusieurs secteurs de la commune et a pour origine différents phénomènes. Les cours d'eau et les sources sont à l'origine des problématiques d'érosion des berges, de coulées de boues et charriages torrentiels et de la formation de cavités souterraines. La pédologie est quant à elle responsable des phénomènes d'effondrement, de glissements de terrain et d'éboulements.

Sont recensés sur la commune, et notamment sur l'ensemble du massif du Petit Luberon et sur le secteur de Pied Caud, les aléas suivants :

- 2 zones d'érosion des berges : l'une au niveau des quartiers de Bel-Air et des Peupliers sur le cours d'eau du Boulon, et une autre au niveau du secteur de Badarel sur le cours d'eau du Négadou.
- 1 cavité naturelle souterraine, au sein du massif du Petit Luberon, près du sommet du Castelas : la Grotte de Sainte-Guimelle.
- Des risques d'effondrement dus à des formations géologiques susceptibles d'abriter des karsts formés par dissolution calcaire ou d'être exploitées en carrières souterraines.

- Des risques de chutes de blocs et d'éboulements au niveau des zones de falaises du massif.
- Des risques de coulées de boue dans les sillons creusés par les torrents sur le relief mais aussi en contrebas, au niveau de Pied Caud par exemple.
- 1 zone de glissement de terrain à l'exutoire d'un cours d'eau à Pied Caud, en surplomb du canal de l'Union et de la RD31 au niveau de Moure-Poussin.

RISQUE TECHNOLOGIQUE

L'itinéraire routier le plus utilisé pour les transports exceptionnels des marchandises dangereuses sur le territoire des Taillades est la RD2 qui traverse la zone d'activité et les lotissements du secteur de Bel-Air, et relie la commune à Cavaillon et Robion.

1.5. Alimentation en eau potable

La commune des Taillades est desservie en eau potable par le réseau dit « adduction syndicale de Cheval-Blanc » géré par le syndicat des eaux Durance Ventoux, affermé à la SDEI.

La ressource en eau du syndicat provient en totalité de la nappe phréatique alluviale de la Durance au moyen de trois captages et pour une capacité totale de production de 52 000 m³/j. Deux d'entre eux sont situés sur la commune de Cavaillon et le dernier sur celle de Cheval-Blanc.

Les ressources principales alimentant la commune sont les captages des Iscles et du Pont situés sur la commune de Cheval-Blanc. Ces captages alimentent 21 communes et plus de 30 000 habitants.

Le taux de rendements du réseau de distribution est de 66,2% en 2012.

Près de 28 km de réseaux AEP sont recensés sur la commune.

- **Périmètres de protection de la ressource en eau potable**

La commune des Taillades ne dispose pas de captage public d'eau potable ni de périmètre de protection sur son territoire.

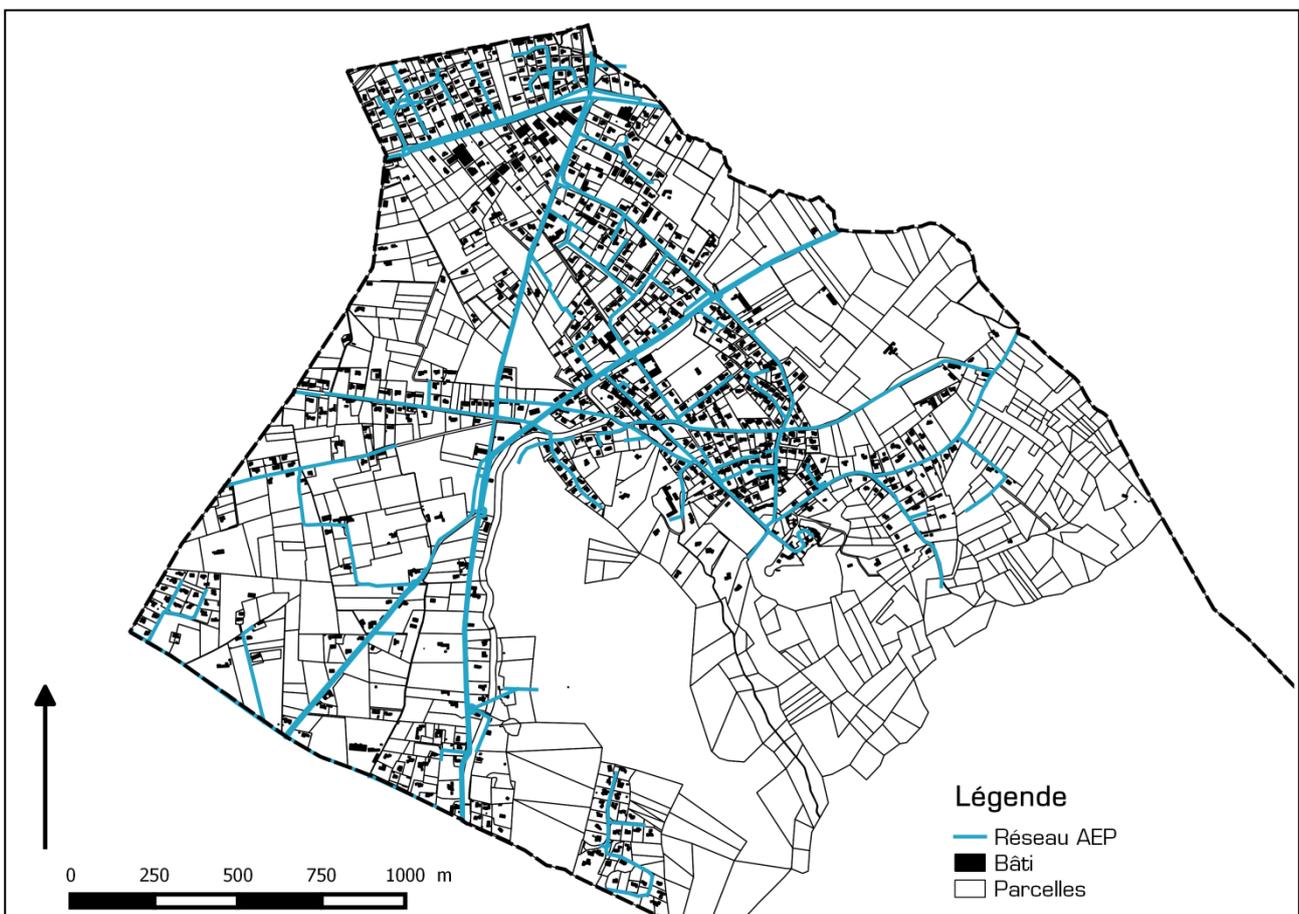


Figure 8 : Synoptique du réseau d'eau potable

1.6. Perspectives d'évolution

La commune des Taillades réalise son PLU. Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU de la commune des Taillades s'articule autour de 4 axes :

- Améliorer la cohérence géographique du village des Taillades et conforter son attractivité ;
- Permettre un développement urbain maîtrisé intégrant les risques naturels ;
- Assurer un dynamisme économique et social aux Taillades en vue de lutter contre le phénomène « village-dortoir » ;
- Préserver l'identité rurale tailladaise et le cadre environnemental et paysager du territoire

Le PLU est composé de plusieurs zones :

- Zones Urbaines (U) :
 - Zone UA : partie agglomérée du vieux village, à caractère patrimonial ;
 - Zone UB : zone centrale du village caractérisée par une urbanisation de type pavillonnaire, appelée à être densifiée, et une mixité des fonctions ;
 - Zone UC : zone d'urbanisation à vocation résidentielle dans laquelle la construction s'est surtout effectuée sous la forme d'opérations d'aménagement de type lotissement ;
 - Zone UD : zones d'urbanisation peu denses, composées d'habitat pavillonnaire, et excentrées de l'axe principal du village.
 - Sous-secteur UDa : extension urbaine de part et d'autre de la route de Cavillon (non desservie par le réseau public d'assainissement collectif) ;
 - Sous-secteur UDb : urbanisation du vallon de Badarel, sur la partie Est de la voie.
 - Zone UE : zones destinées à recevoir des activités tertiaires, artisanales et commerciales.
 - Sous-secteur UEa : zones d'activité existantes du quartier Bel-Air et des Piboules destinées à recevoir des entreprises artisanales, commerciales, de bureaux et de services.
 - Sous-secteur UEb : parc d'activités Bel Air destiné à recevoir des entreprises artisanales, de bureaux et de services.
- Zones A Urbaniser (AU) :
 - Zone 1AUE : secteur d'extension de la zone d'activités de Bel Air à moyen terme.
 - Zone 1AU : zones à urbaniser à court terme dont l'urbanisation est soumise à une compatibilité avec les OAP n° 1 (Moulin - sous-secteur 1AUa) et n°2 (chemin des Mulets - sous-secteur 1AUb).
 - Sous-secteur 1AUa : zone du Moulin destinée à accueillir des constructions à vocation de logement et des commerces en rez-de-chaussée avec une densité imposée et sous forme d'opération d'ensemble.
 - Sous-secteur 1AUb : zone du chemin des Mulets destinée à accueillir des constructions à vocation de logement, avec une densité imposée et sous forme d'opération d'ensemble. Ce secteur correspond à la première phase de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation n°2.
 - Zone 2AU : zone à urbaniser à moyen/long terme, à vocation d'habitat. Son urbanisation est soumise à la réalisation d'une opération d'ensemble et à une modification/révision du PLU ; ce secteur correspond à la seconde phase de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation n°2 (chemin des Mulets).
- Zones Agricoles (A) :
 - Zone A : secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. La zone est composée d'un sous-secteur :
 - Zone Ah : Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL) correspondant à l'ancien relais de poste. L'objectif est de permettre l'extension du bâtiment existant dans le cas de son changement de destination vers une activité hôtelière.
- Zones Naturelles (N) :
 - Zone N : secteurs à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.
 - Elle se compose d'un sous-secteur Nr ayant pour vocation l'implantation d'un réservoir d'eau potable semi-enterré et des canalisations de raccordements au réseau de ce réservoir.

Le PADD estime également une augmentation de 154 à 164 logements à l'horizon 2026 soit une population à terme d'environ 2 200 habitants soit 232 habitants de plus qu'en 2012 (croissance d'environ 0,8%/an).

Commune des Taillades (E16192APS)
Mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées

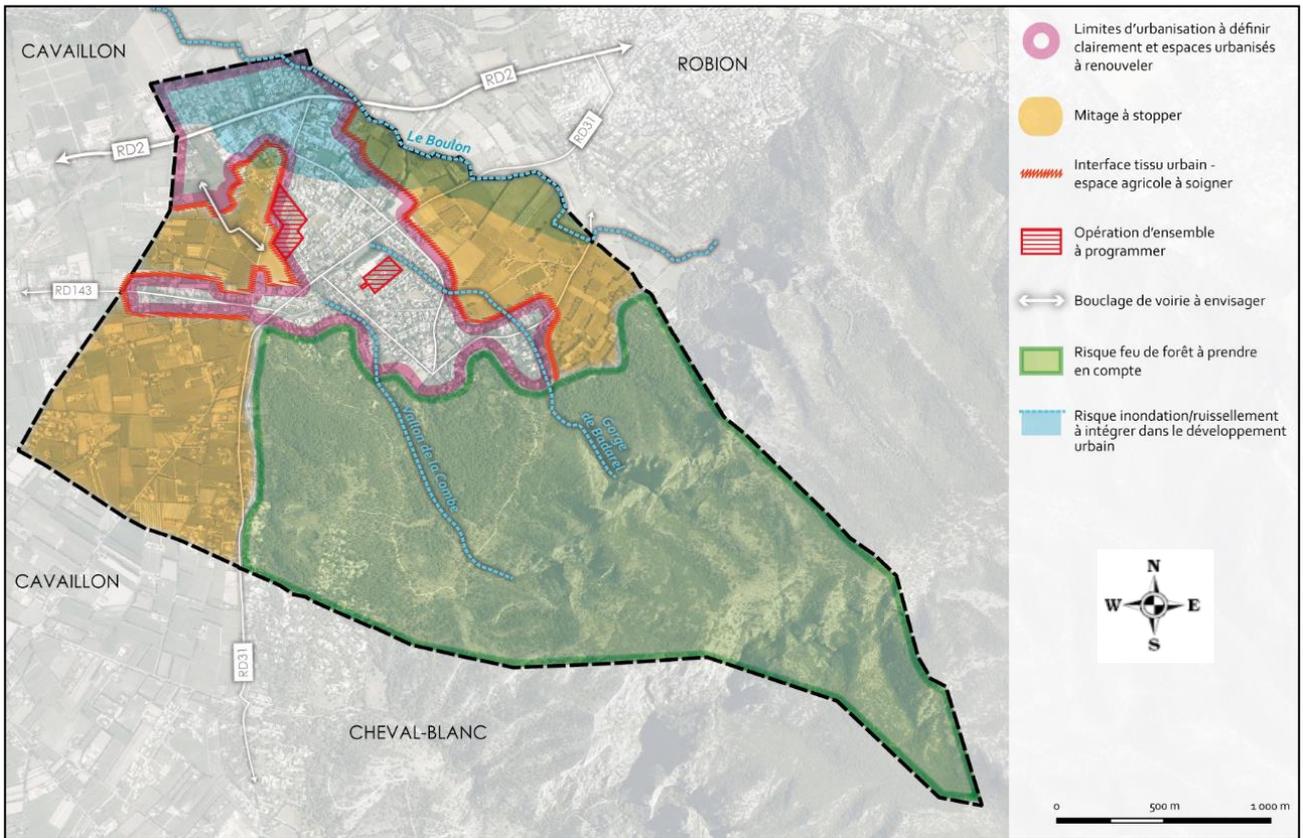


Figure 9 : orientation en matière de développement

2. NOTICE JUSTIFIANT LE ZONAGE

2.1. Assainissement collectif des eaux usées

Le nombre d'abonné en 2015 au service d'assainissement est de 732. Le service est exploité en délégation de service public par la Société SUEZ depuis le 01/01/2005.

2.1.1. Descriptif et fonctionnement du réseau d'assainissement

La commune des Taillades est équipée d'un système d'assainissement :

Le linéaire de réseau est de 15km sur la base du SIG. Le réseau de collecte est uniquement de type séparatif et principalement gravitaire (99%). Les canalisations sont composées de principalement de canalisations en fibro-ciment pour 1,4km (10%) et en PVC pour 12,3km (87%). 3% du matériau des canalisations n'est pas connu. Il existe 365 regards de visites et 1 poste de refoulement communal.

FONCTIONNEMENT DES RESEAUX (CONCLUSION DU SDA DE 2017 – G2C)

En 2017, un schéma directeur d'assainissement a été réalisé par l'entreprise G2C.

La campagne de mesure réalisée dans le cadre de cette étude et l'analyse des bilans d'autosurveillance montre la présence d'eaux parasites provoquant des déversements et une surcharge du système d'épuration principalement par temps de pluie. Le volume moyen entrant dans la station d'épuration est d'environ 215m³/j soit 71% de la capacité nominale de la station d'épuration. Par temps de pluie, la sensibilité directe à la pluie est d'environ 5m³/mm.

Les investigations qui ont suivies (reconnaissance du réseau, investigations nocturnes, passage caméra, tests à la fumée) ont permis de localiser de nombreuses anomalies : regards et réseau non étanche, nombreuses grilles ou gouttières raccordées au réseau d'eau usées...

Afin de supprimer ces différentes anomalies, un programme de travaux a été élaboré:

- Etanchéification de regard ;
- Renouvellement de réseau ;
- Réparation ponctuelle sur le réseau ;
- Déconnection des anomalies responsables (gouttières, grille) des entrées d'eaux parasites ;

2.1.2. Descriptif et fonctionnement de la station d'épuration

La station d'épuration est de type boue activée. Elle a été mise en service en 1976.

La capacité nominale annoncée est de 1 500 EH.

Caractéristiques de la station d'épuration	
Type	boue activée
Capacité	1 500 équivalents-habitants
Charge hydraulique	300 m ³ par jour Débit de pointe : 30m ³ /h
Charge polluante	<ul style="list-style-type: none"> – DBO5 : 81 kg/jour ; – DCO : 180 kg/jour ; – MES : 105 kg/jour ; – NTK : 22,5 kg/jour.
Filières de traitement	Un poste de relevage Un dégrilleur Un dessableur / déshuileur Deux bassins d'aération Un clarificateur Quatre lits de séchage

Le niveau de rejet à respecter est le suivant : Arrêté ministériel du 21 juillet 2015.

Paramètre	DBO5	DCO	MES
Concentration maximale (mg/l)	35	200	/
Rendement minimum (%)	60	60	50
Valeurs réhibitoires (mg/l)	70	400	85

Tableau 2 : Niveau de rejet de la station d'épuration (Arrêté ministériel du 21 juillet 2015)

SYNTHESE DES RENDEMENTS EPURATOIRE DE LA STATION D'EPURATION

Les performances épuratoires sont tout à fait satisfaisantes

Concentration aux rejets en mg/l				
	DBO5	DCO	MES	NTK
Moyenne 2009 à 2015	4,05	34,55	8,85	7,06
Minimum 2009 à 2015	3	22	2	3
Maximum 2009 à 2015	9	63	31	31

Tableau 3 : Qualité des rejets pour les années 2009 à 2015

Taux d'abattement				
	DBO5	DCO	MES	NTK
Moyenne 2009 à 2015	98%	93%	97%	87%
Minimum 2009 à 2015	89%	82%	88%	65%
Maximum 2009 à 2015	99%	97%	99%	95%

Tableau 4 : Performance épuratoire pour les années 2009 à 2015

CALCUL DES CHARGES HYDRAULIQUES ET POLLUANTES EN ENTREE DE LA STATION D'EPURATION

La synthèse des charges entrantes mesurées sur la station d'épuration est représentée par le tableau ci-dessous.

Paramètres	Volume m ³ /j	DCO (kg/j)	DBO5 (kg/j)	MEST (kg/j)	NTK (kg/j)
Moyenne année 2009 à 2015	301	156	59	87	14
Minimum année 2009 à 2015	157	66	19	45	8
Maximum année 2009 à 2015	418	284	97	176	20
Percentile 95% 2009 à 2015	406	237	93	121	20

Tableau 5 : Synthèse des charges reçues sur le dispositif

Attention, les charges hydrauliques en « gras » sont celles mesurées les jours de bilan et ne sont pas représentatives des charges hydrauliques actuelles, plus faibles, de par l'effort mené au fil des années pour limiter les eaux claires parasites.

Paramètres	Volume EH	DCO EH	DBO5 EH	MEST EH	NTK EH
Moyenne 2009 à 2015	2007	1300	983	967	933
Minimum 2009 à 2015	1047	550	317	500	533
Maximum 2009 à 2015	2787	2367	1617	1956	1333
Percentile 95% 2009 à 2015	2707	1975	1550	1344	1333

Tableau 6 : Représentation des charges reçues en Equivalents Habitants

Paramètres	Volume	DCO	DBO5	MEST	NTK
Taux de saturation moyen	100%	87%	66%	64%	62%
Taux de saturation mini.	52%	37%	21%	33%	36%
Taux de saturation maxi.	139%	158%	108%	130%	89%
Taux de saturation Percentile 95%	135%	132%	103%	90%	89%

Tableau 7 - Taux de saturation

	DCO/DBO	MEST/DBO	NTK/DBO
Usuel	2 à 2,5	1 à 1,3	0,2 à 0,25
Moyenne 2009 à 2015	2,77	1,60	0,26
Minimum 2009 à 2015	2,04	0,98	0,19
Maximum 2009 à 2015	5,17	3,08	0,47

Tableau 8 - Ratios caractéristiques de l'effluent

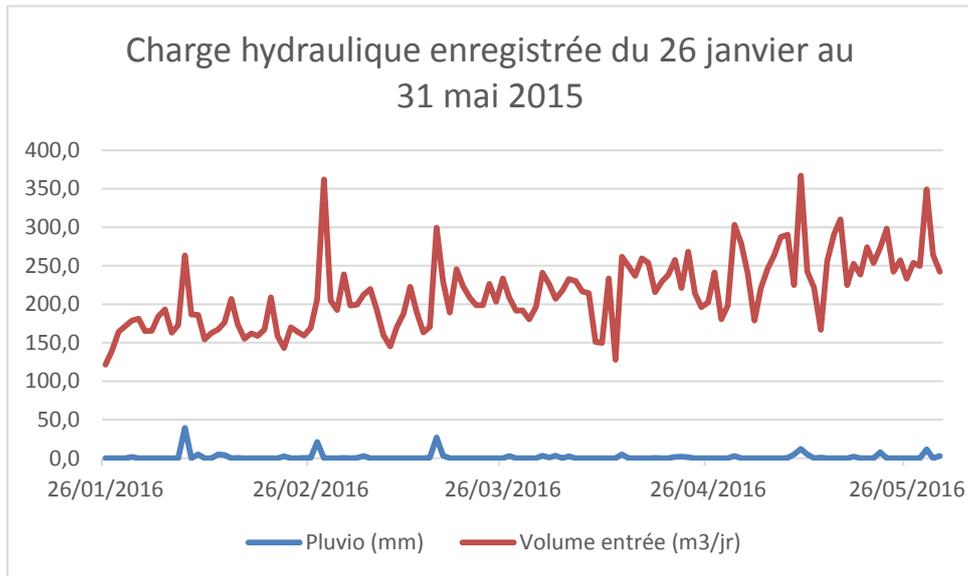


Figure 10 : Charges hydrauliques actuelles (janvier – mai 2016)

	Volume entrée (m³/jr)	Taux de saturation
Moyenne	214	71%
Mini	121	40%
Maxi	367	122%
Centile 95%	296	98%

Tableau 9 : Charges hydrauliques actuelles (Janvier – Mai 2016)

L'analyse des données met principalement en évidence les points suivants :

- Malgré les efforts de recherche des entrées d'eaux claires parasites réalisés ces dernières années sur le réseau, la charge hydraulique reste conséquente et représente un taux de saturation moyen de 71% et de 98% en considérant le percentile 95.
- La charge organique moyenne représente quant à elle un taux de saturation de 66% mais s'élève à 103% pour le percentile 95. A noter ici que les valeurs de DBO₅ les plus élevées ont été mesurées en juillet et août et que le percentile est ici calculé sur la base de 20 bilans 24h00, dont 8 réalisés en période estivale. Ce qui signifie que le percentile 95 est ici à pondérer très significativement, compte tenu de la saisonnalité des charges les plus fortes.
- Les ratios caractéristiques indiquent quant à eux un effluent globalement conforme à des rejets usuels urbains, avec cependant par moment, des flux de DCO importants, sans être liés à aucune saisonnalité. Il serait intéressant de comprendre l'origine de ces flux de DCO et de s'interroger notamment sur les rejets autres que domestiques sur la commune.

En conclusion, il apparaît que la station d'épuration est surchargée d'un point de vue hydraulique par temps de pluie traduisant une sensibilité importante aux eaux parasites de captages (météoriques). La réduction des survolumes en entrée station doit être une priorité.

Du point de vue de la charge polluante, en moyenne, la station d'épuration n'apparaît pas comme saturée, (70%). Le résiduel sur l'ouvrage est de l'ordre de 27kg/jour pour le paramètre DBO₅ soit environ 450EH. En période estivale, le taux de saturation est supérieur à 100%.

2.2. Assainissement autonome des eaux usées

Un assainissement bien réalisé permet à l'habitat isolé ou dispersé de disposer d'une solution efficace pour le traitement des eaux usées, le confort de l'utilisateur et la protection du milieu naturel. La commune des Taillades a délégué la compétence du SPANC à la Société SUEZ. Le SPANC a pour mission :

- La réalisation du diagnostic des installations existantes d'assainissement non collectif ainsi que la vérification de son bon fonctionnement et de son entretien ;
- Le contrôle de conception et de bonne réalisation des installations neuves au moment du dépôt de permis de construire ou réhabilitées ;
- Le diagnostic obligatoire pour la vente de logement.

La commune des Taillades compte **247** installations d'assainissement non collectif.

2.2.1. Aptitude des sols à l'infiltration des eaux traitées

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des constructions voisines, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes : pédologique, hydrologique et topographique, doivent alors être prises en compte pour le choix de la filière d'assainissement.

2.2.1.1. Textes de référence

La définition de l'aptitude des sols et des filières, présentée ci dessous, découle des textes suivants :

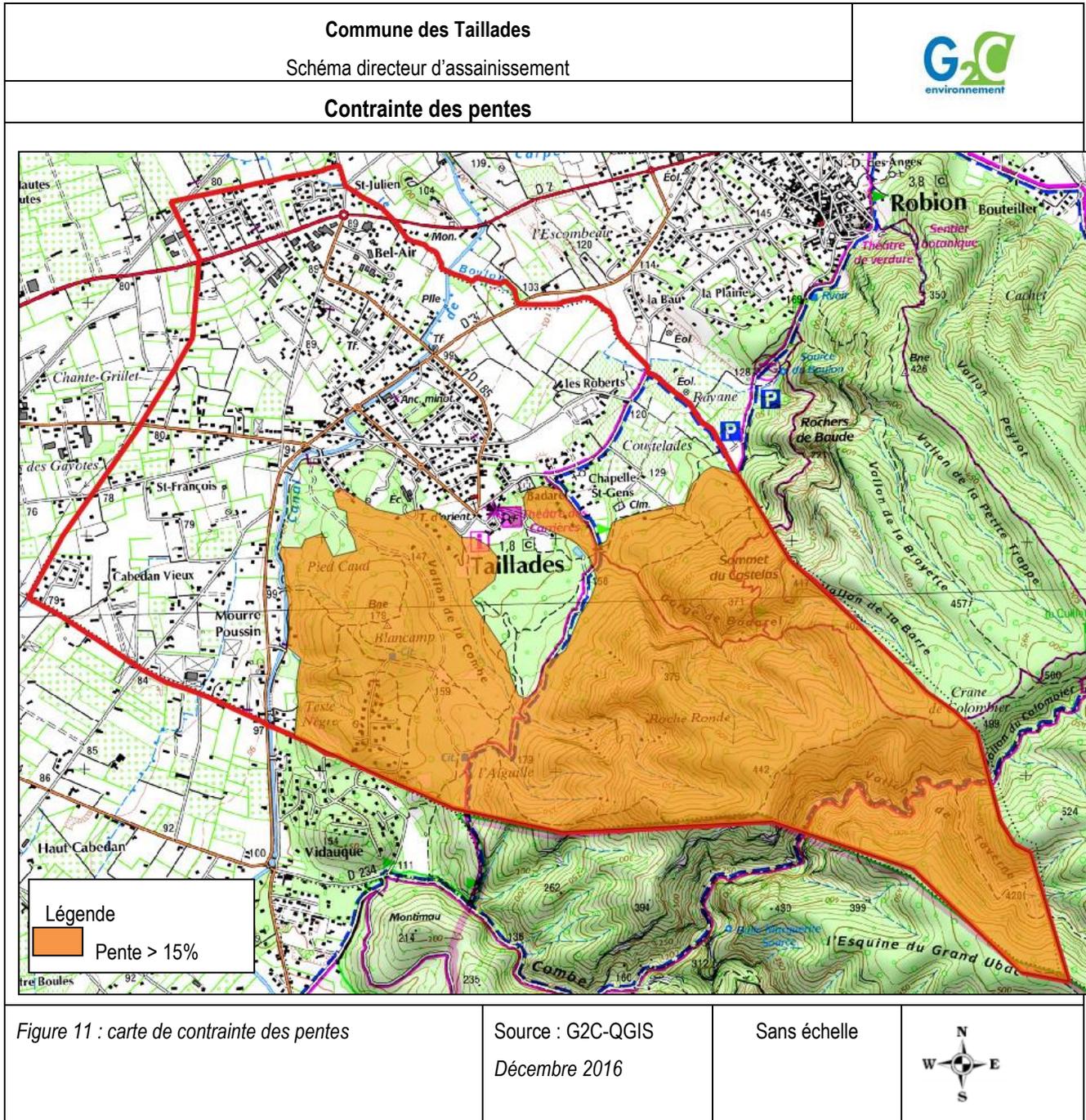
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009, relatif aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif ;
- Norme expérimentale XP P 16-603 AFNOR (basée sur le DTU 64.1, d'août 2013) ;
- Circulaire n°99-49 du 22 mai 1997, relative à l'assainissement non collectif ;
- Le règlement du Service Public d'assainissement non collectif.

2.2.1.2. Aptitude des sols sur la commune

La nature pédologique des sols de la zone d'étude a été déterminée à partir des éléments du zonage d'assainissement en 2001, des études de faisabilité de l'assainissement, des éléments de la présente étude ainsi qu'à partir de la bibliographie (carte IGN, étude hydromorphologique...).

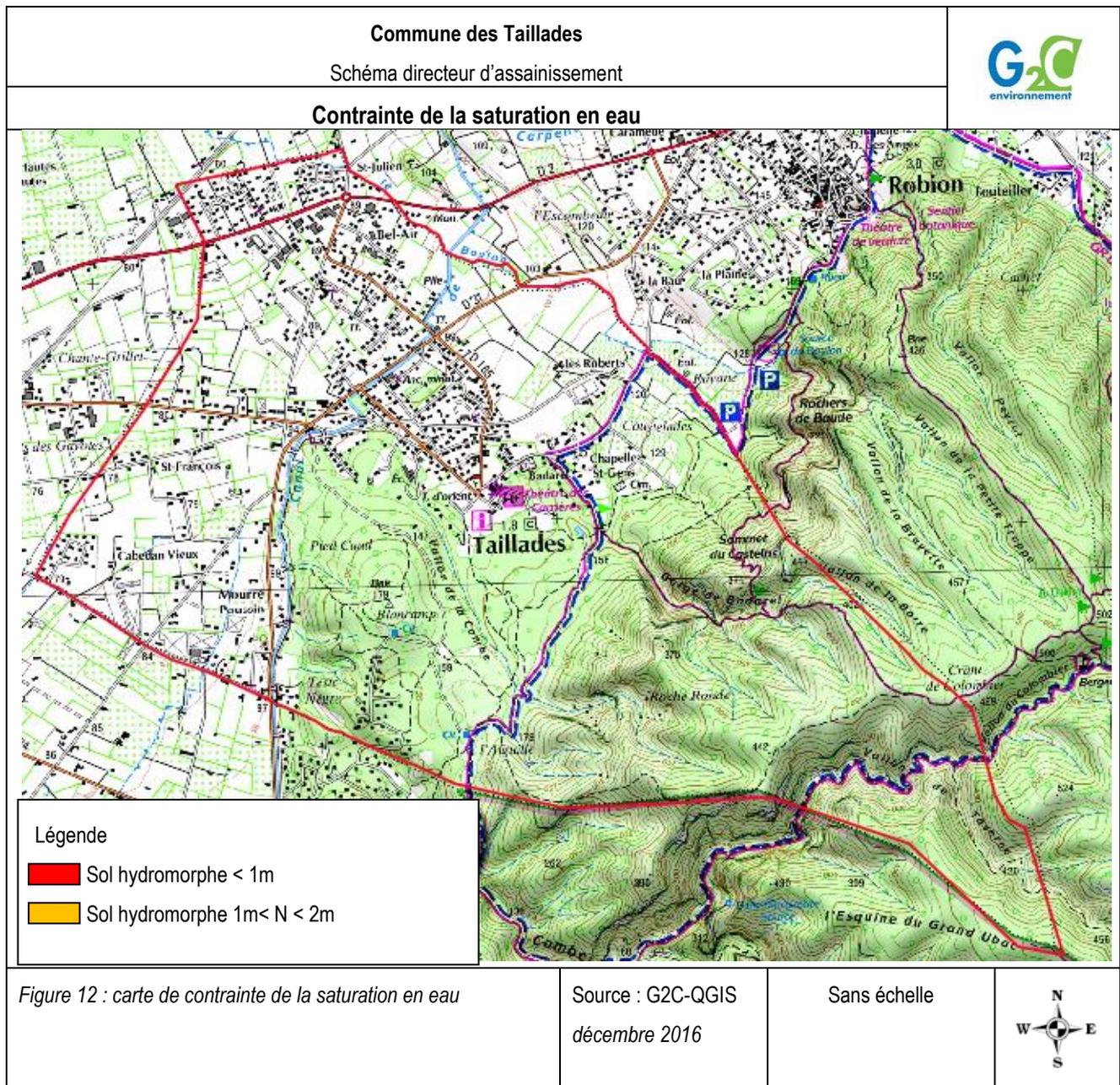
L'aptitude des sols à évacuer les eaux usées traitées est déterminée à partir de différents critères. Il s'agit de la pente, de la perméabilité, de la saturation en eau, de la présence de roche imperméable ou fissurée et également d'enjeux environnementaux comme des zones inondables, des périmètres de protection...

- Pente :** Au-delà d'une pente supérieure à 15%, les système d'évacuation souterraine des eaux usées connaissant des problèmes de drainage liés à la mise en charge des drains d'évacuation situés le plus en aval dans le système. De plus les risques de nuisances pour les propriétés en aval sont importants. Pour éviter ces problèmes, des aménagements conséquents à coût élevés s'avèrent souvent nécessaires. C'est pourquoi on considère qu'une pente supérieure à 15% constitue donc un élément limitant physiquement l'évacuation souterraine des eaux traitées. Dès que la pente du sol est supérieure à 15% l'aptitude du sol est considérée comme défavorable.

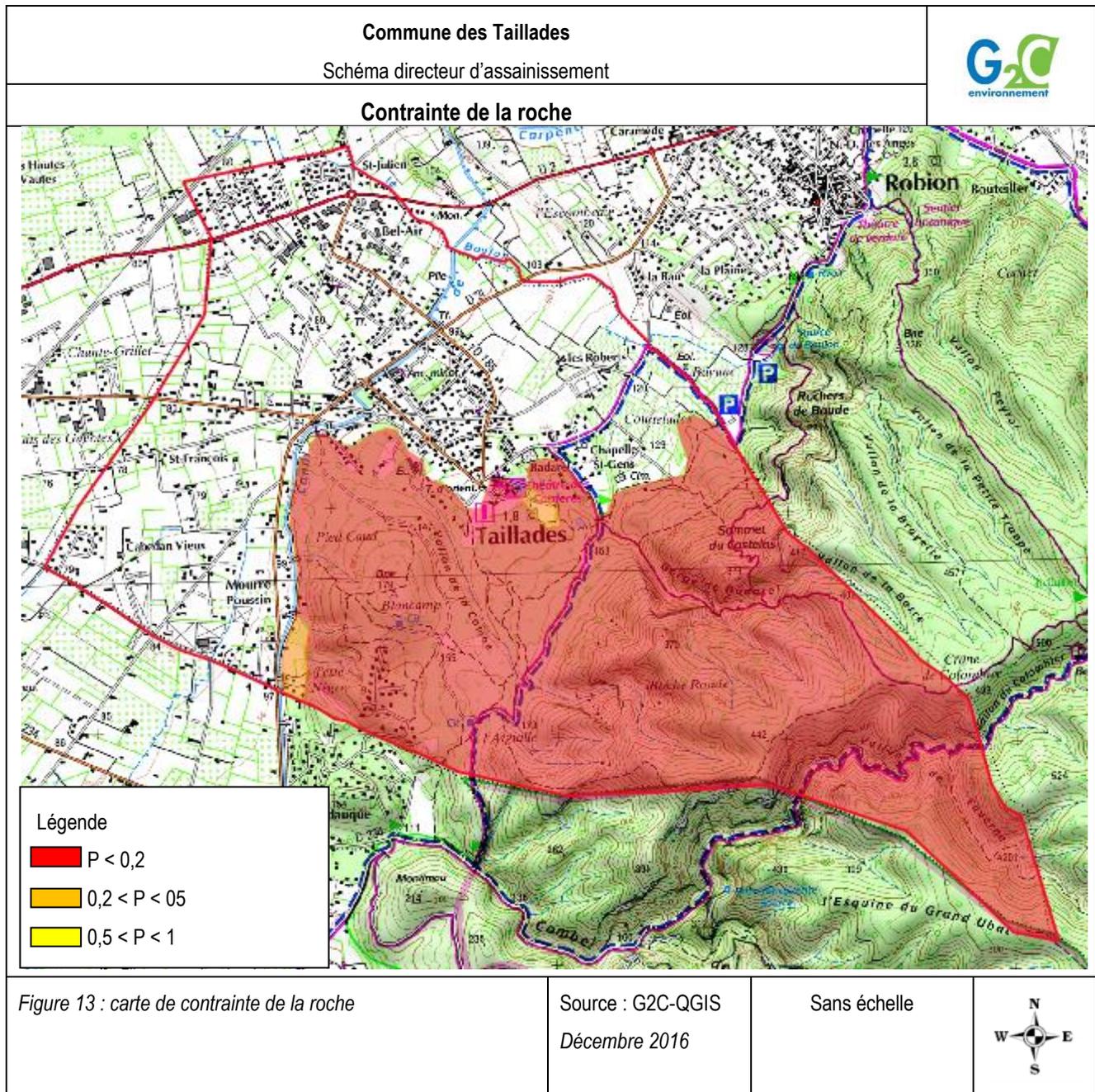


- Saturation en eau** : si on envisage le système d'infiltration comme traitement des eaux usées, il est nécessaire de disposer d'une épaisseur de sol non saturé en eau entre la sortie du système d'évacuation et la nappe d'au moins 100cm afin de permettre au sol de jouer son rôle de filtre auto-épurateur. Une épaisseur d'environ 2 mètres est donc nécessaire pour assurer les traitements et l'évacuation des eaux non traitées. Dans le cas de l'évacuation souterraine d'eaux usées traitées, le sol est pris dans sa fonction de milieu récepteur et non pas comme épurateur. On considère que 20cm sous les drains est l'épaisseur minimum pour le bon fonctionnement du système d'évacuation. Une épaisseur d'au moins 80cm est nécessaire pour l'évacuation des eaux traitées. De ce fait lorsque le sol est hydromorphe entre 1 et 2 mètre l'aptitude du sol est considérée comme défavorable, si le sol est hydromorphe à moins d'un mètre l'aptitude du sol est considérée comme très défavorable.

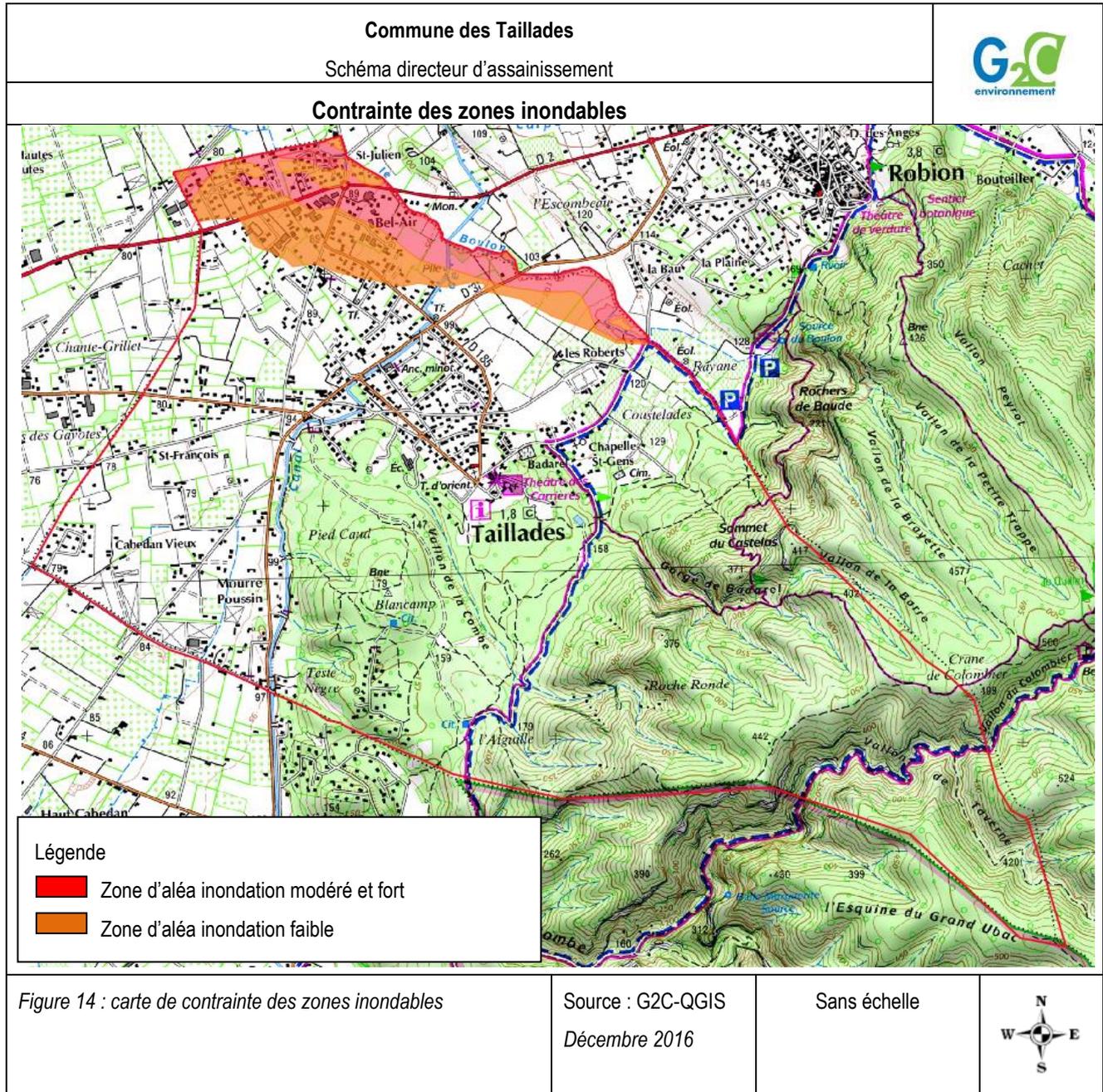
Aucun sondage réalisé dans le cadre de cette étude, lors du précédent schéma directeur d'assainissement ou lors des études de faisabilité de l'assainissement non collectif montre la présence de nappe à faible profondeur.



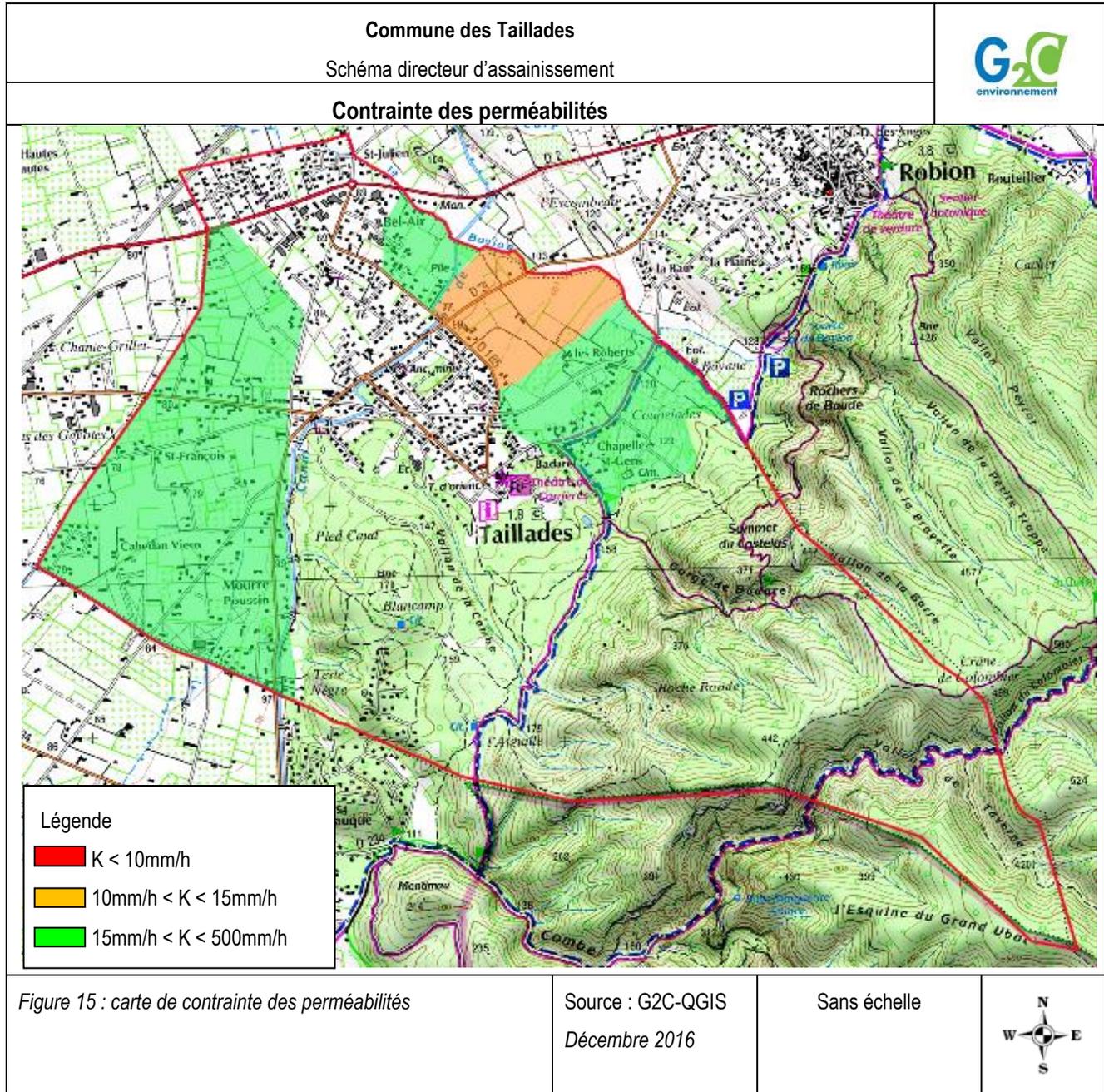
- La présence de la roche** : La présence de la roche à faible profondeur est un facteur limitant pour la mise en place d'une zone d'infiltration. Outre les difficultés techniques pour la mise en place d'un système d'assainissement, la roche peut soit être imperméable ou soit perméable en grand ($K > 500 \text{ mm/h}$) ce qui induit soit l'absence d'infiltration soit une percolation rapide et donc un risque de pollution de la nappe. De ce fait, lorsque la hauteur de la roche est comprise entre 0,5 et 1 mètre l'aptitude du sol est considérée comme peu favorable, si la hauteur de la roche est comprise entre 0,2 et 0,5 mètre l'aptitude du sol est considérée comme défavorable, et si la hauteur de la roche est inférieure à 0,2 mètre l'aptitude du sol est considérée comme très défavorable.



- **La présence d'une zone inondable par débordement** : L'inondabilité des terrains étant une contrainte majeure (mise en péril des systèmes d'assainissement non collectif), nous considérons que sur les zones d'aléa faible, l'aptitude à l'infiltration des eaux traitées est défavorable, sur les zones d'aléa modéré à fort, l'aptitude est très défavorable.



- Perméabilité du sol** : La perméabilité exprime la résistance qu'oppose le sol au déplacement de l'eau : il s'agit donc d'un élément pour déterminer la capacité de celui-ci à l'acceptation des effluents. Une perméabilité trop importante (>500mm/h) n'est pas un facteur limitant en soit pour l'infiltration, seulement les terrains où la perméabilité est très importante se situent sur des terrains rocheux fissurés où l'on retrouve le critère limitant « présence de roche ». A l'inverse, une perméabilité faible (<10mm/h) induit un ruissellement en surface ou un phénomène de colmatage dans le cas de substrat argileux. On considère généralement que les valeurs optimales de perméabilité se situent entre 15 et 500mm/h.



- La présence d'un périmètre de protection** : La commune des Taillades est alimentée en eau potable par le forage de Cheval-Blanc. Aucun périmètre de protection n'est présent sur la commune des Taillades. La quasi totalité des habitations de la commune est raccordée au réseau d'eau potable.

Critères		Favorable	Moyennement ou peu favorable	Défavorable	Très défavorable
Pente	< 15%	X			
	> 15%			X	
Perméabilité	> 500 mm/h		X		
	> 15mm/h et < 500mm/h	X			
	< 15mm/h et > 10mm/h			X	
	<10mm/h				X
Saturation en eau	> 2m	X			
	<2m et > 0,8m			X	
	<0,8m				X
Roche imperméable ou fissurée	> 1m	X			
	<1m et > 0,5m		X		
	<0,5m et < 0,2m			X	
	< 0,2m				X
Périmètre de protection					X
Zone inondable par débordement	Aléa faible			X	
	Aléa modéré ou fort				X

L'addition et la combinaison des contraintes relatives à ces facteurs, et la superposition des découpages correspondants, ont permis l'élaboration d'une cartographie de la zone en termes d'aptitude globale (multicritères). La carte d'aptitude des sols à l'infiltration des eaux traitées est jointe en annexe.

Nota : il est rappelé que les investigations de terrain menées dans le cadre de cette étude ne constituent en aucun cas une étude à la parcelle, mais visent à donner des tendances générales à l'échelle communale.

Pour définir et dimensionner les filières d'assainissement non collectif de nouvelles constructions ou de réhabilitation/extension de logements existants, il est recommandé avant le dépôt de permis de construire, voire au niveau de la demande de certificat d'urbanisme, de faire réaliser une « étude de définition de filière d'assainissement non collectif ». Le règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) détermine si l'étude à la parcelle est obligatoire.

2.2.1.3. Contraintes réglementaires et préconisations techniques à prendre en compte

Distances d'implantation : les installations doivent être situées à plus de 35 mètres de tout captage d'alimentation en eau potable, 5 mètres de l'habitation et 5 mètres de la limite parcellaire de propriété. Sur les secteurs de forte pente, les filières doivent être implantées à plus de 10 mètres des talus.

2.2.1.4. Conséquences Aptitude/Urbanisation

Quelle que soit l'aptitude à l'infiltration des eaux traitées, tout projet en assainissement non collectif nécessite la réalisation d'une étude de définition de dimensionnement et d'implantation de la filière, conforme aux conditions portées à l'annexe 3 de la circulaire du 22 mai 1997 et au règlement du SPANC.

En cas d'impossibilité de mise en place d'une filière conforme, l'urbanisation est impossible sauf raccordement à un réseau d'assainissement collectif.

2.2.2. Etats des installations (synthèse du SPANC)

Bilan sur les 231 installations qui ont été contrôlées par le SPANC :

- 32 installations (14%) jugées non conformes et présentant un risque avéré ou absence d'installation
- 150 installations (65%) jugées non conformes et ne présentant pas de risque avéré
- 49 installations (21%) jugées conformes ou ayant fait l'objet d'une mise en conformité connue et validée depuis la création du service.

Pour conclure, suite aux différents diagnostics réalisés depuis la création du SPANC, nous estimons qu'une trentaine environ d'installations doit obligatoirement être réhabilitée par leurs propriétaires.

2.3. Compatibilité avec le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée

Toutes les décisions publiques dans le domaine de l'eau que l'Etat, les collectivités et l'Agence de l'Eau prennent soit au plan réglementaire, soit pour des aménagements et des programmes, doivent être compatibles avec les orientations et les priorités du SDAGE (Articles L 122-1, L 123-1 et L 124-2 du Code de l'urbanisme).

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée de 2016-2021, dont le bassin hydrographique inclus le territoire de la commune, est entré en vigueur le 21 décembre 2015. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers mais aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le SDAGE Rhône Méditerranée de 2016-2021 fixe les grandes orientations de préservations et de mise en valeur des milieux aquatiques à atteindre d'ici 2021. Les grands enjeux sont, pour le bassin Rhône-Méditerranée :

- s'adapter au changement climatique. Il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale ;
- assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine ;
- restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé ;
- lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m² nouvellement bétonné, 1,5 m² désimperméabilisé ;
- restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations ;
- compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite ;
- préserver le littoral méditerranéen.

Concernant le lien entre assainissement et urbanisme, les dispositions concernées du SDAGE sont :

Dispositions	Lien	Commentaires
3-08 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	<p>Le schéma de distribution d'eau potable prévu à l'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) et le schéma directeur d'assainissement défini dans la disposition 5A-02 fournissent les éléments nécessaires à la connaissance du service. A cette fin, ils incluent le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable, ainsi que des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées prévu à l'article D. 2224-5-1 du CGCT. Ces schémas doivent ainsi comporter les éléments techniques et économiques permettant aux collectivités en charge de ces services de programmer dans le temps la gestion du patrimoine (renouvellement des ouvrages de transport et de traitement) et d'élaborer les zonages prévus à l'article L. 2224-10 du CGCT.</p> <p>Le SDAGE encourage les collectivités à établir ces zonages en privilégiant les modes d'assainissement permettant de limiter les coûts des investissements et de leur gestion patrimoniale, comme par exemple l'assainissement autonome dans les zones d'habitat dispersé et la réduction du ruissellement des eaux pluviales à la source (techniques alternatives : stockage, infiltration des eaux pluviales...).</p> <p>Les services doivent être gérés à une taille suffisante pour permettre la mobilisation des moyens techniques et financiers nécessaires et limiter le morcellement de l'exercice de ces compétences.</p>	<p>La connaissance du patrimoine a progressé avec la réalisation d'un schéma directeur en 2016. L'indice de connaissance du patrimoine P102.2B est de 70/120</p> <p>Le SPANC est géré par la commune.</p> <p>La compétence a été déléguée à la société SUEZ.</p>
4-09 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	<p>Pour ce qui concerne les documents d'urbanisme, les SCoT et, en l'absence de SCoT, les PLU doivent en particulier :</p> <p>.....</p> <p>□ limiter ou conditionner le développement de l'urbanisation dans les secteurs où l'atteinte du bon état des eaux est remise en cause, notamment du fait de rejets polluants (milieu sensible aux pollutions, capacités d'épuration des systèmes d'assainissements des eaux résiduaires urbaines saturées ou sous équipées : cf. orientations fondamentales n°5A et 5B) ou du fait de prélèvements dans les secteurs en déficit chronique de ressource en eau (cf. orientation fondamentale n°7) ;</p> <p>□ s'appuyer sur des schémas "eau potable", "assainissement" et "pluvial" à jour, dans la mesure où les évolutions envisagées ont des incidences sur les systèmes d'eau et d'assainissement (cf. orientations fondamentales n°3 et 5A).</p>	<p>Système d'assainissement collectif saturé par temps de pluie (cf chapitre 2), un programme de travaux d'amélioration a été établi.</p> <p>SDEP, SDA finalisé en 2017 en cohérence avec le PLU</p> <p>Absence de SDAEP</p>
5A-02 Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »	<p>A l'échelle du système d'assainissement, le diagnostic du système d'assainissement prévu par l'article 12 de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif intègre cette notion de flux admissible. Le programme d'actions établi dans le prolongement de ce diagnostic définit un programme d'équipement adapté aux capacités épuratoires des milieux récepteurs, aux variations de charge saisonnières, à la croissance démographique et au développement économique attendus, en prenant en compte les pollutions des activités économiques raccordées ainsi que les capacités financières des collectivités et des financeurs.</p> <p>Le diagnostic du système d'assainissement et le programme d'actions qui en découle, prévus par l'article 12 de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, sont désignés par la suite sous le terme « schéma directeur d'assainissement ».</p>	<p>Le diagnostic réalisé en 2017 est finalisé. Un programme d'action est établi pour la mise à niveau du système d'assainissement (réduction des eaux parasites par temps sec et temps de pluie)</p>
5A-03 Réduire la pollution par temps	<p>L'objectif est de réduire les déversements d'eaux usées non traitées au niveau des déversoirs d'orage des systèmes d'assainissement.</p>	

de pluie en zone urbaine	<p>Le SDAGE souligne que pour réduire ces déversements d'eaux usées non traitées, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière d'assainissement intègrent à minima la gestion des études sur les eaux pluviales à l'échelle des sous bassins pertinents.</p> <p>Les collectivités qui font l'objet de mesures de réduction de la pollution par les eaux pluviales prévues dans le cadre du programme de mesures élaborent un plan d'actions d'ici à fin 2018 afin d'atteindre ces objectifs pour 2021. Ce plan nécessite en premier lieu d'intégrer un volet « eaux pluviales » dans le schéma directeur d'assainissement, tel que défini dans la disposition 5A-02, afin d'évaluer l'importance et l'origine des flux de polluants (organique, substances dangereuses ou microbienne) apportés par les eaux de pluie et leur impact sur le fonctionnement des systèmes d'assainissement et les milieux récepteurs (impact environnemental et le cas échéant sanitaire, notamment pour assurer la qualité des eaux de baignade). Le schéma directeur définit les actions nécessaires à la maîtrise de ces pollutions. Les collectivités prévoient en particulier les actions (techniques alternatives, bassins d'orages, étanchéification des réseaux...) visant à ne pas excéder 20 jours calendaires de déversement par an sur les déversoirs d'orage ou à déverser moins de 5% du volume d'eaux usées ou du flux de pollution généré par l'agglomération. Cette valeur est abaissée en tant que de besoin par les services de l'État lors d'impact avéré ou suspecté sur des milieux particulièrement sensibles aux pollutions rappelés par la disposition 5A-02.</p> <p>Par ailleurs, le SDAGE recommande que les rejets des réseaux séparatifs en eau pluviale et des déversoirs d'orage donnent lieu à un traitement avant rejet au milieu en cas d'enjeu sanitaire (impact sur les captages d'eau potable, les zones de baignade ou les eaux conchylicoles par exemple). L'opportunité de mettre en œuvre un tel dispositif est évaluée dans le cadre du plan d'actions évoqué au paragraphe ci-dessus pour les collectivités concernées.</p>	<p>La station d'épuration par temps de pluie est saturée au niveau de la charge hydraulique. Un programme de travaux de suppression des entrées d'eaux parasites est établi.</p> <p>La station d'épuration en période estivale est saturée au niveau de la charge polluante. La commune envisage des travaux d'amélioration de la station d'épuration actuelle à cours terme, puis la construction d'une nouvelle station d'épuration à moyen terme.</p>
5A-05 Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique	<p>Le SDAGE encourage les collectivités en charge des services publics d'assainissement non collectif en application du III. de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales à exercer cette compétence à l'échelle intercommunale afin de mutualiser les compétences techniques et financières nécessaires à la bonne réalisation de ces missions.</p>	<p>Le SPANC est géré par la commune. La compétence a été déléguée à société SUEZ.</p>
5A-06 Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	<p>Les collectivités responsables de l'assainissement élaborent un schéma directeur d'assainissement, tel que défini dans la disposition 5A-02, en prenant en compte les dispositions 5A-01 à 5A-05.</p> <p>Les collectivités sont invitées à réviser et mettre à jour leur schéma directeur à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des plans locaux d'urbanisme (PLU) ou des SCoT dès lors que celles-ci ont une incidence sur le système d'assainissement</p> <p>Les zonages prévus par l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales (zones d'assainissement collectif, zones relevant de l'assainissement non collectif, zones de maîtrise de l'imperméabilisation des sols, zones de collecte, stockage et traitement des eaux pluviales et de ruissellement) sont élaborés ou mis à jour afin d'intégrer les dispositions des schémas directeurs.</p> <p>Les zonages de maîtrise de l'imperméabilisation des sols prévoient notamment des seuils d'imperméabilisation ou des valeurs limites de ruissellement admissibles.</p>	<p>Le schéma directeur d'assainissement collectif a été réalisé en 2017.</p>

3. CHOIX DES ELUS

3.1. Extension de la collecte des Eaux Usées

La commune a comme document d'urbanisme un PLU. On y distingue les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles (N).

La commune prévoit le raccordement des habitations dont les parcelles sont situées dans les zones urbaines et dans les zones à urbanisées.

Actuellement, la capacité résiduelle de la station d'épuration sur la charge hydraulique en période pluvieuse et polluante en période estivale est nulle. La commune va entreprendre des travaux d'amélioration de son système d'assainissement (réseau et station) à court terme. A moyen terme une nouvelle station d'épuration va être construite afin de répondre aux perspectives d'évolution du PLU.

3.2. Secteurs maintenus en assainissement non collectif

Les zones Naturelles et Agricoles seront maintenues en assainissement non collectif. Sur les secteurs où l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux traitées est « très défavorable », l'urbanisation devra se limiter à l'extension des habitations existantes. Une étude (obligatoire) devra valider la faisabilité de l'assainissement non collectif par rapport au projet d'extension et aux contraintes existantes.

La zone Uda du PLU située au niveau de la route de Cavaillon sera également maintenue en assainissement non collectif. Au niveau de cette zone l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées est favorable.

4. CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

La carte de zonage définie sur la commune, les secteurs suivants :

- **Assainissement collectif actuel** : zone déjà raccordée à un assainissement collectif ;
- **Assainissement collectif futur** : zone raccordée dans les 5 à 10 ans à venir ;
- **En assainissement autonome** : par défaut le reste des zones constructibles du territoire communal.

Le classement en assainissement collectif d'un secteur actuellement en assainissement autonome n'engage pas la collectivité en termes de délais de réalisation des travaux de raccordement.

Sur les secteurs en « assainissement collectif futur », les logements relèveront de l'assainissement non collectif jusqu'à l'amenée du réseau de collecte en limite de propriété.

Le classement d'un secteur en assainissement autonome, n'empêche pas le raccordement d'un logement sur le réseau d'assainissement collectif. Cependant ces travaux seront à la charge du particulier et soumis à l'accord préalable de la commune (maître d'ouvrage).

Cf. carte de zonage en annexe

Remarque :

Pour les zones en assainissement autonome, la carte d'aptitude du sol préconise des filières adaptées. Les filières préconisées peuvent être contredites dans le cadre d'une étude à la parcelle.

Dans une zone n'ayant pas été étudiée dans le cadre de la carte d'aptitude des sols, toute construction de dispositif d'assainissement autonome sera obligatoirement soumise à la réalisation préalable d'une étude de sol à la parcelle, afin de déterminer la filière d'assainissement à mettre en place.

Certains des secteurs étudiés ont été zonés en assainissement collectif au vu des résultats des aptitudes et des choix de la commune. Cette carte est utile pour les secteurs maintenus en assainissement non collectif dans la carte de zonage.

Cf. carte d'aptitude des sols en annexe

5. RAPPELS REGLEMENTAIRES

L'assainissement des eaux usées domestiques constitue une obligation pour les collectivités et les particuliers. Deux techniques juridiquement différentes sont possibles :

- **L'assainissement collectif**, qui repose sur une collecte et un traitement des effluents dans le domaine public, qui relève de la collectivité.
- **L'assainissement non collectif**, localisé en domaine privé, qui relève du particulier.

5.1. Assainissement collectif

5.1.1. Droits et devoirs des particuliers

L'OBLIGATION DE RACCORDEMENT

L'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique rend le raccordement au réseau d'assainissement d'eaux usées obligatoire dans un **délai de deux ans** après leur mise en service.

L'ARRETE DE PROROGATION DE DELAI DE RACCORDEMENT

Article L.1331-1 du code de la Santé Publique : « Un arrêté interministériel détermine les catégories d'immeubles pour lesquelles un arrêté du maire, approuvé par le représentant de l'Etat dans le département, peut accorder soit des prolongations de délais qui ne peuvent excéder une durée de dix ans, soit des exonérations de l'obligation prévue au premier alinéa. »

5.1.2. Droits et devoirs de la collectivité

LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales et Article 16 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées urbaines définit que « ...les communes prennent en charge les dépenses relatives à l'assainissement collectif dans sa totalité... » au travers d'un service public d'assainissement collectif.

Le Budget de ce service doit être équilibré en termes de recettes et de dépenses (remboursement des investissements et coût de fonctionnement) sans versement du budget général (sauf pour les collectivités de moins de 3 000 habitants).

Les recettes de ce budget sont assurées par l'institution d'une redevance d'assainissement due par l'utilisateur du service, par l'instauration d'une taxe de raccordement et éventuellement complétées de subventions (Agence de l'Eau, Conseil Général...)

L'EXECUTION D'OFFICE DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT

Dans le cas d'un refus du propriétaire de se raccorder au réseau public dans les conditions prévues par la réglementation, la commune peut exécuter d'office (après mise en demeure) les travaux et se faire rembourser ultérieurement par le propriétaire (art. L.1331-6 du code de la Santé Publique).

LA RESPONSABILITE DU MAIRE EN MATIERE DE RACCORDEMENT

Si le maire tarde trop à contraindre le propriétaire à se raccorder, son inertie constitue une faute engageant la commune. (Cour d'Appel Administrative de Bordeaux du 16 avril 1992 n°90-BX-00586, Mme Brunet et la réponse ministérielle n°7382 paru au journal officiel de l'Assemblée Nationale Q du 23 février 1998).

L'ARRETE D'EXONERATION DE BRANCHEMENT

L'exonération des immeubles raccordables doit se faire par arrêté municipal. Dans ce cas, les immeubles concernés doivent être équipés d'une installation d'assainissement autonome conforme.

5.2. Assainissement autonome

5.2.1. Droits et devoirs des particuliers

INSTALLATIONS EXISTANTES

Article L1331-1 du Code de la Santé Publique : « les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement... »

Article 26 du décret du 3 juin 1994 : « les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles ou souterraines... »

NOUVELLES INSTALLATIONS

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant [...] leur assainissement [...] ».

La construction d'un dispositif d'assainissement autonome doit être autorisée et contrôlée par la commune. Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par la commune suite au contrôle de la réalisation des travaux.

5.2.2. Droits et devoirs de la collectivité

LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le Code Général des Collectivités Territoriales L2224-8, impose aux communes pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste:

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités sont fixées par l'arrêté du 07 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, à savoir : la « vérification technique de la conception » lors de la demande de permis de construire ou certificat d'urbanisme et « la vérification périodique de bon fonctionnement » des installations existantes. Elles peuvent facultativement proposer l'entretien de ces installations et par extension leur mise en conformité.

Le contrôle sera assuré par les agents du service public d'assainissement non collectif, dont le budget devra être équilibré en recettes et dépenses, par l'instauration d'une redevance équivalente aux prestations réalisées (obligatoires et optionnelles).

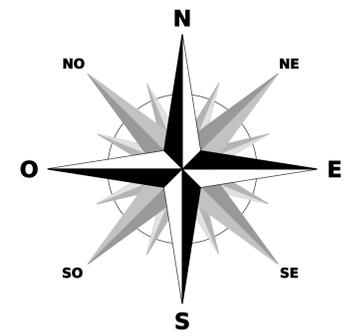
ACCES AUX PROPRIETES

L'article L 35-10 du Code de la Santé Publique stipule : « Les agents du service d'assainissement ont l'accès aux propriétés privées pour [...] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service ». Ce droit d'accès ne doit pas aller à l'encontre des droits et libertés individuelles.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et le cas échéant, à l'occupant des lieux.

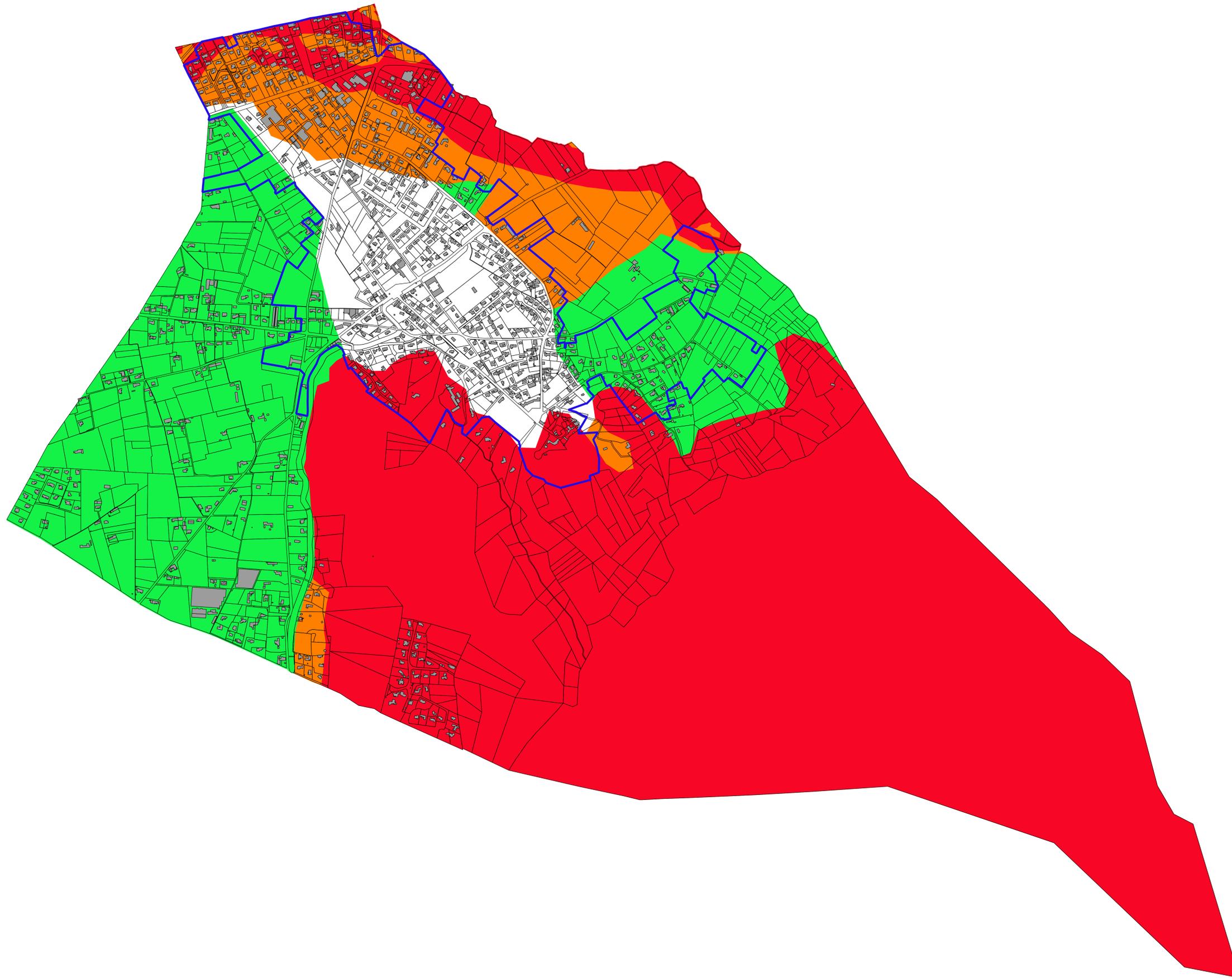
6. ANNEXES

- Carte d'aptitude des sols à l'infiltration des eaux traitées
- Carte du zonage d'assainissement des eaux usées



Légende

- Aptitude très défavorable
- Aptitude défavorable
- Aptitude favorable
- Secteur en assainissement collectif



Département du Vaucluse
Commune des Taillades

**CARTE D'APTITUDE DES
SOLS A L'INFILTRATION
DES EAUX TRAITEES**

Plan d'ensemble

Réalisé par : DF

Référence :
E16192 APS

Validé par : SN

Date : 20/12/2016

Echelle : 1/5000



Commune des Taillades

Objet : Schéma directeur eau pluviale.

Phase 4:Zonage d'assainissement des eaux pluviales - Notice de présentation



G2C ingénierie

Parc d'activité Point Rencontre

2, avenue Madeleine Bonnaud

13770 VENELLES

Tel : 04 42 54 00 68

COMMUNE DES TAILLADES
DEPARTEMENT DU VAUCLUSE

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES
EAUX PLUVIALES**

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

**DISPOSITIONS APPLICABLES A LA GESTION DES
IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES**



Identification du document

Élément	
Titre du document	Schéma directeur eau pluviale Zonage eau pluviale - Dispositions applicables à la gestion des imperméabilisations nouvelles
Nom du fichier	Phase 4 – Volet zonage EP V1
Version	10/07/2017 17:17:00
Rédacteur	RG
Vérificateur	SN
Chef d'agence	SN

Sommaire

CHAPITRE 1 : PREAMBULE	4
Chapitre 1.1 : Régime juridique des eaux pluviales	4
Chapitre 1.2 : zonage des eaux pluviales.....	4
CHAPITRE 2 : OBJET DE LA NOTE	5
CHAPITRE 3 : LA GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE	6
Chapitre 4.1 : les bassins versants dans lesquels s'inscrit la commune	6
Chapitre 4.2 : Le réseau pluvial et les bassins versants urbains	7
Chapitre 4.3 : secteurs problématiques vis-à-vis du risque ruissellement et inondation par débordement.....	11
CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS APPLICABLES A L'ENSEMBLE DES BASSINS VERSANTS POUR LA GESTION DES VALLONS, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX.....	13
1) Règles générales d'aménagement.....	13
2) Entretien de vallons et fossés.....	13
3) Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert	13
4) Respect des sections d'écoulements des collecteurs	13
CHAPITRE 5 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES	14
Chapitre 5.1 : Prescriptions applicables	14
Chapitre 5.2 : Choix de la mesure compensatoire à mettre en œuvre	14
Chapitre 5.3 : Règles générales de conception des mesures compensatoires	14
Chapitre 5.4 : Règles de dimensionnement des ouvrages.....	15
Chapitre 5.5 : Dispositions particulières pour la gestion qualitative des eaux pluviales.....	16
CHAPITRE 6: DONNEES DE REFERENCE	17
ANNEXE CARTOGRAPHIQUE	18

CHAPITRE 1 : PREAMBULE

Chapitre 1.1 : Régime juridique des eaux pluviales

Selon la jurisprudence de la Cour de cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920) les eaux pluviales sont les eaux de pluie, mais aussi les eaux provenant de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

La notion d'eaux de ruissellement ne semble pas avoir de contenu juridique spécifique. Elle est présente dans la législation associée à celle d'eaux pluviales (cf. 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales [3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.] et 4° de l'article L. 211-7 du code de l'environnement [4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;]) ou à celle de crue (cf. articles L. 211-12, L. 211-13 et L. 565-1 du code de l'environnement, où elle semble viser les ruissellements d'eaux pluviales susceptibles de provoquer des crues).

Le régime juridique des eaux pluviales est fixé pour l'essentiel par les articles 640, 641 et 681 du code civil, qui définissent les droits et devoirs des propriétaires fonciers à l'égard de ces eaux.

Le code civil impose aux propriétaires aval une servitude vis-à-vis des propriétaires amont. Les propriétaires aval doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leurs fonds. De plus tout riverain d'un fossé (ou cours d'eau) doit maintenir le libre écoulement des eaux provenant de l'amont de sa propriété. Il est donc interdit de créer ou de conserver un obstacle pouvant empêcher cet écoulement (article 640 du code civil).

L'article 641 du code civil précise à cet égard que « si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire inférieur ».

Par ailleurs, au titre de la servitude d'égout de toit (article 681 du code civil) « tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin ».

Le code de l'urbanisme mentionne les dispositifs d'écoulement des eaux pluviales parmi les équipements publics susceptibles de recevoir une participation financière de la part des bénéficiaires d'autorisations de construire.

En outre, l'article L.423-3 du code de l'urbanisme prévoit que « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant (...) leur assainissement ».

Le code général des collectivités territoriales prévoit en son article L. 2224-10 un zonage en vue de la maîtrise, de la collecte et du stockage des eaux pluviales et de ruissellement. Le code de l'environnement traite d'une part en ses articles L. 211-12, L. 211-13 et L. 565-1 des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, et d'autre part en son article L. 211-7 de la compétence des collectivités territoriales et de leurs groupements pour étudier, exécuter et exploiter tous travaux et actions visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, en appliquant à cet effet les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural.

Chapitre 1.2 : zonage des eaux pluviales

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement, le zonage des eaux pluviales délimite:

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit des écoulements d'eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

CHAPITRE 2 : OBJET DE LA NOTE

Le zonage pluvial est une phase essentielle dans l'élaboration d'une stratégie de gestion des eaux pluviales. Il permet d'intervenir au niveau des zones urbaines déjà desservies par le réseau collectif et des zones d'urbanisations futures et agricoles. Plusieurs objectifs sont dégagés:

- la compensation des ruissellements et de leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux dans le milieu naturel.

Le Schéma Directeur des Eaux Pluviales réalisé en 2016/2017 a permis de décrire le fonctionnement global de ces bassins versants et de diagnostiquer leurs fonctionnements. L'analyse de ces dysfonctionnements a abouti à un programme d'aménagement par bassin versant. Les travaux proposés sont, selon les secteurs et les enjeux, l'aménagement de nouveaux axes d'écoulement, la mise en place de bassins de rétention ou la mise en place de réseaux de capacité supérieure. La carte de zonage des eaux pluviales, reprend dans son principe les zones où, selon les vulnérabilités, les enjeux et les infrastructures possibles et retenues, il a été décidé de limiter l'imperméabilisation. Cette présente note vise à établir les règles particulières prescrites sur la commune des Taillades en matière :

- de gestion des vallons, fossés et réseaux pluviaux
- de maîtrise des ruissellements compte tenu des enjeux du territoire.

La mise en place de dispositions réglementaires au niveau de l'urbanisme a été traduite dans le règlement du Plan local d'Urbanisme (P.L.U). Les dispositions proposées ci après permettent de prendre en compte les orientations et préconisations du cadre législatif, réglementaire et normatif existant. Notamment

SDAGE RM / PGRI RM

- **Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**
 - D.2-4 Limiter le ruissellement à la source
 - En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval.
 - Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :
 - limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
 - favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
 - favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
 - favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement ;
 - maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
 - préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante;
 - préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;

PAPI

Les grands axes de la stratégie de réduction de l'aléa du PAPI :

- Limiter les débits lors des pics de crues et faciliter l'écoulement dans les secteurs les plus vulnérables.

PPRI CALAVON / COULON

CHAPITRE 3 : LA GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE

Chapitre 4.1 : les bassins versants dans lesquels s'inscrit la commune

1) Le vallon du Figueiret et ses affluents

Le territoire communal est drainé par un réseau hydrographique s'orientant globalement selon des axes SSE-NNO, et structuré autour de 3 organismes principaux (du Nord au Sud) :

- Le cours d'eau du Boulon qui rejoint le Cavalon / Coulon au Nord de la commune,
- Le Vallon du Négadou,
- Le Vallon Combe.

1) Le Boulon

Le Boulon est un cours d'eau issu d'une source Vauclusienne de la commune de Robion. Il constitue sur la majorité de son linéaire la frontière entre les communes de Robion et des Taillades, puis traverse pendant quelques centaines de mètres la commune de Cavailon avant de se jeter dans le Coulon.

Le Boulon déborde fréquemment de son lit, générant des dégâts matériels et représentant un risque pour la population selon la gravité des crues.

Sur pratiquement tout son linéaire, le lit du Boulon est aménagé.

A l'amont du canal de l'Union, ses berges sont stabilisées avec des maçonneries anciennes aux joints dégradés voire complètement détruits. Le lit est donc fixé. Il suit le découpage des parcelles agricoles, avec des virages anguleux défavorables à la bonne circulation des eaux. Dans ce secteur, les débordements s'étalent sur les rives planes avec de faibles hauteurs d'eau. De ce fait, les vitesses d'écoulement sont faibles et les risques sont modérés. Par contre, les routes traversant le Boulon (la route des Taillades et le chemin de Boulon) sont inondables.

A l'aval du canal de l'union, le secteur est fortement urbanisé jusqu'au remblai de l'ancienne voie ferrée. Le lit et les ouvrages sont nettement insuffisants pour empêcher des débordements fréquents. La densité de l'urbanisation réduit les possibilités d'aménagement du cours d'eau.

Entre le canal de l'Union et la RD 2, la pente naturelle du sol est relativement forte, ce qui permet aux débordements de s'écouler avec des hauteurs inférieures à 0,5 m.

Entre la RD 2 et le remblai de l'ancienne voie ferrée, la topographie est assez plate et l'urbanisation dense, ce qui ralentit énormément les écoulements et favorise l'accumulation de l'eau. C'est le secteur représentant le plus d'enjeu et le plus touché.

A l'aval du remblai de l'ancienne voie ferrée, les habitations longeant le chemin des Vautes sont concernés par les inondations du Boulon et du Coulon. Les interactions entre les deux cours d'eau sont à considérer en détail pour aménager ce secteur.

Du point de vue de l'hydrologie, il n'existe pas de station de suivi des débits sur le Boulon et les autres vallons qui traversent la commune des Taillades (Négadou et le Vallon Combe).

2) Le Négadou et Vallon de la Combe

Le Négadou se forme par ruissellement des eaux pluviales provenant du versant Nord du Crane de Colombier par la Gorge de Bardarel.

Le Vallon de la Combe se forme par ruissellement des eaux pluviales provenant des points hauts de Roche Ronde et l'Aiguille.

Ces Vallons ont donc un régime pluvial et sont à sec le reste du temps. Par temps de pluie, au niveau des zones urbaines, les deux cours d'eau sont récupérés par le réseau pluvial et rejetés dans le canal de l'Union.

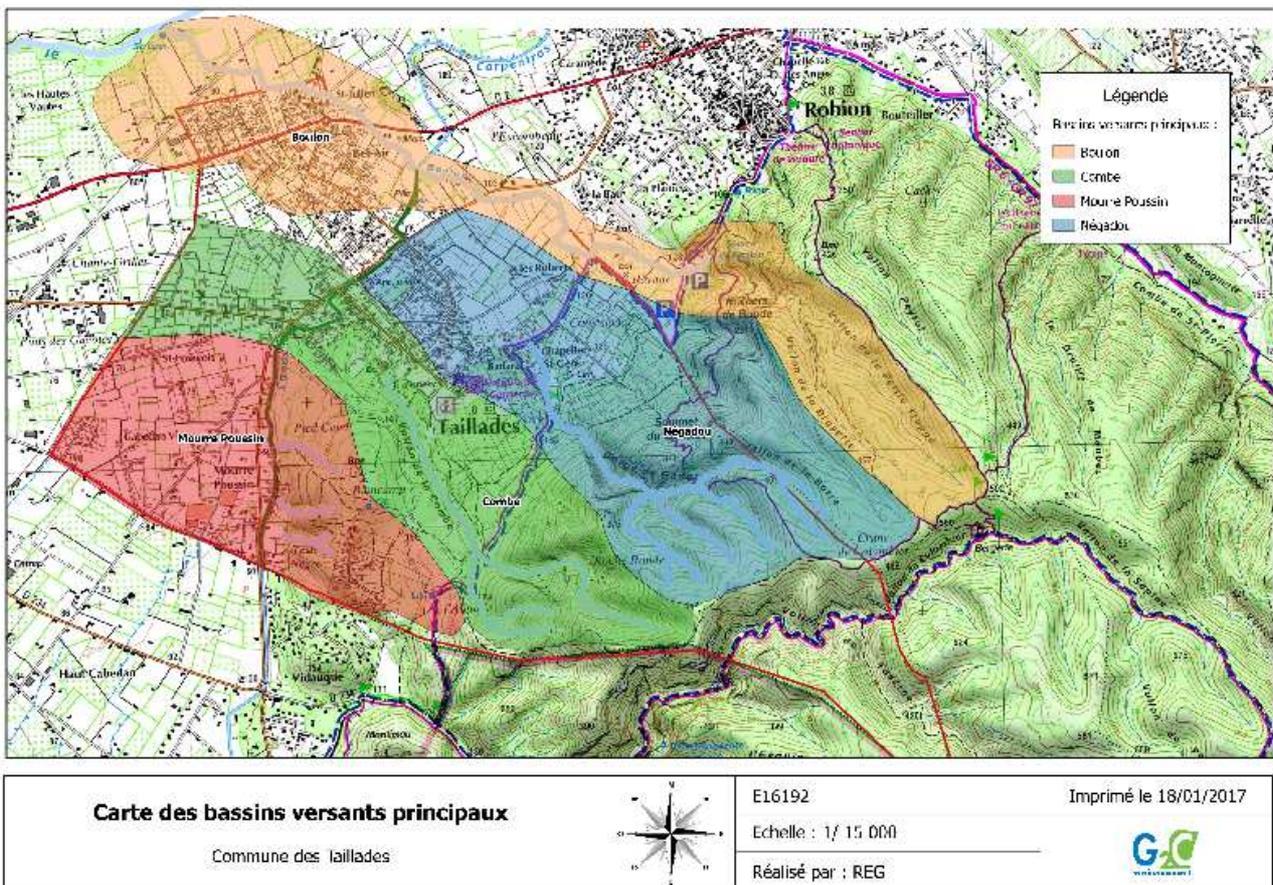


Vallon de la Combe

3) Caractéristiques des principaux bassins versants

Les caractéristiques générales des bassins versants ruraux sont les suivantes :

Id bassin	Nom	Superficie (km ²)	Linéaire du plus long chemin hydraulique (ml)	Cote max	Cote min	Pente moyenne	Coefficient de ruissellement
BV1	Boulon	2,2	5 230	502	80	8,1 %	0,28
BV2	Négadou	2,4	3 270	500	99	12,3 %	0,26
BV3	Combe	1,9	3 728	442	80	9,7 %	0,24
BV4	Mourre Poussin	1,5	1 540	179	78	6,6 %	0,32



Chapitre 4.2 : Le réseau pluvial et les bassins versants urbains

1) Caractéristiques des principaux bassins versants

Le réseau urbain d'eaux pluviales de la commune des Taillades est composé de 10 secteurs principaux :

- Réseau Sud-Est de la commune au niveau du stade et de l'Avenue de la Michelette qui récupère les eaux de ruissellement du vallon Négadou,
- Réseau Sud de la commune au niveau de l'Avenue du Château et de l'école primaire qui récupère les eaux de ruissellement du vallon de la Combe,
- Réseau au niveau de la route de Cavaillon,
- Réseau sur l'Avenue du Moulin,

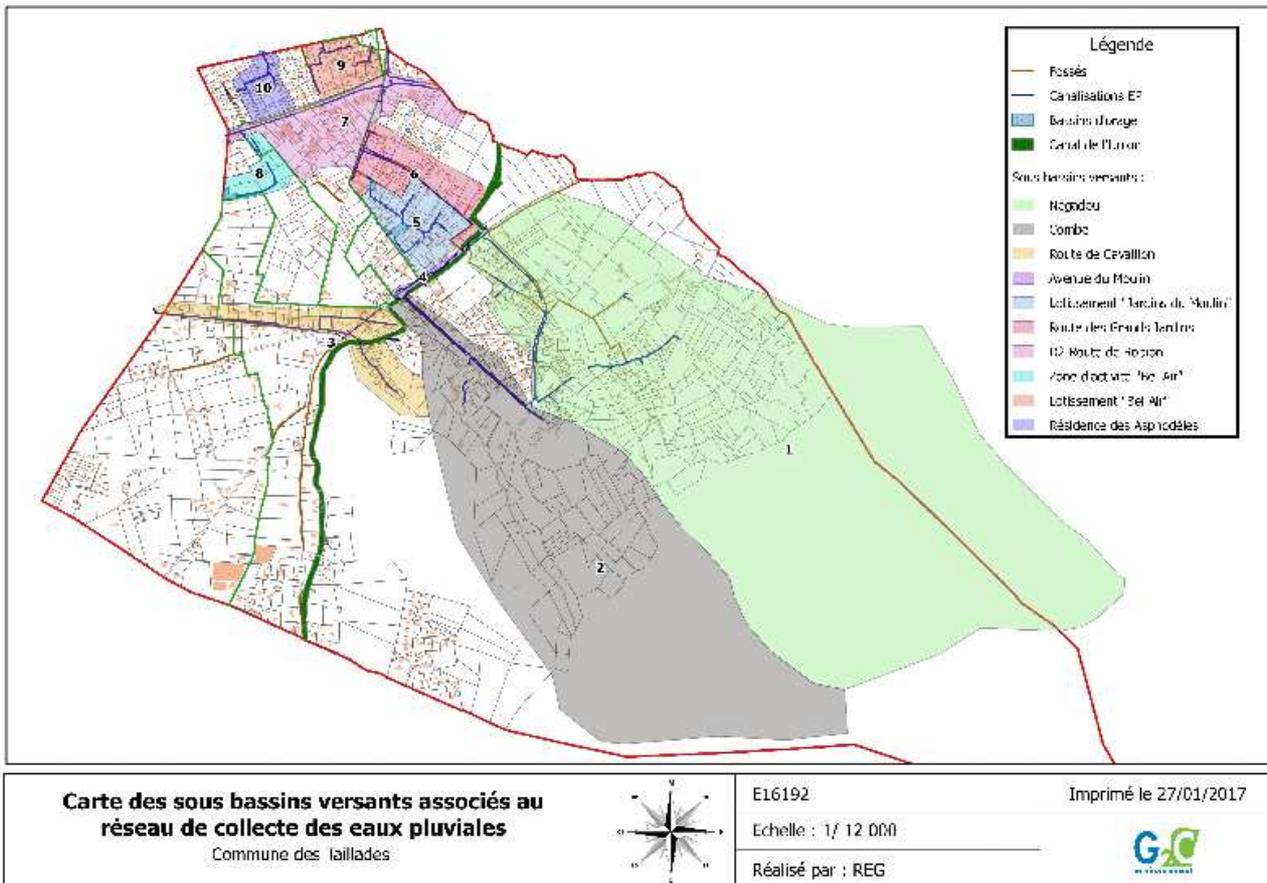
Commune des Taillades

Objet : Schéma directeur eau pluviale.

Phase 4:Zonage d'assainissement des eaux pluviales - Notice de présentation

- Réseau du lotissement des Jardins des Moulins,
- Réseau au niveau de la route des Grands Jardins et du chemin des Mulets,
- Réseau de la route de Robion,
- Réseau du lotissement de Bel Air,
- Réseau de la résidence des Asphodèles,
- Réseau de la futur zone d'activité « Bel-Air ».

Nom	Id secteur	Linéaire de réseau (ml)	Superficie (m ²)
Négadou	S1	2 035	2 344 260
Combe	S2	1 510	1 252 670
Route de Cavaillon	S3	1 825	133 060
Avenue du Moulin	S4	322	8 050
Lotissement « Jardins du Moulin »	S5	748	85 550
Route des Grands Jardins	S6	877	90 250
D2 Route de Robion	S7	929	153 590
Zone d'activité « Bel-Air »	S8	344	36 840
Lotissement « Bel-Air »	S9	294	39 690
Résidence des Asphodèles	S10	474	51 200

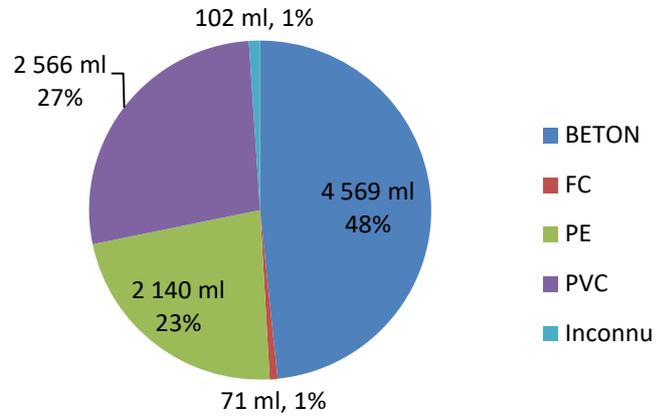


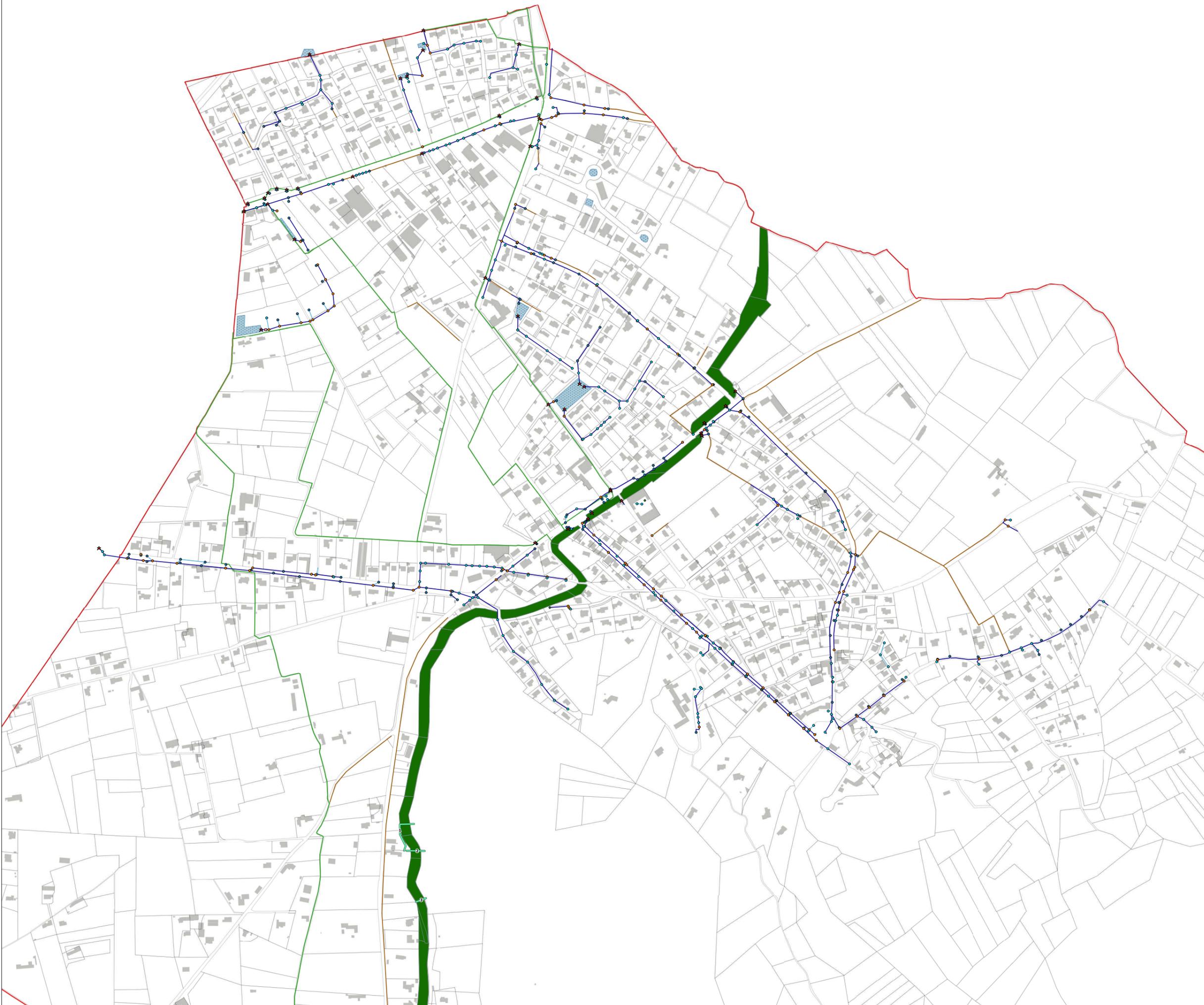
2) Le réseau de collecte des eaux pluviales

Un relevé GPS du réseau pluvial en milieu urbain a été réalisé. Le réseau d'eau pluviale principale est composé d'environ 9,5 km de réseaux busés. Ce réseau est principalement en béton (48%) et en PVC (27%). 36% du linéaire total est en DN400, 25% en DN 300 et 13% en DN 500mm.

Le réseau busé comprend :

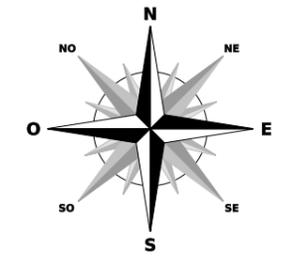
- 140 avaloirs ;
- 224 grilles ;
- 131 regards ;
- 1 décanteur ;
- 4 puits d'infiltration.



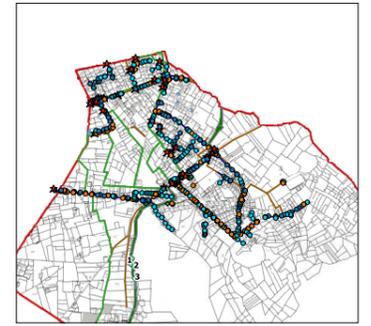


Légende

- Contour commune
- Regards
 - Avaloirs
 - Grilles
 - Regards
 - Décanteurs
 - Puits d'infiltration
 - Exutoires
- Canalisations EP
 - Principales
 - Secondaires
 - Fossés
 - Ouvrages franchissement Union
 - Bassins d'orage
- Canaux
 - Canal de l'Union
 - Canaux Cabedan-Neuf



Département du Vaucluse
Commune des Taillades



Plan du réseau d'eau pluviale

Plan d'ensemble

Réalisé par : REG Référence : E16192 HPS

Validé par : SN

Date : 22/06/2017 Echelle : 1 / 2 500



3) Les ouvrages particuliers

La commune recense 10 bassins de rétentions, tous sont situés au nord du canal del'Union :

- 2 bassins de rétention au niveau du lotissement des Jardins des Moulins,
- Un bassin d'infiltration et un bassin de rétention au niveau du lotissement en construction entre la route de Robion et l'impasse des platanes,
- 3 petits bassins d'infiltration des eaux de ruissellement au niveau de la ZAC des Piboules,
- 2 bassins de rétention au niveau du lotissement en construction à l'impasse du Pommier,
- Un bassin de rétention au Nord du lotissement Bel Air.



Leurs caractéristiques dimensionnelles ne sont pas connues. Ils sont associés à des surfaces imperméabilisées réduites. Le tableau ci-dessous présente les surfaces approximatives des bassins de rétention et d'infiltration. Leurs localisations sont présentées en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Id	Nom	Surface approximative (m2)
1	Grands Jardins Sud	2 000
2	Prairies	1 000
3	Grands Jardins Nord	600
4	Bel Air	300
5	Robion	200
6	ZAC des Piboules Nord	180
7	Clos des Peupliers	170
8	ZAC des Piboules Sud	160
9	Pommiers	150
10	Zac des Piboules Centre	150

Chapitre 4.3 : secteurs problématiques vis-à-vis du risque ruissellement et inondation par débordement

Le sud de la commune s'étend sur la retombée nord-ouest du massif du Petit Luberon, véritable barre de calcaire blanc du Crétacé qui culmine aux environs des 700 m vers les Hautes Plaines. Cette retombée assez à pic est lacérée de ravins encaissés orientés SSE-NNW, à l'exception notable du vallon du Colombier qui avec une orientation NE-SW traverse de part en part la partie sud du territoire communal avant de rejoindre la combe de Vidauque. Ces ravins profonds, sont des organismes temporaires, qui ne connaissent que rarement des écoulements. Drainant de très petits bassins versants, ils fonctionnent par à-coups, et leur profil en V témoigne de dynamiques d'incision verticale actives lors des épisodes orageux les plus forts. L'emprise de leurs zones inondables est réduite. L'occupation du sol étant complètement naturelle, ils concernent très peu d'enjeux.

Exemple de vallon sec en V : vallon du chemin de Pied-Caud. (Cliché : V. Durin)



Au pied du massif calcaire, le vieux village est installé sur une poche de molasse (calcaire gréseux, marnes sableuses ...) du Miocène, roche tendre facilement taillable et favorable à l'apparition de sources, qui est souvent de ce fait à l'origine d'une installation humaine très ancienne en Provence.

A leur débouché sur les terrains molassiques, les ravins ont facilement entaillé ces formations, y façonnant des vallons assez évasés ; les fonds de vallon s'élargissent donc, jusqu'à près de 100 m pour le vallon de Badarel et son affluent qui prend sa source au sommet du Castelas. Ils portent la marque très nette des impacts des aménagements humains : multiples remblais/déblais, murets, carrières etc, ont considérablement modifié leur aspect naturel. Certains présentent ainsi désormais un profil en long dit en escalier, liés à la succession des restanques aménagées au fil des siècles (vallon de Sainte-Guimelle notamment). La topographie naturelle du fond de vallon de Badarel est également perturbée suite à son urbanisation. L'espace vert conservé autour de la chapelle St-Gens se retrouve en creux entre des zones remaniées, et peut ainsi faire office de zone potentielle d'écrêtement des crues (la route en aval étant également en remblai), l'évacuation étant assurée par deux buses. Le secteur du vieux village et du château draine les ruissellements issus du mont de Roche Ronde. Entre le château et le cimetière, les anciennes carrières constituent des points bas topographiques importants susceptibles de stocker des eaux de ruissellement. En aval, les eaux de ruissellement peuvent s'étaler très largement, et suivre des directions divergentes. En amont du stade débouche également un petit vallon, contraint sur sa rive droite par un mur d'enceinte de propriété, tandis que les accès de l'école sont concernés par le vallon de la Combe.



Espace préservé autour de la chapelle St-Gens
(Cliché : V. Durin)

Au nord-ouest du centre ancien, les collines de molasse situées en pied de massif laissent place à un vaste glacis en pente douce vers le nord, constitué de formations superficielles remaniées, sur lequel débouchent tous ces vallons. Jusqu'à proximité de la RD 31, il est essentiellement constitué, d'après la carte géologique de Cavaillon du BRGM, de sables du Miocène remaniés, « plus limoneux ou plus graveleux par places », qui ont été déposés par les vallons. Sur ce glacis, les eaux de ruissellement s'étalent très largement en faibles lames d'eau, du fait de la coalescence des zones inondables par chacun des vallons. La surface du glacis présente de légères ondulations formées par la concentration de certains axes de ruissellement. La « gouttière » la plus visible sur le terrain est située en aval du vallon de la Combe, et est reprise par le chemin Fond. Cette gouttière est délimitée à l'est par un lambeau situé en contrehaut (jusqu'à l'ancienne minoterie), qui paraît ne plus pouvoir être inondé (autrement que par les ruissellements produits in situ). Compte-tenu du degré d'urbanisation du secteur, les aménagements anthropiques (bâti, murs de propriété, canaux et fossés, voies de communication...) ainsi que les désordres ponctuels susceptibles de survenir lors d'un événement pluvieux important (embâcles, ...) conditionnent fortement la répartition des écoulements (concentration sur les voies de circulation, dans les zones en déblai...) et leurs caractéristiques hauteur/vitesse.

D'après l'atlas des zones inondables disponible sur le secteur (source DDT), la commune est très peu concernée par les débordements du Coulon (moins de 8000 m² à l'extrême nord-ouest, en lit majeur et lit majeur exceptionnel). A l'ouest du mont de Blancamp, on retrouve ce même glacis façonné par les ravins, en pente douce vers l'ouest et la vallée de la Durance à laquelle il se raccorde. Le versant ouest du massif est drainé par quelques ravins très encaissés à très forte pente longitudinale, qui débouchent sur le glacis. Ils sont souvent couronnés d'un petit cône de déjection, sur lequel les écoulements divergent au gré des obstacles. A Mourre Poussin, deux d'entre eux ont fait l'objet d'extractions, qui laissent des carrières au débouché des ravins, dans lesquelles les eaux peuvent s'accumuler.

La configuration géographique du territoire communal, associée au contexte climatique méditerranéen qui limite l'urbanisation dans les massifs et à l'histoire locale, se sont conjugués de telle sorte que la plupart des enjeux de la commune sont soumis au risque de ruissellement. Les deux vallons les plus importants de la commune sont le vallon de la Combe et le vallon de Badarel, qui drainent

chacun des bassins versants de moins de 90 ha (en amont de la zone urbaine). C'est à leur débouché que se situent les enjeux les plus exposés. En dehors de ces vallons, les ruissellements vont avoir une tendance naturelle à l'étalement. Cependant, l'urbanisation, et spécialement l'organisation des voies de circulation (axes orientés dans le sens de la pente) associée à un dense réseau de fossés engendre de fortes perturbations de ces dynamiques naturelles d'étalement, en concentrant les écoulements sur les routes (notamment lorsqu'elles sont en déblai) et les fossés où ils conservent de la vitesse. Le canal de l'Union qui traverse de part en part la commune, se positionne perpendiculairement aux axes naturels d'écoulement et dans l'état actuel, la plupart des eaux de ruissellement s'y déversent directement. Certains ouvrages de franchissement du canal peuvent être empruntés par les eaux de ruissellement. Dans la partie nord-ouest de la plaine, ce sont les canaux d'irrigation du Cabedan Neuf qui assurent pour l'heure la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement. Le remblai de l'ancienne voie ferrée qui passe au nord-ouest de la commune constitue un obstacle au libre écoulement des eaux qui favorise l'accumulation des eaux de ruissellement en amont, comme le montre d'ailleurs la modélisation hydraulique réalisée sur le Boulon (source DDT).

La cartographie des aléas produite dans le cadre du schéma directeur ne peut pas être considérée comme exhaustive tant en terme de limites des zones que de qualification des aléas (par exemple des talus qui devraient être normalement classés en aléa fort ont pu ne pas être distingués, ou un secteur classé en aléa modéré – ou en dehors- peut être affecté par un aléa fort, s'il survient un événement exceptionnel ou si la configuration du site est fortement affectée temporairement, par exemple par des embâcles). Des diagnostics à l'échelle de projets particuliers sont à ce titre fortement recommandables bien qu'ils ne puissent pas non plus garantir l'absence de sinistres. Les recommandations formulées ne peuvent pas garantir l'absence de sinistres mais ont plutôt vocation à les minimiser et se situent donc dans une approche de réduction de la vulnérabilité des enjeux bâtis existants et à venir.

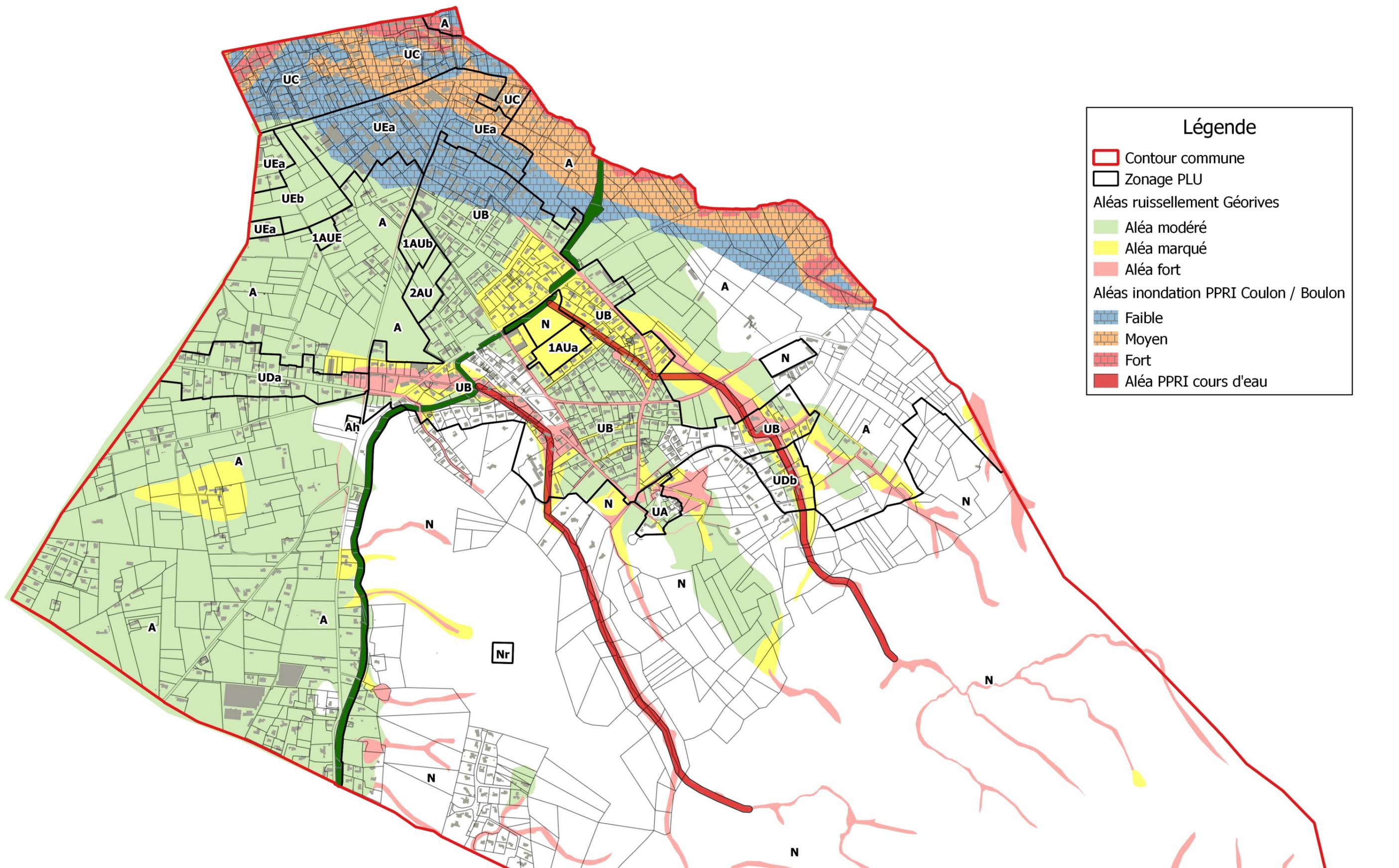
L'approche hydrogéomorphologique des aléas mise en œuvre dans le cadre de l'étude tient compte de la mobilité, de la morphodynamique, des évolutions à court ou moyen terme, des risques d'embâcles, et apprécie les aléas dans leur globalité en terme d'intensité et de fréquence, mais ne peut rattacher une enveloppe d'inondation à une occurrence de crue, ni fournir de quantification précise des hauteurs/vitesses.

Ainsi sur la commune, l'analyse qualitative des aléas en aval du canal de l'union rencontre une limite forte, l'ouvrage jouant un rôle important. En l'absence d'information sur les éventuels ouvrages de rétablissement des eaux apportées par les vallats et sur sa capacité d'absorption de ces eaux de ruissellement avant saturation et débordement, le parti a été pris de le considérer comme transparent.

Le territoire communal est concerné par l'étude hydraulique menée par la DDT pour le PPRI du Calavon / Coulon, notamment sur le secteur du Boulon. Ce dernier a donc déjà été traité par ailleurs (étude en cours). L'emprise fournie par cette étude est indiquée sur les cartes (emprise Q100).

L'analyse fait ressortir que la majorité nord du territoire peut être affecté par du ruissellement modéré, associant de très faibles lames d'eau à des vitesses peu importantes. Au débouché du massif où les ravins sont caractérisés par des aléas forts, les vitesses restent fortes, justifiant des emprises d'aléas forts et marqués. Les principales voies de circulation dans le sens de la pente sont susceptibles d'intercepter les écoulements et de les canaliser. La cartographie qualitative des aléas menée permet de mettre en évidence les enjeux les plus concernés par le risque de ruissellement (en sus des zones inondées par le Boulon) :

- Le vallon de la Combe en aval de l'école
- Le vallon de Badarel
- L'aval des carrières, sous le château, même s'il est probable que celles-ci jouent un rôle de stockage.

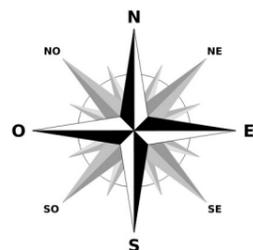


Légende

- Contour commune
- Zonage PLU
- Aléas ruissellement Géorives
 - Aléa modéré
 - Aléa marqué
 - Aléa fort
- Aléas inondation PPRI Coulon / Boulon
 - Faible
 - Moyen
 - Fort
 - Aléa PPRI cours d'eau

Carte de localisation des zones à enjeux pour le projet de PLU

Commune des Taillades



E16192

Echelle : 1/ 15 000

Réalisé par : REG

Imprimé le 22/06/2017



CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS APPLICABLES A L'ENSEMBLE DES BASSINS VERSANTS POUR LA GESTION DES VALLONS, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX

1) Règles générales d'aménagement

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltrations des eaux, font l'objet de règles générales à respecter pour l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles :

- La conservation des cheminements naturels ;
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt que canalisé ;
- La réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible ;
- L'augmentation de la rugosité des parois ;
- Des profils en travers plus larges ;

En l'absence de prescriptions spécifiques prévues dans le PLU, un franc bord de 10m non constructible sera instauré à minima en bordure des axes d'écoulement (thalweg, fossés naturels, cours d'eau).

2) Entretien de vallons et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains (article L215-14 du code de l'environnement).

3) Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert

Sauf cas spécifique lié à des obligations d'aménagements (création d'ouvrage d'accès aux propriétés, nécessité de stabilisation des berges, etc), la couverture et le busage des vallons et fossés sont interdits. Cette mesure est destinée à ne pas réduire leurs caractéristiques hydrauliques et d'autre part à faciliter leur surveillance et leur entretien.

4) Respect des sections d'écoulements des collecteurs

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, vallons et fossés pluviaux.

CHAPITRE 5 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES

Chapitre 5.1 : Prescriptions applicables

● Cas général

Les dispositions s'appliquent à l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles, à tous projets soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, déclaration de travaux, autres) et aux projets non soumis à autorisation d'urbanisme sur les bassins versants de la commune.

En particulier les travaux structurants d'infrastructures routières et les aires de stationnement devront intégrer la mise en place des mesures compensatoires décrites ci-après.

Les mesures compensatoires et en particulier les ouvrages de rétention créés dans cadre de permis de lotir devront être dimensionnés pour la voirie et pour les surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisés sur chaque lot.

L'aménagement devra comporter :

- un système de collecte des eaux,
- un ou plusieurs ouvrages permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière,
- un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, soit par déversement dans le réseau public, vallons ou fossés, soit par infiltration ou épandage sur la parcelle. La solution à adopter étant liée à la l'importance du débit de rejet et aux caractéristiques locales.

● Projet soumis à déclaration ou autorisation au titre du code de l'environnement

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214 du Code de l'Environnement, la notice d'incidence à soumettre au service instructeur devra vérifier que les obligations induites par la présente note sont suffisantes pour compenser tout impact potentiel des aménagements sur le régime et la qualité des eaux pluviales. Dans le cas contraire les mesures compensatoires devront être mises en place dans le respect de la doctrine départementale.

● Cas exemptés

Les projets n'entraînant pas d'aggravation du ruissellement (augmentation de la surface imperméabilisée inférieure à 50m²) et de modifications notables des conditions d'écoulement et d'évacuation des eaux pluviales sont dispensés de mesures compensatoires.

Chapitre 5.2 : Choix de la mesure compensatoire à mettre en œuvre

Les mesures compensatoires ont pour objectif de ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales en aval des nouveaux aménagements. Il est donc demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols, par la mise en œuvre de dispositifs, soit (liste non exhaustive) :

- de techniques alternatives à l'échelle de la construction (toitures terrasses, stockage des eaux pluviales, autres) ou à l'échelle de la parcelle (noue, puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, autres),
- de techniques alternatives à l'échelle de la voirie (structure réservoir, enrobées drainants, noues, fossés, autres),
- de bassin de rétentions ou d'infiltrations à l'échelle d'une opération d'ensemble.

Chapitre 5.3 : Règles générales de conception des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires utilisant l'infiltration pourront être proposées pour compenser l'imperméabilisation, sous réserve:

- De la réalisation d'essais d'infiltration (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures) à la profondeur projetée du fond du bassin. Les essais devront se situer sur le site du bassin et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration projetée.
- D'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute.

Concernant les bassins de rétention, les prescriptions et dispositions constructives suivantes sont à privilégier :

- Pour les programmes de construction d'ampleur importante, le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les petites entités.
- les volumes de rétention seront préférentiellement constitués par des bassins ouverts et accessibles, ces bassins devront être aménagés paysagèrement et devront disposer d'une double utilité afin d'en pérenniser l'entretien, les talus des bassins seront très doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère (talus à 2H/1V minimal) ;
- Les volumes de rétention pourront être mis en œuvre sous forme de noue, dans la mesure où le dimensionnement des noues de rétention intègre une lame d'eau de surverse pour assurer l'écoulement des eaux, sans débordement, en cas de remplissage total de la noue ;
- Les dispositifs de rétention seront dotés d'un déversoir de crues exceptionnelles, dimensionné pour la crue centennale et dirigé vers le fossé exutoire ou vers un espace naturel, dans la mesure du possible, le déversoir ne devra pas être dirigé vers des zones habitées ou vers des voies de circulation ;
- Les réseaux relatifs aux nouvelles zones urbaines seront dimensionnés pour une occurrence de 30 ans minimale (Norme NF EN 752-2). Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement, vers le volume de rétention, sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes, lors d'un évènement pluvieux exceptionnel ;
- Les bassins ou noues de rétention devront être aménagés pour permettre un traitement qualitatif des eaux pluviales, ils seront conçus, en outre, de manière à optimiser la décantation et permettre un abattement significatif de la pollution chronique, ils seront ainsi munis d'un ouvrage de sortie équipé d'une cloison siphonée ;
- Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial, il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés ;
- Dans le cas où la canalisation des ruissellements interceptés engendrerait une augmentation des débits de pointe, il conviendra de compenser cet effet de canalisation à l'aide de volume de rétention, indépendamment de l'augmentation de surfaces imperméabilisées. Ainsi, les bassins de rétention destinés à compenser l'effet de canalisation seront uniquement alimentés par les écoulements extérieurs ;
- Les bassins de rétention destinés à compenser l'effet de canalisation seront positionnés dans le prolongement des collecteurs créés, leurs ouvrages d'entrée seront munis de blocs d'enrochements afin de briser les vitesses engendrées dans les ouvrages de collecte ;
- Les bassins de rétention destinés à compenser l'effet de canalisation, induit uniquement par la création d'ouvrages sur les écoulements extérieurs, pourront être décalés du projet d'aménagement sur une parcelle mieux adaptée à la création d'un volume de rétention. Cependant plus le linéaire d'ouvrage de canalisation des écoulements seront long, plus le bassin de rétention sera volumineux.

Chapitre 5.4 : Règles de dimensionnement des ouvrages

La surface imperméabilisée est ici définie comme toute surface aménagée hors espaces verts.

- **Prescriptions relatives aux projets non soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L214-1 du Code de l'Environnement**

Pour les projets non soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214 du code de l'environnement, il s'agit de limiter le coefficient d'imperméabilisation des sols. Des dispositifs très simples et peu onéreux permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière devront être mis en place à la parcelle (récupération d'eau des toitures dans citernes, tranchées drainantes autour des habitations,...) sur la base minimale de 100 l/m² de surface imperméabilisée (toiture, voirie, terrasse, piscine par exemple) afin d'être compatible avec la doctrine départementale.

La conception des dispositifs est du ressort du pétitionnaire qui sera tenu à une obligation de résultats et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

Une partie des volumes de compensation, dans la limite des 50%, pourra être assurée par les espaces collectifs (parking, espaces verts,...) dans la mesure où la vidange de ces zones s'effectue dans le bassin d'infiltration. Dans ce cas, la surface concernée sera matérialisée par des panneaux rappelant le rôle de la surface en termes de tamponnement des eaux pluviales.

- Bassins de rétention :

L'imperméabilisation des surfaces devra être compensée par la création de bassin de rétention permettant d'assurer un degré de protection au minimum cinquantennal, ce qui se traduit par les prescriptions suivantes :

- Volume utile minimum :
 - 1200 m³ par hectare de surface aménagé dans les secteurs d'aléa ruissellement marqués et forts,
 - 1000 m³ par hectare de surface aménagé dans les autres parties du territoire communal.
- Débit de fuite maximum : 13 l/s maximum par hectare de bassin versant drainé par la rétention.

Les volumes et débit de fuite se justifient par la prise en compte des réglementations, notamment la doctrine départementale et des dysfonctionnements diagnostiqués dans le schéma Directeur (risque sur le territoire et sur les communes en aval).

- Bassins d'infiltration :

Les règles de dimensionnement des bassins de rétention sont différentes selon les bassins versants : dans les deux cas, le dimensionnement des systèmes de rétention sera réalisé par la méthode dite « des pluies » de l'Instruction Technique Relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations (circulaire 77-284/INT), selon les données de bases précisées au chapitre 6.

Dans le cas de bassin d'infiltration, le dimensionnement sera réalisé pour une pluie d'occurrence cent ans. La faisabilité de l'infiltration doit être démontrée par une étude hydrogéologique.

Chapitre 5.5 : Dispositions particulières pour la gestion qualitative des eaux pluviales

Les dispositions suivantes s'appliquent à l'ensemble du territoire Communal.

Les mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets pluviaux sont uniquement associées à des usages d'activités comprenant plus de 20 places de stationnement.

La surface à prendre en compte pour le dimensionnement de la mesure compensatoire, est la surface imperméabilisée associée à la voirie et aux places de stationnement. Les eaux pluviales de toiture et de voirie pourront être séparées. Seules les eaux pluviales de voirie et de stationnement devront faire l'objet de mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets.

Ces usages devront respecter les prescriptions suivantes :

- Mise en place d'un débourbeur déshuileur en entrée de bassin pour le traitement d'événement pluvieux d'occurrence 2 ans.
- Ou, intégration au bassin d'un volume (étanche) indépendant, permettant un temps de séjour de la pluie locale journalière d'occurrence 2 ans de 12h minimum, vers le compartiment principal de rétention ou d'infiltration.

CHAPITRE 6: DONNEES DE REFERENCE

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Les hauteurs précipitées peuvent être abordées selon la relation de Montana :

$$h = a.t^{1-b}$$

h = hauteur précipitée correspondant au pas de temps (mm)

t = pas de temps en minutes

Dans cette formulation en hauteur de la formule de Montana, les coefficients pour des durées de 6min à 24h sont les suivants (station de Salon-de-Provence – Période 1968-2014) :

Durée de retour	a	b
5 ans	8.647	0.663
10 ans	9.925	0.651
20 ans	10.982	0.636
30 ans	11.549	0.627
50 ans	12.164	0.615
100 ans	12.854	0.596

Les coefficients de ruissellements à considérer sont :

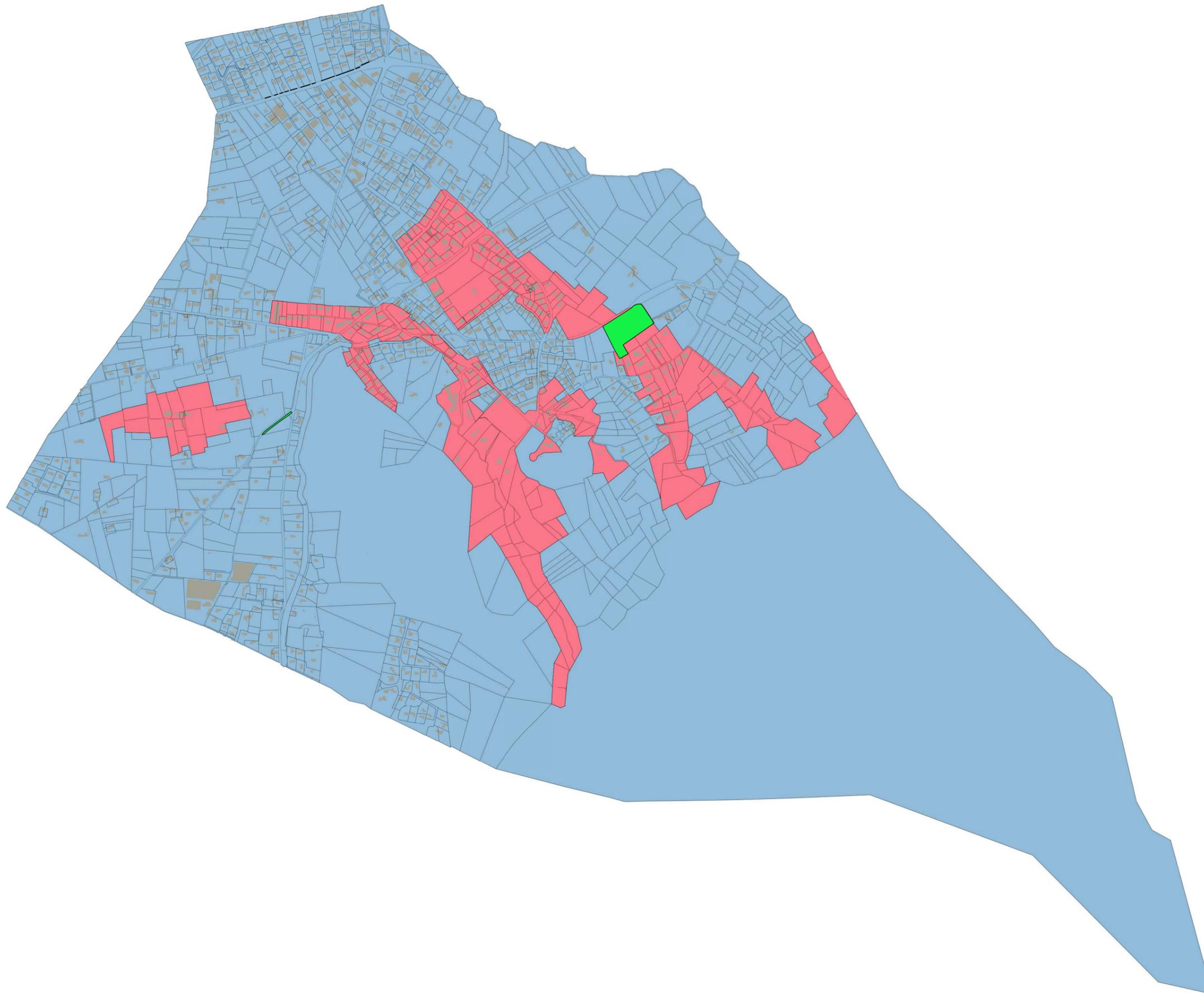
- 1 pour les surfaces aménagées ;
- 0 pour les espaces verts et terrain naturel.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

Le dimensionnement des systèmes de rétention sera réalisé par la méthode dite « des pluies » de l'Instruction Technique Relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations (circulaire 77-284/INT).

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE

Plan de zonage des eaux pluviales



Légende

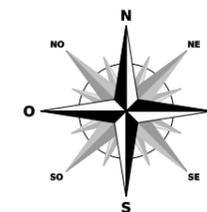
Zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement

■ Compensation de l'imperméabilisation à hauteur de 1000m³/ha imperméabilisé

■ Compensation de l'imperméabilisation à hauteur de 1200m³/ha imperméabilisé

Zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer le stockage

■ Noue ou bassin de rétention



**Département du Vaucluse
Commune des Taillades**

**Plan de zonage des eaux
pluviales**

Plan d'ensemble

Réalisé par : REG

Référence :
E16192 HPS

Validé par : SN

Date : 27/06/2017

Echelle : 1/ 2 500



Commune des Taillasses

Objet : Schéma directeur eau pluviale.

Phase 4:Zonage d'assainissement des eaux pluviales - Annexes dispositifs de gestion



G2C ingénierie

Parc d'activité Point Rencontre

2, avenue Madeleine Bonnaud

13770 VENELLES

Tel : 04 42 54 00 68

Fax :04 42 54 06 79

COMMUNE DES TAILLASSES
DEPARTEMENT DU VAUCLUSE

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX
PLUVIALES**

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

ANNEXES – DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



Fiches CETE Sud Ouest:



Identification du document

Élément	
Titre du document	Schéma directeur eau pluviale Zonage eau pluviale – Annexes – dispositifs de gestion des eaux pluviales
Nom du fichier	Phase 4 – Volet zonage EP – Annexes dispositifs de gestion
Version	07/07/2017 13:27:00
Rédacteur	SN
Vérificateur	SN
Chef d'agence	SN

Commune des Taillades

Objet : Schéma directeur eau pluviale.

Phase 4:Zonage d'assainissement des eaux pluviales - Annexes dispositifs de gestion



Centre
d'Etudes Techniques
de l'Equipe ment
du Sud-Ouest

LES TOITS STOCKANTS

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET AVANTAGES

Cette technique est utilisée pour ralentir le plus tôt possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits le plus souvent plats, mais éventuellement en pente de 0,1 à 5 %. Le principe consiste à retenir, grâce à un parapet en pourtour de toiture, une certaine hauteur d'eau, puis à la relâcher à faible débit. Sur toits plats, le dispositif d'évacuation est constitué d'une ogive centrale avec filtre, raccordée au tuyau d'évacuation et d'un anneau extérieur, percé de rangées de trous dont le nombre et la répartition conditionnent le débit de décharge ; sur toits en pente, le stockage est également possible, en utilisant des caissons cloisonnant la surface.

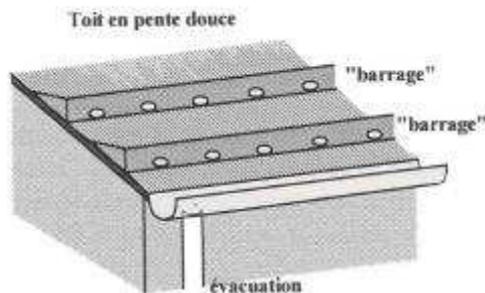
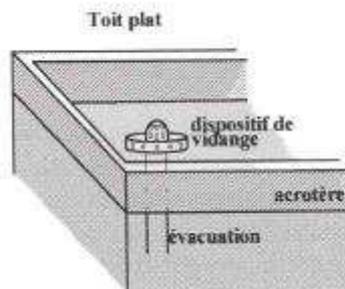
Stockage temporaire et vidanges sont assurés par un ou plusieurs organes de régulation ; Ils peuvent être améliorés par la présence d'une protection d'étanchéité en gravillon généralement d'une épaisseur de 5 cm pour une porosité d'environ 30 %, ou par la présence de terre végétale dans le cas des toits jardins.



Toiture – terrasse
Source CERTU



Aménagement en décroché de toiture-terrasse
sur site hospitalier
Source CETE du Sud-Ouest

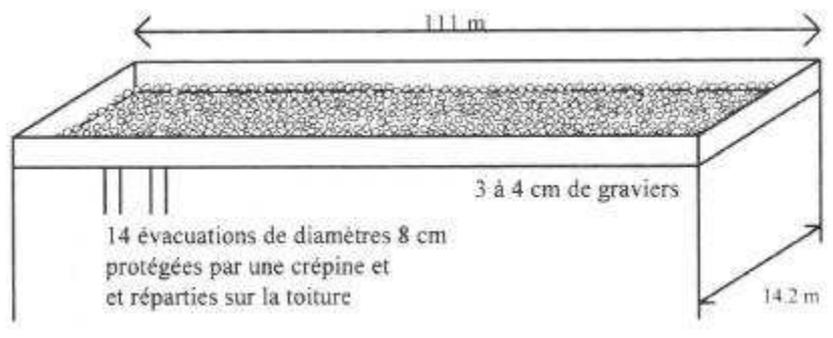


Principe de stockage d'eau en toiture d'après (STU, 1982b)

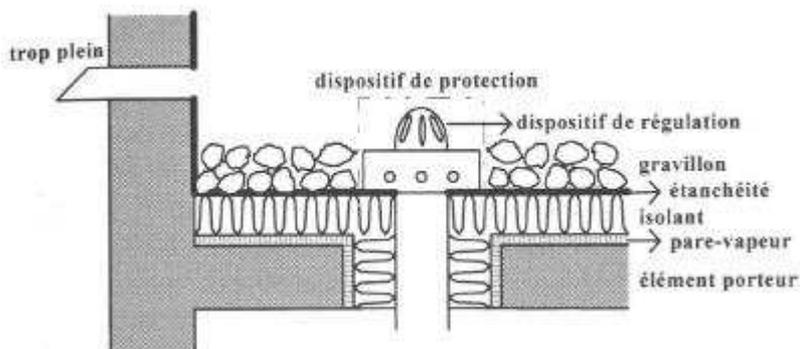
Les avantages spécifiques à cette technique concernent principalement :

- ♦ l'intégration de façon esthétique à tous types d'habitats
- ♦ un procédé de stockage immédiat et temporaire à la parcelle
- ♦ pas d'emprise foncière
- ♦ sa mise en œuvre ne demande pas de technicité particulière par rapport aux toitures traditionnelles, mais sa réalisation doit être soignée
- ♦ la diversité de traitements : en herbe, avec un matériau (bois), ...

Il faut noter que cette technique n'entraîne généralement pas de surcoût par rapport à une toiture traditionnelle mais elle nécessite une réalisation très soignée, compte tenu des problèmes d'étanchéité et un entretien régulier. En effet, la surcharge due au stockage de l'eau n'est pas supérieure à celle qui doit être prise en compte au titre de la « surcharge neige ».



Exemple d'une toiture terrasse du bassin versant d'Aix en Provence



Exemple de constitution d'une toiture terrasse stockante

POUR UNE BONNE RÉALISATION

Compte tenu notamment des problèmes d'étanchéité pouvant être provoqués par la présence d'eau sur le toit, il est impératif de respecter plusieurs conditions nécessaires à l'utilisation de cette technique :

CRITÈRES À VÉRIFIER	
LA PENTE	<ul style="list-style-type: none">Le toit doit être en faible pente, inférieure à 5 %, pour une plus grande efficacité.
LA STABILITÉ	<ul style="list-style-type: none">Sur construction existante, la vérification de la stabilité est incontournable compte tenu de la surcharge d'eau.
L'ÉTANCHÉITÉ	<ul style="list-style-type: none">La mise en œuvre de l'étanchéité doit être particulièrement soignée ; le revêtement doit être rigoureusement conforme aux prescriptions de la chambre syndicale nationale de l'étanchéité et du D.T.U. 43.1 pour les toitures-terrasses :<ul style="list-style-type: none">- pas de revêtement mono couche- revêtement par gravillons préconisé.
LE CLIMAT	<ul style="list-style-type: none">Une grande prudence s'impose en raison du climat très variable entraînant des problèmes de gel et de surcharge notamment. En zone soumise à un climat de montagne, c'est-à-dire selon le DTU 43.1, les zones situées à plus de 900 m d'altitude, il faudra choisir une autre technique pour retenir les eaux pluviales. Notons également que « certaines toitures-terrasses de bâtiments implantés à une altitude inférieure ou égale à 900 m peuvent être considérées comme toitures sous climat de montagne en fonction des conditions micro climatiques particulières. Les documents particuliers du marché en font la mention » (DTU 43.1, chapitre 1.511).
L'ACCÈS	<ul style="list-style-type: none">La toiture doit être inaccessible aux piétons et aux véhicules.
L'USAGE	<ul style="list-style-type: none">Les toitures-terrasses techniques telles que définies dans l'article 1.533 du DTU 43.1 ne peuvent pas être utilisées pour la rétention des eaux pluviales.*

* Les toitures-terrasses pouvant comporter des installations techniques telles que chaufferies, dispositifs de ventilation mécanique contrôlée, aérorefrigérants (conditionnement d'air), dispositifs permettant le nettoyage des façades, locaux de machineries d'ascenseurs, de monte-charge, capteurs solaires.

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Si les conditions d'application vues dans la fiche précédente sont réunies, alors, le dimensionnement se fera en suivant les étapes successives présentées dans la figure ci-dessous :

1 - Choisir les éléments constituant de la toiture Les dimensionner sur le plan mécanique



2 - Réaliser l'étude hydraulique

- Evaluer le nombre de descentes en se référant au DTU 60.11
- Evaluer la hauteur d'eau à stocker pour permettre une bonne régulation tout en assurant la résistance mécanique de l'ouvrage.



3 - Dimensionner les dispositifs de vidange

Les fournisseurs de ces dispositifs donnent les débits pouvant être évacués; sinon, appliquer les formules classiques d'hydraulique.

- *Peut-on équiper une maison individuelle d'une toiture-terrasse ?*

Cette couverture est plutôt préconisée pour les bâtiments industriels, parfois pour les immeubles, mais il est possible de l'appliquer isolément, par exemple lorsque les règlements d'urbanisme imposent à une parcelle un débit de rejet limité. Un particulier peut hésiter à la réaliser car elle entraîne un léger surcoût (étanchéité soignée, structure pouvant supporter des surcharges), parce qu'il n'a pas l'habitude d'en voir dans son proche environnement, et peut-être aussi pour des questions d'assurance relatives aux dégâts des eaux (dus à la défaillance de l'étanchéité).

- *Pourquoi une technique alternative en hauteur ?*

Pourquoi pas ? Pour stocker l'eau le plus tôt possible et la réguler plus aisément. Parce qu'un facteur important d'imperméabilisation est l'implantation des bâtiments et que la toiture-terrasse est une possibilité supplémentaire. Aussi parce que les toitures traditionnelles, lors de fortes pluies, font souvent office de toits stockants en raison du mauvais entretien des dispositifs de descente d'eau, alors autant les concevoir initialement dans ce but, tout en se gardant la possibilité de réaliser un puits en descente de gouttière.

- *Quelles nuisances occasionnent-elles ?*

Si le stockage de l'eau est de longue durée, il faut craindre une prolifération d'insectes, et des odeurs. Les eaux reçues sont généralement peu polluées, néanmoins des risques de pollution existent soit à cause des produits chimiques utilisés pour le jardinage dans le cas de toit jardin, soit à cause du lessivage de la zone de stationnement dans le cas de toit parking.

QUESTION SUR L'ENTRETIEN

- *Quel entretien ?*

La Chambre Syndicale Nationale de l'Etanchéité recommande au minimum deux visites par an : en fin d'automne, pour vérifier que les feuilles des arbres n'ont pas obstrué les descentes, et en début d'été, afin de contrôler le bon fonctionnement des dispositifs de régulation.

LES CHAUSSÉES A STRUCTURE-RESERVOIR



Centre
d'Etudes Techniques
de l'Équipement
du Sud-Ouest

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET AVANTAGES SPÉCIFIQUES



**Parking réservoir et pavés drainants
de la zone d'activité du Phare (33)
Source CETE du Sud-Ouest**

Une chaussée à structure réservoir supporte, comme toute chaussée, la circulation ou le stationnement de véhicules ; elle est aussi un réservoir pour les eaux de ruissellement : la rétention d'eau se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux.

L'eau est collectée, soit localement par un système d'avaloirs et de drains qui la conduisent dans le corps de chaussée, soit par infiltration répartie à travers un revêtement drainant en surface, enrobé drainant ou pavé poreux.

L'évacuation peut se faire vers :

- un exutoire prédéfini
- un réseau d'eau pluviale
- l'infiltration, sachant que cette solution ne peut pas être seule.



**Contraste entre une chaussée classique
et une chaussée drainante
Source INSA de Lyon**

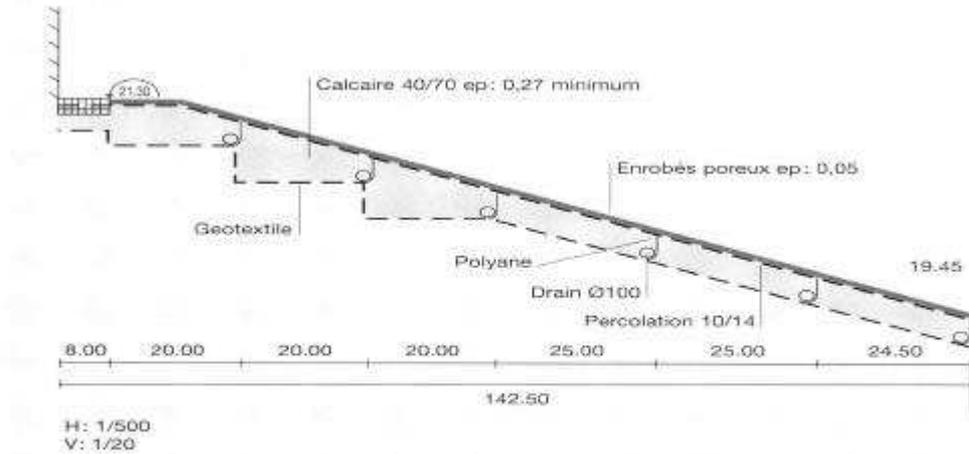
Les avantages spécifiques à cette solution concernent principalement :

- l'insertion très facile en milieu urbain sans consommation d'espace
- diminution du bruit de roulement si le revêtement de surface est un enrobé drainant
- amélioration de l'adhérence
- piégeage de la pollution
- alimentation de la nappe.

Les inconvénients sont éventuellement liés au risque de pollution de la nappe (pollution accidentelle) et au colmatage lorsque l'on utilise des enrobés drainants, sans autre solution de réception-injection.

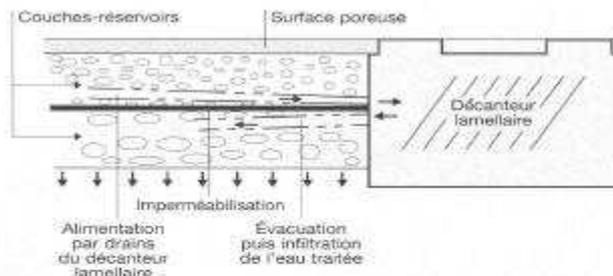
Enfin, pour en assurer la pérennité, il est important d'informer les usagers des principes de fonctionnement de la chaussée à structure réservoir et des règles minimales à respecter, telles que :

- ne pas rejeter d'eaux usées ni polluées dans des avaloirs assurant la diffusion des eaux de pluie dans ces structures,
- ne pas entreposer de terre ou de matériaux pulvérulents sur des revêtements drainants.



Pour augmenter la capacité de stockage dans le matériau poreux, on pourra mettre en œuvre une chaussée à structure réservoir en cascade à l'aide de cloisons et de surépaisseur.

Pour augmenter la capacité de stockage dans le matériau poreux, on pourra mettre en œuvre une chaussée à structure réservoir en cascade à l'aide de cloisons ou de surépaisseur



Face au risque de pollution accidentelle, des dispositifs d'épuration et de prétraitement doivent être installés. Par exemple, une géomembrane permet d'isoler la structure réservoir du sol : une série de drains collecte les eaux en fond de réservoir et les conduit vers des décanteurs, une autre série part de ces décanteurs pour amener l'eau sous la géomembrane, à débit régulé, afin qu'elle s'infiltré dans le sol.

Mise en place d'une structure réservoir avec membrane étanche pour protéger le sol.
Source Cete du Sud-Ouest.

Face au risque de pollution accidentelle, des dispositifs d'épuration et de prétraitement doivent être installés. Par exemple, une géomembrane permet d'isoler la structure réservoir du sol : une série de drains collecte les eaux en fond de réservoir et les conduit vers des décanteurs, une autre série part de ces décanteurs pour amener l'eau sous la géomembrane, à débit régulé, afin qu'elle s'infiltré dans le sol.

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Calcul du volume de rétention nécessaire

Après avoir rassemblé les principaux éléments nécessaires à la conception du projet :

- topographie ,
- délimitation des bassins versants,
- caractéristiques mécaniques et hydrauliques des sols,
- caractéristiques de la nappe ...).

Il faut déterminer le volume de rétention nécessaire.

La structure réservoir de la chaussée se dimensionne selon deux aspects :

- hydraulique et mécanique.

Le dimensionnement mécanique des chaussées à structure réservoir est le même que celui des chaussées classiques. On peut appliquer les règles disponibles dans :

- Chaussées neuves à faible trafic. Manuel de conception (SETRA – LCPC – 1981).
 - Catalogue de structures types de chaussées neuves. (SETRA – LCPC – 1988).
- et surtout le Guide « Chaussées poreuses urbaines » (CERTU 1999).

L'épaisseur de la chaussée est fonction du trafic, du sol support et des propriétés mécaniques des matériaux utilisés. Le dimensionnement se conduit donc en :

- déterminant la classe de portance du sol : de 0 (sol très déformable) à 4 (sol très peu déformable) ; dans le cas de l'infiltration, il faut déclasser la portance d'un rang si le sol est sensible à l'eau ; lorsque le sol support est protégé de l'eau par une géomembrane ou que sa portance ne dépend pas de sa teneur en eau, les règles sont appliquées sans modification :
- choisissant les matériaux
- estimant l'agressivité du trafic lourd.

Le dimensionnement hydraulique aboutit à une épaisseur de matériau à mettre en place pouvant contenir un certain volume d'eau.

- 1 - Evaluer le volume d'eau à stocker en appliquant les règles définies dans le fascicule II.
- 2 - Calculer l'épaisseur de la chaussée à structure réservoir :

Epaisseur de matériau (m) =

$$\frac{\text{Volume d'eau à stocker (m}^3\text{)}}{\text{Porosité du matériau} \times \text{surface de stockage (m}^2\text{)}}$$



A l'issue de ces deux dimensionnements, on retient l'épaisseur du matériau la plus importante. C'est en général celle venant du dimensionnement mécanique.

Choix des matériaux de constitution des structures-réservoirs

En couche de surface, les matériaux utilisés peuvent être perméables ou non.

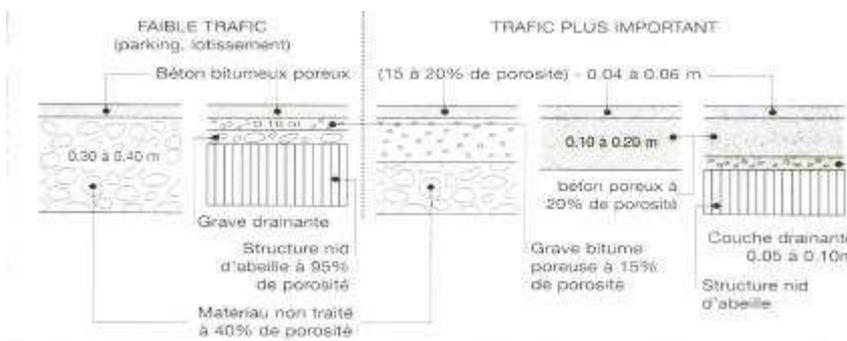
- ♦ Dans le premier cas (revêtement drainant), citons parmi les matériaux perméables, les enrobés drainants, les bétons poreux et les pavés poreux. Les enrobés drainants dont on dispose actuellement, ceux de la nouvelle génération, sont plus ouverts que les anciens enrobés, ce qui diminue la vitesse de colmatage ; l'atténuation sonore reste satisfaisante.

Les pavés poreux sont généralement constitués de béton. Ils sont posés sur une couche de sable grossier pour faciliter leur calage et pour limiter les risques d'infiltration des polluants. Un géotextile doit être placé sous le lit de sable. Leur absorption de surface est de l'ordre de 10^{-3} m/s voire 10^{-2} m/s et leur porosité varie de 20 à 25 %. Leur épaisseur varie de 6 à 12 cm.

- ♦ Dans le second cas (revêtement compact), des dispositifs d'injection des eaux dans la structure poreuse sont nécessaires. Le dimensionnement de l'enrobé étanche se fait de façon classique ; pour les drains, on se reportera aux prescriptions des normes ou des indications situées en début de fascicule.

En couche de base, des matériaux perméables ou non peuvent être utilisés. Les matériaux perméables ne sont nécessaires que si la couche de surface est elle-même perméable ; ce sont alors principalement des graves bitumes poreuses, des bétons poreux et des matériaux concassés sans sable.

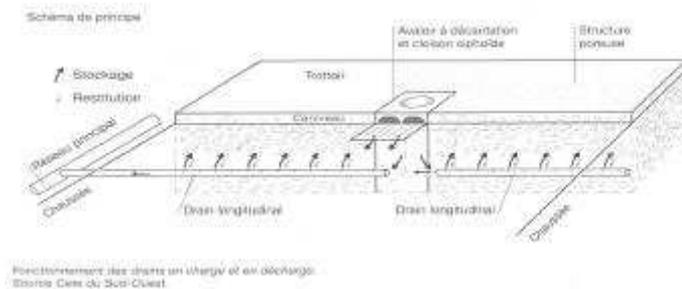
En couche de fondation et en couche de forme, les matériaux ayant les plus fortes porosités seront utilisés afin d'assurer le stockage temporaire des eaux de pluie. Les principaux matériaux disponibles sont les concassés sans sable et les plastiques alvéolaires.



Préparation de la structure-réservoir
à St Mathieu de Trévières (34)
Source DDE 34

Évacuation

Les drains classiques d'évacuation en fond de tranchée doivent fonctionner en charge et en décharge comme indiqué sur le schéma ci-dessous, pour éviter qu'ils ne se colmatent. Il faut réguler et limiter le débit d'évacuation vers le réseau par la capacité des drains, ou, à défaut, avec un système d'ajustage, d'orifice ou de vanne.



Fonctionnement des drains en charge et en décharge.

Source CET Vue de la structure de St Mathieu de Trévières (34) avec les drains Ø 300 mm Source DDE 34



CHRONOLOGIE DE REALISATION

Pour les projets où, pendant la phase travaux, de gros apports de terre peuvent se faire sur les voies, il convient :

- de condamner les avaloirs pendant cette phase et de ne mettre en service la structure-réservoir qu'une fois tous les travaux susceptibles de salir les voies achevés,
- de protéger par une couche provisoire les enrobés poreux, si c'est cette solution qui est retenue pour l'alimentation de la structure réservoir.

ENTRETIEN

Entretien du revêtement

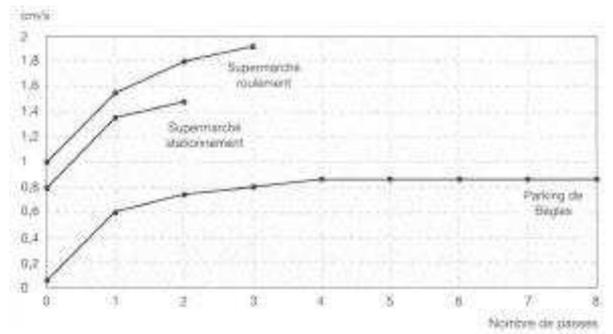
Revêtement perméable

En préventif, on nettoiera la chaussée par une simple aspiration sur toute sa largeur. Ces matériels d'aspiration en grande largeur sont encore peu répandus, mais des adaptations de matériels existants sont possibles. L'usage du balayage est déconseillé, car il entraîne un colmatage plus rapide des vides du matériau.

En curatif, le lavage à l'eau sous haute pression combiné à l'aspiration donne des résultats satisfaisants : l'enrobé retrouve des niveaux d'absorption d'origine, 10^{-2} m/s. L'expérience bordelaise montre que deux passes suffisent et que la très haute pression ($P > 400$ bars) n'est pas nécessaire. Sur l'agglomération bordelaise, les coûts de cette technique ont été évalués entre 0,6 à 0,75 €/m².



Machine de décolmatage.
Source CETE du Sud-Ouest



Evolution de la vitesse d'infiltration en fonction du nombre de passes (haute pression + aspiration)
Source CETE du Sud-Ouest

Revêtement imperméable

Les techniques classiques d'entretien de chaussées conviennent : balayage, aspiration. Nettoyer fréquemment la surface réduira les risques de pollution de la couche de stockage en matériaux poreux.

Entretien de la structure réservoir

Compte tenu de la nature des matériaux constituant la structure réservoir - matériaux concassés, quelques précautions doivent être prises en cas de travaux : notamment, les parois latérales des tranchées ne seront pas verticales et lors du remblayage, il faudra reconstituer la structure poreuse à l'identique ou au moins assurer les écoulements à sa base. D'autre part, afin d'éviter la migration d'éléments fins vers les matériaux poreux de la structure réservoir, il faut éviter de mettre celle-ci en contact avec des matériaux constitués de tels éléments ; pour cela, on peut éventuellement protéger les matériaux poreux par un géotextile.

Entretien des ouvrages hydrauliques

On utilisera les matériels classiques employés pour le curage des réseaux d'assainissement : hydrocureuses, aspiratrices.



Centre
d'Etudes Techniques
de l'Equipeement
du Sud-Ouest

LES PUITES

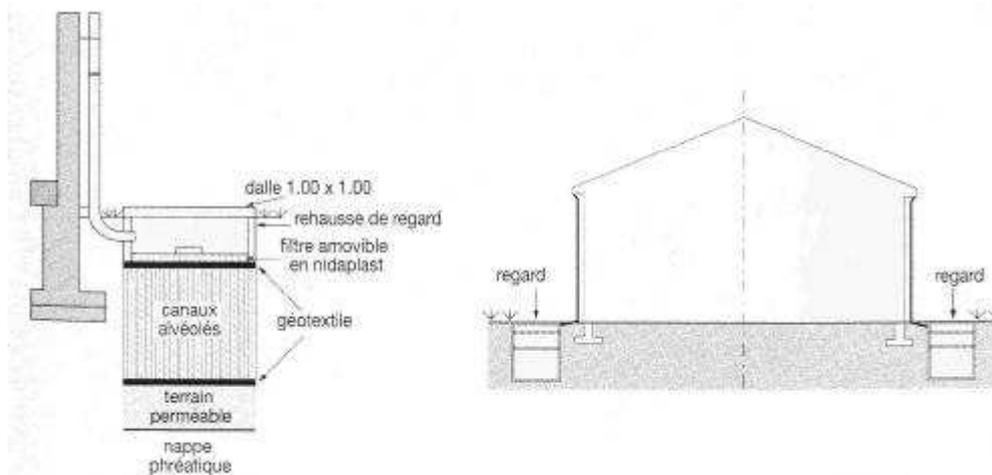
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET AVANTAGES SPÉCIFIQUES

Les puits sont des dispositifs qui permettent le transit du ruissellement vers un horizon perméable du sol pour assurer un débit de rejet compatible avec les surfaces drainées, après stockage et prétraitement éventuels. Dans la majorité des cas, les puits d'infiltration sont remplis d'un matériau très poreux qui assure la tenue des parois. Ce matériau est entouré d'un géotextile qui évite la migration des éléments les plus fins tant verticalement qu'horizontalement. Les puits sont souvent associés à des techniques de stockage de type chaussée-réservoir, tranchée drainante, fossé ou même bassin de retenue, dont ils assurent alors le débit de fuite.

Les avantages spécifiques à cette technique concernent principalement :

- sa simplicité de conception et son coût peu élevé,
- sa large utilisation, de la simple parcelle aux espaces collectifs,

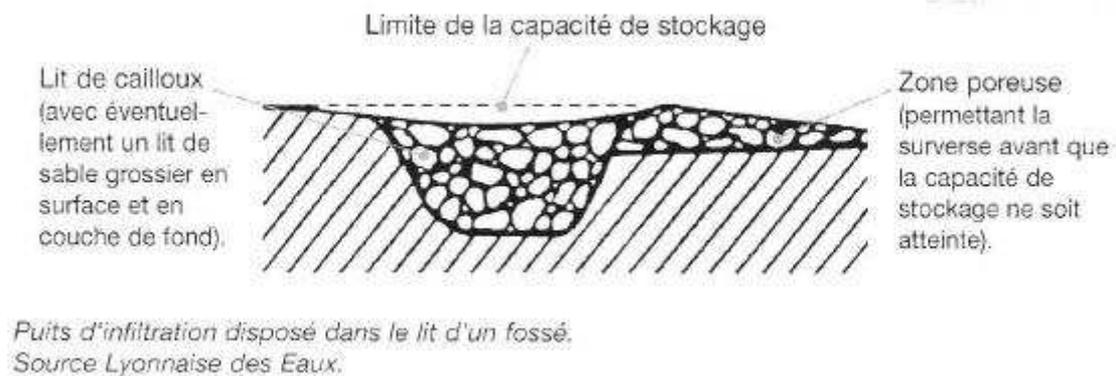
Exemple : Le stockage est adapté aux réalisations individuelles (hors lotissement) (dans ce cas, les puits sont généralement peu profonds). Ils sont souvent utilisés dans des zones pavillonnaires.



Exemple de puits d'infiltration de la Communauté Urbaine de BORDEAUX (CUB)
Source STU

- son entretien est relativement faible,
- il convient à tous types d'usages, sauf usages industriels ou présence de fines,
- il complète les autres techniques.

Exemple : dans le cas de fossés à ciel ouvert, il est possible d'accroître l'infiltration en jalonnant le parcours du fossé de puits filtrants.



Puits d'infiltration disposé dans le lit d'un fossé
Source Lyonnaise des Eaux

- son intégration dans le tissu urbain et la possibilité de réutiliser la surface en parking ou en aire de jeu par exemple
- elle est bien adaptée aux terrains plats où l'assainissement est difficile à mettre en œuvre.

Cette technique comporte 2 inconvénients majeurs :

- le risque de pollution de la nappe
- le colmatage.

POUR UNE BONNE RÉALISATION

CRITÈRES À VÉRIFIER ils concernent tous l'infiltration	COMMENTAIRES
<p>LA COMPOSITION DES EAUX À INFILTRER, LES USAGES DE SURFACES DRAINÉES, LES USAGES DE LA NAPPE.</p>	<p>Ne pas implanter de puits sur des surfaces très polluées ou pouvant l'être par des pollutions accidentelles (parking poids lourds, station d'essence, certaines zones agricoles, aire de stockage de produits chimiques).</p> <p>Il est conseillé de conserver une épaisseur de 1 m à 1,50 m de matériaux non saturés au-dessus de la nappe.</p> <p>Les matières en suspension peuvent entraîner à long terme le colmatage et imposent alors le nettoyage voire le remplacement du massif poreux de surface. L'emploi d'un géotextile à faible profondeur permet de retenir ces matières. Dans le cas d'un puits comblé, même si le colmatage est plus « réparti », le matériau de remplissage lui-même peut être chargé en fines.</p> <p>Un prétraitement peut être mis en place ; on peut aussi profiter d'une mixité de solutions, chaussée réservoir par exemple, cette dernière jouant alors le rôle de filtre préalable.</p>
<p>LE NIVEAU DE LA NAPPE peut limiter l'utilisation des puits</p>	<p>Plusieurs puits sur un même site peuvent augmenter localement le niveau de la nappe et les transformer en puits d'injection.</p>
<p>LA PERMÉABILITÉ DU SOUS-SOL doit être suffisante (supérieure à 10^{-6} m/s), ou bien celui-ci ne doit pas être imperméable sur une trop grande profondeur, ce qui obligerait à implanter des puits trop profonds. Il faut disposer d'un HORIZON PERMÉABLE à une profondeur accessible par les engins de chantier.</p>	<p>En terrain karstique, les puits sont fortement déconseillés, voire dangereux : ils peuvent provoquer des effondrements, des fuites d'eau – donc des transferts de pollution – à travers les diaclases ; un risque de dissolution existe aussi par exemple en terrain gypseux.</p>
<p>Le projet ne doit pas être situé à l'intérieur d'une ZONE À INFILTRATION RÉGLEMENTÉE (périmètre de protection des zones de captage d'eau potable) OU SENSIBLE sur le plan de la qualité et des usages.</p>	<p>L'avis préalable des services d'hygiène (DDASS) ou de la police de l'eau est requis.</p>

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Conception

Il ne faut pas s'attacher à donner une forme précise au puits qui peut le plus souvent être assez quelconque ; il vaut mieux être attentif au respect des consignes précitées pour éviter les dysfonctionnements.

L'étude du projet doit analyser la nature et la perméabilité du sol et du sous-sol, le débit de rejet autorisé, les études des pluies de projet, ainsi que la qualité et la nature des matériaux utilisés.

Dimensionnement

Il dépend presque uniquement de la perméabilité du sol et du volume à stocker. L'optimisation sera souvent le résultat d'un stockage préalable avec un débit de fuite limité, on est alors ramené à un calcul classique.

L'étude hydraulique permet de déterminer les caractéristiques principales du puits. Un prédimensionnement permet d'étudier les dimensions acceptables, la capacité d'absorption suffisante et la profondeur. Le dimensionnement définitif déterminera son rayon et les dimensions des zones éventuelles de stockage. La démarche à suivre pour le dimensionnement des puits consiste à :

- ♦ déterminer le volume à stocker, en utilisant les prescriptions indiquées dans le fascicule II.
- ♦ calculer le volume géométrique en fonction des dimensions du puits (rayon et profondeur) et de la porosité du matériau dans le cas d'un puits comblé.
- ♦ comparer ces deux volumes :
 - . si le volume nécessaire de stockage est supérieur au volume géométrique, alors il faudra augmenter le rayon ou la profondeur du puits, ou la porosité du matériau, ou le nombre de puits, ou encore créer un stockage supplémentaire ;
 - . si le volume nécessaire de stockage est inférieur au volume géométrique, alors on peut diminuer le rayon ou la profondeur du puits, ou la porosité du matériau.
- *Comment augmenter la capacité de stockage des puits ?*

En associant au puits d'autres types de techniques alternatives (bassin de rétention, chaussée à structure réservoir, tranchée, noue ...). Cette association est intéressante dans le cas d'un sol superficiel imperméable au-dessus d'une couche plus profonde perméable.

QUESTIONS SUR L'ENTRETIEN

- *Quelle est la fréquence d'entretien ?*

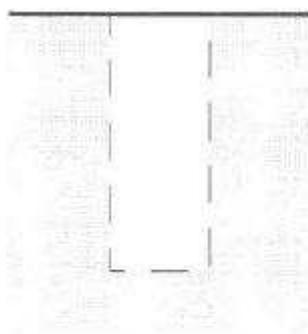
En préventif : environ tous les mois pour minimiser le colmatage :

- vider les chambres de décantation
- nettoyer les dispositifs filtrants
- vérifier le système de trop plein (puits creux) ou le tassement de la terre végétale (puits comblé)
- nettoyer les surfaces drainées.

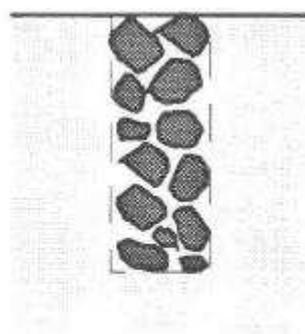
En curatif : de deux fois par an à une fois tous les cinq ans lorsque le puits ne fonctionne plus et déborde fréquemment. Il consiste en un curage ou un pompage.

- *Que faire en cas de pollution accidentelle ?*

Un système de prétraitement à l'amont du puits peut limiter ce risque. Si une pollution survient, il faudra la pomper après avoir vidé le puits de ses matériaux.



puits creux



puits comblé

LES NOUES

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET AVANTAGES SPÉCIFIQUES



**Noue le long d'une voirie desservant
un habitat aéré**
Source CETE du Sud-Ouest

Une noue est un fossé large et peu profond, avec un profil présentant des rives en pente douce. Sa fonction essentielle est de stocker un épisode de pluie (décennal par exemple), mais elle peut servir aussi à écouler un épisode plus rare (centennal par exemple). Le stockage et l'écoulement de l'eau se font à l'air libre, à l'intérieur de la noue. L'eau est collectée, soit par l'intermédiaire de canalisations dans le cas, par exemple, de récupération des eaux de toiture et de chaussée, soit directement après ruissellement sur les surfaces adjacentes. L'eau est évacuée vers un exutoire - réseau, puits ou bassin de rétention - ou par infiltration dans le sol et évaporation. Ces différents modes d'évacuation se combinent selon leur propre capacité. En général, lorsque le rejet à l'exutoire est limité, l'infiltration est nécessaire, à condition **qu'elle soit possible.**

Parmi les principaux avantages liés à l'utilisation de cette technique, on peut citer :

- l'utilisation en un seul système des fonctions de drainage des terrains, de rétention, de régulation, d'écrêtement qui limitent les débits de pointe à l'aval
- la création d'un paysage végétal et d'espaces verts pour une bonne intégration dans le site
- sa réalisation par phases, selon les besoins de stockage
- son coût peu élevé.

Cette technique comporte deux inconvénients majeurs :

- la nécessité d'entretenir régulièrement les noues
- les nuisances dues à la stagnation éventuelle de l'eau si le débit de fuite est très faible.

POUR UNE BONNE RÉALISATION

PARTIES ET FONCTIONS DE LA NOUE	CRITÈRES À VÉRIFIER
LA ZONE DE STOCKAGE	<ul style="list-style-type: none"> • La pente du terrain naturel, qui indique la variation de profondeur du fond de noue par rapport au terrain naturel et le nombre de biefs. A la conception, l'existence d'une pente n'est pas un facteur rédhibitoire. Dans le cas d'une pente forte, des cloisons peuvent être mises en place afin d'augmenter le volume de stockage et réduire les vitesses d'écoulement. Dans le cas d'une pente très faible, inférieure à 2 ou 3‰, une cunette en béton devra être réalisée au fond de la tranchée pour assurer un écoulement minimal. A la réalisation, il faut surveiller que la pente du projet soit correctement exécutée tout au long de la noue pour éviter la stagnation d'eau dans les points bas. Celle-ci, source de mauvaises odeurs et de moustiques, est mal perçue par les habitants et dévalorise ce système d'assainissement. • L'érosion des sols Elle dépend de la nature des sols et de la pente transversale de la noue. La conception et l'entretien peuvent limiter l'érosion afin d'assurer la pérennité de la noue et l'acceptation du système par les habitants.
LA COLLECTE	Il n'y a pas de contrainte particulière à la mise en place d'une canalisation ou au ruissellement. Pour le ruissellement, on devra cependant vérifier que les surfaces de ruissellement sont orientées vers la noue.
L'ÉVACUATION Solution classique Infiltration	<p>Le critère déterminant pour rejeter dans un exutoire est la capacité de ce dernier.</p> <p>Les critères à vérifier pour l'infiltration sont les mêmes que pour une chaussée à structure réservoir.</p>



**Noue et cunette en béton à Villabois
Bruges (33)
Source CETE du Sud-Ouest**

DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION

Dimensionnement

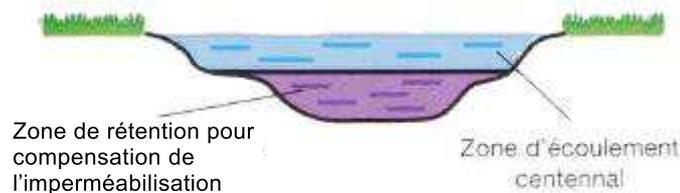
La première étape du dimensionnement consiste à découper le projet en sous-bassins versants, c'est-à-dire à diviser la longueur de la noue en biefs. Les biefs sont des tronçons de noue entre deux points singuliers qui peuvent être des accès à la parcelle, des busages, des croisements... Le dimensionnement des busages (accès à la parcelle...) réglera l'évacuation d'un bief dans un autre.

La méthode qui suit sera appliquée d'abord au bief amont. Celui-ci reprend les eaux de son sous-bassin versant. Il admet un débit de fuite vers le bief à l'aval.

On appliquera ensuite la méthode au bief à l'aval en prenant en compte les eaux de son sous-bassin versant mais aussi le débit de fuite du bief à l'amont. Tous les biefs de la noue sont ainsi dimensionnés les uns après les autres.

En général, le dimensionnement d'un bief se ramène à la définition de la section (profil en travers) lorsque la longueur est imposée par la taille du projet. Sa cote de fond est souvent imposée par le niveau de drainage des sols que l'on souhaite stocker et écouler.

Ce volume, tout comme le dimensionnement qui suit, se scinde en deux pour répondre à la double fonction hydraulique de la noue de stockage d'un événement pluvial retenu et d'écoulement d'un événement plus rare.



Découpage d'une noue en zone de stockage et d'écoulement

• Dimensionnement d'un volume de stockage

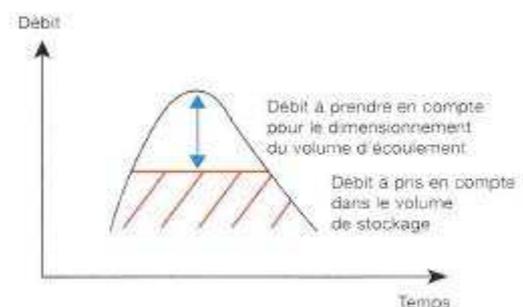
En assimilant le bief à un bassin de retenue.

• Dimensionnement du volume d'écoulement

Il s'agit d'écouler un épisode de pluie plus rare que celui pouvant être stocké dans la noue. Si le stockage est dimensionné pour la compensation de l'imperméabilisation correspondant à une pluie de période de retour décennale à vingtennale et que l'on souhaite pouvoir évacuer par la noue des pluies de période de retour centennale, le débit de pointe à prendre en compte (pour la surface de la « zone d'écoulement centennal », cf. schéma ci-dessus) correspond au débit de pointe centennal auquel on soustrait le débit de la zone de stockage (déjà compté dans la « zone de stockage pour compensation »).

Cela s'explique par le schéma :

Débit à prendre en compte pour dimensionner le volume d'écoulement



Conception

Une fois la noue dimensionnée, il est possible de mettre hors d'eau (pour le risque centennal) des aménagements souhaités en calant leur cote NGF au-dessus de la noue.

La section peut être triangulaire, trapézoïdale. Mais elle peut aussi prendre toute autre forme qui suit les lignes de niveaux, qui s'intègre davantage dans la nature. Sa section n'a pas forcément une forme fixe sur toute la longueur. Elle peut s'évaser par endroits pour inclure un espace vert ou se rétrécir ponctuellement par manque de place.



Noue engazonnée
Opération Belbeuf – 76
Source Foncier Conseil



Noue en construction à Alénia
Lotissement « les Vignes »
Source DDE 66

On peut également faire varier « l'habillage de surface », son environnement, pour créer tantôt un paysage à caractère végétal (pelouses, arbustes et arbres), tantôt à caractère minéral (revêtement de galets).

La forme de la section, les pentes transversales, l'environnement immédiat de la noue peuvent être conçus afin de la rendre accessible aux jeux d'enfants ou à tout autre usage de loisir.

Cette forme évolutive des noues fait qu'elles sont adaptées le long des routes, mais aussi dans un lotissement (exemple de Villabois à Bruges - 33) où leur valeur esthétique est davantage exprimée. Si les accès aux parcelles sont trop distants, il faudra mettre en place d'autres systèmes en travers pour réduire les vitesses d'écoulement.

Interrogations et problèmes survenant à la conception

- *Comment éviter la stagnation de l'eau au fond de la noue ?*

Au niveau de la réalisation, il convient de vérifier que la pente de projet a correctement été mise en œuvre pour éviter les points bas. Aussi, dès la conception, on peut prévoir la réalisation d'une cunette en béton, qui accélérera la fin de la vidange.

- *Comment limiter les risques d'accidents en période de remplissage ?*

Il faut adapter la profondeur de la noue en fonction des usagers de la zone (enfants ...) et peut-être les avertir de la fonction hydraulique du système. Ainsi celui-ci sera mieux compris, ce qui limitera les accidents.

- *Peut-on planter des arbres dans les noues ?*

Oui, pour aménager la noue en espace vert. Les arbres permettront une meilleure infiltration de l'eau grâce à leurs racines qui aèrent la terre ; ils joueront aussi un rôle dans la régulation de l'eau par l'évapotranspiration. Dans le cas où le temps de séjour de l'eau dans la noue est important, il sera préférable de planter des espèces adaptées aux milieux humides.

- *Comment stabiliser les pentes transversales si elles sont trop fortes ?*

On pourra engazonner les berges en ayant pu au préalable disposer un géotextile, ou réaliser localement des enrochements qui contribueront à donner un caractère minéral à la noue, ou encore installer des dalles de béton-gazon.

- *Que faire en cas de risque de pollution ?*

Lorsque le risque de pollution est trop important, comme le long d'une autoroute, l'infiltration est prohibée. La noue ne sera utilisée que pour sa fonction de rétention. A la réalisation, on mettra en place une géomembrane qui isolera le sol et le protégera de toute pollution. Par-dessus, on placera du gazon pour conserver la valeur esthétique de la noue.

- *Une noue peut-elle se colmater ?*

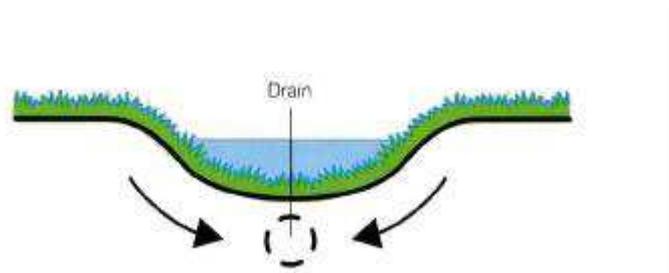
A long terme, la terre végétale constituant la partie superficielle des noues se tasse et diminue ainsi l'infiltration. Mais ce phénomène est très limité et l'infiltration reste toujours possible, comme le rejet dans l'exutoire naturel s'il a été prévu dès le début du projet, ou l'exutoire artificiel s'il a été créé.

QUESTIONS SUR L'ENTRETIEN

- *Comment entretenir une noue ?*

Une noue a besoin d'un entretien préventif régulier pour éviter qu'elle ne se transforme en mare ou en égout à ciel ouvert ; de la fréquence de cet entretien dépend fortement l'image d'environnement de qualité que constitue la noue. Il consiste à tondre la pelouse, assez souvent en été (sauf en zone méditerranéenne), à arroser quand les sols sont secs pour que la végétation ne dépérisse pas, à ramasser les feuilles à l'automne et les débris d'origine humaine, et à curer les orifices.

Pour pallier le risque de bouchage des orifices, un drain peut être mis en place sous la noue ; l'eau s'infiltré dans le fond de la noue puis atteint le drain et s'écoule vers l'exutoire.



Drain placé sous une noue

- *Que faire en cas de pollution accidentelle ?*

En cas d'accident, on limitera la zone polluée en isolant les biefs (fermeture des orifices) et en pompant la pollution déversée.



Centre
d'Etudes Techniques
de l'Équipement
du Sud-Ouest

LES BASSINS SECS ET EN EAU

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET AVANTAGES SPÉCIFIQUES

L'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassins de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassins d'infiltration).

Parmi les bassins de retenue, on distingue les bassins en eau, qui conservent une lame d'eau en permanence, et les bassins secs qui sont vides la majeure partie du temps et dont la durée d'utilisation est très courte, de l'ordre de quelques heures seulement.

Les bassins sont situés soit en domaine public, où on leur attribue un autre usage valorisant les espaces utilisés, soit en lotissement, ou encore chez le particulier.



Bassin sec de Vitrolles en vélodrome
Source CERTU

Bassin en eau du parc technologique de Saint-Priest
Porte des Alpes
Source CERTU

À cette technique, on peut citer :
- l'usage multi-urbain

- une bonne intégration dans le site : les bassins en eau sont des lieux de promenades et d'activités aquatiques ; les bassins secs peuvent être paysagés, aménagés en espaces verts inondables
- une mise en œuvre facile et bien maîtrisée.

Les principaux inconvénients sont :

- le risque lié à la sécurité des riverains pour les bassins en eau
- les éventuelles nuisances dues à la stagnation de l'eau
- la consommation d'espace
- la pollution de la nappe pour les bassins d'infiltration.

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Conception

Hormis le particulier, qui peut avoir ses propres exigences en sus de celles de débit et de stockage imposées au moment du permis de construire, le concepteur du bassin est amené à des compromis dans le choix du volume de stockage, de la morphologie, d'éventuels équipements de surface et de la localisation.

Ces choix se font en fonction des contraintes physiques (topographie, hydrogéologie, occupation du sol), économiques (foncier, gestion, maintenance), techniques (niveaux de protection retenus, entretien) et environnementales (impacts sur le milieu récepteur, paysage et qualité de vie).

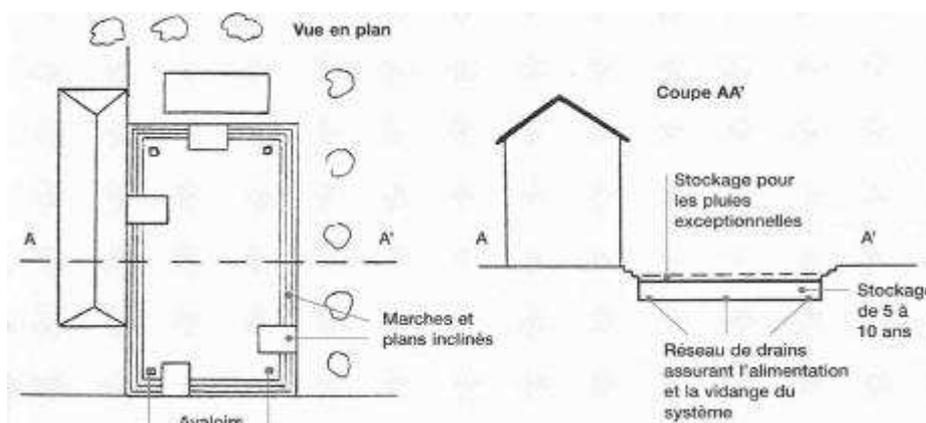
L'usage de surface dépend essentiellement du type d'effluent et de la fréquence d'utilisation.

En fonction de ces multiples critères, on choisira entre un bassin en eau ou un bassin sec, un bassin de retenue ou d'infiltration, un bassin accompagné d'un ouvrage de prétraitement ou non, un seul bassin ou plusieurs bassins en parallèle ou en série. On choisira par exemple :

- un bassin en eau si le sol est imperméable, la nappe pas vulnérable et l'évaporation peu importante
- un bassin revêtu si les eaux de ruissellement sont fortement polluées, à proximité d'une autoroute par exemple
- un bassin en eau si l'on souhaite agrémenter une zone urbanisée avec un plan d'eau
- un bassin sec avec installation de traitement des eaux à l'amont si ces eaux ont ruisselé sur des surfaces industrielles, commerciales ou de parkings
- un bassin sec aménagé en zone de loisirs pour enfants, si le bassin n'est pas sollicité trop souvent (pour des raisons d'hygiène).

- *Ces techniques sont-elles adaptées à un usage contraignant en surface en tissu urbain dense ?*

Au centre ville, la fréquentation et l'occupation du sol sont des contraintes fortes. Certains aménagements sont possibles avec des bassins secs, couplés à des structures-réservoirs. La place ci-dessous est pourvue d'un stockage enterré avec une faible hauteur d'eau pour les événements courants et n'est inondée que lors des pluies exceptionnelles.



**Stockage enterré
sous bassin.
Source CETE
du Sud-Ouest**

Dimensionnement

Une connaissance approfondie du site est nécessaire : bassin versant, sous-sol, événements pluvieux historiques, environnement.

Le principe du dimensionnement est le même pour un bassin sec ou en eau ; dans le premier cas, le volume disponible pour assurer la rétention souhaitée (compensation à l'imperméabilisation, stockage de crues) est égal à la capacité totale du bassin, alors que dans le second cas, le volume disponible dépend du marnage acceptable.

Pour le dimensionnement hydraulique, on se reportera à la règle indiquée dans le fascicule II.

Infiltration

Le tableau ci-dessous donne une idée des pertes par infiltration et des durées de vidange d'un plan d'eau en fonction de la perméabilité du sol.

NATURE DES TERRAINS	PERMÉABILITÉ VERTICALE m/s	DÉBIT DE FUITE D'INFILTRATION m ³ /jour/ha	DURÉE DE VIDANGE TOTALE D'UNE LAME D'EAU DE 1,50 m
Argiles	10 ⁻⁹	0,86	> 45 ans
Marnes	10 ⁻⁸	8,64	> 45 mois
Limons	10 ⁻⁷	86,40	< 6 mois
Limons	10 ⁻⁶	864	> 20 jours
Sables fins	10 ⁻⁵	8640	> 2 jours
Sables grossiers	10 ⁻⁴	86400	> 4 heures
Roches fissurées	10 ⁻³	864000	< 20 minutes

QUESTIONS SUR L'ENTRETIEN

- *Un bassin temporaire a-t-il besoin d'un entretien régulier ?*

Un bassin sec peut très vite devenir inesthétique dans le paysage urbain, dès lors qu'il est laissé à l'abandon. La végétation de ses abords ou de ses parois en est souvent la cause. Une tonte régulière ainsi qu'un fauchage sont à prévoir pour le bassin enherbé ; un nettoyage type balayage pour racler la surface du bassin revêtu est recommandé.

L'entretien n'est donc pas quotidien mais en rapport direct avec la période de retour pour laquelle le bassin est sollicité, avec l'utilisation de sa surface, et enfin, avec l'efficacité des ouvrages de protection entrée/sortie. Dès lors que le bassin n'a d'autre utilité que de stocker l'eau, il se dégrade visuellement très vite. D'où **l'importance d'un usage secondaire**, en veillant toutefois à ce que celui-ci ne soit pas au détriment de l'usage premier de régulation des eaux pluviales. **Cet aspect doit faire l'objet d'une attention particulière des collectivités locales lors de l'instruction des permis de lotir ou de construire.**



**Bassin sec à Ille sur Tet (66)
Source DDE 66**



**Bassin sec à Pollestres (66)
Source DDE 66**

- *Comment entretenir un bassin en eau ?*

- En ramassant régulièrement les flottants et en entretenant les berges.

- En contrôlant la végétation :

- . en favorisant l'ombrage,

- . en limitant les arrivées de fertilisants dans le bassin,

- . en réalisant chaque année un faucardage avec enlèvement des végétaux,

- . en vidant périodiquement le bassin (tous les dix ans environ) pour entretenir les ouvrages habituellement noyés, pour éventuellement curer le bassin et pour le renouvellement de la masse d'eau.

- *Que faire des dépôts résiduels ?*

Une vérification de l'épaisseur des boues accumulées peut se faire après quelques années de mise en service, puis tous les cinq ans.

L'extraction des décantats est réalisée par voie hydraulique ou à sec. Leur évacuation peut se faire vers un dispositif de traitement pour une filière de valorisation ou, suivant leur composition, vers un dépôt définitif. Une analyse de la qualité des boues permettra de préciser la filière de valorisation.



Centre
d'Etudes Techniques
de l'Équipement
du Sud-Ouest

LES TRANCHEES D'INFILTRATION

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET AVANTAGES SPÉCIFIQUES



Tranchée sous enrobé poreux
Source CETE du Sud-Ouest



Tranchée sous terre végétale
Source CETE du Sud-Ouest

La tranchée est une excavation de profondeur et de largeur faibles, servant à retenir les eaux. Elle peut revêtir en surface divers matériaux tels qu'un enrobé drainant, une dalle de béton, des galets ou de la pelouse, selon son usage superficiel : parkings de centres commerciaux, trottoirs le long de la voirie, pistes cyclables ou jardins.

Par un système classique d'avaloirs et de drains qui traverse la tranchée, soit par infiltration répartie à travers un enrobé drainant, pavé poreux, galets ou par des orifices de points d'injection, après ruissellement sur les surfaces

L'évacuation se fait de façon classique vers un exutoire prédéfini : un réseau d'assainissement pluvial en général ou par infiltration dans le sol support.

Selon leur capacité, ces deux modes d'évacuation peuvent se combiner.

Parmi les principaux avantages liés à l'utilisation de cette technique, on peut citer :

- l'insertion facile en milieu urbain avec faible consommation de l'espace
- une bonne intégration au paysage, grâce aux diverses formes et revêtements de surface
- une mise en œuvre facile et bien maîtrisée.

Le principal inconvénient est lié strictement, comme pour toutes les techniques d'infiltration, au risque de pollution de la nappe suite à une pollution accidentelle.

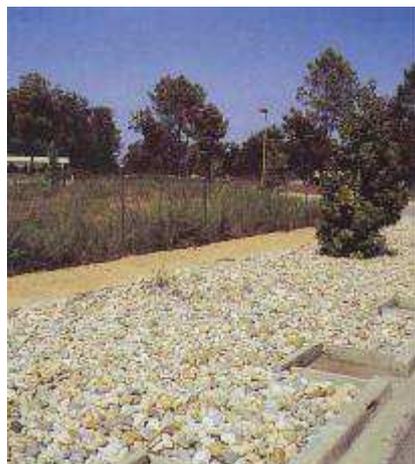
POUR UNE BONNE RÉALISATION

Les principaux critères à vérifier concernent :

- la pente du terrain naturel pour bien positionner soit le cloisonnage, soit l'interception du ruissellement
- les réseaux des différents concessionnaires
- la capacité de l'exutoire
- les critères liés à l'infiltration (perméabilité, profondeur de la nappe, qualité des eaux à infiltrer, usages de la ressource).

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Les trois principaux types de tranchées



Tranchée sous-trottoir
Av de la Grande Lande - GRADIGNAN - 33
Source CETE du Sud-Ouest.

Les tranchées le long des voies circulées peuvent être placées sous le trottoir ou en limite de parking. Dans ce cas, même si l'infiltration dans le sol est possible, il faudra se donner la possibilité de rejeter l'eau retenue vers un exutoire, naturel ou artificiel, au moyen d'un drain.

En effet, l'expérience a prouvé que l'infiltration en fond de tranchée diminue à cause du phénomène de colmatage.

Pour éviter que le drain mis en place ne s'obstrue également, il fonctionnera successivement en charge et en décharge.



Tranchée drainante sous voirie
à Argelès-sur-mer
Source DDE 66



Source CETE du Sud-Ouest

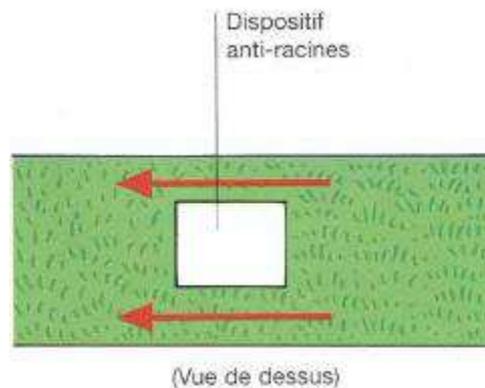
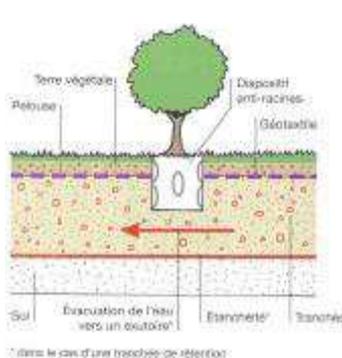
- **Les tranchées autour des bâtiments** : aucun colmatage n'est constaté sur les tranchées suivies par le CETE du Sud-Ouest ; il ne semble pas nécessaire de concevoir le rejet vers un exutoire, l'infiltration suffit.

- **Les tranchées permettant de réinfiltrer les eaux, de toitures** par exemple : la mise en place d'un drain permettra de répartir les eaux dans toute la tranchée et d'utiliser ainsi toute sa capacité de rétention et d'infiltration dans le sol ; ce drain est non débouchant.

CONCEPTION

• Matériau de surface

Les matériaux peuvent être variés selon l'usage destiné en surface, ce qui facilite l'intégration de la tranchée au site : elle peut être invisible sous un parking ou un trottoir en revêtement étanche ou drainant qui sert à la circulation des voitures ou des piétons. Recouverte de galets, elle délimite deux lignes de parkings, mais n'est pas circulée. Une ambiance plus végétale peut être créée avec un tapis de gazon sur un géotextile qui empêche la migration de la terre végétale dans la structure, avec des arbres insérés dans des dispositifs anti-racines.



Réalisation d'une tranchée avec arbre et dispositif anti-racines
Source CETE du Sud-Ouest

• Matériau de remplissage

Il est choisi en fonction du rôle mécanique et hydraulique qu'on souhaite lui faire jouer.

- Le rôle mécanique dépend des charges en surface et de leur transmission à travers le matériau de surface. Dans le cas d'un parking avec une tranchée sous la dalle de béton, celle-ci répartissant les efforts, le matériau de remplissage ne requiert pas de qualités mécaniques particulières.

- Le rôle hydraulique a pour but de retenir l'eau dans les vides du matériau. En fonction du volume d'eau à stocker, on pourra choisir un matériau de type grave à 30 % de porosité ou un matériau alvéolaire en plastique à plus de 90 % de porosité.

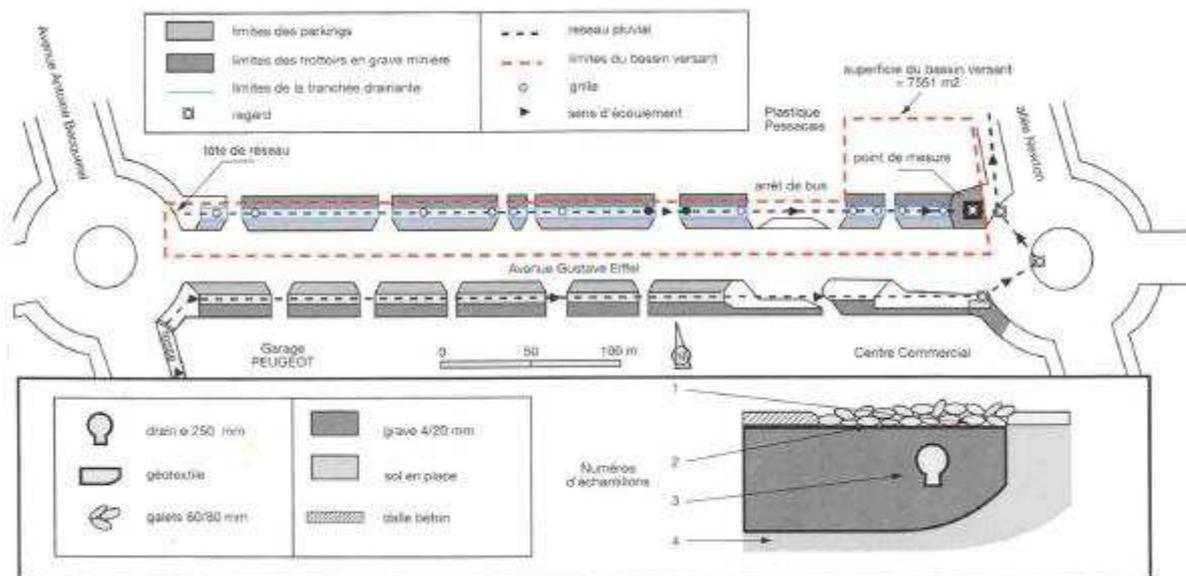
Si ce matériau est inutile pour supporter le matériau de surface remplacé par exemple par des grilles, l'intérieur de la tranchée pourra rester vide. Dans certains cas, le matériau de surface et le matériau de remplissage pourront être les mêmes.

Dimensionnement

La longueur de la tranchée est souvent imposée par le type de projet (tranchée autour d'un ensemble de bâtiments par exemple).

Le volume pourra être déterminé à partir des règles indiquées dans le fascicule II. La section sera définie à partir de ce volume, du matériau de remplissage et des contraintes d'espace. Si les contraintes d'espace sont prépondérantes et fixent les dimensions de la tranchée, le choix du matériau de remplissage permettra d'assurer le stockage du volume d'eau calculé.

Sur le site d'expérimentation Eiffel (Projet de Recherche de la Communauté Urbaine de BORDEAUX et du CETE du Sud-Ouest, Avenue EIFFEL à PESSAC – 33) a été réalisée la tranchée constituée comme suit :



Tranchée drainante.
Source CETE du Sud-Ouest.

- *Quelles pollutions, en quantité et en qualité, retient cette tranchée ?*

Les résultats des analyses chimiques réalisées sur le site Eiffel sont réunis dans le tableau ci-dessous.

Au regard de la norme NFU 44-041 qui indique la teneur maximale en polluants dans le sol après épandage de boues issues de station d'épuration, on constate que :

- les échantillons les plus pollués, notamment par le plomb, et dans une moindre mesure, par le cuivre, le zinc, les hydrocarbures totaux, sont ceux prélevés sous les galets, au-dessus de la première nappe de géotextile
- le matériau de remplissage est faiblement contaminé en métaux lourds
- le sol support sous la seconde nappe de géotextile ne présente pas de pollution notable.

Le rôle de filtre du géotextile est confirmé ainsi que l'absorption sur le matériau de remplissage.

Numéro d'échantillon	M.V. en %	Pb	Cu	Cd	Cr	Ni	Zn	Fe	Al	Mn	Hc
1	8.7	459	76	1.28	39	16	298	14.2	23	189	-
2	5	420	63	0.78	37	17	232	12.2	17.5	178	284
3	2.6	80.4	20	0.34	36	23	93	15.7	46.8	220	-
4	2.6	34.8	5	0.03	26	9.2	18	4.5	46.7	21	< 0.7
Norme NFU44-041(2)	-	100	100	2	150	50	300	-	-	-	-

Valeurs données en mg/kg de matières sèches, sauf les matières volatiles en % et l'aluminium en g/kg.

L'arrêté du 29 août 1988, qui portait application obligatoire d'une partie de la norme NFU 44-041 sur les boues d'épuration considérées comme matières fertilisantes, a été abrogé par l'arrêté du 2 février 1998, suite à la parution de l'arrêté du 8 janvier 1998 qui fixe des valeurs limites deux fois plus sévères que la norme U 44-041 pour les éléments-traces dans les boues.

Les valeurs limites en éléments-traces dans les sols restent inchangées.

QUESTION SUR L'ENTRETIEN

- *Une tranchée nécessite-t-elle un entretien ?*

Oui, pour préserver son bon fonctionnement. Le travail d'entretien consiste à ramasser régulièrement les déchets d'origine humaine ou les végétaux qui obstruent les dispositifs d'injection locale comme les orifices entre bordures ou les avaloirs et à entretenir le revêtement drainant de surface. Le géotextile de surface doit être changé après constatation visuelle de son colmatage.

Pour les questions concernant le nettoyage des avaloirs, des drains et des revêtements drainants, l'action du gel sur la zone de stockage et le revêtement drainant, on se reportera au modèle de la chaussée à structure-réservoir.

PLU



Plan Local d'Urbanisme

8.2

Annexes informatives

Commune des
Taillasses

Dossier d'arrêt

Juillet 2017

Plan Local d'Urbanisme de la commune de Taillades	
Nom du fichier	Tome VIII - Annexes 8.2 Annexes informatives
Version	juillet 2017
Rédacteur	Caroline QUAY-THEVENON
Vérificateur	Véronique COQUEL
Approbateur	Véronique COQUEL

LISTE DES ANNEXES INFORMATIVES

Arrêtés préfectoraux

- Arrêté préfectoral relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 02 février 2016
- Carte relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres en 2016 (annexe de l'arrêté préfectoral du 02 février 2016)
- Tableau relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres en 2016 (annexe de l'arrêté préfectoral du 02 février 2016)

Délibérations : gestion du droit des sols

- Délibération d'instauration du droit de préemption urbain – D.P.U
- Délibération relative à la taxe d'aménagement – fixation du taux applicable à partir du 1^{er} mars 2012

Risques :

- Carte relative à l'aléa feu de forêt de la commune des Taillades (DDT 84, SDIS 84)
- Le porter à connaissance pour la prise en compte du risque sismique dans le Vaucluse, avril 2011.
- Plaquette sur la nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments, janvier 2011.
- Le dossier départemental des risques majeurs dans le département du Vaucluse, en 2016.

PRÉFET DE VAUCLUSE

Avignon, le 23 FEV. 2016

direction
départementale des
territoires

Le directeur départemental des territoires
à

destinataires in fine

Objet : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres – Arrêté préfectoral du 2 février 2016

Affaire suivie par : Laurence VIRGILLE – SEEF/NCV
tél. : 04 88 17 82 40
courriel : laurence.virgille@vaucluse.gouv.fr

Je vous transmets le nouveau classement sonore des infrastructures de transports terrestres, arrêté par le préfet le 2 février 2016, et pour lequel vous avez été consulté par courrier du 25 mars 2015.

Ce nouveau classement qui se substitue au classement du 5 août 1999, tient compte des évolutions de trafic et des modifications de la consistance des réseaux dans le département de Vaucluse. Il prend en compte la plupart des remarques formulées lors de la consultation précisée.

Vous trouverez donc ci-joint l'arrêté préfectoral du 2 février 2016, la carte et le tableau des infrastructures concernées sur votre commune. Ces documents sont consultables sur le site de l'État en Vaucluse (Rubrique : Politiques publiques / Environnement / Bruit).

Je vous rappelle que la réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres est définie au travers des articles L. 571-10 et R. 571-32 et suivants du code de l'environnement. Elle a pour objectif d'identifier les secteurs affectés par le bruit et de fixer les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction des futurs bâtiments.

Ce classement concerne :

- les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel actuel est supérieur à 5000 véhicules par jour ;
- les lignes ferroviaires interurbaines dont le trafic journalier moyen est supérieur à 50 trains par jour ;

- les lignes ferroviaires urbaines dont le trafic journalier moyen est supérieur à 100 trains par jour.

Conformément aux dispositions de l'article R. 571-41 du code de l'environnement, je vous invite à procéder à l'affichage de cet arrêté en mairie durant un mois.

Par ailleurs, en application de l'article R. 153-18 du code de l'urbanisme, je vous invite à procéder à la mise à jour de votre document d'urbanisme afin d'intégrer ce nouveau classement dans les annexes.

Les services de la direction départementale des territoires se tiennent à votre disposition pour tout complément (04 88 17 85 67 ou 04 88 17 82 40).

Le Directeur Départemental Adjoint
des Territoires de Vaucluse

Jean-Marc BOILEAU

PJ :

Arrêté préfectoral du 2 février 2016

Carte du classement sonore à l'échelle communale (annexe à l'arrêté)

Tableau des infrastructures concernées (annexe à l'arrêté)

Sous-couvert de Madame la Sous-préfète d'Apt

Sous-couvert de Monsieur le Sous-préfet de Carpentras

Liste des destinataires

- M. Michel TERRISSE – Maire d’Althen-des-Paluds
- Mme Dominique SANTONI – Maire d’Apt
- M. Guy REY - Maire d’Aubignan
- Mme Cécile HELLE - Maire d’Avignon
- Mme Claire ARAGONES – Maire de Les Beaumettes
- M. Jacques NATTA – Maire de Beaumont-de-Pertuis
- M. Christian TORT – Maire de Bédarrides
- Mme Marie-Claude BOMPARD – Maire de Bollène
- M. Pascal RAGOT – Maire de Bonnieux
- Mme Marie-Paule GHIGLIONE – Maire de Cabrières d’Avignon
- M. Fernand PEREZ - Maire de Cadenet
- M. Serge FIDELE – Maire de Caderousse
- M. Roger ROSSIN – Maire de Cairanne
- M. Philippe DE BEAUREGARD - Maire de Camaret-sur-Aigues
- M. Léopold MEYNAUD – Maire de Caromb
- M. Francis ADOLPHE - Maire de Carpentras
- M. Gilles RIPERT – Maire de Caseneuve
- M. Joël FOULLER – Maire de Caumont-sur-Durance
- M. Jean-Claude BOUCHET - Maire de Cavaillon
- M. Pierre MOLLAND - Maire de Chateauneuf-de-Gadagne
- M. Claude AVRIL – Maire de Chateauneuf-du-Pape
- M. Christian MOUNIER - Maire de Cheval-Blanc
- M. Alain ROCHEBONNE – Maire de Courthézon
- Mme Florence BERTRAND – Maire de Le Crestet
- M. Guy MOUREAU – Maire d’Entraigues-sur-la-sorgue
- M. Maxime REY – Maire de Gargas
- M. Richard KITAEFF – Maire de Gordes
- M. Didier PERELLO – Maire de Goult
- M. Alain FERETTI – Maire de Grambois
- M. Jean-Marie GROSSET – Maire de Grillon
- M. Daniel BELLEGARDE – Maire de Jonquerettes
- M. Louis BISCARAT - Maire de Jonquières
- M. Michel RUFFINATTI – Maire de La Bastide-des-Jourdans
- M. Jean-François LOVISOLO – Maire de La Tour d’Aigues
- M. Robert DONNAT – Maire de Lagnes
- M. Maurice SABATIER – Maire de Lamotte-du-Rhone
- M. Guy SOULAVE – Maire de Lapalud
- M. André ROUSSET – Maire de Lauris
- M. Joris HEBRARD - Maire de Le Pontet
- M. Yves BAYON DE NOYER - Maire de Le Thor
- Mme Nicole GIRARD – Maire de Les Taillades
- M. Pierre GONZALVES - Maire de L’Isle sur la Sorgue
- M. Gérard BORGGO - Maire de Loriol-du-Comtat
- M. Dominique BODON – Maire de Malaucène
- M. Frédéric MASSIP – Maire de Maubec

- M. Aimé NAVELLO – Maire de Mazan
- M. Christian RUFFINATO – Maire de Ménerbes
- Mme Jacqueline COMBE – Maire de Mérindol
- M. Henri SUMIAN – Maire de Mirabeau
- M. Christian PEYRON – Maire de Mondragon
- M. Christian GROS – Maire de Monteux
- M. Joël GRANIER - Maire de Morières-les-Avignon
- M. Denis DUSSARGIES – Maire de Mornas
- M. Alain DEILLE – Maire d’Oppède
- M. Jacques BOMPARD - Maire d’Orange
- M. Pierre GABERT - Maire de Pernes-les-Fontaines
- M. Roger PELLENC - Maire de Pertuis
- M. Louis DRIEY – Maire de Piolenc
- M. Alain SAGE – Maire de Puget
- M. Sébastien VINCENTI - Maire de Puyvert
- M. Aimé ROBERT – Maire de Rasteau
- M. Jean-Bernard SAUVAGE – Maire de Roaix
- M. Patrick SINTES - Maire de Robion
- Mme Gisèle BONNELLY – Maire de Roussillon
- M. Jean-Pierre LARGUIER – Maire de Sablet
- M. Jean-Pierre HAUCOURT – Maire de Saignon
- M. Jean FAVIER - Maire de Saint-Saturnin-les-Avignon
- M. Max IVAN – Maire de Sainte-Cécile-les-Vignes
- Mme Anne-Marie BARDET - Maire de Sarrians
- M. Thierry GOLIARD – Maire de Séguret
- M. Julien MERLE – Maire de Sérignan-du-Comtat
- M. Thierry LAGNEAU - Maire de Sorgues
- M. Jean-François PERILHOU – Maire de Vaison-la-Romaine
- M. Patrick ADRIEN – Maire de Valréas
- M. Joël GUIN - Maire de Vedène
- M. Michel PONCE – Maire de Velleron
- M. Jean-Louis ROBERT – Maire de Villelaure
- Mme Marie-Josée AUNAVE – Maire de Violes
- M. Eric PHETISSON – Maire de Visan



PRÉFET DE VAUCLUSE

Direction départementale
des territoires

Service Eau Environnement et Forêt
Affaire suivie par : Laurence VIRGILLE
Tél : 04 88 17 82 40
Courriel : laurence.virgille@vaucluse.gouv.fr

ARRÊTÉ

du 02 FEV. 2016

portant sur le classement sonore
des infrastructures de transports terrestres
du département de Vaucluse

LE PRÉFET DE VAUCLUSE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE

VU la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L571-10, L 572-1 à L 572-11, R571-32 à R 571-43 et R 572-1 à R 572-11 ;

VU le code de la construction et de l'habitation, et notamment ses articles L 111-11, L 111-11-1, L 111-11-2 et R 111-4-1,

VU le code de l'urbanisme, et notamment ses articles R 151-51, R 151-53 et R 153-18 ;

VU le décret n° 95-20 du 9 janvier 1995 pris pour l'application de l'article L 111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements ;

VU le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et de la construction ;

VU le décret du 11 février 2015 publié au journal officiel du 13 février 2015 portant nomination de Monsieur Bernard GONZALEZ en qualité de préfet de Vaucluse ;

VU le décret du 25 septembre 2015 publié au journal officiel du 27 septembre 2015 portant nomination de Monsieur Thierry DEMARET en qualité de secrétaire général de la préfecture de Vaucluse ;

VU l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

VU les trois arrêtés interministériels du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les hôtels, les établissements de santé et d'enseignement ;

VU l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

VU les arrêtés préfectoraux n° 1985 à 1997 du 5 août 1999 relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres bruyantes dans le département du Vaucluse ;

VU la nécessité de réviser le classement des infrastructures bruyantes dans le département du Vaucluse pour tenir compte de la modification de la consistance des réseaux et de l'évolution des trafics ;

VU l'avis des maires des communes concernées par le nouveau classement sonore, consultés par courrier du 25 mars 2015 conformément aux dispositions de l'article R 571-39 du code de l'environnement ;

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture de Vaucluse.

ARRÊTE

ARTICLE 1^{er} : objet du présent arrêté.

Les dispositions de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 susvisé sont applicables dans le département du Vaucluse aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 2 du présent arrêté et représentées sur les plans joints en annexe.

Le présent arrêté annule et remplace les dispositions des arrêtés préfectoraux n° 1985 à 1996 du 05 août 1999 relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres bruyantes dans le département du Vaucluse.

ARTICLE 2 : infrastructures concernées.

Les cartes jointes en annexe du présent arrêté représentent, à l'échelle communale les infrastructures concernées ainsi que leur classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 modifié.

Le tableau joint en annexe du présent arrêté indique la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de chaque infrastructure comptée :

- à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche pour les infrastructures routières et autoroutières ;
- à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche pour les infrastructures ferroviaires.

ARTICLE 3 : caractéristiques du classement.

Le classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction de leur niveau sonore conformément au tableau ci après.

Catégorie Classement	Secteur affecté par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore au point de référence, en période diurne, en dB(A)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne, en dB(A)
1	300 m	$L > 81$	$L > 76$
2	250 m	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$
3	100 m	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$
4	30 m	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$
5	10 m	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$

Pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux sonores de référence du tableau ci-dessus sont à augmenter de 3 dB(A), en application de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires et conformément à l'article 5 de l'arrêté du 23 juillet 2013.

ARTICLE 4 : isolement acoustique des bâtiments à construire.

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux dispositions de l'article R 111-23-2 du code de la construction et de l'habitation et aux arrêtés pris en application du décret 95-20 du 09 janvier 1995.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum doit être conforme aux dispositions de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.

Pour les établissements de santé, d'enseignement et pour les hôtels, l'isolement acoustique est déterminé par les trois arrêtés du 25 avril 2003 susvisés.

ARTICLE 5 : report dans les documents d'urbanisme.

Les périmètres des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, qui sont affectés par le bruit, devront être reportés à titre d'information dans un ou plusieurs documents graphiques en annexe des POS (Plan d'occupation des sols), des PLU (Plan local d'urbanisme) ainsi que dans les PSMV (plan de sauvegarde et de mise en valeur) conformément aux dispositions des articles R 151-51 et R 313-6 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 6 : communes concernées.

Athen-Des-Paluds, Apt, Aubignan, Avignon, Beaumettes, Beaumont-de-Pertuis, Bédarrides, Boliène, Bonnieux, Cabrières-d'Avignon, Cadenet, Caderousse, Cairanne, Camaret-sur-Aigues, Caromb, Carpentras, Caseneuve, Caumont-sur-Durance, Cavailhon, Châteauneuf-de-Gadagne, Châteauneuf-du-Pape, Cheval-Blanc, Courthézon, Crestet, Entraigues-sur-la-Sorgue, Gargas, Gordes, Goult, Grambois, Grillon, Jonquerettes, Jonquières, La-Bastide-des-Jourdans, La-Tour-d'Aigues, Lagnes, Lamotte-du-Rhône, Lapalud, Lauris, Le Pontet, Le Thor, Les Taillades, L'Isle-sur-la-sorgue, Loriol-du-Comtat, Malaucène, Maubec, Mazan, Ménerbes, Mérindol, Mirabeau, Mondragon, Monteux, Morières-les-Avignon, Mornas, Oppède, Orange, Pernes-les-Fontaines, Pertuis, Piolenc, Puget, Puyvert, Rasteau, Roaix, Robion, Roussillon, Sablet, Saignon, Saint-Saturnin-les-Avignon, Sainte-Cécile-les-Vignes, Sarrians, Séguret, Sérignan-du-Comtat, Sorgues, Vaison-la-Romaine, Valréas, Vedène, Velleron, Villelaure, Violès, Visan.

ARTICLE 7 : publication et mise à disposition.

Le présent arrêté et ses annexes seront mis en ligne sur le site Internet de la préfecture de Vaucluse: <http://www.vaucluse.gouv.fr/>

Il sera tenu à la disposition du public et publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de Vaucluse.

Il fera l'objet d'un affichage dans les mairies concernées pendant un mois.

ARTICLE 8 : délai et voie de recours.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Nîmes dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

ARTICLE 9 : exécution et transmission,

Le secrétaire général de la préfecture de Vaucluse ;

Les sous-préfets territorialement compétents ;

Les maires des communes concernées ;

Le directeur départemental des territoires de Vaucluse ;

sont chargés chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le présent arrêté, accompagné des cartes et du tableau des infrastructures concernées, sera transmis en copie :

- au ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (DGPR – mission bruit et agents physiques).
- au directeur de la DREAL PACA
- au directeur régional de SNCF Réseau PACA ;
- au président d'ESCOTA ;
- au directeur régional d'ASF
- au directeur de la DIR Méditerranée ;
- au président du Conseil Départemental de Vaucluse ;
- aux maires des communes concernées.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
A L'ORIGINAL



L. Préfet,

Bernard GONZALEZ



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE VAUCLUSE

CLASSEMENT SONORE 2016

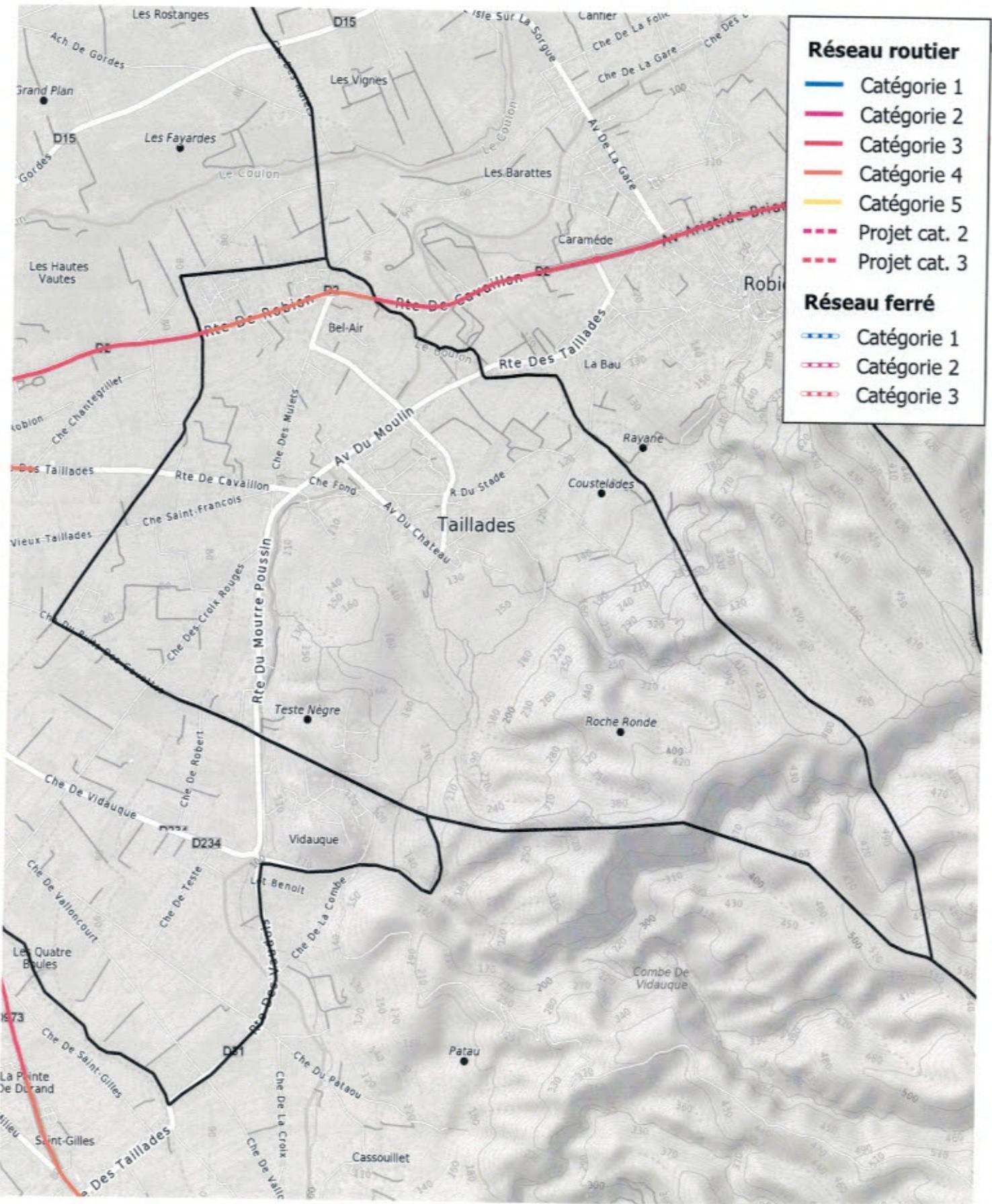
Réseau routier : trafic > 5000 véhicules/jour

Réseau ferroviaire interurbain : trafic > 50 trains/jour

Réseau ferroviaire urbain : trafic > 100 trains/jour

TAILLADES

Annexe de l'arrêté préfectoral
du 02 février 2016



Classement sonore 2016

Annexe de l'arrêté préfectoral du 02 février 2016

LES TAILLADES

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon	Map	Bruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D2	D2	D2-4			Les Taillasses	Limite commune Cavailhon	sortie agglomération Bel-Air	4	30	Tissu ouvert
D2	D2	D2-5			Les Taillasses Robion	sortie agglomération Bel-Air	limite commune Robion	3	100	Tissu ouvert

EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Nombre de Conseillers :

en exercice 19
présents 17
votants 17

L'an mil neuf cent quatre vingt dix
le : 28 Mars
le Conseil municipal de la commune des TAILLADES
dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire,
à la Mairie, sous la présidence de M. Edmond BOUCHET Maire.

Date de convocation du Conseil municipal : 23.03.90

**OBJET : INSTAURATION
DROIT DE PREEMPTION
URBAIN
D.P.U.**

**PRÉSENTS : MM. BOUCHET. COUPARD. CHARRAS. PALISSON.
BLANC P. IELLI. GUILLOT. BLANC G. AUBERT. CHESNOY.
GUERRAZZI. SARAZIN. MOURIER. GIRARD. SANNER. DUBAN.
BOUISSE.**

ABSENTS EXCUSES : HERRERO. GONTHARD.

La Loi N° 85-729 du 18 Juillet 1985, modifiée par
la Loi N° 86-1290 du 23 Décembre 1986 a institué au
bénéfice des Communes dotées d'un plan d'occupation
des Sols, rendu public et approuvé, un droit de pré-
emption urbain sur tout ou partie des zones urbaines
et des zones d'urbanisation futures délimitées par
ce plan.

Le Maire propose la mise en place du droit de pré-
emption urbain dans les zones urbaines - zones U
ainsi que dans les zones d'urbanisation futures
N.A.

Ce droit de préemption serait instauré :
En vue de la réalisation, dans l'intérêt général
des actions ou opérations d'aménagements ayant
pour objet :

- de mettre en oeuvre une politique locale de
l'habitat,
- d'organiser le maintien, l'extension et l'accueil
des activités économiques,
- de favoriser le développement des loisirs et
du tourisme,
- de réaliser des équipements collectifs,
de sauvegarder ou mettre en valeur le patrimoine
bâti ou non bâti.

Pour constituer des réserves foncières en vue
de permettre la réalisation des dites opérations.

LE CONSEIL MUNICIPAL, après en avoir délibéré,

décide d'instaurer un droit de préemption sur
les zones urbaines U.

Les zones d'urbanisation futures N.A.

Le périmètre de ce D.P.U. est reporté sur un plan
joint en annexe.

Cette délibération sera affichée durant un mois et
insérée dans deux journaux locaux.

*Vu par le Préfet
le 17/12/90*

Certifié exécutoire

Reçu en Préfecture
ou Sous-Préfecture

le :

Publié ou Notifié

le :

.../...

Dès que ce droit de préemption urbain sera opposable au tiers une copie de la délibération avec un plan annexé sera adressée pour information, aux services suivants :

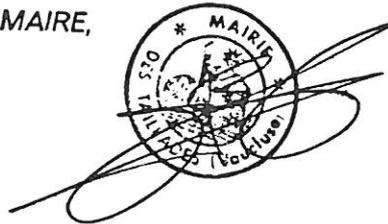
- Direction Départementale des Services Fiscaux,
- Conseil Supérieur du Notariat,
- Chambre Départementale des Notaires,
- Barreau du Tribunal de Grande Instance d'AEIGNON,
- Greffe du même Tribunal.

Le Conseil Municipal donne pouvoir au Maire pour signer tous les actes nécessaires aux effets ci-dessus.

Fait et délibéré en Mairie, les Jours, Mois et Ans susdits.

Pour extrait conforme.

LE MAIRE,



**EXTRAIT
DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL**

Nombre de Conseillers

exercice : 19

présents : 15

votants : 18

DE 37/2011

**Objet : Taxe
d'aménagement,
fixation du taux
applicable à partir du
1^{er} mars 2012**

L'an deux mil onze
le huit novembre

le Conseil Municipal de la Commune de LES TAILLADES
dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire,
à la Mairie, sous la présidence de M. Edmond BOUCHET, Maire,
Date de convocation du Conseil Municipal : 21 octobre 2011

Présents : MM BOUCHET. SANNER. GIRARD.GONTHARD. MOURIER
ALLIES.BIDON. BOUCHOUX. BREMOND. COUPIER. DANI.
GUILLOT.RAZ. ROCHE. MICHELETTI

Absent : Mme AUBERT

Absents excusés :

Mr RIPPERT ayant donné pouvoir à Mr BOUCHET
Mr HERRERO ayant donné pouvoir à Mr GUILLOT
Mr POLI ayant donné pouvoir à Mr MOURIER

Le Conseil Municipal,

Vu la loi 2010-1659 du 29 décembre 2010 ou loi de finance rectificative pour 2010,

Vu le Code de l'urbanisme et notamment ses articles L.331-1 à L.331-46 (fiscalité de l'aménagement),

Vu le POS de la commune,

Considérant que le nouveau dispositif de fiscalité de l'aménagement crée 2 nouvelles taxes : la taxe d'aménagement (qui se substitue à la TLE) et le versement pour sous-densité (facultatif),

Considérant qu'il y a lieu de fixer le taux de la taxe d'aménagement applicable de plein droit pour les communes dotées d'un POS ou d'un PLU à compter du 1^{er} mars 2012,

**Certifié exécutoire
Reçu en Préfecture ou
Sous -Préfecture
le:**

**Après en avoir délibéré,
A l'unanimité**

Décide d'instituer la Taxe locale d'Aménagement à compter du 1^{er} mars 2012 au taux de 5 %.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

084-218401313-20111108-Delib372001-DE

Publié ou Notifié

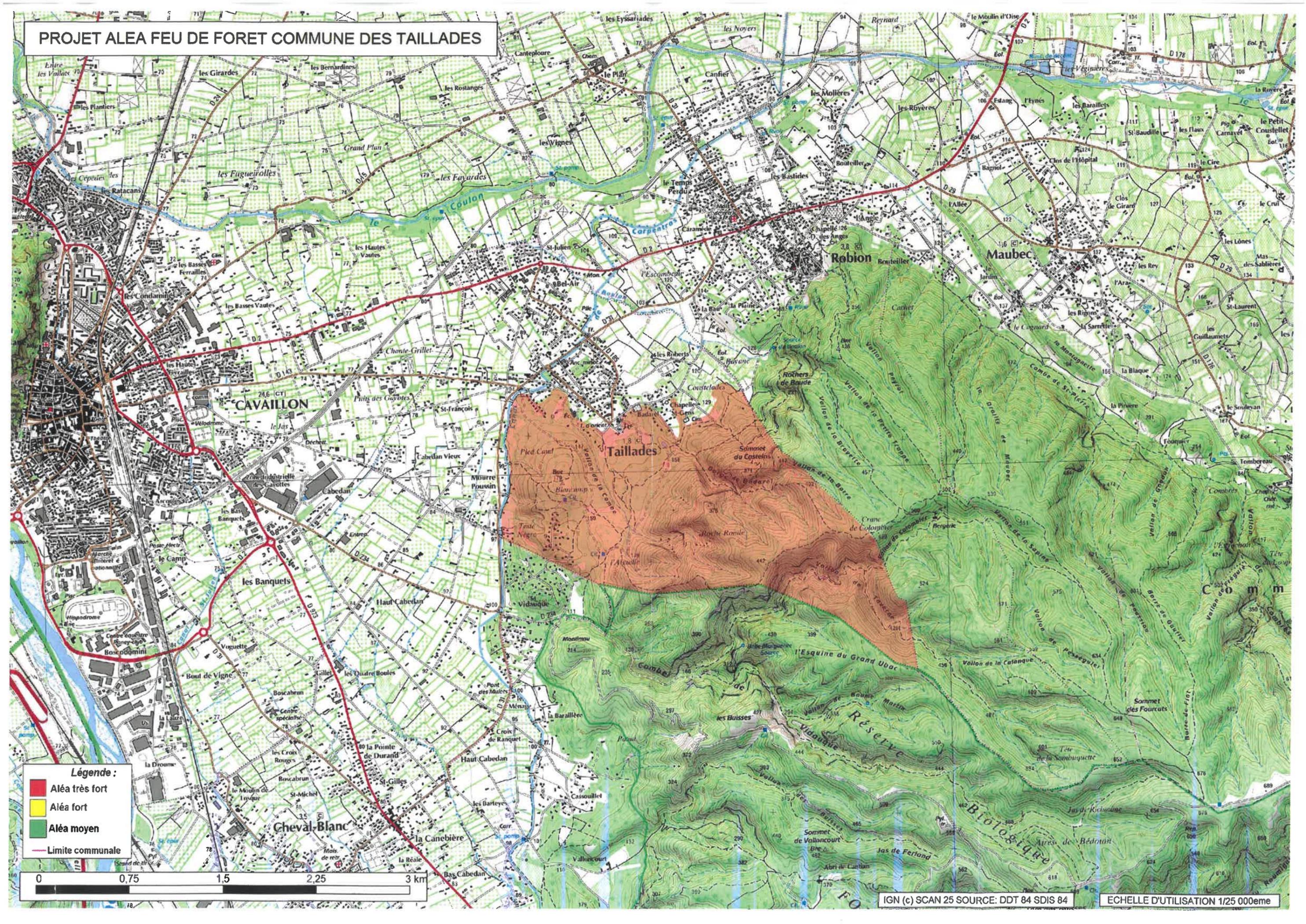
le: Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 10/11/2011

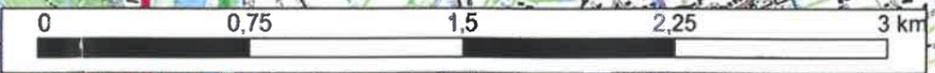
Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an susdits



PROJET ALEA FEU DE FORET COMMUNE DES TAILLADES



- Légende :**
- Aléa très fort
 - Aléa fort
 - Aléa moyen
 - Limite communale



PREFECTURE DE VAUCLUSE

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
DE VAUCLUSE**

PORTER A CONNAISSANCE

AVRIL 2011

Principes
pour la prise en compte du risque sismique

Un nouveau zonage sismique des communes françaises entre en vigueur à partir du 1er mai 2011 ([Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010](#)). Il s'accompagne d'une évolution réglementaire des règles de construction parasismique. L'arrêté du 22 octobre 2010 définit les nouvelles normes de construction parasismique à appliquer pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal » à compter du 1er mai 2011.

Ce nouveau zonage se fonde principalement sur une approche de type probabiliste (prise en compte des périodes de retour) et définit 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort). La réglementation parasismique s'applique aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, dans les zones de sismicité 2,3,4 et 5.

I. LA CARTE D'ALÉA

Le Vaucluse est classé en **aléa modéré (zone de sismicité 3)** sauf pour 30 communes du sud du département qui sont situées en **zone de sismicité moyenne (ou « zone 4 »)** :

- le canton de Pertuis ;
- les communes d' Auribeau, Bonnieux, Buoux, Cadenet, Caseneuve, Castellet, Cucuron, Lauris, Lourmarin, Puget, Puyvert, Saignon, Saint-Martin-de-Castillon, Sivergues, Vaugines et Villelaure

Toutes les communes du département sont donc concernées par la nouvelle réglementation parasismique.

II. LA REGLEMENTATION PARASISMIQUE EN VIGUEUR

Les Décrets [no 2010-1254](#) et [no 2010-1255](#) du 22 octobre 2010 complétés par l'[Arrêté du 22 octobre 2010](#) précisent cette nouvelle classification et les nouvelles règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite « à risque normal », c'est à dire les bâtiments autres que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ces règles de construction traduisent la transposition française de l'Eurocode 8. Elles s'appliquent au dimensionnement et à la construction de bâtiments et d'ouvrages de génie civil en zone sismique et fixent des exigences de performance et des critères de conformité.

Afin de permettre l'appropriation des nouvelles exigences de la réglementation parasismique par l'ensemble des professionnels de la construction, la Direction Générale de l'Aménagement du Logement et de la Nature a réalisé avec l'appui du CETE Méditerranée une plaquette d'information sur la nouvelle réglementation applicable aux bâtiments à risque normal de l'arrêté du 22 octobre 2010 - ci-jointe.

III. LES ATTESTATIONS REQUISES POUR CERTAINES CONSTRUCTIONS

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments pour lesquels la mission parasismique PS est obligatoire (bâtiments listés dans l'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation), une première attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

Les maisons individuelles ne sont pas soumises à cette obligation d'attestation.

IV. LES CONTRÔLES

Le respect de la réglementation pour les bâtiments listés dans l'article R 111-38 du code de la construction et de l'habitation est fondé sur le contrôle technique intégré à la réalisation de l'ouvrage et sur les attestations de conformité établies à son achèvement par le maître d'ouvrage tel que spécifié paragraphe III.

Un contrôle est exercé par échantillonnage dans le cadre du Contrôle du Règlement de la Construction déjà diligenté chaque année par les services de l'État (Direction Départementale des Territoires et Centre d'Études Techniques de l'Équipement).

Un processus de contrôle spécifique est mis en place pour les maisons individuelles. Des opérations de contrôle en cours de chantier pourront être mises en œuvre sur des maisons construites en maçonnerie.

IV. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Informations générales : le Plan Séisme, un programme national de prévention du risque sismique.

www.planseisme.fr

Informations pour les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et artisans : des plaquettes élaborées par l'Agence Qualité Construction.

Exemple de publication : principes parasismiques en maison individuelle.

www.qualiteconstruction.com

La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

dont le permis de construire est déposé
à partir du 1^{er} mai 2011

Janvier 2011



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement durable,
des Transports
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

La nouvelle réglementation

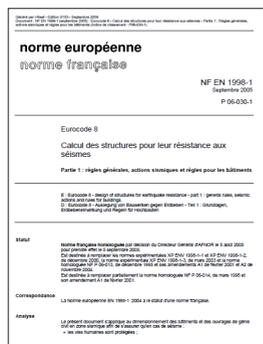
Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Epagny-Anancy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (46 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à **risque normal**, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

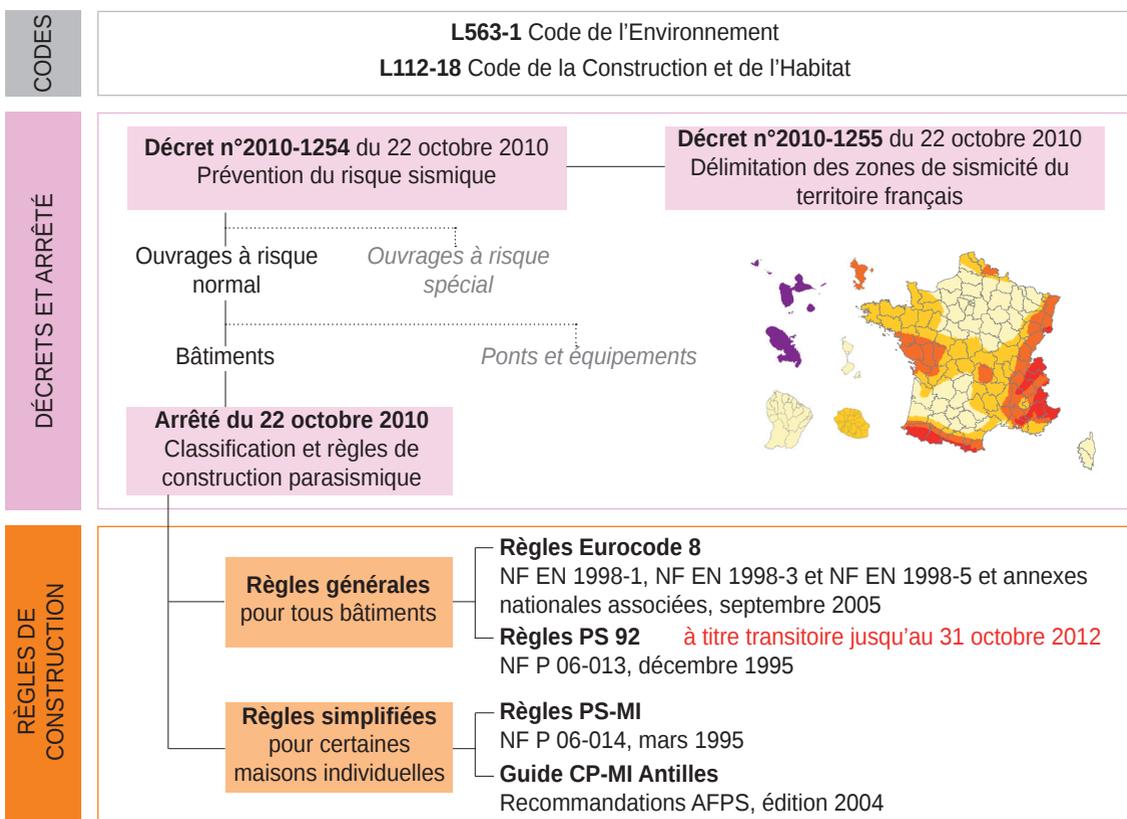
Zonage sismique. Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.



Réglementation sur les bâtiments neufs. L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

Réglementation sur les bâtiments existants. La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

Organisation réglementaire



Construire parasismique

■ Implantation

▪ Étude géotechnique



Extrait de carte géologique

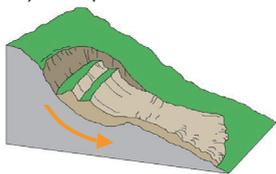
Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.

Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

▪ Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

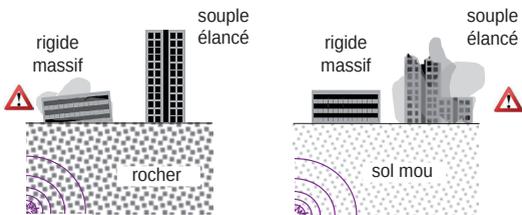
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

▪ Tenir compte de la nature du sol



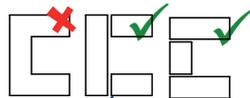
Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

■ Conception

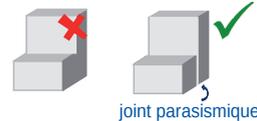
▪ Privilégier les formes simples

Privilégier la compacité du bâtiment.



joint parasismique

Limiter les décrochements en plan et en élévation.

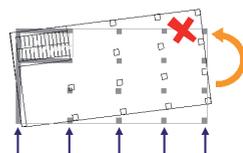


joint parasismique

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.

▪ Limiter les effets de torsion

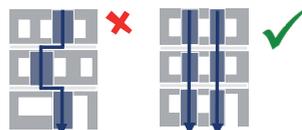
Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.



séisme

▪ Assurer la reprise des efforts sismiques

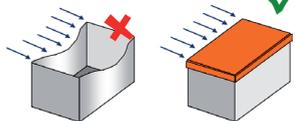
Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.



Superposer les éléments de contreventement.

Superposition des ouvertures

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Limitation des déformations : effet «boîte»

▪ Appliquer les règles de construction

■ Exécution

▪ Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

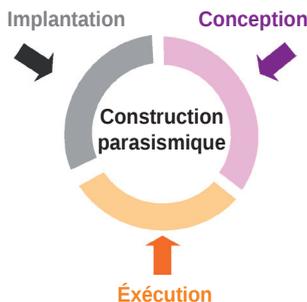
Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



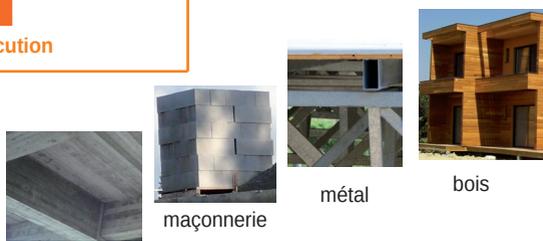
Noeud de chaînage - Continuité mécanique



Mise en place d'un chaînage au niveau du rampant d'un bâtiment



▪ Utiliser des matériaux de qualité



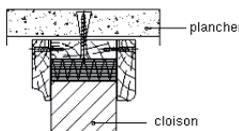
béton

maçonnerie

métal

bois

▪ Fixer les éléments non structuraux



plancher

cloison

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Comment caractériser les séismes ?

Le phénomène sismique

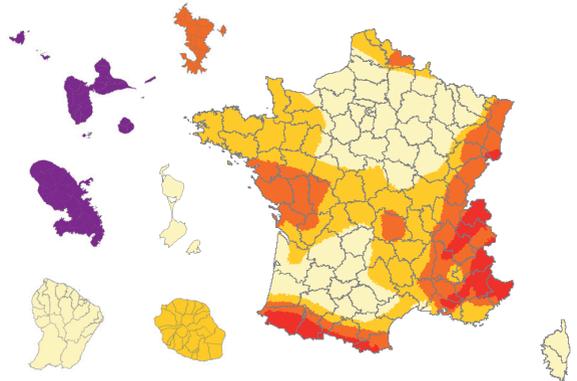
Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol... La réglementation retient certains paramètres simples pour le dimensionnement des bâtiments.

Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération a_{gr} , accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit **cinq zones de sismicité croissante** basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

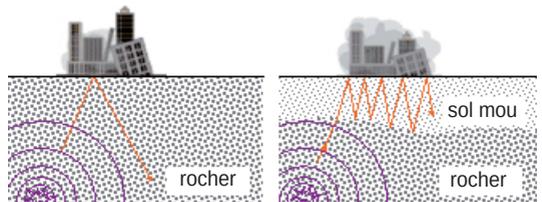
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol S. Le paramètre S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

Classes de sol	S (zones 1 à 4)	S (zone 5)
A	1	1
B	1,35	1,2
C	1,5	1,15
D	1,6	1,35
E	1,8	1,4



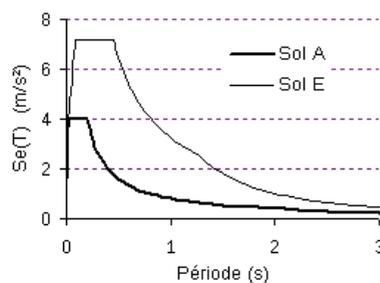
Amplification du signal sismique suivant la nature du sol

POUR LE CALCUL ...

Pour le dimensionnement des bâtiments

Dans la plupart des cas, les ingénieurs structures utilisent des spectres de réponse pour caractériser la réponse du bâtiment aux séismes. L'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les paramètres permettant de décrire la forme de ces spectres.

Exemple : spectre horizontal, zone de sismicité 4, catégorie d'importance II



Comment tenir compte des enjeux ?

■ Pourquoi une classification des bâtiments ?

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

■ Catégories de bâtiments

Les bâtiments à risque normal sont classés en **quatre catégories d'importance croissante**, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none">■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none">■ Habitations individuelles.■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, $h \leq 28$ m, max. 300 pers.■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none">■ ERP de catégories 1, 2 et 3.■ Habitations collectives et bureaux, $h > 28$ m.■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.■ Établissements sanitaires et sociaux.■ Centres de production collective d'énergie.■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none">■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.■ Centres météorologiques.

Pour les **structures neuves** abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue.

Pour l'application de la réglementation sur les **bâtiments existants**, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

POUR LE CALCUL ...

Le coefficient d'importance γ_I

A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance γ_I qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.

Catégorie d'importance	Coefficient d'importance γ_I
I	0,8
II	1
III	1,2
IV	1,4

Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

■ Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

POUR LE CALCUL ...

Décomposition de l'Eurocode 8

La **partie 1** expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments.

La **partie 5** vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.

■ Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles **PS-MI** «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.
- Dans la zone de sismicité forte, le guide AFPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» **CP-MI** permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

■ Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 3		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

■ Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

Quelles règles pour le bâti existant ?

Gradation des exigences

TRAVAUX	Principe de base	Je souhaite améliorer le comportement de mon bâtiment	Je réalise des travaux lourds sur mon bâtiment	Je crée une extension avec joint de fractionnement
	L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.	L'Eurocode 8-3 permet au maître d'ouvrage de moduler l'objectif de confortement qu'il souhaite atteindre sur son bâtiment.	Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.	L'extension désolidarisée par un joint de fractionnement doit être dimensionnée comme un bâtiment neuf.

Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

	Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,42 \text{ m/s}^2$
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 2
Zone 3	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	III	> 30% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
Zone 4	II	> 30% de SHON créée Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 3
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	
Zone 5	II	> 30% de SHON créée Conditions CP-MI respectées	CP-MI²
	II	> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés	Eurocode 8³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI. La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement inférieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).

² Application **possible** du guide CP-MI

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

■ Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le **1^{er} mai 2011**.

Pour tout permis de construire déposé avant le **31 octobre 2012**, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

POUR LE CALCUL ...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s²) pour l'application des PS92 (à partir du 1^{er} mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

■ Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

Ils viennent compléter la réglementation nationale en affinant à l'échelle d'un territoire la connaissance sur l'aléa (microzonage), la vulnérabilité du bâti existant (prescriptions de diagnostics ou de travaux) et les enjeux.

■ Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

■ Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) www.developpement-durable.gouv.fr
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGPR)
- Les services déconcentrés du ministère :
 - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
 - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
 - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
 - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique www.planseisme.fr
- Le portail de la prévention des risques majeurs www.prim.net

Janvier 2011



Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature
Direction de l'habitat, de l'urbanisme
et des paysages
Sous-direction de la qualité et du développement
durable dans la construction
Arche sud 92055 La Défense cedex
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22





Dossier Départemental sur les **RISQUES MAJEURS** dans le Vaucluse

84



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE
DE
VAUCLUSE



PRÉFECTURE DE VAUCLUSE

Des catastrophes naturelles et technologiques peuvent survenir et mettre en danger des vies humaines, engendrer des dommages matériels, économiques et environnementaux considérables. Ces dernières années ont été marquées par les crues dévastatrices dans le sud de la France, la catastrophe AZF à Toulouse en 2001 ou encore les grands incendies de forêts de 2003.

La prévention commence par l'information. Cette connaissance des risques majeurs, des consignes de sécurité et des gestes qui sauvent ne peut rester exclusivement l'affaire des Autorités.

La sécurité civile est devenue l'affaire de tous.

Si les résidents sont plus familiarisés avec les risques, les contraintes et les précautions de vie qui en découlent, il n'en est pas toujours de même des touristes qui fréquentent tout au long de l'année notre département.

Tout citoyen doit prendre conscience des risques auxquels il peut être confronté. Apprendre à les identifier, c'est se donner les moyens de surmonter le sentiment d'insécurité qu'ils peuvent provoquer. **Tel est l'objet du Dossier Départemental des Risques Majeurs.**

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 a accentué cette logique de prévention des risques à travers la rédaction de documents pédagogiques. C'est dans cette perspective que le présent dossier actualise une première édition de 1997.

Le DDRM revêt une importance particulière dans un département extrêmement concerné par la prise en compte et la lutte contre les risques majeurs puisque toutes les communes sont exposées à un risque naturel ou technologique.

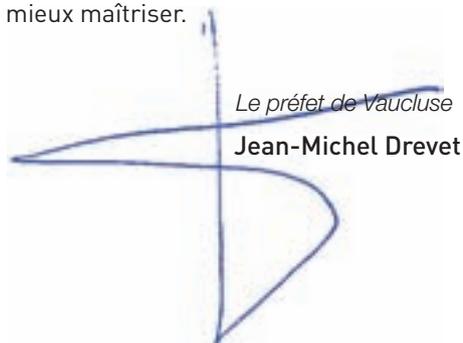
Ce nouveau document, réalisé avec l'ensemble des services de l'État, a pour ambition de développer l'information sur les risques afin d'améliorer la culture du risque à travers une meilleure connaissance des phénomènes naturels ou technologiques. Il est destiné à partager l'information avec les citoyens et les acteurs de terrain.

Dans l'ensemble constitué par le dispositif de prévention, l'information ne pourra être efficace que si elle est relayée et développée au niveau local par les différents partenaires responsables. Ce sont en premier lieu les 151 maires du département qui ont pour mission d'établir le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et, s'agissant des communes ayant un plan de prévention approuvé, d'élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Mais ce sont également les responsables des établissements recevant du public et ceux des sites industriels.

C'est dans l'objectif de favoriser la transmission de ces informations que vous trouverez également le DDRM sur le site Internet de la préfecture. Cette mise en ligne permettra la tenue à jour de ce document.

Le DDRM actualisé est le fruit d'un travail rigoureux et de partenariat des services de l'État. Il a pour ambition d'informer les élus et la population de façon objective.

Je souhaite que ce document vous soit utile et vous permette de mieux appréhender et gérer les risques qu'une action collective permet de mieux maîtriser.



Le préfet de Vaucluse
Jean-Michel Drevet

> **Sommaire** général

Le RISQUE NATUREL ou TECHNOLOGIQUE MAJEUR	3
--	----------

Les ENJEUX en PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR et la SITUATION dans le VAUCLUSE	15
--	-----------

Le RISQUE NATUREL dans le VAUCLUSE	19
---	-----------

> L'inondation	20
> Le risque feu de forêt	30
> Le risque sismique	40
> Le risque mouvement de terrain	46
> Les risques climatiques	53

Le RISQUE TECHNOLOGIQUE dans le VAUCLUSE	59
---	-----------

> Le risque industriel	60
> Le risque rupture de barrage	66
> Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)	73
> Le risque nucléaire	82

Les ANNEXES	87
--------------------------	-----------

> Arrêté préfectoral relatif au droit à l'information du public sur les risques majeurs	88
> Tableau des risques naturels et technologiques identifiés dans les communes du Vaucluse	89
> Sigles et abréviations	92
> Symboles pour l'affichage des risques naturels et technologiques	93
> Autres sites Internet utiles	94
> Où vous adresser ?	95



Le RISQUE NATUREL ou TECHNOLOGIQUE MAJEUR





Pont Bénézet à Avignon avec en arrière-plan le mont Ventoux (P.L. Saill, CG 84)



Intervention des sapeurs-pompiers de nuit contre un feu de forêt (SDIS 84)

> Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Sommaire introduction

QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ? 4

- Principaux risques naturels prévisibles en France et dans le Vaucluse
- Risques technologiques, causés par des activités humaines, en France et dans le Vaucluse

COMMENT RÉDUIRE L'IMPACT DE CES PHÉNOMÈNES ? 5

> Les outils de la prévention 5

- Mieux connaître ces risques
- Les surveiller efficacement pour alerter la population
- Attirer l'attention du public sur un risque naturel

> Les outils de la prévention en Vaucluse 6

- Prendre en compte ces risques dans l'aménagement du territoire
- L'information préventive des citoyens sur les risques majeurs
- Éduquer la communauté scolaire à la prévention

> On peut prendre des précautions, pour minimiser les dommages, en limitant la vulnérabilité aux aléas ou en réduisant le nombre d'enjeux 8

- Former les professionnels et les acteurs de la vie publique
- Prendre ses responsabilités de citoyen en devenant l'acteur principal de sa propre sécurité
- Réduire le nombre d'enjeux en prenant des mesures collectives ou individuelles adaptées au risque

LA PROTECTION DES POPULATIONS 9

> Les systèmes d'alerte 9

> Les consignes individuelles de sécurité 10

L'ORGANISATION DES SECOURS 11

LE DISPOSITIF D'INDEMNISATION DES VICTIMES DE CATASTROPHE NATURELLE 11

> La garantie « catastrophes naturelles » 12

POUR EN SAVOIR PLUS 13

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou lié aux activités humaines (anthropique), dont les effets peuvent **mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.**

L'existence d'un risque majeur est liée :

- > d'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- > d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

Un risque majeur est caractérisé par sa **faible fréquence** et par son **énorme gravité**.

Définitions

Le **risque** est la confrontation, en un même lieu géographique, d'un aléa avec des enjeux.

On appelle **aléa** la possibilité d'apparition d'un phénomène ou événement.

Les **enjeux**, ce sont les personnes, les biens, susceptibles d'être affectés par les conséquences de cet événement ou de ce phénomène.

Ces conséquences se mesurent en termes de **dommages**.

Principaux risques naturels prévisibles en France et dans le Vaucluse

- > les inondations
- > les feux de forêts
- > les séismes
- > les mouvements de terrain
- > les risques climatiques.

Également, sur le territoire national :

- > les éruptions volcaniques
- > les cyclones
- > les avalanches
- > les tempêtes.

Risques technologiques, causés par des activités humaines, en France et dans le Vaucluse

- > le risque industriel
- > la rupture de barrage
- > le transport de matières dangereuses
- > Le risque nucléaire.



Village de Brantes et Nord du Ventoux
(Ph. Bar, CDT 84)



Versant nord du mont Ventoux (DR)

> Comment réduire l'impact de ces phénomènes ?

La prévention des risques majeurs regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire les effets d'un phénomène prévisible, sur les personnes et les biens.

LES OUTILS DE LA PRÉVENTION

Mieux connaître ces risques

Depuis plusieurs années, on rassemble et l'on traite les données disponibles sur ces phénomènes :

- > dans des bases de données (sismicité, climatologie, nivologie, mouvements de terrain), etc.
- > des atlas (cartes des zones inondables, cartes de localisation des phénomènes avalancheux), etc.

Elles sont utilisées par des établissements publics spécialisés (Météo France, par exemple). Elles permettent aux pouvoirs publics d'identifier les enjeux et de mettre en place les mesures de prévention nécessaires. Vous pouvez consulter ces données sur Internet (*voir liste en annexe*).

Des experts établissent des rapports de retour d'expérience sur les catastrophes, qui permettent d'améliorer les dispositifs de prévention. Ils rassemblent et analysent des informations telles que l'intensité du phénomène, son étendue géographique, les dommages humains et matériels, le taux de remboursement par les assurances, etc.

Site Internet de Météo France : www.meteo.fr

Pour plus d'informations,
répondeur de Météo France :
tél. : 32 50 ou 08 92 68 02 84,
Minitel : 3615 Météo

Les surveiller efficacement pour alerter la population

Le système d'alerte des populations s'appuie sur différents dispositifs d'analyses et de mesures (par exemple les Services de Prévision de crues). Les mouvements de terrain de grande ampleur sont surveillés en permanence. Les crues rapides de rivières ou les effondrements de terrain restent néanmoins difficiles à anticiper.

Attirer l'attention du public sur un risque naturel

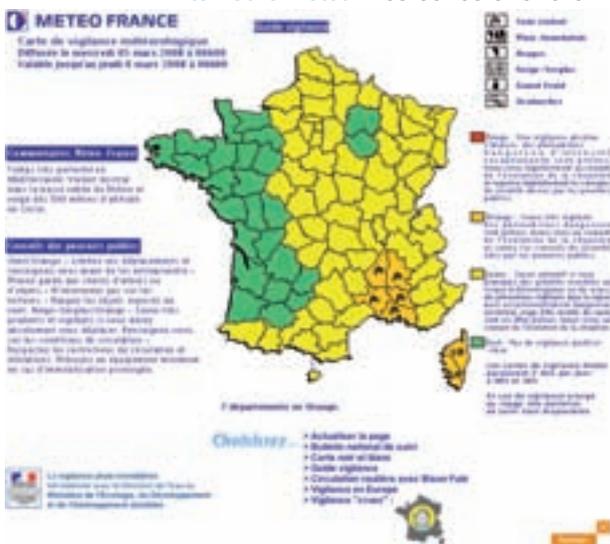
■ Une **carte nationale de « vigilance météorologique »** est élaborée **deux fois par jour (6h00 et 16h00)** pour avertir la population de l'éventualité d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent.

Elle concerne :

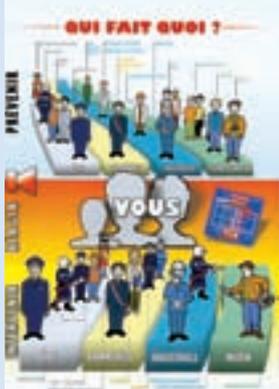
- > le **vent violent**,
- > la **pluie-inondation***,
- > les **orages**,
- > la **neige** ou le **verglas**,
- > les **avalanches**,
- > la **canicule** (du 1^{er} juin au 30 septembre),
- > le **grand froid** (du 1^{er} novembre au 31 mars).

Les médias relayent l'information dès que les niveaux 3 et 4 sont atteints.

* La vigilance pluie-inondation est une vigilance intégrée qui associe la **vigilance météorologique** (pluie) et la vigilance « **crues** » (inondation) décrite page suivante.



Les liens croisés [ sur la carte ci-dessus] permettent au public de naviguer aisément entre les deux cartes de vigilance pour connaître le phénomène sur lequel on désire attirer l'attention.



Niveau d'eau atteint sur la base aérienne 115 d'Orange en 2002 (Service des Archives)



Crue de septembre 1992 à Vaison-la-Romaine vue d'hélicoptère (SDIS 84)



Bulletin du Service de Prévision des Crues SPC Grand Delta

- **Rouge** : risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
- **Orange** : risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
- **Jaune** : risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
- **Vert** : pas de vigilance particulière requise.

Exemple de règles ou de mesures de sauvegarde pouvant figurer dans un PPR

résistance minimale imposée pour la structure d'un nouveau bâtiment – obligation de conforter une digue protégeant un quartier d'habitation – obligation pour tous les propriétaires d'étanchéifier les accès des parkings en sous-sol – interdiction de construire en zone exposée – amélioration de l'accessibilité par les voiries, développement de la protection incendie par des poteaux incendies...

■ Une **carte nationale de vigilance « crues »** est disponible depuis 2006 pour informer les médias et le public sur les consignes adaptées à la situation.

■ Des informations sont également diffusées sur Internet par les Services de Prévision des Crues (<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>).

LES OUTILS DE LA PRÉVENTION EN VAUCLUSE

Prendre en compte ces risques dans l'aménagement du territoire

Il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'implanter des quartiers nouveaux dans les zones d'aléa fort et d'augmenter les risques dans les zones sensibles et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Pour cela, les pouvoirs publics disposent de deux types d'instruments : les documents d'urbanisme, qu'ils soient à l'échelle communale, intercommunale ou régionale, et les plans de prévention des risques naturels ou technologiques.

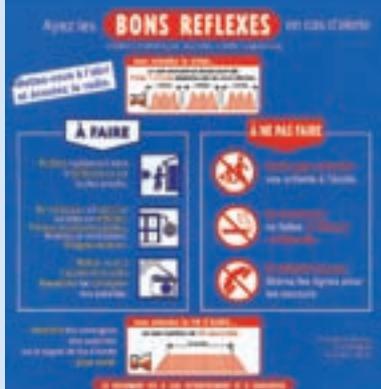
A l'échelle intercommunale, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) définissent les orientations de développement dans lesquelles les risques doivent être pris en compte. Elles ne doivent ni les aggraver, ni s'opposer aux mesures de prévention et de réduction de ces risques.

A l'échelle de la commune, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) – qui a remplacé le Plan d'Occupation des Sols (POS) – doit être compatible avec le SCOT. Il fixe les servitudes d'utilisation des sols (interdiction ou autorisation de construire sous conditions) doit rappeler les risques connus, notamment ceux identifiés par un PPR ou portés à la connaissance

de la collectivité par le préfet. Il définit un projet d'aménagement et de développement durable en adéquation avec les risques identifiés.

Les Plans de Prévention des Risques (PPR), établis par le préfet à partir d'une connaissance affinée du risque, précisent les règles et périmètres d'urbanisme (comme le PLU) et valent servitude d'utilité publique. Les PPR comportent également des prescriptions pour les nouvelles constructions, des obligations ou des recommandations sur les biens et les activités existantes, ou des mesures collectives liées à la sauvegarde des biens. Ils doivent être annexés au PLU au titre des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) affectant l'utilisation du sol.

Si les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) existent depuis la loi « Barnier » de 1995, les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ont été introduits par la loi



Port fluvial d'Avignon sous le rocher des Doms (J.-L. Sallé, CG 84)

« Bachelot » de 2003. Destinés à réduire l'exposition de la population aux conséquences des accidents technologiques, ils délimitent, autour des installations classées à haut risque, des zones, à l'intérieur desquelles des prescriptions peuvent être imposées aux constructions existantes et/ou futures. Celles-ci prévoient la possibilité d'expropriation, de délaissement et de préemption.

En outre, **le préfet, représentant de l'État**, ainsi que **les maires** disposent des moyens de police administrative ou judiciaire pour faire respecter, par les exploitants et le public, les mesures de prévention ou de précaution relatives aux risques majeurs.

L'information préventive des citoyens sur les risques majeurs

article L 125-2 du code de l'environnement

« **Les citoyens ont droit à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.** »

On peut limiter les conséquences des risques par la sensibilisation et la connaissance des risques en faisant du citoyen un acteur essentiel de la sécurité civile.

Les documents réglementaires d'information préventive doivent aider la population à adopter des comportements adaptés aux risques. Ces informations générales sont communiquées par :

articles L 125-2 et R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement

- > le préfet, dans le présent Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) consultable dans chaque mairie ou sur Internet www.vaucluse.pref.gouv.fr,
- > le maire, dans son Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs* (DICRIM). Celui-ci est consultable par ses administrés ainsi qu'un plan d'affichage des risques et consignes. Si sa commune est dotée d'un PPR, la loi l'oblige également à délivrer une information, au minimum tous les 2 ans, sur les actions conduites en matière de prévention des risques.

Une information spécifique aux risques technologiques est délivrée aux riverains :

- de sites industriels à « hauts risques » classés SEVESO avec servitude,
- d'Installations Nucléaires de Base (INB)
- par les Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) sur les risques technologiques.



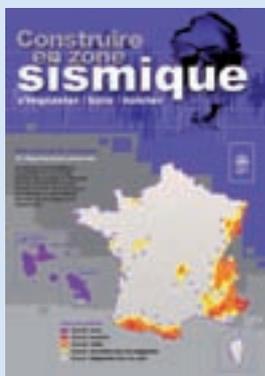
Depuis 2006, **l'acquéreur ou locataire de tout bien immobilier est informé par le vendeur/bailleur** sur les risques majeurs visés par les PPR naturels et technologiques concernant les communes sur lesquelles sont situées les biens ou en zone de sismicité ainsi que sur les sinistres ayant été indemnisés au titre des catastrophes naturelles.

Un « état des risques » naturels et technologiques **doit être annexé au contrat de vente ou de location**. Il est établi par le vendeur/bailleur à partir des documents mis en consultation par le préfet de chaque département (en préfecture, sous-préfecture et mairie).

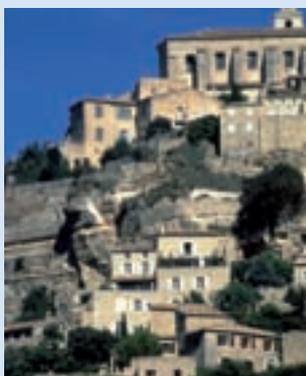
Ces documents sont également transmis à la chambre des notaires :

- > arrêtés préfectoraux dressant la liste des communes concernées,
- > dossiers communaux d'information précisant une délimitation des zones exposées et la nature des risques pris en compte,
- > cartographie des PPR.

* Les maires des communes où il existe un PPR ou un PPI, ou situées en zone de sismicité, ont obligation de réaliser un DICRIM. Toutes les communes vauclusiennes sont concernées.



Dépliant "Construire en zone sismique"
- MEDD (réalisation Les Grands Ateliers)

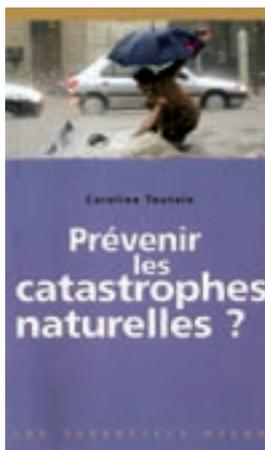


Village de Gordès (D. Lefranc, CDT 84)



Illustration issue du dépliant "Plan familial de mise en sûreté" (W. Carazas)

Éduquer la communauté scolaire à la prévention



Depuis 1993, un **réseau de coordonnateurs académiques Risques Majeurs** et des **correspondants sécurité** forment les chefs d'établissement et les enseignants. A cette date, l'éducation à la prévention est inscrite dans les programmes du primaire et du secondaire.

Depuis le 30 mai 2002, le « **Plan Particulier de Mise en Sûreté face aux risques majeurs** » (PPMS), est instauré par le Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale et destiné aux écoles, collèges, lycées, universités. Il prépare les personnels enseignants, les élèves, les parents à assurer la sécurité en attendant l'arrivée des secours.

Dans le cadre de leur formation continue, les enseignants du premier degré (une centaine par an) suivent le programme « Apprendre à porter secours » animé par des infirmiers scolaires formés et des conseillers pédagogiques de circonscription. Ils dispensent par la suite aux élèves des principes simples de secourisme.

ON PEUT PRENDRE DES PRÉCAUTIONS, POUR MINIMISER LES DOMMAGES, EN LIMITANT LA VULNÉRABILITÉ AUX ALÉAS OU EN RÉDUISANT LE NOMBRE D'ENJEUX

Former les professionnels et les acteurs de la vie publique

- > gestionnaires d'Établissements Recevant du Public (ERP) qui sont tenus de veiller à la sécurité des personnes fréquentant leur établissement et sont encouragés à concevoir un PPMS sur le modèle de ceux en vigueur dans les établissements scolaires,
- > professionnels du Bâtiment (architectes, ingénieurs en génie civil, entrepreneurs, etc.) qui doivent prendre en compte les risques dans les règles de construction,
- > intermédiaires : assureurs, maîtres d'œuvre, professionnels de l'immobilier, notaires, géomètres,
- > maires et équipes municipales,
- > milieu associatif.

Prendre ses responsabilités de citoyen en devenant l'acteur principal de sa propre sécurité

Pour se familiariser aux risques, dans ses activités professionnelles comme dans sa vie privée, **chacun doit prendre l'initiative de s'informer** (mairie, Internet) sur :

- > les risques qui le menacent, lui et ses proches,
- > les consignes de sécurité à appliquer pour s'en préserver,
- > les mesures de protection à adopter.

Le plan familial de mise en sûreté est sur <http://www.prim.net>
> moi face au risque
> anticiper.
Il concerne les risques incendie, séisme et inondation.

Connaissez-vous le « plan familial de mise en sûreté » ?

Le réaliser vous permettra :

- > de préparer à l'avance votre kit de sécurité : radio à pile, piles de rechange, lampe de poche, eau potable, médicaments, papiers importants, etc.,
- > d'attendre l'arrivée des secours dans de meilleures conditions,
- > de prévoir à l'avance les endroits les plus sûrs pour être à l'abri,
- > de connaître les itinéraires d'évacuation.



Réduire le nombre d'enjeux en prenant des mesures collectives ou individuelles adaptées au risque

La collectivité peut acquérir des biens fortement exposés pour les mettre en sécurité par des travaux ou aménagements ou ordonner leur destruction si nécessaire. (Se reporter aux chapitres risques qui vous concernent).

> La protection des populations

LES SYSTÈMES D'ALERTE

Le premier mercredi de chaque mois à midi, partout en France, le fonctionnement des sirènes d'alerte est testé. En cas de danger ou de menace grave, cette sirène émettrait **trois séquences successives d'une minute quarante et une secondes chacune** (espacées d'un silence de 5 secondes). **Le son est modulé, montant et descendant.** Vous pouvez l'entendre en composant le N° vert 0 800 42 73 66.

Si vous entendez ce signal d'alerte, vous devez impérativement vous mettre à l'abri et vous mettre à l'écoute de la radio qui vous communiquera :

- > les premières informations sur la catastrophe,
- > les consignes de protection à suivre,
- > les consignes spéciales décidées par le préfet,
- > l'ordre d'évacuation, si celle-ci est décidée par les autorités.

Ce signal sonore d'alerte serait, le cas échéant, relayé par l'émission d'un message d'alerte (véhicules sonorisés des services de secours, automates d'alerte téléphonique, etc.).

Une seule exception au principe général de mise à l'abri dès l'audition du signal sonore d'alerte : un risque de rupture de barrage (son spécifique des sirènes et consignes de sauvegarde particulières) : *vous reporter page 70.*

Radio	Fréquences (MHz)	Zones de couverture
France Bleu Vaucluse	88.6	Luberon
France Bleu Vaucluse	98.8	Secteur Grand Avignon
France Bleu Vaucluse	100.4	Avignon
France Inter	97.4	Département
France Info	105.2	Département
Radio Trafic	107.7	Réseau autoroutier

Lorsque tout risque est écarté pour les populations, le signal de fin d'alerte est déclenché. C'est l'émission continue, durant trente secondes, d'un son à fréquence fixe.



Bras du Rhône (DR)

→ LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

Outre ces consignes générales, il existe des consignes SPÉCIFIQUES à chaque risque.

AVANT ↓

Informez-vous en mairie :

- des risques que vous encourez ;
- des consignes de sauvegarde ;
- du signal d'alerte ;
- des plans d'intervention existants (PPI).

Organisez :

- le groupe dont vous êtes responsable ;
- discutez en famille des mesures à prendre si une catastrophe devait survenir (protection, évacuation, points de ralliement).

Soyez attentifs aux exercices :

- participez-y ou suivez-les ;
- tirez-en les conséquences et enseignements.

Prévoyez les équipements minimums :

- radio portable avec piles ;
- lampe de poche ;
- eau potable ;
- papiers personnels ;
- médicaments urgents ;
- couvertures ; vêtements de rechange ;
- matériel de confinement (ruban adhésif large).

Dès que le signal national d'alerte est déclenché, chaque citoyen doit respecter les consignes générales ci-après et adapter son comportement en conséquence.

PENDANT ↓

Suivez les consignes d'évacuation ou de confinement en fonction de la nature du risque.

Informez-vous en écoutant la radio : les premières consignes seront données par Radio France et les radios de proximité.

Informez le groupe dont vous êtes responsable.

N'allez pas chercher les enfants à l'école. Ils y sont en sécurité.

En cas de coupure d'électricité, votre téléphone sans fil sera inutilisable, pensez à garder en secours votre ancien téléphone. Les liaisons téléphoniques établies par l'intermédiaire d'un modem internet seront également coupées.

APRÈS ↓

Informez-vous : écoutez la radio et respectez les consignes données par les autorités.

Informez les autorités de tout danger observé.

Apportez une aide d'urgence aux voisins ; pensez aux personnes âgées et handicapées.

Mettez-vous à la disposition des secours.

Évaluez :

- les dégâts ;
- les points dangereux pour vous en éloigner.



Avignon, le Rhône, le Palais des Papes et le pont Saint Bénézet, plusieurs fois emporté par des crues dans le passé (SDIS 84)



Secours aux personnes : hélitreuillage par un Super Prolon de la Marine nationale (Service des Armées)



Colonne de véhicules d'intervention des sapeurs-pompiers en septembre 1992 (SDIS 84)

> L'organisation des secours

Les compétences sont partagées entre l'État et les collectivités territoriales.

Au niveau communal, c'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la protection de la population dans les conditions fixées par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT).

Il peut mettre en œuvre le Plan Communal de Sauvegarde (PCS), qui détermine :

- > les mesures immédiates de protection des personnes et des biens,
- > le mode de diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité,
- > les moyens disponibles (matériels et humains),
- > les mesures de sauvegarde et de soutien de la population.

Toutes les communes disposant d'un PPR approuvé sur leur territoire devront être dotées d'un plan communal de sauvegarde après son approbation.

Le préfet prend la direction des opérations de secours lorsque la crise ne peut plus être gérée à l'échelle de la commune en mettant en œuvre « le Plan ORSEC » (Organisation de Réponse de Sécurité Civile) qui prévoit l'organisation générale des secours et l'ensemble des moyens publics et privés à mobiliser en cas de catastrophe.

Avec la loi de modernisation de sécurité civile du 13/08/2004 et ses décrets d'application de septembre 2005, les anciens plans d'urgence sont intégrés dans le plan ORSEC. Il en va ainsi pour :

- > les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) organisant la protection des populations riveraines d'installations localisées et fixes qualifiées à risques : sites « SEVESO », Installations Nucléaires de Base, grands barrages, gares de triage,
- > les Plans de Secours Spécialisés (PSS) pour gérer les situations accidentelles en n'importe quel lieu : inondation, chute d'avion, accident ferroviaire...
- > le Plan Rouge qui peut être déclenché en même temps que les précédents s'il y a de nombreuses victimes.



Avignon, inondation du 2 décembre 2003 (SDIS 84)



Gorges Impiales du Toulourenc
(D. Israël © Aramis, CDT 84)



Vaison-la-Romaine, à l'arrière-plan
Le mont Ventoux (D. LeFranc, CDT 84)

> Le dispositif d'indemnisation des victimes de catastrophe naturelle

L'objectif de la loi est d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles. Cette indemnisation repose sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et la mise en place d'une garantie de l'État.

loi 82-600 du 13 juillet 1982
modifiée fixant le cadre
de l'indemnisation
des catastrophes naturelles

LA GARANTIE « CATASTROPHES NATURELLES »

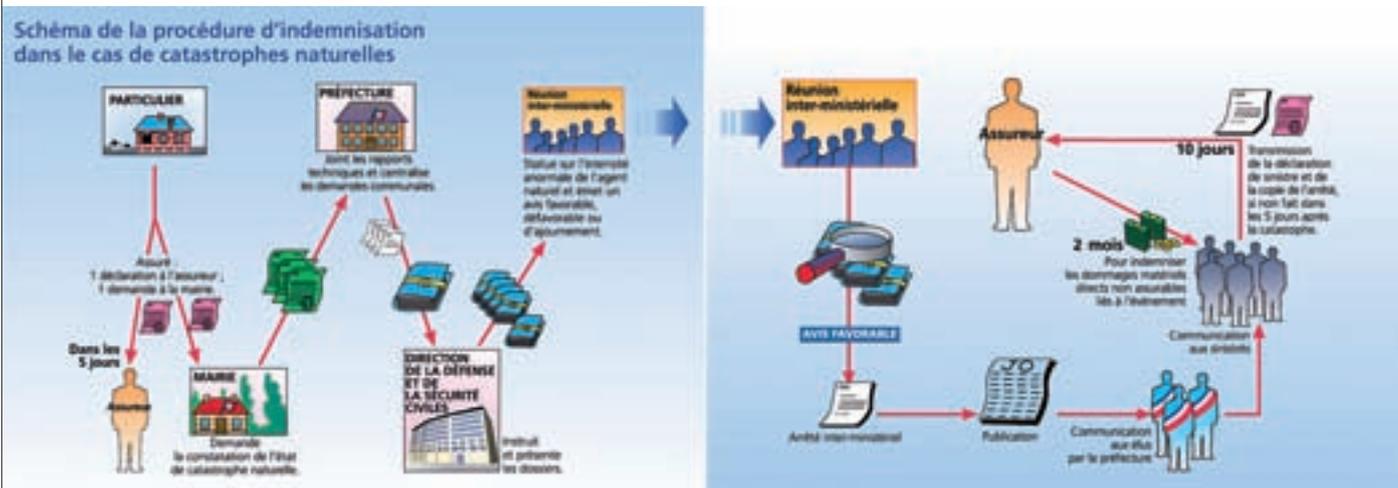
La couverture du sinistre au titre de la garantie « catastrophes naturelles » est soumise à certaines conditions :

- > l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit présenter une intensité anormale,
- > les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur ; cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré,
- > l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie, doit être constaté par un arrêté interministériel (du ministère de l'Intérieur et du ministère du Travail, des Relations sociales et de la Solidarité). Il détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci et couverts par la garantie.

cf. notamment :
articles L.125-1 et suivants
du code des assurances

Les feux de forêts et les tempêtes ne sont pas couverts par la garantie catastrophe naturelle et sont assurables au titre de la garantie de base.

A partir de la troisième déclaration de Catastrophe Naturelle et en l'absence de PPRn, l'assureur a la possibilité de doubler la franchise d'assurance (de tripler à la quatrième, quadrupler à la cinquième et suivantes).



Les autres dommages, issus de sinistres naturels ou technologiques peuvent être, le cas échéant, indemnisés par des fonds spéciaux mis en place par l'État.



Exercice : obturation d'une fuite sur une citerne (SDIS 84)



Après l'incendie de Saumane en 1989 (SDIS 84)

> Pour en savoir plus

Préfecture de Vaucluse

<http://www.vaucluse.pref.gouv.fr>

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables

<http://www.ecologie.gouv.fr>

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables – Prévention

<http://www.prim.net>

Legifrance (service public de l'accès au droit)

<http://www.legifrance.gouv.fr>

Direction Départementale de l'Équipement de Vaucluse (DDE 84)

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Vaucluse (DDAF 84)

Cité administrative - cours Jean-Jaurès BP 51055

84099 Avignon Cedex 9

Tél. : 04 90 16 21 19 - Fax 04 90 27 05 88

Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE PACA)

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

Direction Régionale de l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DIREN PACA)

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr>

Office National des Forêts

<http://www.onf.fr>

Service Départemental d'Incendie et de Secours de Vaucluse (SDIS 84)

<http://www.sdis84.fr>

Météo France

<http://www.meteo.fr>

Dispositif d'alerte des populations, écouter le signal d'alerte

<http://www.interieur.gouv.fr>

> défense et sécurité civile > gestion des risques

Mission des sociétés d'assurance pour la connaissance et la prévention des risques naturels

<http://www.mrn-gpsa.org>



Village de Séguret en automne (Gas, CIVCRVR)



Les ENJEUX en PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR et la SITUATION dans le VAUCLUSE





Les Ocrès, Luberon (N. et F. Michel, CDT 84)

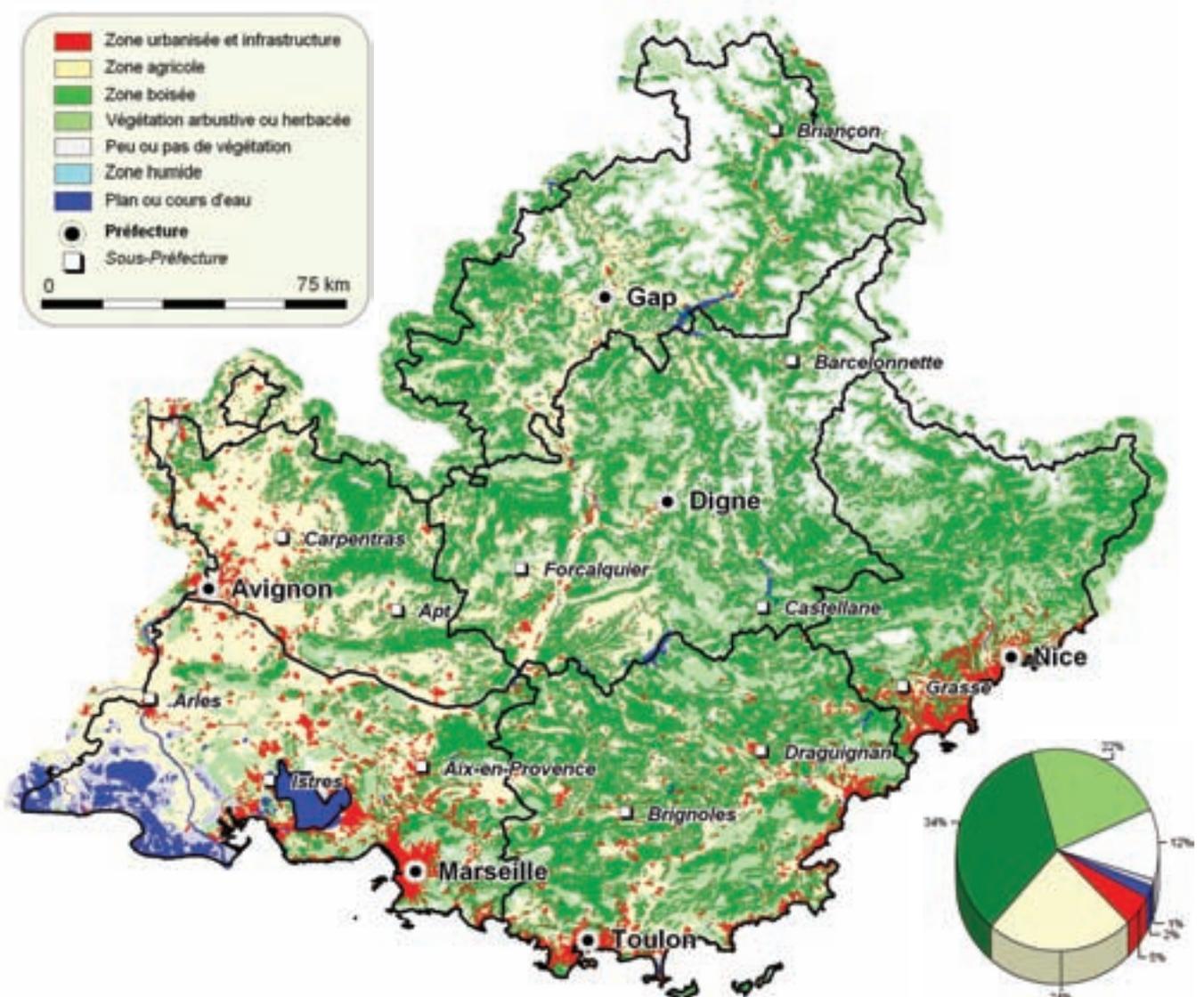


Provence-Alpes-Côte d'Azur, Côte Bleue (DR)

> Quels sont les enjeux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur s'étend sur 31 400 km². Sa population de 4,75 millions d'habitants (8 % de la population française), en constante augmentation, est concentrée sur une partie limitée du territoire (bordure littorale et vallées). Les risques naturels et technologiques auxquels la population peut être soumise sont les revers d'une attractivité humaine et paysagère qui font sa réputation ainsi que des multiples activités qui s'y développent. De plus, certains risques et enjeux sont amplifiés par l'afflux des 34 millions de visiteurs par an qui fréquentent la région (seconde destination touristique française).

> Carte d'occupation du sol en PACA





Palais des Papes à Avignon (J.L. Seillier, CC BY)



Paysage de lavande et d'épeautre (D. Basse, CDT 84)

UNE RÉGION ENTIÈREMENT SOUMISE AUX RISQUES NATURELS

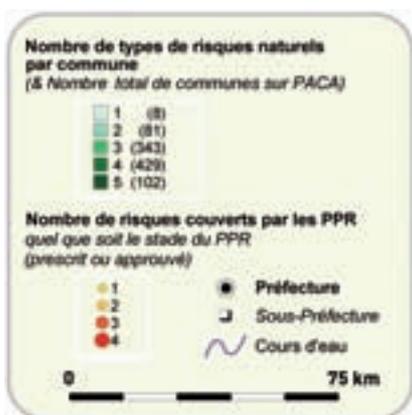
L'exposition de la région aux risques naturels est directement associée au caractère « extrême » du climat méditerranéen, dont la sécheresse estivale et la violence des précipitations automnales favorisent alternativement feux de forêt, mouvements de terrain et inondations. La présence de reliefs abrupts contribue au caractère torrentiel des écoulements et à la fréquence des mouvements de terrain. Ainsi, la région est également la plus sismique de France métropolitaine et ses trois départements alpins sont sujets aux avalanches. Dès lors, la totalité des communes est confrontée à un risque naturel au minimum et les communes affectées par les cinq phénomènes naturels abritent plus d'un million de personnes.

Par ailleurs la pression foncière qu'engendre l'attrait de la région accroît, de fait, le nombre de personnes et de biens exposés, quels que soient les risques. Enfin 77 % des communes de la région ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles.

LES RISQUES TECHNOLOGIQUES, CONSÉQUENCES D'UNE IMPORTANTE ACTIVITÉ HUMAINE

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la seconde région française pour les ouvrages hydroélectriques et l'une des premières pour son réseau hydraulique de surface. Elle abrite des activités nucléaires sur 4 sites. Elle est la deuxième région française pour le nombre d'installations industrielles dites « SEVESO seuil haut ». Située sur l'axe rhodanien, elle est un espace de transit vers l'Espagne et l'Italie, notamment de matières dangereuses. Enfin elle comporte plus de 300 sites de travaux souterrains, de mines ou de carrières susceptibles de déstabiliser les sols.

> Bilan des risques naturels encourus par les communes de PACA et leur couverture PPR

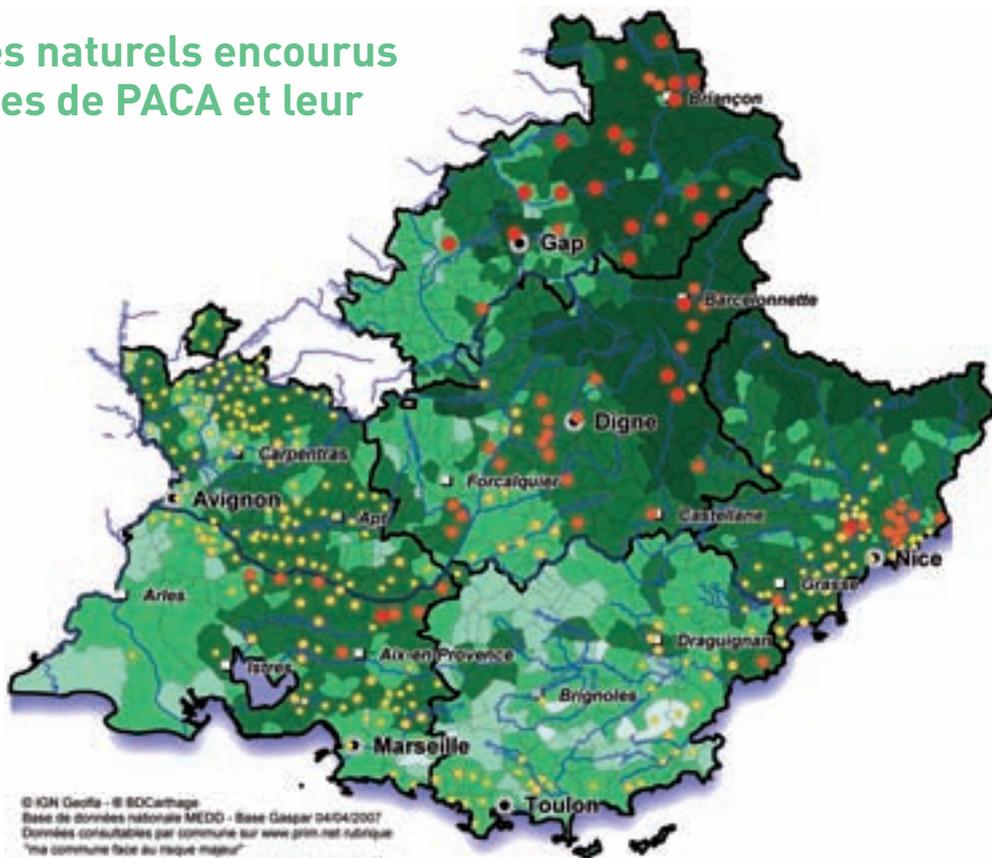


COMMENTAIRE

Les types de risques pris en compte dans le calcul sont, pour la région PACA :

- M - risque mouvement de terrain
- S - risque séisme
- F - risque feux de forêts
- A - risque avalanche
- I - risque inondation

Toutes les communes de la région PACA sont soumises à au moins un risque naturel.
La région PACA compte 963 communes.



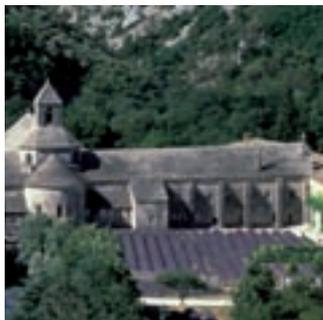


Dentelles de Montmirail (SDIS 84)



Vignobles au pied des Dentelles de Montmirail (GAS CIVICRIV)

> Situation du Vaucluse

Fruit et légumes du Vaucluse
(J.-L. Seille, CG 84)Abbaye cistercienne de Sénanque et jardin
de lavande (D. Basse, CDT 84)Village de Lourmarin au printemps
(Ph. Paranteau, MDLF Allemagne)

Au débouché du sillon rhodanien, le Vaucluse est une « clé de vôte » de l'arc méditerranéen. Sa superficie est de 3 567 km² (86^{ème} rang national). Il est limité à l'ouest par le Rhône, au sud par la Durance, à l'est par les contreforts des Alpes (Mont Ventoux et Dentelles de Montmirail) et se partage entre :

- > une zone de montagne et moyenne montagne composée de reliefs calcaires avec notamment le Mont Ventoux (plus de 1 900 m), les monts de Vaucluse, le plateau de Saint-Christol et le massif du Luberon. Près de 25 % du territoire se situent ainsi à plus de 500 mètres d'altitude.
- > de riches plaines, près de 40 % du territoire, que se partagent agriculture, urbanisation et grandes infrastructures.

Les deux tiers des 533 000 habitants (estimation 2008) sont regroupés autour des villes principales, Avignon, Orange, Carpentras, Cavaillon. C'est un département attractif qui connaît une forte poussée démographique (plus de 40 % sur les 30 dernières années), avec un taux d'urbanisation de près de 80 % (supérieur à la moyenne nationale). Les activités vauclusiennes sont principalement tertiaires (73 % – France 71 %, PACA 79 %). L'industrie se situe à 20 % (France 24 %, PACA 18 %) et l'agriculture à près de 7 % (France 4 %, PACA près de 3 %).

Le Vaucluse abrite des sites naturels exceptionnels sur le plan environnemental et paysager (19 sites classés) comme le mont Ventoux, le Luberon, les Dentelles de Montmirail, les gorges de la Nesque, Fontaine-de-Vaucluse, le Colorado provençal... Le département possède un patrimoine protégé d'une grande richesse (plus de 220 monuments classés). Il tire également sa renommée culturelle des arts vivants qui s'y expriment à travers de multiples manifestations et festivals qui génèrent un afflux important de population touristique.

Trois risques naturels sont les plus présents. Les inondations qui sont engendrées par le Rhône, la Durance, l'Aygues et l'Ouvèze ; les incendies de forêt car les forêts et zones boisées représentent les trois-quarts de la superficie du département ; les mouvements de terrain qui sont notamment liés au retrait-gonflement des argiles.

Parmi les risques technologiques, on citera cinq établissements « Seveso seuil haut » à Bollène, Sorgues et Le Pontet, un « Seveso seuil bas » à Caderousse. Plusieurs autres établissements sont soumis à un périmètre de sécurité (entrepôts pétroliers, raffineries, dépôts de poudres et d'explosifs...).

Certaines communes de Vaucluse se trouvent dans un périmètre concerné par le **risque nucléaire**, bien que les trois sites nucléaires soient situés sur les départements limitrophes. Il s'agit de Tricastin (Drome), Cadarache (Bouches-du-Rhône) et Marcoule (Gard).

Situé le long de la vallée du Rhône, axe de transit majeur entre le Nord et le Sud, le Vaucluse est traversé par d'importantes infrastructures de transport routier (autoroutes A7 et A9, deux routes nationales, un réseau départemental extrêmement développé), et par le réseau ferré (ligne TGV, grandes lignes, TER, fret). C'est l'un des axes européens les plus denses en matière de **transport de matières dangereuses**.

La présence de ces risques souligne la nécessité et l'importance de la mise en œuvre, en Vaucluse, des différentes mesures et dispositifs de prévention des risques majeurs ainsi que des plans de prévention des risques. Sur les 151 communes que compte le Vaucluse, 120 sont couvertes par un Plan de Prévention des Risques Naturels.



Le RISQUE NATUREL dans le VAUCLUSE



> Inondation	p. 20
> Feu de forêt	p. 30
> Séisme	p. 40
> Mouvement de terrain	p. 46
> Climatiques	p. 53



Rupture de la digue de la Grande Levade,
septembre 2002 (DDAF 84)



Pêcheur au lancer dans la Sorgue
(D. Lefranc, CDT 84)



L'INONDATION dans le Vaucluse

COMMENT SE MANIFESTE-T-ELLE ?

Une inondation est une montée des eaux, plus ou moins rapide, dans une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation résulte du croisement de deux composantes : l'eau qui peut sortir du lit habituel d'écoulement de la rivière ou remonter à la surface du sol et l'homme qui s'installe dans la zone inondable avec toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

147 des 151 communes du département sont répertoriées comme étant concernées par le risque inondation.

Différents types d'inondations peuvent se produire selon la nature même du cours d'eau, l'urbanisation et les aménagements effectués par l'homme, tant dans le cours d'eau lui-même, que dans l'ensemble du bassin versant. En règle générale, dans le Vaucluse, toutes les crues de rivière sont des crues torrentielles, sauf celles concernant le Rhône, le bassin des Sorgues et, dans une moindre mesure, la Durance.

Selon la pente générale du cours d'eau, on peut distinguer plusieurs types de crues :

- > les **crues lentes** des fleuves et des rivières provoquant les inondations de plaines. La durée de submersion est souvent longue,
- > les crues torrentielles des fleuves et rivières ou torrents provoquant des **crues rapides** avec des vitesses d'écoulement importantes. Des érosions de berges sont possibles et des matériaux peuvent être transportés en grande quantité,
- > les inondations par ruissellement provoquant un **envahissement très rapide des lieux**, particulièrement en zone urbanisée.

LA MONTÉE LENTE DES EAUX

Les inondations de plaine

Elles se produisent lors des crues des cours d'eau à faible pente, comme le Rhône ou la Durance. La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe alors son lit moyen puis éventuellement son lit majeur, appelé aussi plaine alluviale.

Deux paramètres qualifient ces inondations : la hauteur et la durée de submersion. Les matériaux charriés par l'eau sont de faible taille. La lenteur du phénomène permet généralement de l'annoncer à la population, excepté si une rupture de digue se produit.

Les crues du Rhône, de la Durance dans une moindre mesure, des Sorgues, peuvent être considérées comme des crues de plaine dans le département ; elles sont souvent accompagnées de crues de nappe. La crue du Rhône peut être en outre un facteur aggravant lors d'inondations simultanées de ses affluents, tels que l'Aygues ou l'Ouvèze. L'écoulement de la crue des affluents est en effet bloqué par le niveau du Rhône.

Exemples : (1840) crue du Rhône, (1856) crue de la Durance et du Rhône ; (1951) crue de la Durance à Pertuis, Cavaillon et Villelaure, crue du Rhône à Bollène, Lamotte-du-Rhône, Courthézon, Avignon ; (décembre 2003) crue du Rhône d'occurrence légèrement supérieure à la crue centennale.

Inondation par refoulement de réseaux

Ce type d'inondation peut précéder ou suivre le débordement du cours d'eau en crue. Il se manifeste principalement par une remontée d'eau dans le réseau d'assainissement (lui-même inondé par la montée des eaux de la rivière en crue), ou dans un réseau de canaux de drainage. La crue empêche l'évacuation des eaux et provoque le refoulement de l'eau. Ce cas est le plus fréquent en plaine.



Inondation de Vaison-la-Romaine, 22/09/1992 (DR)



Camping à Vaison-la-Romaine, inondation de septembre 1992 (SDIS 84)



Mairie de Bedarrides, inondation de septembre 2002 (SDIS 84)

LA FORMATION RAPIDE DE CRUES TORRENTIELLES

Les inondations liées aux crues torrentielles des fleuves et rivières

Elles sont provoquées par les cours d'eau de pente forte à moyenne. La rivière sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur. Ces crues ont des vitesses d'écoulement élevées, qui risquent d'affouiller, d'éroder des berges ou de détruire des bâtiments.

Lorsqu'elles sont dues à des épisodes orageux, ces crues peuvent être très rapides, rendant l'alerte difficile. Elles sont donc particulièrement dangereuses, y compris pour les personnes.

En outre, les rivières peuvent être chargées en matériaux, parfois de grande taille, arrachés des berges. Les risques d'embâcles (enchevêtrement d'arbres, de détritiques, d'objets) sont fréquents lorsque le cours d'eau traverse des zones urbanisées avec de nombreux ouvrages de franchissement. Lorsque ceux-ci sont mal conçus ou sous-dimensionnés, ils peuvent stopper les embâcles et provoquer des débordements au droit de l'ouvrage ou le détruire si la pression exercée par la crue devient trop forte. C'est ce qui a provoqué la destruction du pont à Beaumes-de-Venise, en 1992.

Dans le Vaucluse, ce type d'inondations concerne presque toutes les rivières.

Des crues torrentielles en Vaucluse

L'Ouvèze (1616, 1886, 1951), (1616) crue du Lauzon, de la Nesque, (1622) fortes crues du Lez, de l'Aygues, de la Meyne, de la Nesque et des Sorgues ; (1886) crues de l'Aygues, du Calavon ; (1951) crues du Lez, de l'Aygues, de la Meyne, de l'Auzon et de la Sorgue ;

Les crues de l'Ouvèze les plus récentes :

(septembre 1992) : Vaison-la-Romaine, 41 victimes ; 67 communes déclarées en catastrophe naturelle ; (septembre-octobre 1993) 4 victimes ; 56 communes déclarées sinistrées ; (janvier et novembre 1994) 1 victime, 92 communes déclarées sinistrées ; (2002, 2003) bassin Sud-ouest du mont Ventoux.

Les inondations liées aux crues torrentielles des torrents

Ces inondations, spécifiques aux torrents des montagnes, se caractérisent à la fois par une crue liquide et par une crue solide. Cet écoulement solide (bois, déchets divers) peut modifier

considérablement l'écoulement de la crue liquide. Notamment en engravant le lit mineur ce qui diminue fortement ses capacités d'écoulement. Parfois, l'aspect solide de la crue l'emporte et la crue évolue en lave torrentielle.

Les inondations des torrents sont surtout visibles sur la partie basse de leur cours, peu avant leur confluence avec la rivière principale. Cette partie basse est appelée cône de déjection. Selon les quantités de matériaux mobilisables dans la partie supérieure du torrent, le cône est plus ou moins étendu. Lorsque celui-ci est habité, les bâtiments y sont très vulnérables et les conséquences des fortes crues peuvent être redoutables.

En Vaucluse, c'est le cas des vallats, petits talwegs à sec en temps normal, qui peuvent se transformer en torrents dévastateurs après un gros orage. Exemple : la crue du Malaugu (affluent du Méde) en décembre 2003 à Bédoin.

Inondation par rupture d'ouvrage

Dans le cas de cours d'eau endigués, l'inondation peut survenir brutalement soit par surverse (débordement au-dessus de la digue), soit par rupture de la digue. Le phénomène peut être très brutal et d'autant plus dommageable que des enjeux humains et matériels sont proches de la digue. L'entrée subite d'une vague dans la zone endiguée ne laisse aucun délai pour intervenir. Pour les personnes, les risques sont élevés du fait de la vitesse et de la hauteur de cette vague. Le fait de se trouver derrière un ouvrage de protection dimensionné pour un certain niveau de crue peut donc aggraver le risque dans le cas où l'ouvrage cède ou si l'eau dépasse le niveau prévu.

Exemples de ruptures de digues

(1994) Père Grand à Pertuis - (2002) Canal de Pierrelatte à Mornas, Piolenc, digues du Rhône dans le secteur de Pierrelatte Lapalud (non CNR*) ; (2003) Lamotte-du-Rhône (digues non CNR*) - (2002 et 2003) ruptures de digues notamment sur le bassin sud-ouest du Mont-Ventoux à Monteux, Sarriens, Aubignan... - (1993-1994) sur le Lez à Bollène.

* CNR : Compagnie Nationale du Rhône.



La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse
(N. et F. Michel, CDT 84)



Inondation de Vaison-la-Romaine (SDIS 84)

Un embâcle consiste en l'obturation d'un cours d'eau par un barrage naturel qui entraîne une retenue d'eau importante. Ce barrage peut être constitué d'éléments solides arrachés à l'amont et charriés par le cours d'eau ou par un glissement de terrain. La rupture d'embâcle peut se produire durant la crue ou plusieurs jours après des pluies exceptionnelles ou un mouvement de terrain.

Exemples : en 1992, crue à Beaumes-de-Venise où le pont du village a été détruit ; destruction du pont de Roaix sur l'Ouvèze.

Inondation par ruissellement

Ces inondations se produisent lors de pluies orageuses de forte intensité si la capacité d'infiltration des sols ou d'évacuation du réseau de drainage est insuffisante. En zone urbanisée, ce phénomène est dû (en dehors du lit des cours d'eau proprement dit) à l'imperméabilisation des sols et à l'urbanisation. L'eau envahit alors les rues rapidement, parfois en moins d'une heure. De nombreuses agglomérations en Vaucluse sont soumises à ce type de phénomène. Parmi les exemples récents, on peut citer Piolenc en 2002.



> Les actions de prévention mises en œuvre

La prévention est un ensemble de mesures visant la réduction de l'impact d'un phénomène naturel prévisible sur les personnes et les biens.

Afin de limiter les éventuels dommages, il est essentiel de ne pas davantage urbaniser les zones exposées et de diminuer la vulnérabilité de celles déjà urbanisées. Cette maîtrise de l'urbanisation s'exprime à travers les documents d'urbanisme (PLU, Plan Locaux d'Urbanisme qui ont remplacé les POS, Plans d'Occupation des Sols) et le Plan de Prévention des Risques (PPR). Ces documents se fondent sur l'exploitation des données historiques et d'études spécifiques (études hydrogéomorphologiques, études hydrauliques, crues connues...).

Conformément aux lois d'aménagement et d'urbanisme, les documents d'urbanisme réglementent uniquement l'occupation ou l'utilisation du sol et comportent des dispositions telles que : l'autorisation ou l'interdiction de construire, la destination de la construction, l'emprise maximale au sol des constructions, des distances par rapport à une zone d'aléa, etc. Ils ne peuvent pas imposer des dispositions constructives et ils sont sans effet sur l'existant.

La prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme se traduit donc par l'affichage de zones à risques, où la constructibilité est limitée ou interdite.

Par contre, le PPR est une servitude d'utilité publique qui vise à la sauvegarde des biens et des personnes. C'est une des composantes de la prévention. Il réglemente les projets neufs, sans préjudice du document d'urbanisme auquel il est annexé.

L'utilisation de zonages « bleus » indique l'autorisation de construire, avec des règles précises adaptées à la nature du risque, tandis que les zonages « rouges » indiquent généralement l'interdiction de toute nouvelle construction. Le PPR peut également imposer des travaux individuels ou collectifs pour réduire la vulnérabilité des biens existants.

A noter : en application des principes fondamentaux d'aménagement et d'urbanisme, les documents d'urbanisme sont tenus de garantir la prévention des risques, qu'il y ait ou non un PPR par ailleurs. En l'absence de documents d'urbanisme de référence, c'est le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique.

L'INFORMATION DE LA POPULATION

Le préfet et le maire se partagent les actions d'information préventive, semblables pour tous les risques, destinées au citoyen, aux scolaires, aux professionnels (*voir « Le rôle de chacun dans la prévention »*).

Cependant, le maire a une obligation particulière en matière de prévention des inondations.



Inondation à Piolenc (SDJS 84)



Fontaine sur la place de Gordes (N. et F. Michel, CDT 84)



Repères de crue : version normalisée « Plus hautes eaux connues » (PHEC), conforme à l'Arrêté du 16 mars 2006 relatif au modèle des repères de crues

Il doit apposer dans sa commune les repères des plus hautes eaux connues pour développer la mémoire collective du risque art. L 563.3 du CE. La carte de leur implantation doit figurer dans le DICRIM (Document d'information communal sur les risques majeurs) de sa commune.

Les acquéreurs et locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques naturels ou technologiques doivent être informés, dès la prescription de ce plan, des risques existant dans la zone où il est situé avant la formalisation de la transaction. Ces informations doivent être fournies par les vendeurs ou les bailleurs.

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. **117 communes doivent se doter d'un PCS en Vaucluse.**

LES MESURES DE RÉDUCTION DE VULNÉRABILITÉ À L'INONDATION

Des mesures collectives

- > entretien des cours d'eau : curage, élimination d'obstacles, nettoyage de la végétation de rive afin d'assurer leur capacité d'écoulement,
- > préservation et aménagement de zones inondables non-urbanisées (Zones d'Expansion des Crues, ZEC) en les sur-inondant pour accroître les capacités de stockage des crues et préserver les zones urbanisées (exemple : Plaine de Caderousse),
- > création de barrages écrêteurs de crues en zones naturelles, de bassins de rétention des eaux de ruissellement en zones urbaines ; amélioration des collectes des eaux pluviales,
- > travaux destinés à réduire les apports solides en provenance du lit de la rivière et du bassin versant (restauration des terrains en montagne, reforestation...),
- > ouvrages régulateurs du transport solide (plages de dépôt, correction torrentielle...),
- > travaux de protection (qui visent à réduire le niveau d'exposition au risque des enjeux existants) : digues de protection, ouvrages hydrauliques dérivant une partie des eaux en crues, recalibrage de cours d'eau au droit

des agglomérations. Cependant, une zone endiguée reste une zone soumise au risque. En effet, les ouvrages ne peuvent pas être considérés comme immuables et il convient de prendre en compte les aléas qui demeurent à l'arrière de ces ouvrages, notamment dans la bande de sécurité exposée au risque de rupture.

Exemples de travaux entrepris par les collectivités locales suite aux crues de 1992, 1993 et 1994 :

l'aménagement du Lez dans la traversée de Bollène, les projets de bassins de rétention dans le bassin Sud-ouest du mont Ventoux.

Des mesures individuelles

- > vérification de la résistance mécanique du bâtiment pour éviter l'affaiblissement des fondations,
- > choix d'équipements et de matériaux en fonction du risque (matériaux imputrescibles),
- > mise hors d'eau du tableau électrique, des installations de chauffage, des centrales de ventilation et de climatisation,
- > création d'un réseau électrique descendant ou séparatif pour les pièces inondables...
- > prévision de dispositifs temporaires pour occulter portes et bouches d'aération : les batardeaux,
- > installation de clapets anti-retour,
- > amarrage des cuves,
- > matérialisation des emprises des piscines et des bassins,
- > aménagement d'un ouvrant de toiture, d'un balcon ou d'une terrasse, pose d'anneaux d'amarrage pour d'éventuelles embarcations de secours.





Nettoyage après le sinistre survenu à Bedarrides (SDIS 84)



Les opérations de secours à Bedarrides (SDIS 84)



> L'alerte et les secours



Les précipitations, le niveau des nappes phréatiques et des cours d'eau, l'état hydrique des sols sont surveillés en permanence. Des cartes de vigilance sont diffusées par les médias.

Le niveau des crues est renseigné par des services téléphoniques et internet. Les maires avertissent leurs administrés en cas d'alerte.

DES CARTES DE VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE SONT PUBLIÉES QUOTIDIENNEMENT

Parallèlement à Météo France qui publie ces cartes de vigilance (voir *Les outils de la prévention*), le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) assure, au plan national, une veille hydrométéorologique 24h sur 24 sur les bassins à crues rapides. Il publie une carte de vigilance des crues à destination des médias et du public.



Affiche communale sur les risques et consignes



Vue d'hélicoptère de l'inondation survenue à Bedarrides en 1992 (SDIS 84)

Les **cartes de vigilance** sont accessibles sur le site de Météo France : www.meteo.fr
En cas de niveaux orange et rouge, un répondeur d'information météorologique (tél. : **32 50**) est activé 24 h sur 24.



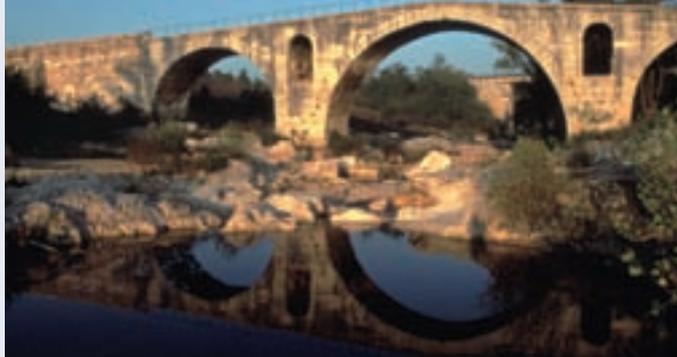
Carte de vigilance météorologique du 05/03/2008 (Météo France)



Pont enjambeant la Sorgue à l'Isle-sur-la-Sorgue (N. et F. Michel, CDT 84)



Nettoyage après le sinistre survenu à Bédarrides (SDIS 84)



Pont Julien sur le Calavon à Bonniétex (J.-L. Saille, CG 84)



Bulletin du Service de Prévision des Crues SPC Grand Delta

- **Rouge** : risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
- **Orange** : risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
- **Jaune** : risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
- **Vert** : pas de vigilance particulière requise.

Stations hydrologiques de surveillance

Pour l'Ouvèze, Bédarrides, Roaix, Vaison-la-Romaine, Buis-les-Baronnies et Entrechaux.
 Pour l'Aygues, station à Orange, pour le Lez à Bollène, pour le Rhône à Avignon.
 Pour la Durance aval, Cavaillon, Mallemort et Pertuis, pour la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse.
 Pour le Coulon à Apt et Oppedette.

LE SERVICE DE PRÉVISION DES CRUES (SPC) GRAND DELTA SURVEILLE EN PERMANENCE LA PLUIE ET LES ÉCOULEMENTS DES RIVIÈRES

Le Bulletin du SPC Grand Delta est accessible à tous les citoyens sur : <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>.

Il informe sur les crues du Rhône, de la Durance, de l'Aygues, du Lez, de la Sorgue, du Coulon et de l'Ouvèze.

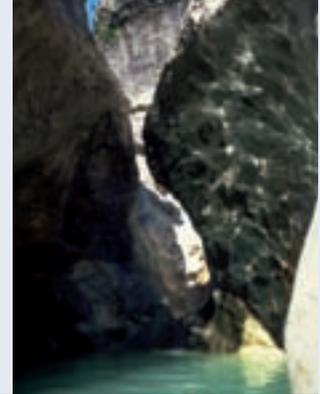
Un radar installé à Bollène depuis 1998 permet d'anticiper les cumuls de précipitation et de les localiser.

Le règlement du SPC contient un dispositif qui assure une alerte, par la préfecture, des communes, des services et des sites sensibles concernés.

Dès que la montée des eaux le justifie ou que l'état d'alerte menace d'être atteint, le préfet de Vaucluse avertit les maires qui sont chargés de procéder à l'alerte de leurs administrés (y compris établissements scolaires, établissements recevant du public, installations classées pour la protection de l'environnement), à leur mise en sécurité (évacuation préventive) et qui se doivent de déclencher, le cas échéant, les mesures du plan communal de sauvegarde.



Domages dus à l'inondation struvienne à Vaison-la-Romaine (SDSIS 84)



Gorges limpides du Toulourenc (D. Israel © Armées, CDTI 84)



> L'organisation des secours



C'est le **préfet** qui décide de la mise en œuvre de l'organisation des secours prévue par le **plan ORSEC Inondation (Organisation de Réponse de Sécurité Civile)**, loi du 13 août 2004 et décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005.

Au niveau communal, c'est le maire qui est responsable de l'organisation des secours (mise en œuvre de son Plan communal de Sauvegarde (PCS), décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005). La population est appelée à observer les consignes des autorités et à appliquer les bons réflexes appropriés au risque.

1 Mettez-vous à l'abri

2 Écoutez la radio (voir p. 9)

3 Respectez les consignes

AVANT ↓

Organisez-vous :

- Placez hors d'eau les meubles et objets précieux, les matières et les produits dangereux ou polluants.
- Identifiez le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz pour les couper si nécessaire.
- Aménagez les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, évents.
- Repérez les stationnements hors zone inondable, des lieux d'hébergement et des itinéraires sûrs.
- Prévoyez les équipements minimum : radio à piles, piles neuves, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures... Un « plan familial de mise en sûreté » est consultable sur www.prim.net (voir introduction p. 8).

PENDANT ↓

Mettez en place les mesures de protection ci-contre.

- Informez-vous de la montée des eaux et des consignes par la radio ou auprès de la mairie ou sur Internet éventuellement.
- Utilisez les dispositifs de protection temporaires si nécessaire (batardeaux, couvercles de bouche d'aération).
- Assurez la sécurité des occupants des locaux en empêchant la flottaison d'objets.
- Réfugiez-vous en un point haut préalablement repéré : étage, colline...
- Ne tentez pas de rejoindre vos proches ou d'aller chercher vos enfants à l'école.
- Évitez de téléphoner afin de libérer les lignes pour les secours.
- **N'évacuez les lieux que sur ordre des autorités ou si vous y êtes forcés.**
- **Ne vous engagez pas sur une route inondée.**
- Respectez les consignes.

APRÈS ↓

- Informez les autorités de tout danger.
- Aidez les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques.

Concernant les locaux

- Aérez, désinfectez à l'eau de javel.
- Chauffez dès que possible.
- Ne rétablissez le courant électrique que si l'installation est sèche.



Déblaiement par des légionnaires du 2^{ème} REG lors des inondations à Orange en 2003 (Service des Armées)



Un hélicoptère Puma de l'armée de terre colmate une brèche dans la digue du Rhône (Service des Armées)



Pont Saint-Bénézet à Avignon (DR)



> Adresses et liens utiles

Le risque inondation

<http://www.prim.net>

> dossier d'information inondation

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net>

> ma commune face au risque majeur

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables

<http://www.ecologie.gouv.fr>

> domaine de l'eau et inondations

Institut des Risques Majeurs

<http://www.irma-grenoble.com>

> phénomène d'inondation de plaine et de crue torrentielle

Guide d'évaluation de la vulnérabilité des bâtiments vis-à-vis de l'inondation

Bureau des partenariats et des actions territoriales :

<http://www.logement.gouv.fr>

Le Bulletin du Service de Prévision des Crues Grand Delta

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>

Direction Départementale de l'Équipement de Vaucluse (DDE 84)

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>

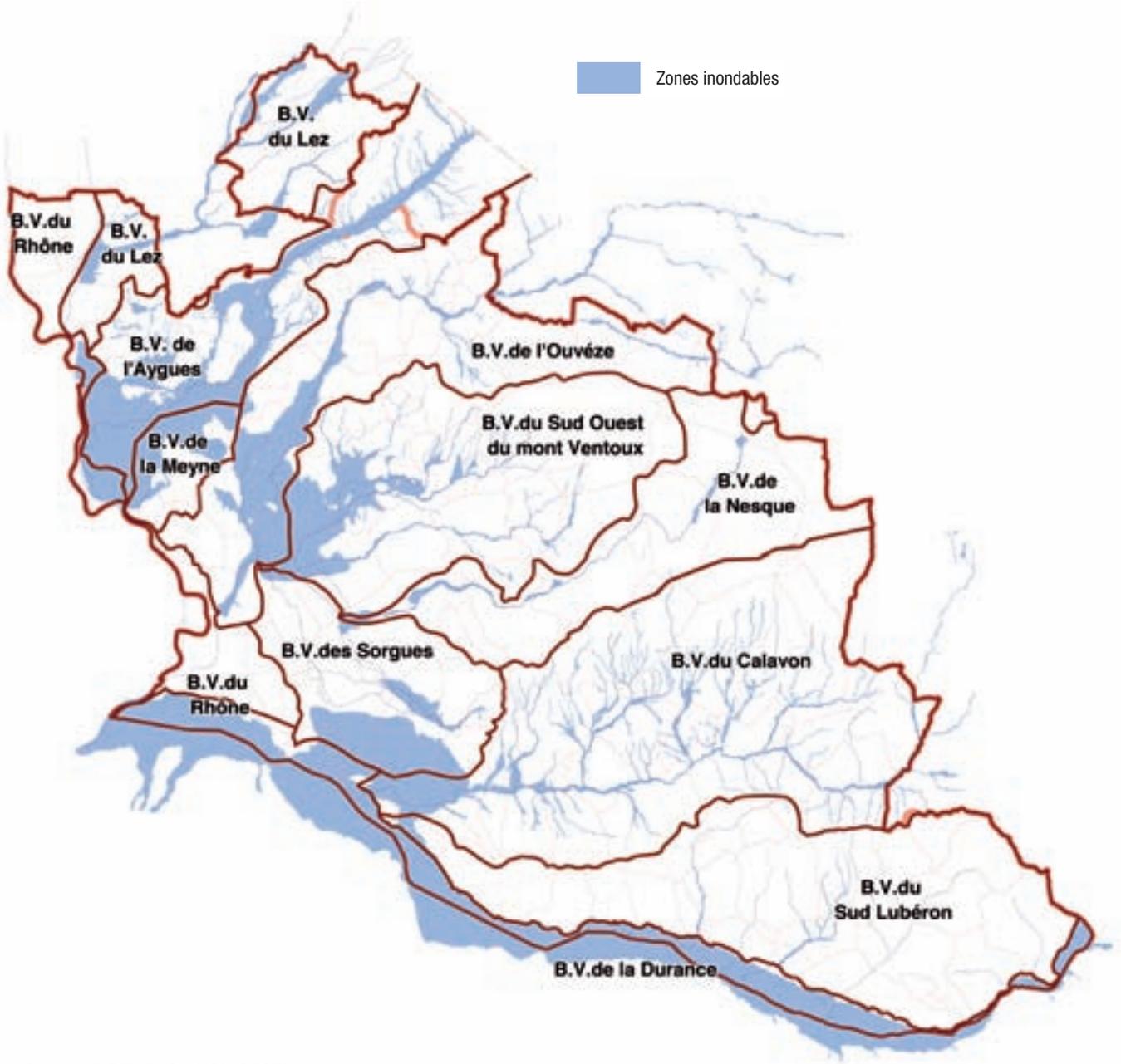
Direction Régionale de l'Environnement PACA

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr>

> Atlas des Zones inondables en PACA



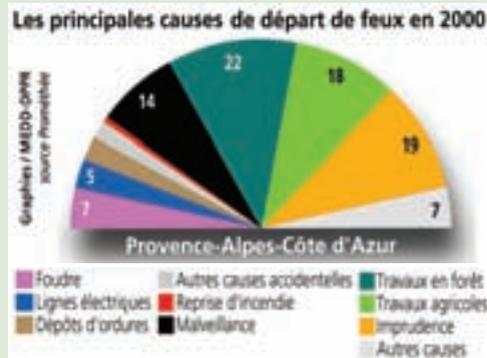
> Bassins versants hydrographiques et **zones inondables en Vaucluse**



Source : DIREN PACA / IGN GEOFLA
 Ce document n'a qu'une valeur informative à la date d'avril 2007.



Après l'incendie de Saumane en 1989 (SDIS 84)



LE RISQUE FEU DE FORÊT dans le Vaucluse

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière (organisée ou spontanée) ou des zones boisées (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à 1 hectare.

LES ORIGINES

85 % environ des départs de feux sont d'origine anthropique (du fait de l'homme) et 15 % ont une cause naturelle (exemple : la foudre). C'est en cela que le risque incendie de forêt se différencie des autres risques « naturels ». L'imprudence (43 % des causes connues) ou l'accident (26 %) sont à l'origine des départs d'incendie. La plupart sont dus à l'emploi du feu (brûlage, barbecue), aux mégots de cigarettes ou aux dépôts d'ordures (autorisés ou sauvages)...

Il faut aussi incriminer la malveillance (mise à feu volontaire, représentant environ 6 % des causes connues de départ de feu), laquelle génère souvent les feux les plus grands et les plus virulents.

Le Vaucluse comporte plus de 150 000 ha de forêts, landes et garrigues soit 41 % de la superficie du département. **Sur les 151 communes vauclusiennes, 139 sont concernées par ce risque.** Certaines zones sont toutefois plus exposées comme le Luberon, les Monts de Vaucluse et le massif d'Uchaux, en raison des espèces végétales, de la configuration des lieux et d'une urbanisation importante à proximité des zones forestières.

De ce fait, ces trois zones ont fait l'objet de prescriptions de Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêts (PPRIF). (Cf. liste des PPRIF dans l'arrêté préfectoral relatif au droit à l'information du public sur les risques majeurs).

Rappel de quelques grandes superficies brûlées

(1979) 160 feux, 930 ha (Sivergues), (1980) 117 feux, 495 ha (Mérindol), (1989) 205 feux, 1 182 ha (Isle-sur-la-Sorgue, Fontaine-de-Vaucluse) ; (1991) 88 feux, 1 792 ha (La Tour d'Aigues, Grambois, Beaumont-de-Pertuis).

A titre comparatif :

1 ha = la surface de deux terrains de football.

Les trois facteurs qui se conjuguent pour propager un incendie sont :

- > **un combustible** (végétation forestière ou zone boisée). Le risque est également lié à l'état de la forêt (sécheresse et entretien...) et à la nature des essences végétales (chêne vert et pin d'Alep figurant parmi les essences les plus sensibles...),
- > **un comburant** : l'oxygène de l'air. Le vent active la combustion, accélère la propagation, dessèche le sol et les végétaux ; la prévision de ses effets est malaisée car sa vitesse et sa direction varient en fonction du relief et des conditions météorologiques,
- > **une source de chaleur** : flamme ou étincelle.

Des feux de forêt se déclarent chaque

année. De 1987 à 2006 les superficies brûlées s'élèvent à près de 4 600 ha au total, avec de fortes variations annuelles.

Certains feux de forêt ont fait des blessés parmi les pompiers : ainsi en a-t-il été pour 24 sapeurs-pompiers de Vaucluse durant la période 2000-2006.

LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

A la différence de la plupart des catastrophes naturelles, les feux de forêt font, chaque année, des victimes parmi les sapeurs-pompiers. Ils sont très coûteux en termes de conséquences humaines, économiques, matérielles et plus particulièrement sur le plan environnemental.

Il en résulte des modifications de la couverture végétale qui aggravent les phénomènes d'érosion et les conditions de ruissellement des eaux superficielles. La destruction des paysages après passage des flammes a des conséquences importantes pour les enjeux que sont la population et l'environnement. Les incendies de forêt détruisent de manière conséquente le patrimoine naturel, entraînant des dommages divers, difficilement mesurables économiquement. La prévention des feux de forêts constitue une nécessaire contrainte, de plus en plus lourde, pour l'aménagement du territoire.



Mission de surveillance et de prévention (SDIS 84)



Patrouille de surveillance sur une piste DFCI (SDIS 84)



> Les actions de prévention mises en œuvre

LA SURVEILLANCE

Lors des périodes estivales, des mesures de surveillance et de prévention sont quotidiennement mises en œuvre par les autorités (communes, SDIS, DDAF, ONF, Syndicat mixte de défense et de valorisation forestières, Comités communaux feux de forêts et Services Prévision de Météo France). Les massifs sensibles sont surveillés par des vigies, des patrouilles terrestres et aériennes...

LES MESURES DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ AUX INCENDIES DE FORÊT

Les mesures collectives

Le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies

La loi d'orientation de la forêt n° 2001-602 et l'article L. 321-6 du code forestier prévoient la mise en place d'un Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies (PDPFCI) dans les départements particulièrement exposés au risque d'incendie de forêt.

Le PDPFCI de Vaucluse comprend un volet « état des lieux et diagnostic » ainsi qu'une liste des actions de prévention arrêtées par le préfet (carte d'aléas, analyses statistiques des feux, zones prioritaires pour les Plans de Prévention des Risques Incendies de Forêts – PPRIF). Il est complété par un découpage du territoire selon les massifs forestiers avec une analyse stratégique détaillée pour chacun, prévoyant notamment des équipements de Défense des Forêts Contre les Incendies – DFCI – (pistes, points d'eau, vigies). Il intègre également des mesures de prévention telles que le brûlage dirigé ou le débroussaillage le long des voies ouvertes à la circulation publique.

L'aménagement des zones forestières

La Direction départementale de l'agriculture et de la forêt est chargée de mettre en œuvre les actions de prévention contre les incendies de forêt.

Elle le fait en concertation permanente avec l'ensemble des partenaires concernés : collectivités (Conseil général, cofinanceur des actions

de prévention, Syndicat mixte de défense et de valorisation forestière, Parc naturel régional du Luberon), État, établissements publics forestiers (Office national des forêts et Centre régional de la propriété forestière) et le Service départemental d'incendie et de secours, ainsi qu'avec les représentants des Comités communaux « feux de forêt » et du Centre d'études pastorales Alpes-Méditerranée.

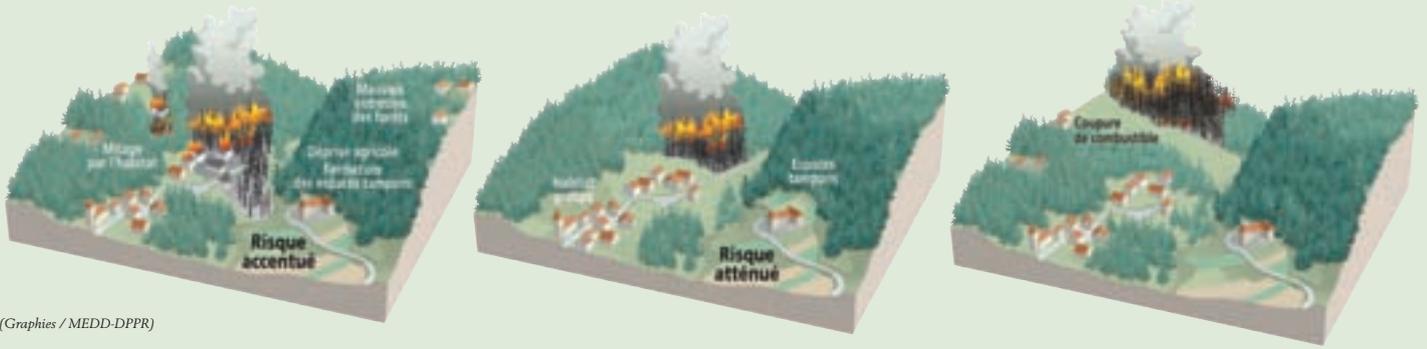
Cette réflexion collective permet de mettre en place dans le département une politique cohérente et concertée de prévention des incendies de forêt. Ces différents partenaires se retrouvent dans les commissions de programmation des crédits relatifs à la DFCI (Défense des forêts contre l'incendie) et à la mise en valeur des espaces boisés ainsi que dans l'instance réglementaire qu'est la sous-commission de sécurité feu de forêt.

Equipements DFCI dans le Vaucluse

565 kilomètres de pistes DFCI régulièrement entretenus par le Syndicat mixte de valorisation forestière, ainsi que 220 points d'eau normalisés d'une capacité minimum de 60 m³.

La surveillance estivale des massifs forestiers est assurée par plusieurs vigies et par 6 à 10 patrouilles terrestres de l'ONF ou d'agents de la DDAF, en fonction du niveau du risque. Certaines de ces patrouilles sont équipées d'un engin de lutte et accompagnées par un sapeur-pompier. Une surveillance aérienne est activée par le SDIS à l'aide d'un ou deux avions embarquant à leur bord un pilote privé et un sapeur-pompier.

Pour cloisonner les massifs et réduire le risque de propagation du feu, on réalise des coupures de combustibles composées à partir de larges bandes débroussaillées tandis que les zones agricoles (champs, oliviers, vigne...) jouent le rôle de barrières. L'objectif du débroussaillage vise à limiter la propagation de l'incendie et à réduire son intensité en créant des discontinuités au sol et en séparant les strates de végétation de façon qu'un feu d'herbes ne se propage pas aux broussailles puis à la cime des arbres.



(Graphies / MEDD-DPPR)

La stratégie de maîtrise des feux naissants

Développée depuis 1987 dans le midi méditerranéen, elle repose sur des mesures de prévention opérationnelle :

- > quadrillage préventif du terrain, en fonction du niveau de risque météorologique, par des groupes de véhicules de lutte contre les incendies de forêt transportant chacun 18 sapeurs-pompiers,
- > Guet Aérien Armé par les bombardiers d'eau (canadiens et trackers) de la sécurité civile, permettant d'arrêter tout départ de feu dans les dix premières minutes.



Largeur par un Canadair sur un départ de feu en février 2006 (SDIS 84)

Cette stratégie montre son efficacité, puisqu'elle a permis les années précédentes de traiter très rapidement la quasi-totalité des départs d'incendie (2 % des feux sont à l'origine de 90 % des surfaces brûlées et donc 98 % des feux sont stoppés avant de prendre de l'ampleur).

Les mesures réglementaires

Elles sont précisées par les arrêtés préfectoraux :

- > débroussaillage légal autour des habitations,
- > emploi du feu dans les massifs forestiers,
- > détermination des massifs forestiers du Vaucluse,
- > accès et circulation dans les massifs forestiers.

Ces arrêtés sont disponibles sur le site Internet de la préfecture de Vaucluse : www.vaucluse.pref.gouv.fr mais également en mairie et auprès de la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt.

Les obligations de débroussaillage

Un arrêté préfectoral fixe et précise les règles concernant le débroussaillage obligatoire (*cf. supra*) qui incombe au propriétaire ou ayant-droit et s'applique notamment :

- > aux abords des constructions, chantiers, travaux ou installations sur une profondeur de 50 mètres (selon un principe du droit des assurances, tout propriétaire est tenu d'assurer la protection de ses biens), et de 10 mètres de part et d'autre des voies privées y donnant accès,
- > sur les terrains (totalité des emprises) situés en zone urbaine délimitée par un POS ou PLU approuvé,
- > dans les ZAC, les secteurs de lotissement ou d'association foncière urbaine,
- > dans les campings et les caravanings,
- > dans les terrains situés dans les zones soumises aux prescriptions d'un Plan de Prévention des Risques Naturels.

Nota : la distance de débroussaillage peut être portée dans certaines zones à 100 mètres autour de la construction. La notion de débroussaillage comprend aussi l'enlèvement des branches des arbres si elles sont situées à moins de 3 mètres d'un mur ou surplombent le toit d'une construction.

L'emploi du feu

Il est interdit de faire du feu ou d'utiliser du matériel provoquant des étincelles (allumettes, outillage électrique...), de fumer et de jeter des mégots de cigarette dans les espaces sensibles et sur les voies qui les traversent sous peine de sanctions prévues au Code Forestier. Les auteurs d'incendie encourent des peines d'emprisonnement et amendes prévus par les Codes Pénal et Forestier.

Il en va de même en cas de non-respect des dispositions contenues dans l'arrêté relatif au débroussaillage.

L'accès aux massifs

En été, l'accès aux massifs forestiers du Vaucluse est réglementé par un arrêté du préfet (*cf. ci-dessus*). L'accès aux massifs peut être modulé en fonction du niveau de risque météorologique, de la position géographique du massif et de l'aménagement spécifique de certaines zones dédiées à l'accueil touristique. Consulter le site Internet de la préfecture de Vaucluse pour plus de détails.



Feu près de Cavailhon le 5 août 2006 (SDIS 84)



Campagne et collines boisées en Vaucluse (DR)

LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE DANS LES DOCUMENTS DE PRESCRIPTION (PPRIF) ET D'URBANISME (PLU)

Le Vaucluse, particulièrement exposé au risque incendie de forêt (2^{ème} risque naturel après les inondations), a fait l'objet d'une expérimentation sur ce risque qui avait donné lieu à la prescription du Projet d'Intérêt Général (PIG feux de forêt Luberon du 20 novembre 1990). Ce dispositif a permis d'assurer une maîtrise de l'urbanisation dans les zones boisées, initiant une meilleure protection des citoyens contre les feux de forêts.

Au niveau départemental, les dispositifs préventifs réglementaires et opérationnels précités, et l'avancée dans la connaissance de ce risque, ont permis la mise en place des **Plans de Prévention du Risque d'Incendie de Forêt (PPRIF)** qui constituent un des outils spécifiques de prévention du risque.

Le **Plan de Prévention des Risques Feux de forêt (PPRIF)** permet de délimiter les zones concernées par le risque et d'y prescrire les mesures de prévention. Il définit les règles visant à assurer la sécurité des personnes, à limiter les dommages aux biens et aux activités, et à diminuer le nombre de départs de feu. C'est le document de référence pour la prise en compte de ce risque naturel dans l'aménagement du territoire, en complément du Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui a pour objectif principal l'organisation du territoire communal. Il vaut servitude d'utilité publique.

Lorsque le PLU prend en compte de manière satisfaisante le risque existant, le PPRIF le complète, notamment par des prescriptions constructives, des mesures de sauvegarde et des mesures de renforcement du bâti. Si ce risque n'est pas suffisamment pris en compte dans le PLU ou qu'il l'ignore, le PPRIF vient le compléter utilement. Il a la particularité de permettre la gestion des zones non directement exposées au risque. Celles-ci sont définies par le code de l'environnement comme zones « *où des constructions, des ouvrages, des aménagements (...) pourraient aggraver le risque ou en provoquer de nouveaux* ».

Enfin, le PPRIF peut rendre obligatoires certaines mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. **En Vaucluse, 20 communes sont concernées par un PPRIF.**

L'INFORMATION ET L'ÉDUCATION SUR LE RISQUE INCENDIE DE FORÊT

Le préfet et le maire se partagent légalement l'information préventive du citoyen, des scolaires, des professionnels (*voir Le rôle de chacun dans la prévention*).

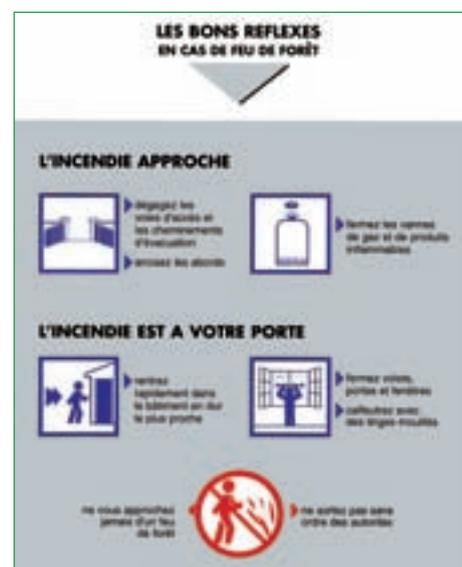
Les acquéreurs et locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques naturels ou technologiques doivent être informés, dès la prescription de ce plan, des risques existant dans la zone où il est situé avant la formalisation de la transaction. Ces informations doivent être fournies par les vendeurs ou les bailleurs.

L'attention du public est notamment attirée sur les risques de feux, forestiers et agricoles (éco-buages), barbecues, cigarettes, détritiques, par des campagnes d'information.

Des documents sont consultables sur <http://www.entente-foret.com>.



(SDIS 84)





Intervention des sapeurs-pompiers, incendie du « Cheval blanc » (SDIS 84)



Intervention des sapeurs-pompiers (SDIS 84)



> Les consignes individuelles de sécurité

① Mettez-vous à l'abri

② Écoutez la radio (voir p.9)

③ Respectez les consignes

AVANT ↓	PENDANT ↓	APRÈS ↓
<ul style="list-style-type: none"> • Débroussailliez, • Vérifiez l'état des fermetures, portes et volets, la toiture. • Prévoyez les moyens de lutte (points d'eau, matériels : motopompes et tuyaux), • Repérez les chemins d'évacuation, les abris. 	<p>Si vous êtes témoin d'un départ de feu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • informez les pompiers (18 ou 112 portable) avec calme et précision. <p>Dans la nature, éloignez-vous de l'axe du feu et des fumées le plus rapidement possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manifestez-vous auprès des services de secours (terrestres, aériens...), • si vous êtes surpris par les fumées, respirez à travers un linge humide, • en voiture, si vous êtes surpris par un front de flammes (pas de visibilité), n'en sortez pas et fermez les fenêtres et les aérateurs. <p>Une maison bien protégée est le meilleur abri :</p> <ul style="list-style-type: none"> • n'évacuez que sur ordre des autorités, vous êtes plus en sécurité dans votre habitation que sur la route • ouvrez le portail du terrain, • fermez et arrosez volets, portes et fenêtres, • repliez vos bâches et stores, • occultez les aérations avec des linges humides, • rentrez les tuyaux d'arrosage pour les protéger et pouvoir les réutiliser après, • garez les véhicules contre la maison à l'opposé de la venue du feu, • fermez les bouteilles de gaz (éloignez celles qui sont à l'extérieur), • enlevez les éléments combustibles (linge, mobilier PVC, tuyaux...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Sortez protégé (chaussures et gants cuir, vêtements coton, chapeau). • Eteignez les foyers résiduels sans prendre de risques inutiles. • Inspectez votre habitation (braises sous les tuiles), surveiller les reprises. • Informez les services de secours d'éventuelles difficultés lorsqu'ils sont à proximité de votre habitation.



> L'organisation des secours

C'est le préfet qui décide de la mise en œuvre de l'organisation des secours prévue par le **plan ORSEC Feu de forêt (Organisation de Réponse de Sécurité Civile)**, loi du 13 août 2004 et décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005.

Au niveau communal, c'est le maire qui est responsable de l'organisation des secours (mise en œuvre de son Plan communal de Sauvegarde (PCS) – décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005). La population est appelée à observer les consignes des autorités et à appliquer les bons réflexes appropriés au risque.



(SDIS 84)



> Adresses et liens utiles

Pour en savoir plus sur le risque feu de forêt, consultez :

Le risque feu de forêt

<http://www.prim.net>

> dossier d'information feux de forêts

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net>

> ma commune face au risque majeur

Site de l'Office national des forêts

<http://www.onf.fr>

> à la découverte de la forêt > défense des forêts contre les incendies

Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement

<http://www.aix.cemagref.fr>

> écosystèmes méditerranéens et risques > analyse du risque incendie

Prométhée, base de données des incendies de la forêt méditerranéenne

<http://www.promethee.com>

Observatoire de la forêt méditerranéenne

<http://www.ofme.org>

Les consignes de débroussaillage de la préfecture de Vaucluse et l'accès aux massifs forestiers

<http://www.vaucluse.pref.gouv.fr>

> défense et sécurité civile

Un site entièrement consacré au débroussaillage

<http://www.eufirestar.org>

Les Plans de Prévention des Risques Feux de forêt de Vaucluse

<http://www.equipement.gouv.fr>

> prévention des risques et environnement > les plans de prévention des risques

Institut de la forêt méditerranéenne

<http://www.institut-foret.com>

Service Départemental d'Incendie et de Secours de Vaucluse (SDIS 84)

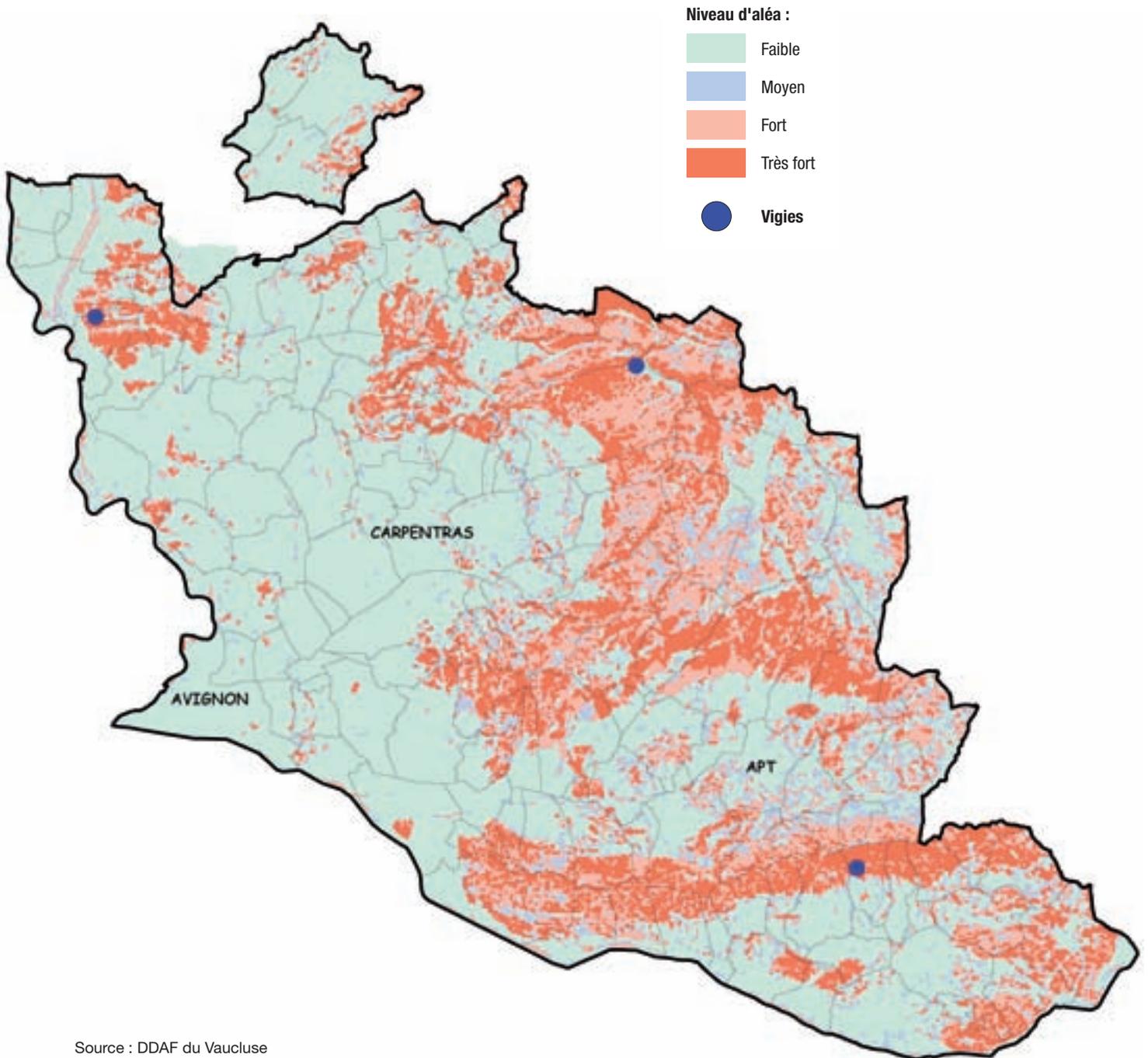
<http://www.sdis84.fr>

Entente interdépartementale pour la protection de la forêt

<http://www.entente-foret.com>

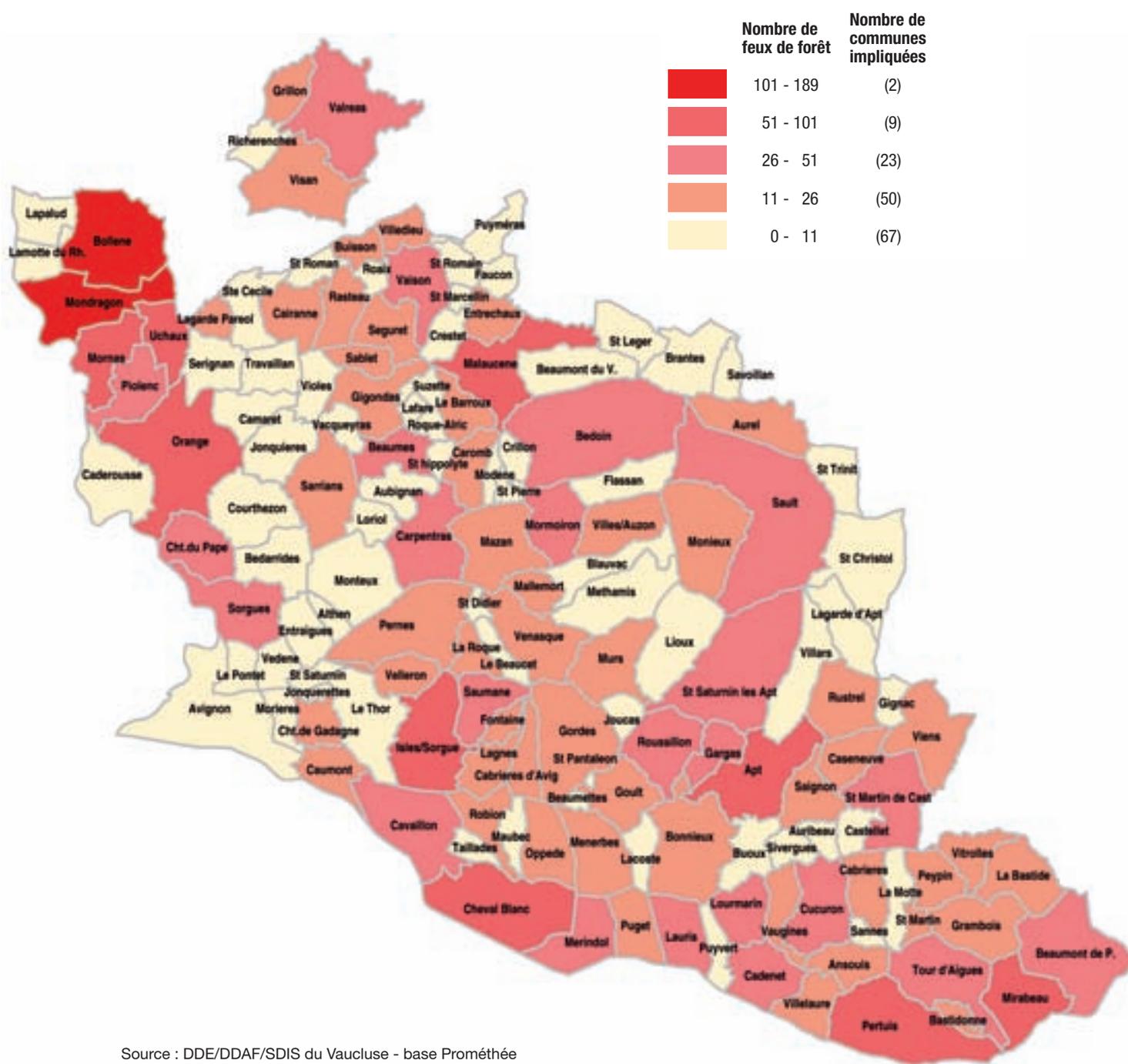


> Niveaux d'aléa des feux de forêt en Vaucluse



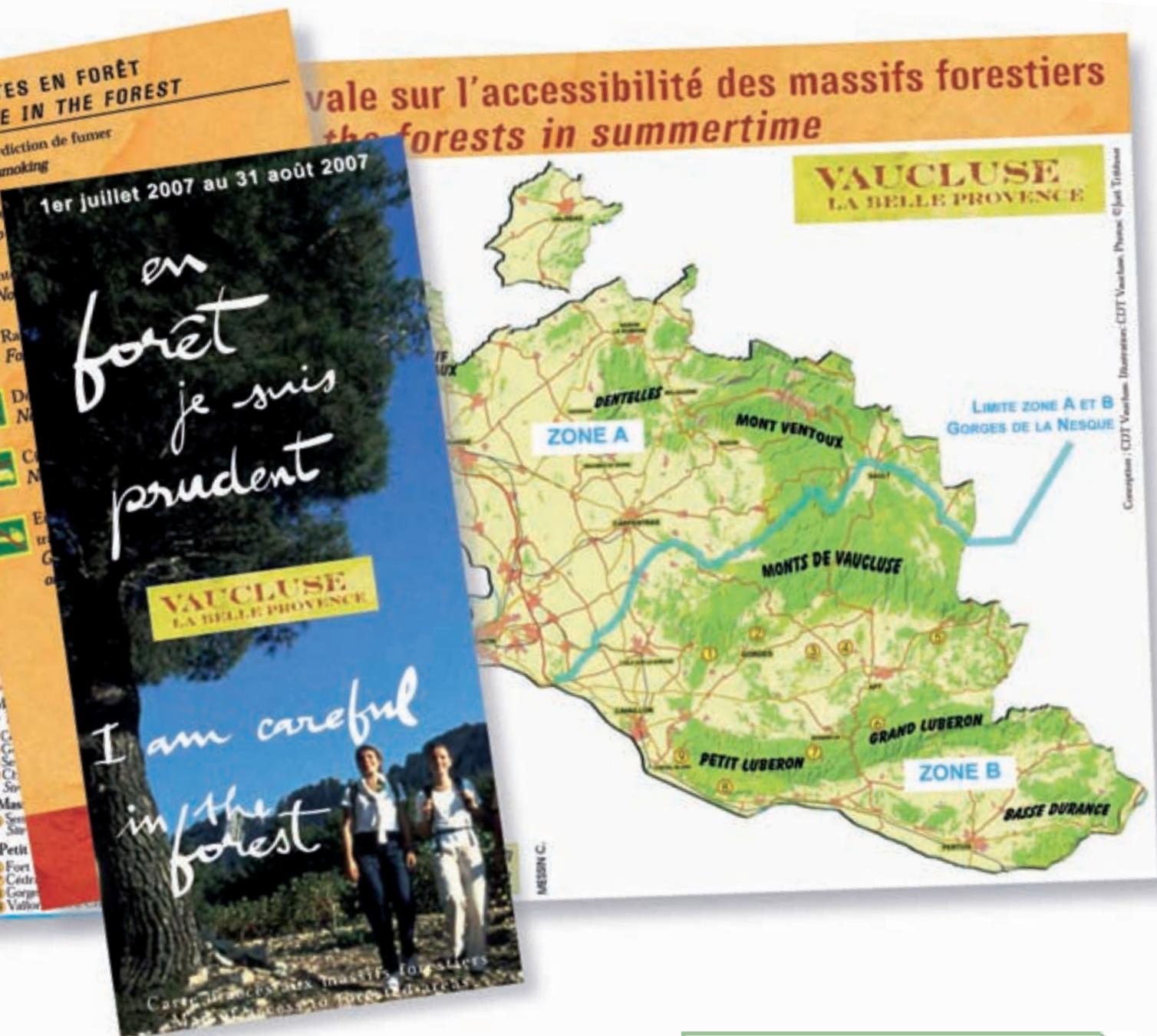
Source : DDAF du Vaucluse
 Octobre 2007.

 > **Nombre de départs de feux de forêt par commune depuis 1973**



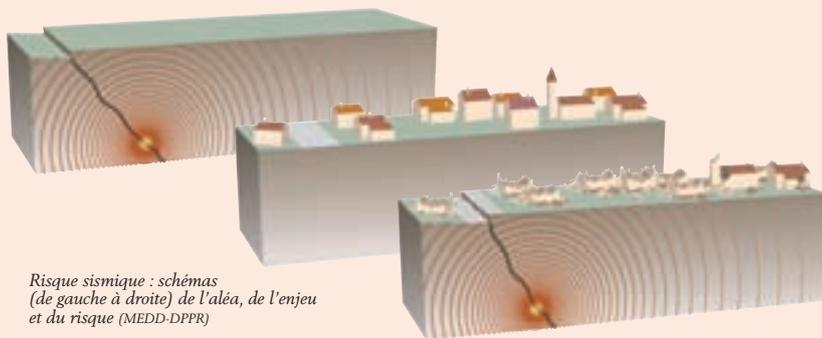
Source : DDE/DDAF/SDIS du Vaucluse - base Prométhée
Octobre 2007.

 > Règles d'accessibilité en forêt **en période estivale**

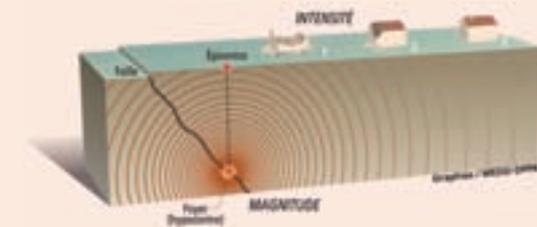


Source : CDT du Vaucluse (2007).

Consultez chaque année le nouvel arrêté sur le site <http://www.vaucluse.pref.gouv.fr>



Risque sismique : schémas (de gauche à droite) de l'aléa, de l'enjeu et du risque (MEDD-DPPR)



Foyer, épicentre, intensité et magnitude d'un séisme (vibration du sol occasionnée par une libération brutale d'énergie au niveau d'une faille)



LE RISQUE SISMIQUE dans le Vaucluse

COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Un séisme provient d'un déplacement brutal de la roche. Il se traduit par une vibration du sol. La faille active est la zone où se génère la rupture. Cette rupture peut se propager jusqu'à la surface du sol, on parle alors de « rupture en surface » ou de « rejet ».

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la plus soumise au risque sismique de toute la France métropolitaine.

*Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la **tectonique des plaques**. L'activité sismique est concentrée le long de **failles**, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a **des répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.*

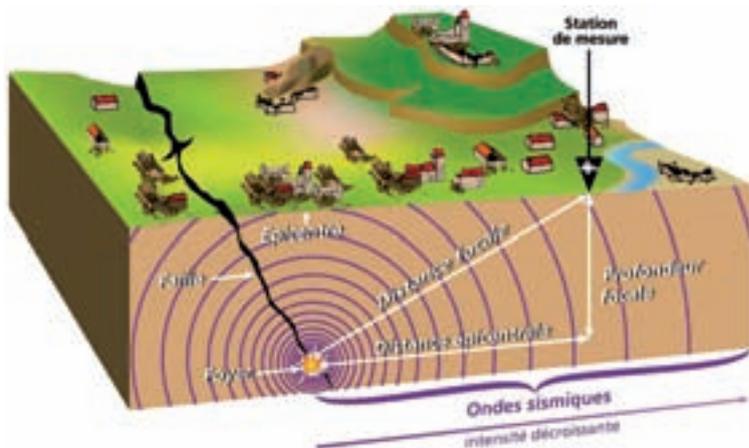
- > **Sa magnitude** : elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter.
- > **Son intensité (I₀)** : elle mesure les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface. On utilise habituellement l'échelle MSK, qui comporte douze degrés.
- > **La fréquence et la durée des vibrations** : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- > **La faille provoquée** : elle peut se propager en surface.

Magnitude et intensité :

deux valeurs d'évaluation d'un séisme

Pour les séismes qui se sont produits avant 1900, c'est l'intensité (I₀) qui est estimée, elle s'écrit en chiffres romains (échelle de I à XII).

Depuis le séisme de Lambesc, on dispose aussi d'une évaluation de la magnitude, écrite en chiffres arabes.



Le séisme est caractérisé par :

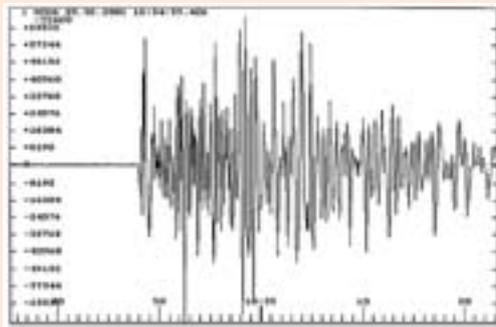
- > **Son foyer** : c'est la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques.
- > **Son épicentre** : point situé à la surface terrestre, à la verticale du foyer, là où l'intensité est la plus importante.

Les séismes dans le Vaucluse

La chronique historique dégage des axes majeurs : la moyenne Durance, la région de Cavaillon, la plaine du Comtat (axe Bédarrides - Carpentras) et peut-être un quatrième dans l'est du Vaucluse et la région de Sault.

Entre 1227 et 1986, on dénombre 52 secousses. Trois d'entre elles ont été fortes (1227, 1763, 1909). Les autres ont provoqué des chutes de blocs en bordure de falaise, des renversements de murailles et des crevasses au sol, générant des phénomènes de panique.

Le séisme de 1909, l'un des plus forts observé en France (magnitude 6), était centré sur Lambesc (Bouches-du-Rhône). Il a été ressenti sur la quasi-totalité du département pour des intensités comprises entre 5,5 et 4,5.



Enregistrement des vibrations du sol par un sismomètre (sismogramme).



Séisme dit "de Lambesc" - 1909 ;
ici Vernègues (MEDAD-DPPP)

En surface, un tremblement de terre peut dégrader ou détruire des bâtiments, produire des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles. Il peut aussi provoquer des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches dans les régions montagneuses ou des raz de marée (tsunami) dans les secteurs littoraux.

Les conséquences sur l'homme

Le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs que par les phénomènes qu'il peut engendrer. Outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.

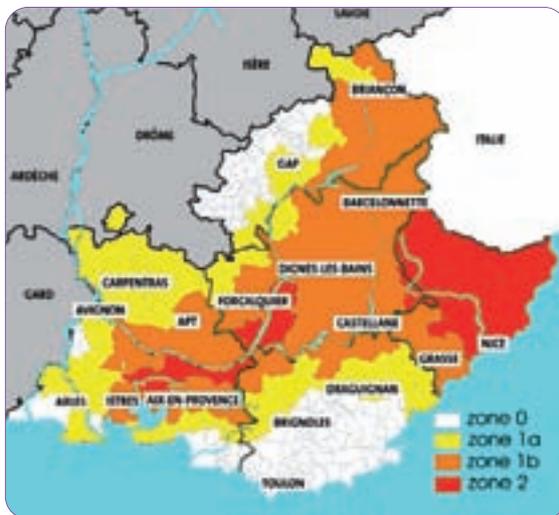
Ses conséquences sur les plans économique et financier peuvent être sévères, voire catastrophiques.

QUELLES SONT LES COMMUNES DE VAUCLUSE DANS LESQUELLES UN SÉISME POURRAIT SE PRODUIRE ?

Un zonage sismique de la France a été élaboré en 1989 à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991). **La totalité des 151 communes de Vaucluse est concernée par ce risque.**

Ce zonage réglementaire statistique sera remplacé à court terme par un **zonage de type probabiliste**. Celui-ci est fondé, non plus sur les séismes passés, mais sur ceux probables à l'avenir. Cette nouvelle approche de l'aléa a été étudiée et publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (cf. carte page suivante). Il sera traduit en zonage réglementaire avec la mise en œuvre des prescriptions Eurocode 8.

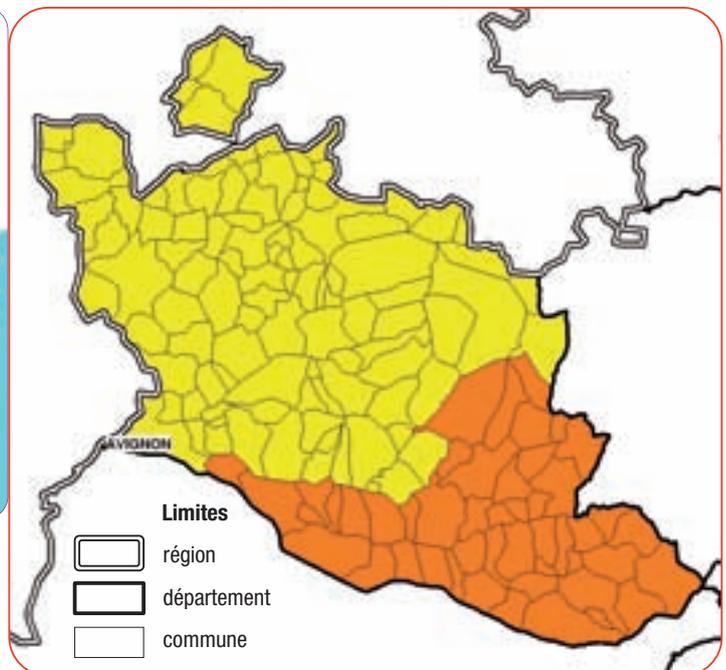
Zonage réglementaire en Provence-Alpes-Côte d'Azur



Niveaux de sismicité

0	sismicité négligeable
1a	sismicité très faible mais non négligeable
1b	sismicité faible
2	sismicité moyenne

Zoom sur le zonage réglementaire en Vaucluse



Limites

- région
- département
- commune

Source : DIREN PACA / IGN GEOFLA
Octobre 2007.

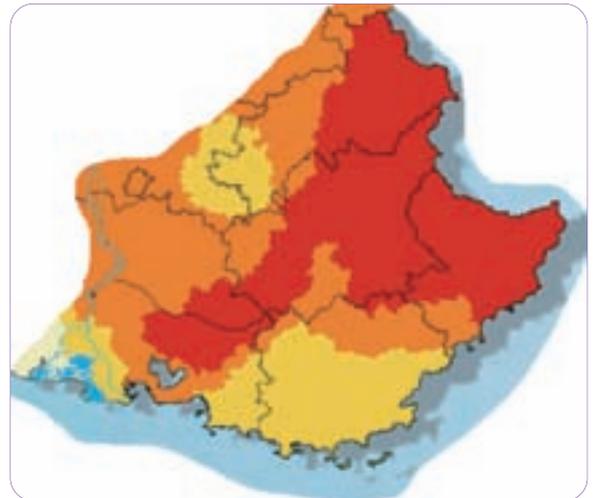
La construction parasismique
(Dossier d'information « Les séismes », ministère
de l'Écologie et du Développement Durable, 2004)



La révision des normes parasismiques actuellement en vigueur (PS92) sera conforme à **l'Eurocode 8** qui est un ensemble de **normes européennes** pour la conception, le dimensionnement et la mise en œuvre des bâtiments et des structures de génie civil.

Aléa	Mouvement du sol
	très faible
	faible
	modéré
	moyen
	fort

Carte d'aléa de type probabiliste en PACA



> Les actions de prévention mises en œuvre

La prévention s'appuie sur des outils d'analyses réalisés par le **Bureau Central de la Sismicité Française (BCSF)**. Ce Bureau diffuse également les données collectées par les sismomètres en temps réel, ce qui permet d'améliorer la connaissance des aléas régionaux, voire locaux. Par ailleurs, le gouvernement vient de lancer, sur les six années à venir, un **Programme National de Prévention du Risque Sismique (PNPRS)** afin de réduire la vulnérabilité de la France à ce risque. Une nouvelle carte d'aléa sismique a été présentée, prenant en compte les dernières avancées en sismologie, notamment l'« effet de site » (la topographie et la nature du sol pouvant amplifier l'effet d'un séisme).

COMMENT CE RISQUE EST-IL PRIS EN COMPTE DANS L'URBANISME ?

Afin de limiter les éventuels dommages, il est essentiel de ne pas davantage urbaniser les zones exposées et de diminuer la vulnérabilité de celles déjà urbanisées. La maîtrise de l'urbanisation s'exprime à travers :

> **Le Plan de Prévention des Risques sismique (PPRs)** qui s'appuie sur la carte des aléas (intégrant les effets de site, les failles actives,

En région PACA, la prévention du risque sismique relève surtout des règles de construction dont l'élaboration ne relève pas d'un PLU. En effet, le PLU édicte uniquement des règles d'urbanisme telles que l'autorisation ou l'interdiction de construire, l'occupation maximale du sol, l'implantation des bâtiments. Il ne peut en aucun cas édicter des normes de construction.

les risques de liquéfaction et de mouvements de terrain) et la carte des enjeux pour définir le zonage réglementaire. Il s'impose dans les documents d'urbanisme, y compris pour les constructions existantes qui doivent être mises en conformité avec les prescriptions de sécurité. **Il n'y a pas pour l'instant de PPR sismique dans le Vaucluse.**

> **Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)** fixe les règles d'urbanisme applicables sur le territoire de la commune. Lorsqu'un PPR a été approuvé, il est annexé au PLU afin de rendre cette servitude d'utilité publique opposable aux tiers. Les règles d'urbanisme fixées par le PLU sont conformes à celles édictées par le PPR, en particulier pour les zones rendues éventuellement inconstructibles par le PPR.



(MEDAD/DPPR)



L'application des règles de construction parasismique s'impose pour les constructions neuves selon le zonage sismique de la France.

L'application du futur zonage Eurocode 8 (EC8) vise à unifier les exigences de stabilité des bâtiments, à disposer de méthodes élémentaires pour leur édification ou la rénovation du bâti existant. Il est prévu un renforcement des contrôles dans la chaîne de la réalisation, voire la sanction des infractions aux règles de construction parasismique.

L'INFORMATION DE LA POPULATION

Le préfet et le maire partagent les actions d'information préventive, semblables pour tous les risques, destinées au citoyen, aux scolaires, aux professionnels (*voir Le rôle de chacun dans la prévention*).

L'analyse de toutes les catastrophes observées dans le monde confirme qu'une sensibilisation et une bonne information de la population sur le risque et les précautions à prendre permettent de réduire sensiblement le nombre de victimes et l'ampleur des dégâts. Cette action est d'autant plus importante que la faible occurrence des séismes dans notre région ne permet pas d'imprégner les mémoires.

LES MESURES COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ À CE RISQUE

- > Appliquer les principes de construction parasismique.
- > Effectuer un diagnostic sommaire pour les bâtiments et infrastructures existants.
- > Après ce diagnostic, on peut procéder à un renforcement parasismique, notamment en consolidant les structures. S'il n'est pas possible de réhabiliter les bâtiments les plus exposés, ou si de graves négligences étaient détectées, la démolition et la reconstruction peuvent s'avérer nécessaires. Ce fut le cas de certains bâtiments de la région de Colmar (Haut-Rhin), sur décision de justice (cette région abrite des communes classées en zone II, voire Ib).

Comment évaluer la vulnérabilité d'une maison déjà construite, obtenir des conseils pour la renforcer ?

- > Déterminer le mode de construction (maçonnerie en pierre, béton...).
- > Examiner la conception de la structure.
- > Réunir le maximum de données relatives au sol et au site.

Pour plus d'informations sur cette démarche consultez www.prim.net.



> Comment être averti d'un séisme

S'il est possible d'identifier les principales zones où peuvent survenir des séismes et évaluer leur probabilité de survenance, **il n'existe, à l'heure actuelle, aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme.** En effet, les signes précurseurs ne sont pas toujours identifiables.

Des recherches mondiales se poursuivent pour mieux comprendre les séismes et les prévoir. **Il est donc important d'apprendre les « bons réflexes » de sauvegarde si une secousse survient.**



> Les consignes individuelles de sécurité

1 Mettez-vous à l'abri

2 Écoutez la radio (voir p.9)

3 Respectez les consignes

AVANT ↓

- **Informez-vous** des risques encourus et des consignes de sauvegarde.
- Construisez en tenant compte des **règles parasismiques**.
- **Repérez** les points de coupure du gaz, eau, électricité.
- **Fixez** les appareils et les meubles lourds.
- **Préparez** votre « plan familial de mise en sûreté » (voir Introduction p.8) ainsi qu'un plan de groupement familial.

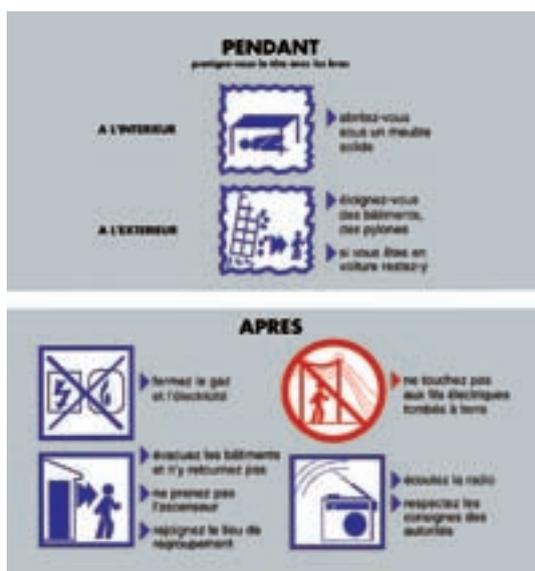
PENDANT ↓

- **Restez où vous êtes :**
 - à l'intérieur : mettez-vous près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides (afin d'éviter les chutes d'objets), éloignez-vous des fenêtres ;
 - à l'extérieur : ne restez pas sous des fils électriques ou sous ce qui risque de s'effondrer (ponts, corniches, toitures...) ;
 - en voiture : arrêtez-vous si possible à distance des constructions ou de lignes électriques et ne descendez pas avant la fin des secousses.
- **Protégez-vous** la tête avec les bras.
- **N'allumez pas** de flamme.

APRÈS ↓

Après la première secousse, **méfiez-vous des répliques** : il peut y avoir d'autres secousses.

- Ne prenez pas les ascenseurs pour quitter un immeuble.
- N'allez pas chercher les enfants à l'école, leur sécurité est plus efficacement assurée dans leur établissement.
- Vérifiez l'eau, l'électricité. En cas de fuite, ouvrez les fenêtres et les portes, quittez les lieux et prévenez les autorités.
- Éloignez-vous des zones côtières, même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels raz de marée.
- Si vous êtes bloqué sous des décombres, gardez votre calme et signalez votre présence en frappant sur un objet à votre portée (table, poutre, canalisation...).

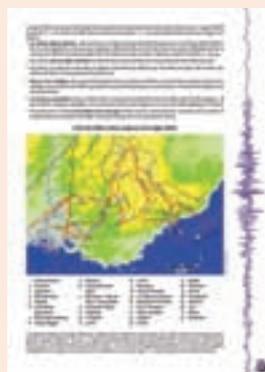
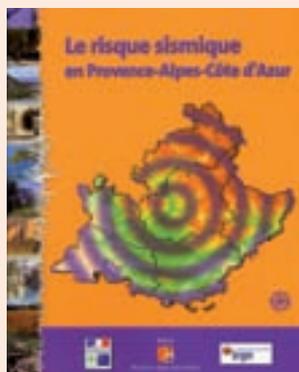


Consignes nationales de sauvegarde

L'ORGANISATION DES SECOURS

C'est le préfet qui décide de la mise en œuvre de l'organisation des secours prévue par le **plan ORSEC sismique (Organisation de Réponse de Sécurité Civile)**, loi du 13 août 2004 et décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005.

Au niveau communal, c'est le maire qui est responsable de l'organisation des secours (mise en œuvre de son Plan Communal de Sauvegarde (PCS) – décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005). La population est appelée à observer les consignes des autorités et à appliquer les bons réflexes appropriés au risque.



Classeur d'informations « Le risque sismique en Provence-Alpes-Côte d'Azur » (DIREN PACA)



> Adresses et liens utiles

Pour en savoir plus sur le risque sismique, consultez le site du ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables :

Le risque sismique

<http://www.prim.net>

> introduction aux risques > le risque sismique

Le zonage sismique en France

<http://www.prim.net>

> introduction aux risques > le risque sismique > zonage sismique de la France
> Région Provence-Alpes-Côte d'azur

Le plan séisme

<http://www.planseisme.fr>

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net>

> ma commune face au risque majeur

Sismicité historique et failles actives en PACA

<http://www.sisfrance.net>

<http://www.azurseisme.com>

Réseaux de surveillance en région PACA

→ Réseau sismologique des Alpes

<http://sismalp.obs.ujf-grenoble.fr>

→ Sismo des écoles

<http://www.ac-nice.fr/svt/aster/menu.htm>

Direction régionale de l'Environnement Paca

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr>

> rubrique risques > risques naturels

Réseau national de surveillance sismique

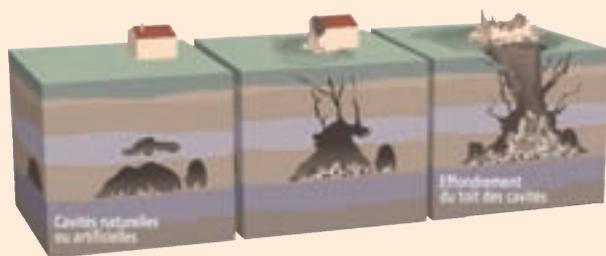
<http://renass.u-strasbg.fr>

Bureau central sismologique français

<http://www.seisme.prd.fr>

Pour la construction parasismique, association française du génie parasismique

<http://afps-seisme.org>



Effondrement de cavités naturelles ou artificielles (Graphics / MEDD-DPPR)



Ocre de Roussillon (BRGM)

Le RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN dans le Vaucluse

COMMENT SE MANIFESTE-IL ?

Ce sont des déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou résultant d'activités humaines (origine anthropique). Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres en quelques secondes).

Les mouvements lents touchent principalement les biens. Ils entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme, les constructions se fissurent. Ces désordres peuvent se révéler si graves pour la sécurité des occupants que la démolition des bâtiments s'impose.

Les mouvements rapides touchent majoritairement les personnes avec des conséquences souvent dramatiques. Ces mouvements ont des incidences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication...), allant de la dégradation à la ruine totale.

109 communes du département sont concernées par les mouvements de terrain.

Les origines des mouvements de terrain sont différentes selon la nature du relief du département : plaines, versants rocheux, falaises...

LES EFFONDREMENTS DE CAVITÉS SOUTERRAINES

L'évolution dans le temps des vides souterrains est cause de désordres plus ou moins importants en surface. Ils produisent des affaissements (dépressions topographiques) dus aux tassements des sols ou des cratères (fontis) engendrés par l'effondrement du toit d'une cavité.

Les cavités souterraines peuvent être, soit :

- > liées uniquement à des mécanismes naturels, comme par exemple la dissolution de matériaux solubles (calcaire, sel, gypse, etc.). D'où le phénomène de karstification (grottes, avens, boyaux...), dont la rapidité et l'importance dépendent du contexte hydrogéologique ;

- > consécutives à des travaux de l'homme, comme les carrières ou les mines anciennement exploitées puis abandonnées.

Citons les carrières souterraines d'ocre de Gargas et de Roussillon. Autre exemple : la commune de Mondragon qui devrait prochainement faire l'objet d'une étude d'aléa travaux miniers.

LE PHÉNOMÈNE DE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception. Pour en savoir plus sur les zones affectées en Vaucluse : <http://www.argiles.fr>.

Une journée d'information à l'attention des maires, professionnels du bâtiment, architectes et fédérations du bâtiment a été organisée le 28 juin 2005 en Avignon par la DDE et la préfecture avec le concours de l'Agence Qualité Construction (AQC).

LES TASSEMENTS ET LES AFFAISSEMENTS DE SOLS

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).

Les travaux miniers

Ces travaux, le plus souvent souterrains, provoquent les mêmes instabilités de terrain que les carrières. Ils peuvent également entraîner des risques d'échauffement avec émission de gaz toxiques ou radioactifs (radon).



Éboulement à Menerbes (BRGM)



Éboulement sur la RD26 près de Mondragon (DDDE 84)

LES GLISSEMENTS DE TERRAIN PAR RUPTURE D'UN VERSANT INSTABLE

C'est un déplacement d'une masse de terrain de volume et d'épaisseurs variables, généralement lent (quelques millimètres à quelques mètres par jour), sur une pente, le long d'une surface de rupture identifiable. Les facteurs déclenchants sont naturels (fortes pluies, effondrements de cavités affectant un versant, séisme) ou anthropiques (travaux de terrassement, déboisements importants...). Ces glissements peuvent être superficiels ou en profondeur, ce qui les rend difficilement détectables dans ce dernier cas.

Exemple : le 17 juin 2003, à Mondragon, éboulement rocheux estimé entre 1 000 et 2 000 m³.

LES ÉCROULEMENTS ET LES CHUTES DE BLOCS

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres, de blocs ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m³).

Exemple : à Mornas, des pierres peuvent parfois se détacher de la falaise surplombant le village. Une **protection de grillage et de filins** est en place et le secteur est surveillé de près, notamment par la SNCF pour la voie ferrée à proximité.

LES COULÉES BOUEUSES

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau.



> Quelles sont les actions de prévention mises en œuvre ?

Il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les risques dans les zones sensibles et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.



Cette démarche repose sur une étude approfondie du risque, sur la surveillance et la prévision des phénomènes, sur l'information de la population de l'existence de ce risque et sur les contraintes administratives et techniques qu'il entraîne (Plans Locaux d'Urbanismes PLU).

Toutes les informations sont disponibles en mairie.

Affiche communale sur les risques et consignes

MIEUX CONNAÎTRE CE RISQUE ET LE CARTOGRAPHIER

- > Les inventaires départementaux des mouvements de terrain connus et des cavités, <http://www.bdmvt.net> – www.bdcavite.net.
- > La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département, site Internet <http://www.argiles.fr>. Le BRGM a actualisé la carte départementale en intégrant les données relatives à l'épisode de sécheresse de 2003.
- > Les études spécifiques réalisées lors de l'élaboration des PPR mouvement de terrain ou des plans d'occupation des sols pour les communes sans PPR.
- > Les cartes d'aléas de mouvements de terrain (CRAM, ZERMOS) réalisées au 1/25 000^{ème} dans les années 70 et 80 pour la zone de montagne.

Exemple : (2007) Mormoiron, une étude d'aléas mouvement de terrain a été réalisée par le CETE Méditerranée.



Éboulement sur la RD26 près de Mondragon (DDE 84)



effondrement de cavité souterraine, Gargas Braux (BRGM)

COMMENT CE RISQUE EST-IL PRIS EN COMPTE DANS L'URBANISME ?

Le Plan de Prévention des Risques prévisibles (PPR) mouvements de terrain et miniers classe les zones à risques. **Dans le Vaucluse, à ce jour, seule la commune de Mormoiron dispose d'un PPR mouvement de terrain.**

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) fixent les règles d'utilisation des sols et traduisent les différentes servitudes, en particulier celles concernant les risques (PPR). Celles-ci permettent de gérer les demandes de permis de construire dans les zones à risques.

COMMENT LA POPULATION EST-ELLE INFORMÉE SUR LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN ?

Le préfet et le maire partagent les actions d'information préventive, semblables pour tous les risques, destinées au citoyen, aux scolaires, aux professionnels.

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. Des exercices de simulation permettent de tester et d'améliorer ce plan communal. En présence de cavités souterraines ou de marnières dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens (article L. 563-6 du code de l'environnement), le maire doit en dresser la carte communale et l'inclure dans le DICRIM (*voir Introduction, Informer les citoyens sur les risques*).

Les acquéreurs et locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques naturels ou technologiques doivent être informés, dès la prescription de ce plan, des risques existant dans la zone où il est situé avant la formalisation de la transaction. Ces informations doivent être fournies par les vendeurs ou les bailleurs.

DES MESURES COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES PEUVENT LIMITER LA VULNÉRABILITÉ À CE RISQUE OU RÉDUIRE LE NOMBRE D'ENJEUX

Afin d'amoindrir la vulnérabilité à un risque, il est possible, soit de réduire les enjeux exposés – on peut dans ce cas procéder à une acquisition de ces derniers –, soit d'entreprendre des travaux diminuant l'aléa ou la vulnérabilité des enjeux.

Qui doit prendre en charge les travaux ?

Lorsque ces travaux protègent des intérêts publics, la maîtrise d'ouvrage revient aux collectivités locales ou à l'État, en fonction des enjeux concernés. En cas de carence du maire ou lorsque plusieurs communes sont concernées par les aménagements, l'État peut intervenir pour prendre les mesures de police.

Dans le cas d'aménagements privés, les travaux sont à la charge des particuliers, propriétaires des terrains à protéger. Le terme « particulier » désigne les citoyens, mais également les aménageurs et les associations syndicales agréées. Dans le cas d'acquisition de biens exposés, le coût de l'acquisition incombe bien sûr à la collectivité.

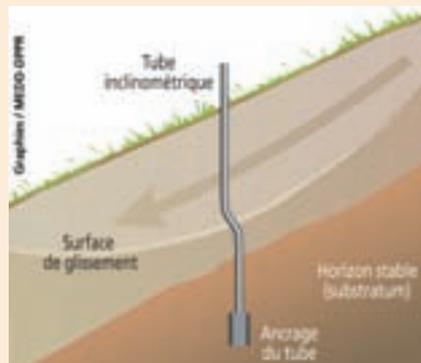
Quels aménagements peut-on réaliser ?

Ce sont, par exemple :

- > **Contre les éboulements et chutes de blocs** : confortement de blocs instables en paroi ; mise en place d'écrans de protection ou de filets pare-blocs ; purge des parois.
- > **Dans le cas de glissement de terrain**, collecte des eaux superficielles et souterraines, réalisation d'un système de drainage pour limiter les infiltrations ; murs de soutènement en pied.
- > **Contre le risque d'effondrement ou d'affaissement** : renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, contrôle des infiltrations d'eau, suivi de l'état des cavités.
- > **Contre le retrait-gonflement** : fondations profondes et rigidification de la structure par chaînage des bâtiments: maîtrise des rejets d'eau, contrôle de la végétation (éviter de planter trop près, élaguer les arbres).
- > **Contre les coulées boueuses** : drainage des sols, reboisement des zones exposées au ravinement, correction torrentielle.



Éboulement sur la RD26 près de Mondragon (DDE 84)



Inclinomètre



> L'alerte et les secours



LA SURVEILLANCE DES MOUVEMENTS PRÉSENTANT DE GROS RISQUES

Des campagnes géotechniques sont effectuées pour préciser l'ampleur du phénomène. La mise en place d'instruments de surveillance, associée à la détermination de seuils critiques, permet de suivre l'évolution du mouvement, de détecter une accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire.

Néanmoins, la complexité des mécanismes régissant la stabilité des terrains ainsi que la survenue d'un facteur déclencheur d'un mouvement d'intensité inhabituelle rendent toute prévision précise difficile.

L'ORGANISATION DES SECOURS

C'est le préfet qui décide de la mise en œuvre de l'organisation des secours prévue par le **plan ORSEC Mouvement de terrain (Organisation de Réponse de Sécurité Civile)**, loi du 13 août 2004 et décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005.

Au niveau communal, c'est le maire qui est responsable de son Plan Communal de Sauvegarde (PCS) – décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005). La population est appelée à observer les consignes des autorités et à appliquer les bons réflexes appropriés au risque.



> Les consignes individuelles de sécurité



1 Mettez-vous à l'abri

2 Écoutez la radio (voir p.9)

3 Respectez les consignes

En cas d'éboulement, de chutes de pierre ou de glissement de terrain :

AVANT ↓

- Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde.
- Préparez votre « plan familial de mise en sûreté » (voir Introduction p. 8).

PENDANT ↓

- Fuyez latéralement, ne revenez pas sur vos pas.
- Gagnez un point en hauteur, n'entrez pas dans un bâtiment endommagé.
- Dans un bâtiment, abritez-vous sous un meuble solide éloigné des fenêtres.

APRÈS ↓

- Évaluez les dégâts et les dangers.
- Informez les autorités.

En cas d'effondrement du sol :

AVANT ↓

- Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

PENDANT ↓

- **A l'intérieur :**
 - dès les premiers signes, évacuez les bâtiments et n'y retournez pas,
 - ne prenez pas l'ascenseur.
- **A l'extérieur :**
 - éloignez-vous de la zone dangereuse,
 - rejoignez le lieu de regroupement indiqué par les autorités.



Éboulement sur la RD26 près de Mondragon
(DDE 84)



> Adresses et liens utiles



Le risque mouvements de terrain

<http://www.prim.net>

> dossier information mouvements de terrain

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net>

> ma commune face au risque majeur

La Direction Départementale de l'Équipement de Vaucluse

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>

La Direction Régionale de l'Environnement

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr>

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières

<http://www.brgm.fr>

Informations sous-sol, mines, carrières

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

> sous-sol, mines, carrières

Base de données nationale sur les mouvements de terrain

<http://www.bdmvt.net>

Base de données sur les cavités souterraines

<http://www.bdcavite.net>

Base de données sur le phénomène retrait-gonflement

<http://www.argiles.fr>

Travaux souterrains, mines et carrières, sous-sol

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

DRIRE Paca, inventaire régional des risques de mouvements de terrain liés aux sites industriels

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

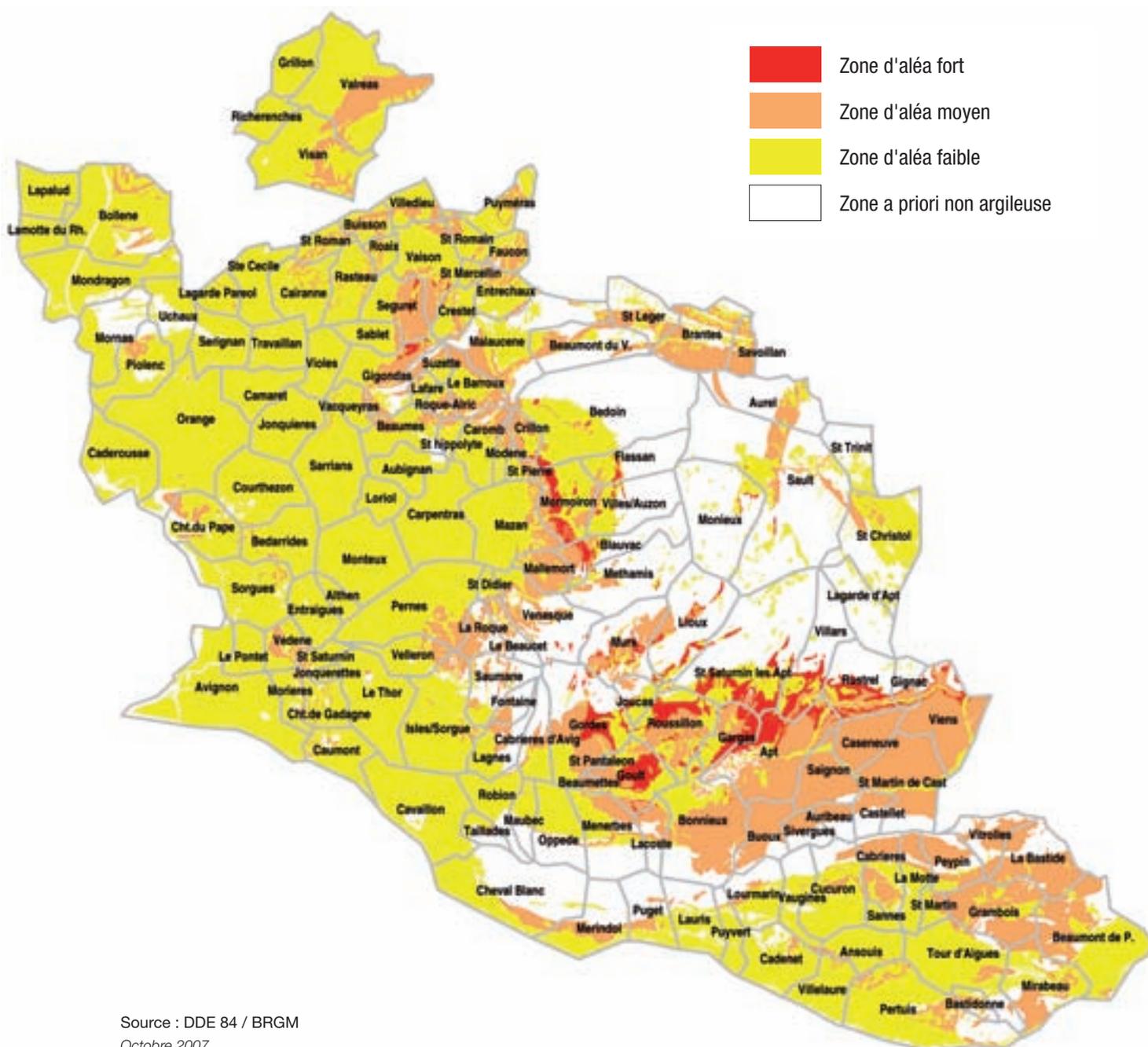
> environnement

Agence Qualité Construction

<http://www.qualiteconstruction.com>



> L'aléa retrait-gonflement des argiles dans le Vaucluse



Source : DDE 84 / BRGM
 Octobre 2007.



> **Carrières et mines** dans le Vaucluse



Source : DDE de Vaucluse / DIREN-DRIRE PACA / IGN GEOFLA / IFEN CORINE Land Cover
Octobre 2007.



Tableaux de signalisation après des pluies diluviennes - Arignon (SDIS 84)



Dégâts causés au vignoble par la grêle - juillet 2005, mission d'enquête, Pernes (DDAF 84)



Les RISQUES CLIMATIQUES dans le Vaucluse

Il arrive que des phénomènes météorologiques généralement « ordinaires » deviennent extrêmes et donc dangereux et lourds de conséquences. Parfois abusées par leur apparente banalité, des personnes ont un comportement imprudent et/ou inconscient qui peut se révéler mortel : personne voulant franchir une zone inondée, à pied ou dans un véhicule, conducteur téméraire, randonneur mal informé...

Ce chapitre peut participer à une meilleure prise de conscience de ces dangers potentiels par la population et l'informer de la conduite à adopter.

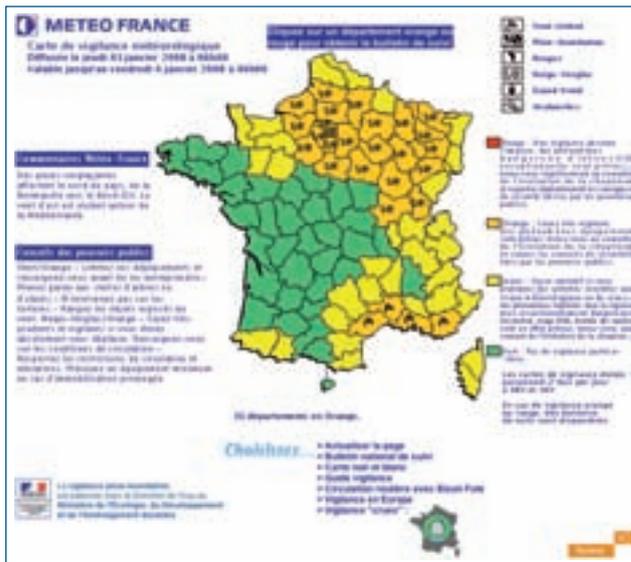
Les tempêtes survenues en France en 1999 ont été les plus dramatiques de ces dernières dizaines d'années avec 92 morts et plus de 15 milliards d'euros de dommages. Elles avaient relativement épargné le quart Sud-Est du pays. Le risque naturel le plus sévère du département de Vaucluse est le risque inondation.

Si le risque tempête n'est pas identifié en tant que tel dans le Vaucluse, le département subit néanmoins des phénomènes violents qui peuvent faire des victimes, désorganiser la vie quotidienne, couper les voies de communication, la distribution d'énergie, etc.

> Comment en prévenir les effets ?



Les quatre couleurs de la carte de vigilance météorologique :
vert (pas de vigilance particulière),
jaune (être attentif),
orange (être très vigilant)
et rouge (vigilance absolue).



PREMIÈRE PRÉCAUTION : SURVEILLER LES CARTES DE VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE

Une carte de « **vigilance météorologique** » est élaborée deux fois par jour (6h00 et 16h00) pour avertir la population d'un risque de phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent. Les médias relayent l'information dès que les niveaux **orange** et **rouge** sont atteints.

DEUXIÈME PRÉCAUTION : S'INFORMER SUR LE RISQUE ET LES MOYENS D'Y FAIRE FACE

Si vous habitez dans une commune qui a déjà été affectée par des phénomènes météorologiques potentiellement dangereux ou si celle-ci présente un risque (voir tableau des communes en annexe p. 89), reportez-vous au chapitre dédié à celui-ci. Vous saurez comment vous informer, quelles mesures sont à prendre lors de la construction des logements, comment sont organisés les secours...

Pour plus d'informations,
 > répondeur de Météo France : tél. : **32 50**
 ou **08 92 68 02 84**,
 > site Internet : www.meteo.fr
 > Minitel : **3615 Météo**



Pluies diluviennes sur l'autoroute A54 – panneaux de signalisation autoroutière (SDIS 84)



Un ciel menaçant (DR)



> Les phénomènes survenus et les conduites à tenir

LES ORAGES ET LES PLUIES DILUVIENNES

Certains orages typiques des régions méditerranéennes peuvent apporter des quantités d'eau représentant la moitié ou plus de la moyenne annuelle en seulement quelques heures.



A titre de référence, 200 mm d'eau frappant une surface de 100 km² correspondent à 20 millions de m³ d'eau déversée.

Parmi les épisodes notables, le 22 septembre 1992, un épisode pluvieux très actif a balayé la région, de l'Hérault au Vaucluse, causant de nombreuses inondations avec des victimes à déplorer. **Sur le Vaucluse** il a pris les proportions d'une catastrophe (41 morts), notamment à Vaison-la-Romaine suite à la crue et au débordement brutal de l'Ouvèze dont le bassin versant a reçu des pluies allant jusqu'à 300 mm en trois heures (à Entrechaux), ce qui représente l'équivalent de plus de quatre fois la normale mensuelle pour un mois de septembre.

D'autres précipitations mesurées ce jour-là : 212 mm à Carpentras (3 fois la normale), 179 mm à Vaison-la-Romaine (2,5 fois la normale).

Autre exemple : de fortes pluies orageuses s'abattent sur le Languedoc dès l'après-midi du 8 septembre 2002, se poursuivant dans la nuit et le 9 en journée où elles touchent le Vaucluse rhodanien. Les valeurs de pluies recueillies sont considérables, **314 mm à Orange** (211 le 8 plus 103 le 9), **416 mm à Châteauneuf-du-Pape** (316 le 8 plus 100 le 9), soit là encore **l'équivalent de six mois de précipitations en un peu plus de 24 heures**.

Consignes en cas d'orages et fortes précipitations

En situation ORANGE ↓

- Renseignez-vous avant d'entreprendre vos déplacements et soyez très prudents. Respectez, en particulier, les déviations mises en place.
- Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée.
- Dans les zones habituellement inondables, mettez en sécurité vos biens susceptibles d'être endommagés et surveillez la montée des eaux.

En situation ROUGE ↓

- Dans la mesure du possible restez chez vous ou évitez tout déplacement dans les départements concernés.
- S'il vous est absolument indispensable de vous déplacer, soyez très prudents. Respectez, en particulier, les déviations mises en place.
- Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée.
- Signalez votre départ et votre destination à vos proches.

Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :

- Dans les zones inondables, prenez d'ores et déjà toutes les précautions nécessaires à la sauvegarde de vos biens face à la montée des eaux, même dans les zones rarement touchées par les inondations.
- Prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable.
- Facilitez le travail des sauveteurs qui vous proposent une évacuation et soyez attentifs à leurs conseils. N'entreprenez aucun déplacement avec une embarcation sans avoir pris toutes les mesures de sécurité.



Inondation sur l'autoroute A7 (ASF)



Dépression vue par satellite (Getty Images)

LES VENTS VIOLENTS

Le mistral est le vent qui occasionne les rafales les plus violentes sur une zone géographique assez large (les rafales sous orage peuvent être plus fortes mais elles sont très localisées).

Le 21 février 2002, le mistral a déferlé sur la Provence avec des rafales dépassant les 130 km/h à Istres et Marignane dans les Bouches-du-Rhône. A Istres, la valeur de 38 m/s (137 km/h) constitue un record sur les 20 dernières années.

Sur le Vaucluse les rafales n'ont pas atteint ces vitesses records mais il a quand même été mesuré **108 km/h à Avignon, 115 km/h à Orange, 122 km/h à Cabrières-d'Avignon** ou encore **101 km/h à Saint-Christol-d'Albion**. Aucune victime n'a été recensée mais les dégâts matériels ont été nombreux.

Les 13 et 14 novembre 2004 un très fort coup de mistral a touché le delta du Rhône. Les rafales ont là encore dépassé les 130 km/h, même si en

Vaucluse elles sont légèrement inférieures (**126 km/h le 13 et 122 le 14 à Avignon, 122 le 13 et 119 le 14 à Orange**). Aucune victime n'est recensée en Vaucluse, mais les fortes rafales sont probablement à l'origine d'un accident de la route mortel sur la commune de Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône) : une camionnette circulant sur la RN113 est sortie de la route, tuant son conducteur. Grosses perturbations sur le trafic du TGV Méditerranée qui doit emprunter, dans la zone de mistral, les anciennes voies et donc rouler à la vitesse d'un train normal. De la région d'Avignon à la Camargue, jusqu'à 12 000 foyers ont été privés d'électricité, « à la suite de chutes d'arbres et de branches ayant conduit à la rupture de conducteurs », selon le Directeur du centre d'EDF d'Avignon. Là encore les dégâts matériels ont été nombreux.

La vitesse de 320 km/h aurait été enregistrée sur le mont Ventoux en 1967 sans que les moyens techniques de Météo-France ne puissent le confirmer. Depuis 1968, plus aucune mesure n'est effectuée sur ce site.

Consignes en cas de vent violent

En situation ORANGE ↓

- *Limitez vos déplacements. Limitez votre vitesse sur route et autoroute, en particulier si vous conduisez un véhicule ou attelage sensible aux effets du vent.*
- *Ne vous promenez pas en forêt.*
- *En ville, soyez vigilants face aux chutes possibles d'objets divers.*
- *N'intervenez pas sur les toitures et ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.*
- *Rangez ou fixez les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.*

En situation ROUGE ↓

Dans la mesure du possible :

- *Restez chez vous.*
- *Mettez-vous à l'écoute de vos stations de radio locales.*
- *Prenez contact avec vos voisins et organisez-vous.*

En cas d'obligation de déplacement :

- *Limitez-vous au strict indispensable en évitant, de préférence, les secteurs forestiers.*
- *Signalez votre départ et votre destination à vos proches.*

Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :

- *Rangez ou fixez les objets sensibles aux effets du vent ou susceptibles d'être endommagés.*
- *N'intervenez en aucun cas sur les toitures et ne touchez pas à des fils électriques tombés au sol.*
- *Prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable.*
- *Si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion.*



L'autoroute A7 pendant d'abondantes chutes de neige (ASF)



Village et église de Bedoin sous la neige (Damian, Office de tourisme de Bedoin)

LA NEIGE, LE VERGLAS

La neige (ou le verglas) sont des phénomènes qui occasionnent d'abord de très grosses perturbations sur les voies de communications tant routières que ferroviaires ou aériennes (aéroports bloqués). La neige peut également très fortement perturber les réseaux de transport d'énergie ou occasionner de gros dégâts aux forêts mais aussi aux habitations.

Un exemple est resté dans les mémoires : le 27 février 2001 et la nuit suivante, **la région PACA connaît un épisode neigeux remarquable. Le Vaucluse n'a pas été épargné** (mise à part la vallée du Rhône) par une neige lourde et

épaisse avec des hauteurs qui vont de 10 à 30 cm en plaine et dans les vallées, jusqu'à 65 cm sur les reliefs. Les secteurs les plus touchés sont l'Enclave des Papes, le Ventoux, le plateau d'Albion et le Luberon. Aucune victime humaine n'est alors recensée, mais des personnes bloquées toute la nuit dans leur véhicule à Lagarde-d'Apt et une randonneuse secourue par hélicoptère auraient pu modifier ce bilan.

Les deux tiers du département ont été paralysés : routes impraticables (congères formés sous la pression du vent, arbres coupés tombés sur les routes...), 22 000 foyers privés d'électricité, lignes téléphoniques interrompues...

Consignes en cas de neige ou de verglas

En situation ORANGE ↓

- *Soyez prudents et vigilants si vous devez absolument vous déplacer.*
- *Privilégiez les transports en commun.*
- *Renseignez-vous sur les conditions de circulation auprès du centre régional d'information et de coordination routières Rhône-Alpes-Auvergne (CRICR) 04 72 81 57 33.*
- *Préparez votre déplacement et votre itinéraire.*
- *Respectez les restrictions de circulation et déviations mises en place.*
- *Facilitez le passage des engins de dégagement des routes et autoroutes, en particulier en stationnant votre véhicule en dehors des voies de circulation.*
- *Protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux.*
- *Ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.*

En situation ROUGE ↓

Dans la mesure du possible :

- *Restez chez vous.*
- *N'entreprenez aucun déplacement autres que ceux absolument indispensables.*
- *Mettez-vous à l'écoute de vos stations de radio locales.*

En cas d'obligation de déplacement :

- *Renseignez vous auprès du CRICR.*
- *Signalez votre départ et votre lieu de destination à vos proches.*
- *Munissez-vous d'équipements spéciaux.*
- *Respectez scrupuleusement les déviations et les consignes de circulation.*
- *Prévoyez un équipement minimum au cas où vous seriez obligés d'attendre plusieurs heures sur la route à bord de votre véhicule.*
- *Ne quittez celui-ci sous aucun prétexte autre que sur sollicitation des sauveteurs.*

Pour protéger votre intégrité et votre environnement proche :

- *Protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux.*
- *Ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.*
- *Protégez vos canalisations d'eau contre le gel.*
- *Prévoyez des moyens d'éclairage de secours et faites une réserve d'eau potable.*
- *Si vous utilisez un dispositif d'assistance médicale (respiratoire ou autre) alimenté par électricité, prenez vos précautions en contactant l'organisme qui en assure la gestion.*

Les principes d'indemnisation sont exposés p.12 de l'introduction de ce document.



Source Météo-France : « Anticiper les dangers météorologiques pour prendre les bonnes décisions » (Météo-France/Alpha Contact)

(Certy Images)

LA CANICULE

Selon Météo France, la France a connu son été le plus chaud depuis 50 ans en 2003. Des périodes de canicule pourraient se reproduire tous les 3 à 5 ans au milieu du siècle.

Le plan de gestion départemental d'une canicule comporte 3 niveaux. Ceux-ci sont déclenchés en fonction de données biométéorologiques diffusées par Météo-France et/ou associées à d'autres indicateurs sanitaires :

- > **niveau de veille climatique et sanitaire** assurée par les pouvoirs publics : du 1^{er} juin au 31 août ;
- > **niveau de mise en garde et actions**, dès que les températures atteignent 36° le jour et 21° la nuit, et ce pour une durée prévisible de 72 heures (3 jours) ;
- > le **niveau de mobilisation maximale** est déclenché sur instruction du Premier ministre lorsque la canicule est aggravée par des effets collatéraux (rupture ou dysfonctionnement des réseaux).

Consignes en cas de canicule

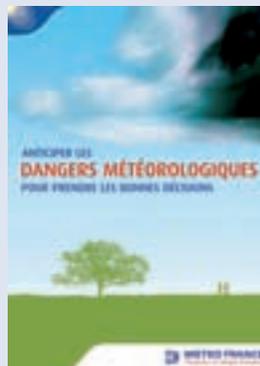
AVANT ↓	PENDANT ↓	APRÈS ↓
<ul style="list-style-type: none"> • Consultez les cartes de vigilance de Météo France. • Limitez les exercices physiques. • Privilégiez les endroits ombragés, rafraîchissez-vous, buvez de l'eau. • Ne buvez pas d'alcool ni de boisson trop sucrée. 	<p><i>Les sensations de crampe, de faiblesse, de fièvre peuvent faire penser au coup de chaleur.</i></p> <p><i>Si à ces symptômes s'ajoutent nausée, maux de tête, agressivité, somnolence, soif intense, confusion, convulsions, perte de connaissance, téléphonez impérativement au Centre 15. Il vous indiquera ce que vous devez faire.</i></p> <p>Ce qu'il faut toujours faire et au plus vite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • placez la personne dans un endroit froid • la faire boire • enlevez ses vêtements • aspergez-la d'eau fraîche ou mettez-lui des linges humides • faites des courants d'air. <p>Ce qu'il ne faut jamais faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ne baignez pas la personne dans une eau trop froide. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'évolution de la fonction cardiaque et des fonctions cérébrales supérieures nécessitent un suivi médical. • La réhydratation ne doit jamais se faire sans avis médical afin d'éviter les troubles métaboliques par consommation excessive d'eau.



Le Toulonnais à sec (DR)



Chasse-neige en action près de Valence
(ASF)



Couverture édition octobre 2007 de :
« Anticiper les dangers météorologiques
pour prendre les bonnes décisions »
(Météo-France/Alpha Contact)

LE GRAND FROID

Le plan grand froid est constitué de 3 niveaux d'alerte :

- > **Niveau 1** : mobilisation hivernale à partir du 1^{er} novembre jusqu'au 31 mars ;
- > **Niveau 2** : températures entre -5° le jour et -10° la nuit ;
- > **Niveau 3** : températures exceptionnellement basses pendant plusieurs jours et inférieures à -10° la nuit.

Il est destiné à organiser l'aide aux plus fragiles dont les sans-abri. A cet effet, le Vaucluse

dispose, outre les capacités d'hébergement habituelles en centres, d'un dispositif d'accueil renforcé pendant la période hivernale. Les vagues de froid intense sont signalées par Météo France et les médias (*voir p. 5, 53*).

Le préfet a toute latitude pour apprécier la situation. Il peut déclencher le plan grand froid. La DDASS saisit alors le SAO (Service d'Accueil et d'Orientation – indicatif téléphonique 115) qui oriente les demandeurs d'hébergement vers les structures les plus adaptées.

Pour signaler une personne en difficulté, **composer le 115**.

Consignes en cas de grand froid

AVANT ↓

- Consultez les cartes de vigilance de Météo France.

PENDANT ↓

- Pour sortir et vous déplacer, veillez à un habillement adéquat (plusieurs couches de vêtements fermés au col et aux poignets, couche extérieure imperméable au vent et à la neige, bonnet, écharpe et gants). Portez la plus grande attention à l'habillement des personnes dépendantes.
- Rappelez-vous que l'alcool favorise la baisse de la température corporelle en atmosphère froide.
- Evitez les déplacements en voiture en cas de neige et de verglas, sauf nécessité.
- Ne surchauffez pas les logements et veillez à une aération correcte : l'intoxication au monoxyde de carbone est fréquente et elle peut être mortelle.

Ce qu'il ne faut absolument pas faire :

- Ne sortez pas un nourrisson de moins de 3 mois en cas d'alerte météo de niveau 3, sauf nécessité absolue.

> Adresses et liens utiles

Site santé

<http://www.sante.gouv.fr> > alertes sanitaires

Directions régionales d'action sanitaire et sociale (DRASS)

<http://www.paca.sante.gouv.fr>

Cartes de vigilance de Météo France

<http://www.meteo.fr>

La foudre sous surveillance

<http://www.meteorage.fr>



Le RISQUE TECHNOLOGIQUE dans le VAUCLUSE



> Industriel	p. 60
> Rupture de barrage	p. 66
> Transport de matières dangereuses	p. 73
> Nucléaire	p. 82



Incendie de balles de papier, Le Pontet (SDIS 84)



LE RISQUE INDUSTRIEL dans le Vaucluse

QU'EST CE QU'UN RISQUE INDUSTRIEL ?

Un risque industriel majeur est un événement accidentel dans une installation localisée et fixe, qui met en jeu des produits ou des procédés industriels dangereux et qui entraîne des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Il peut s'agir de :

- > L'incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux. Outre les effets des brûlures, les substances présentes peuvent émettre des fumées toxiques asphyxiantes.
- > L'explosion de gaz ou de poussières due à la formation de mélanges réactifs qui peut avoir des effets mécaniques (du fait du souffle et de l'onde de pression) et/ou thermiques.
- > La dispersion de produits dangereux dans l'air, l'eau ou le sol, toxiques par inhalation, l'ingestion ou les contacts avec la peau.

Ces manifestations peuvent être associées.

Le risque radiologique

Le risque radiologique peut résulter, notamment, de la perte de confinement d'une substance radioactive.

Le risque essentiel est localisé à proximité d'un site nucléaire (centrale, centre de traitement de déchets radioactifs...). C'est le cas des sites nucléaires de **Tricastin**, **Marcoule** et **Cadarache**, installations riveraines de plusieurs communes de Vaucluse (voir chapitre Risque nucléaire page 82).

Les installations qui présentent le plus de risques

- > les industries chimiques qui synthétisent des produits chimiques de base,
- > les stockages de produits agropharmaceutiques,
- > les dépôts de gaz et de liquides inflammables,
- > les dépôts et la fabrication d'explosifs.

En Vaucluse :

- > **5 établissements sont classés « SEVESO seuil haut »** : à Sorgues CAPL (stockage de produits agropharmaceutiques et dangereux pour l'environnement et EURENCO FRANCE (ex-SNPE, fabrication et stockage de produits explosifs, combustibles et dangereux pour l'environnement), à Bollène BUTAGAZ (stockage de gaz inflammables liquéfiés) et au Pontet les deux dépôts pétroliers EPP Rhône et EPP Ventoux (stockage de liquides inflammables).
- > **1 établissement est classé « SEVESO seuil bas »** : Primagaz à Caderousse (stockage de gaz inflammables liquéfiés).

Correspondance entre l'ampleur du risque et les classements français (ICPE) et européen (SEVESO*)

Nature du risque ou de la nuisance	Classement ICPE <i>Installation Classée pour la Protection de l'Environnement</i>	Classement SEVESO
Nuisance assez importante	Déclaration (D)	Non classé
Nuisance ou risque important	Autorisation (A)	Non classé
Risque relativement important	Autorisation (A) + respect des dispositions de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000	Seuil bas
Risque majeur	Autorisation avec servitude d'utilité publique (AS)	Seuil haut

Principaux accidents industriels mortels en France

Date	Localisation	Type d'accident	Victimes et dégâts
1966	Feyzin (69)	Incendie et explosion des stockages de gaz de pétrole liquéfiés dans une raffinerie	18 morts, 84 blessés
1992	La Mède (13)	Explosion d'une tuyauterie entraînant la destruction de la salle de commande	6 morts
1992	Berre-l'Étang (13)	Rupture d'une canalisation	1 blessé grave
2001	Toulouse (31)	Explosion d'un stockage de nitrate d'ammonium non conforme	30 morts, plus de 2 000 blessés

* Le terme SEVESO fait référence à l'accident industriel qui s'est produit en Italie en 1976. La fuite de dioxine d'une usine chimique, qui n'a pas fait de victime sur le coup, a concerné 37 000 personnes.

Accidents importants survenus dans des établissements industriels de Vaucluse

Sorgues, en 1982, explosion d'une vanne contenant des résidus d'explosifs, 1 victime ; en 1998, incendie d'un dépôt de produits agropharmaceutiques, pas de victime ; en 2002, explosion dans un atelier de synthèse pyrotechnique, 2 blessés graves ; (1999) Loriol, prise en feu violente de déchets pyrotechniques, 2 blessés graves.



Exercice : obturation d'une fuite sur une citerne (SDIS 84)



> Quelles sont les actions de prévention mises en œuvre ?

Il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les risques dans les zones sensibles et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Cette démarche repose sur les études de dangers, la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à risques et l'information des populations potentiellement exposées. Toutes les informations sont disponibles en mairie.

LES ÉTUDES DE DANGER POUR RÉDUIRE LE RISQUE À LA SOURCE

Les exploitants doivent identifier les risques, évaluer leur probabilité et leurs conséquences ; proposer des mesures techniques pour les réduire à un niveau aussi bas que raisonnablement possible et démontrer qu'ils disposent des moyens d'intervention permettant de faire face rapidement à un accident.

C'est tout l'objet des « études de danger ».

Après examen de ces études, les inspecteurs des installations classées (DRIRE), sous l'autorité du préfet, élaborent les prescriptions d'autorisation sous forme d'arrêté préfectoral. Ils recueillent à cette occasion les avis des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS). Lors d'inspections, ils vérifient le respect des règles techniques et la mise en œuvre effective, par les exploitants, des mesures décrites dans les études de danger.

Dans chaque bassin industriel abritant des établissements « Seveso seuil haut », un Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC) sur les risques a été constitué (un CLIC pour BUTAGAZ Bollène et un pour Sorgues et le Pontet rassemblant quatre établissements).

Ce comité est composé des exploitants, des services de l'État, des collectivités territoriales, de représentants des salariés, des riverains et du monde associatif local et éventuellement de personnalités qualifiées.

Le CLIC est associé à l'élaboration des PPRT et il émet un avis sur le projet de plan. Il peut formuler des observations sur les documents réalisés par l'exploitant et les pouvoirs publics et destinés à informer les citoyens sur les risques auxquels ils sont exposés.

Le Secrétariat Permanent pour la Prévention de Pollutions Industrielles (SPPPI) PACA regroupe industriels, élus, fonctionnaires de l'État, représentants d'associations qui travaillent ensemble sur les questions de sécurité, santé, cadre de vie, protection de l'environnement.

Le SPPPI et les CLIC contribuent à créer un cadre d'échange et de débat autour des questions de risques et de pollutions. Ils participent également à l'amélioration de l'information des populations sur les risques.



Plaquettes d'information sur le risque industriel (Entrepôts Pétroliers Provençaux et Eureno).



Incendie dans un entrepôt de textile à Cavatillon – été 2002 (SDIS 84)

COMMENT CE RISQUE EST-IL PRIS EN COMPTE DANS L'URBANISME ?

L'éloignement de la population par rapport aux sites « SEVESO » et la limitation de sa densité sont aujourd'hui des critères largement pris en compte, tant pour les autorisations d'exploitation de nouveaux sites, que pour la délivrance de permis de construire une habitation ou un établissement recevant du public.

La loi du 30 juillet 2003 a renforcé ces mesures par la création de Plans de Prévention des Risques Technologiques autour des installations « SEVESO seuil haut ».

Un nouvel outil, le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Approuvé par le préfet, il instaure une servitude d'utilité publique qui doit être inscrite dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et délimite des zones où :

- > toute nouvelle construction est interdite ou subordonnée au respect de certaines prescriptions,
- > les communes peuvent instaurer le droit de préemption urbain ou un droit de délaissement des bâtiments,
- > l'État peut déclarer d'utilité publique l'expropriation d'immeubles en raison de leur exposition à des risques importants pour la vie humaine.

Le premier PPRT lancé dans le Vaucluse a été celui de Butagaz (Bollène). Après une phase d'expérimentation au plan national, il a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 février 2008.

COMMENT LA POPULATION EST-ELLE INFORMÉE SUR LES RISQUES INDUSTRIELS ?

Le préfet et le maire partagent les actions d'information préventive, semblables pour tous les risques, destinées au citoyen, aux scolaires, aux professionnels (*voir Le rôle de chacun dans la prévention, en introduction*).

Les populations riveraines des sites classés « Seveso », faisant l'objet d'un plan particulier d'intervention (ORSEC PPI), doivent recevoir tous les cinq ans, sous contrôle du préfet, une **information spécifique** portant sur le risque et les moyens de prévention, avec distribution de brochures d'information décrivant la conduite à tenir en cas d'alerte.



Information des riverains

Les acquéreurs et locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques naturels ou technologiques doivent être informés, dès la prescription de ce plan, des risques existant dans la zone où il est situé avant la formalisation de la transaction. Ces informations doivent être fournies par les vendeurs ou les bailleurs.

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune, qui se doit d'assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. La population doit en prendre connaissance, à la mairie.



Intervention sur l'incendie d'un stock de pneumatiques (SDIS 84)



> L'alerte et les secours

En cas de danger ou de menace grave, la population riveraine serait alertée par les sirènes dont les exploitants des sites « SEVESO » ont eu l'obligation d'équiper leurs établissements. Ces sirènes reproduisent le son (**montant et descendant durant trois fois 1 minute 41 secondes**) du signal national d'alerte.

Dès l'audition de ce signal d'alerte, vous devez impérativement vous mettre à l'abri et écouter votre radio de proximité qui vous renseigne sur la nature de l'accident et le cas échéant, les consignes complémentaires de sauvegarde à appliquer (voir *Un signal sonore vous alerte*).

QUI ORGANISE LES SECOURS ?

Pour tout accident circonscrit à l'établissement et ne menaçant pas les riverains, l'industriel applique les dispositions contenues dans son Plan d'Opération Interne (POI). Si les conséquences du sinistre menaçaient de dépasser les limites de l'établissement, le plan d'urgence (**le plan ORSEC PPI**) propre à l'installation concernée serait mis en place par le préfet.



Au niveau communal, c'est le maire, chargé d'assurer la sécurité de ses administrés, qui déclencherait le Plan Communal de Sauvegarde en appui du PPI. Si plusieurs communes étaient concernées par une catastrophe, le préfet mettrait en œuvre **le plan Orsec PPI** (voir *Comment les secours sont organisés*).



> Les consignes individuelles de sécurité

1 Mettez-vous à l'abri

2 Écoutez la radio (voir p.9)

3 Respectez les consignes

AVANT ↓

- **Informez-vous** en mairie sur l'existence ou non d'un risque.
- **Évaluez** votre vulnérabilité par rapport au risque (distance par rapport à l'installation, nature des risques).
- **Connaissez bien** le signal national d'alerte pour le reconnaître le jour de la crise.
- **Préparez** votre « plan familial de mise en sûreté » (voir Introduction p. 8).

PENDANT ↓

- **Si vous êtes témoin d'un accident**, donnez l'alerte : **18** (pompiers), **15** (SAMU), **17** (police), en précisant si possible le lieu exact, la nature du sinistre (feu, fuite, nuage, explosion, etc.), le nombre de victimes.
- **Si'il y a des victimes**, ne les déplacez pas (sauf incendie).
- **Si un nuage toxique vient vers vous**, cherchez un local où vous mettre à l'abri.
- **N'allez pas chercher les enfants à l'école.**
- **Confinez-vous.**



Exercice : intervention sur une fuite chimique
(SDIS 84)



Zone industrielle de Carpentras - 2004
(SDIS 84)



> Adresses et liens utiles

Le risque industriel

<http://www.prim.net> > dossier information risque industriel

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net> > ma commune face au risque majeur

Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE)

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

Institut national de l'environnement industriel et des risques

<http://www.ineris.fr>

Bureau d'analyses des Risques et Pollutions industrielles (BARPI), base de données d'Analyse Recherche et Information sur les accidents (ARIA)

<http://www.aria.ecologie.gouv.fr>

Le Centre d'Information du Public pour la Prévention des Risques Industriels et la Protection de l'Environnement (CYPRES)

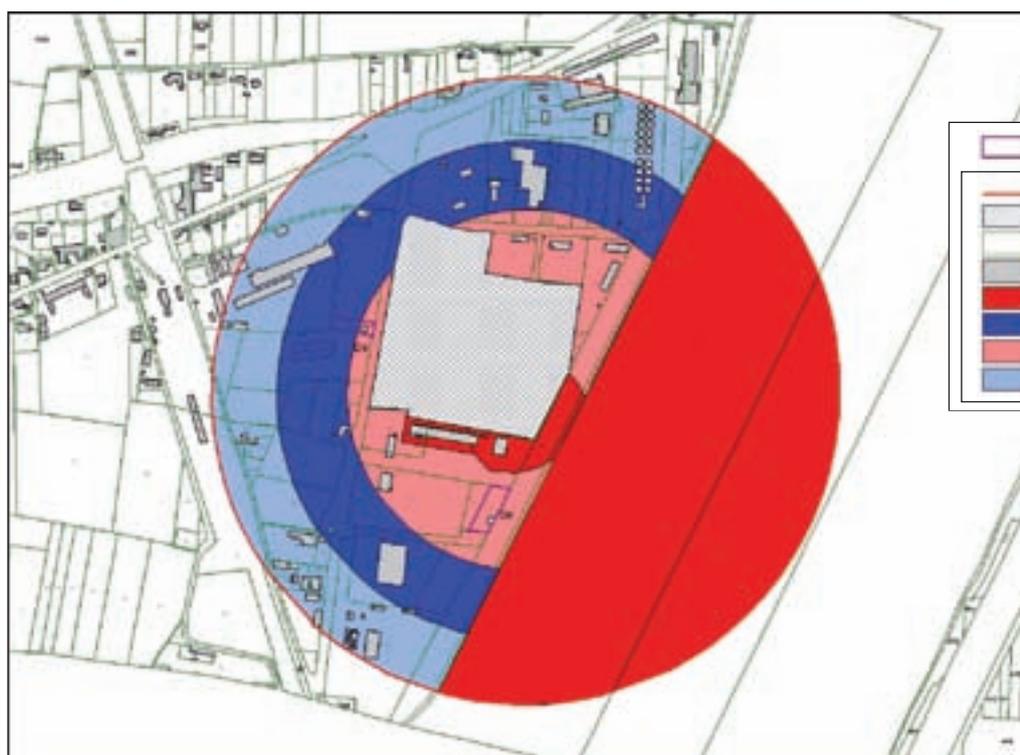
<http://www.cypres.org>

Le Secrétariat Permanent pour la Prévention de Pollutions Industrielles (SPPPI)

http://icpe-paca.epistrophe.org/paca_spppi/index.php

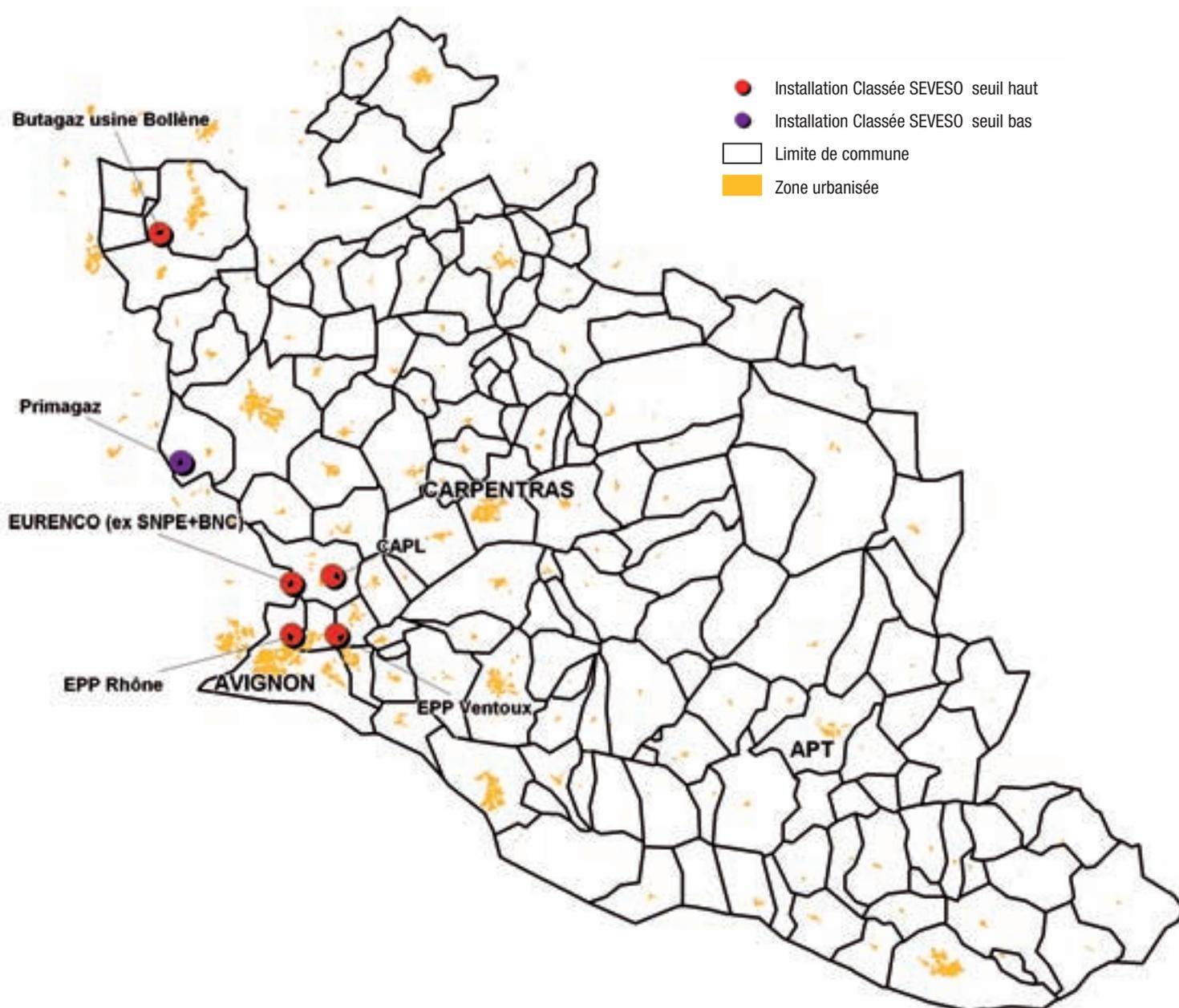


> Plan de zonage réglementaire



Source :
DRIRE / PPRT de Bollène
Février 2008.

 > Établissements de Vaucluse soumis aux dispositions de la **directive européenne « SEVESO »**



Source : DIREN-DRIRE PACA / IGN GEOFLA / IFEN CORINE Land Cover
 Octobre 2007.



Localisation des barrages en France (MEDAD-DFFP)



Barrage de Serre-Ponçon (DDE 05)



Le RISQUE RUPTURE DE BARRAGE dans le Vaucluse

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel, établi en travers du lit d'un cours d'eau et retenant de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions, qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteurs de crue, maintien de niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, la retenue de rejets de mines ou de chantiers, **le tourisme** et **les loisirs**, **la lutte contre les incendies...**

On distingue différents types de barrages selon les matériaux qui les composent et leur profil : remblais de terre et d'enrochements avec profil triangulaire, barrages en maçonnerie ou en béton de type poids ou de type voûte (courbure convexe).

Un barrage n'est pas inerte. Il vit, travaille et vieillit en fonction des efforts auxquels il est soumis. Le risque majeur lié à la présence d'un barrage est la rupture, entraînant l'inondation de la vallée en aval. Il s'agit cependant d'une catastrophe exceptionnelle en Europe de l'Ouest (6 cas recensés depuis 1900).

Plusieurs communes de Vaucluse

peuvent être concernées par la rupture de barrages situés en amont du département (Serre-Ponçon sur la Durance, Sainte-Croix, Gréoux et Quinson sur le Verdon) ainsi que ceux situés dans le département du Vaucluse et gérés par la Compagnie Nationale du Rhône (Bollène, Caderousse, Avignon et Vallabrègues sur le Rhône).

Des barrages de taille plus modeste (7 m à 20 m de hauteur) ont également été construits, notamment à Caromb (barrage du Paty), Rustrel, Saint-Saturnin-lès-Apt et Apt (plan d'eau de la Riaille).

Les ruptures de barrage qui ont fait date

On dénombre environ 40 000 barrages dans le monde. Près de 150 ruptures se sont produites depuis les années 1800, dont certaines ont fait plus de 1 000 morts.

En France, la rupture brutale du barrage de Bouzey (Vosges) en avril 1895 a fait 87 victimes. Le 2 décembre 1959 le barrage de Malpasset (Var), implanté sur un bloc rocheux, cède. En cause, de fortes intempéries entraînant la montée des eaux. Bilan : 423 victimes

En Italie, en 1963, la rupture du barrage de Vajont a fait plus de 2 100 victimes.

Dans les trois accidents cités ci-dessus, la rupture s'est produite lors de la première mise en eau de l'ouvrage.

Depuis ces accidents, la réglementation a considérablement renforcé les dispositifs d'auscultation des ouvrages, d'alerte et d'organisation des secours.

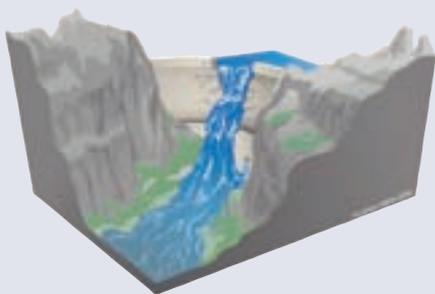
COMMENT SE PRODURAIT LA RUPTURE ?

La destruction partielle ou totale d'un barrage peut être due à différentes causes :

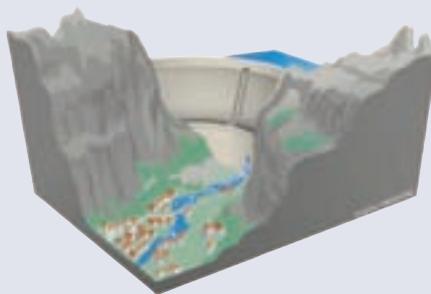
- > **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux lors de crues ; vices de conception, de construction ou de matériaux, déversoirs de crue sous-dimensionnés, vieillissement des installations ;
- > **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain ;
- > **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le type de rupture dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, elle peut être :

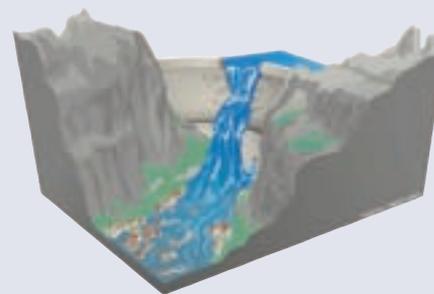
- > **progressive** : dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;



Rupture de barrage : l'aléa (MEDAD-DPPR)



Rupture de barrage : l'enjeu (MEDAD-DPPR)



Rupture de barrage : le risque (MEDAD-DPPR)

> **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

QUELS SONT LES BARRAGES INTÉRESSANT LA SÉCURITÉ PUBLIQUE DANS LE VAUCLUSE ?

La réglementation concernant le classement des barrages et des digues a évolué suite à la parution du décret N° 2007-1735 du 11 décembre 2007. **Les barrages sont désormais classés en 4 catégories selon leur hauteur et le volume retenu par le barrage**, exprimé en millions de m³ à la cote de retenue normale. Dans le cas des digues de canaux, le volume considéré est celui du bief entre deux écluses ou deux ouvrages vannés.

Les ouvrages de classes A, B ou C sont dotés de consignes de surveillance et de dispositifs d'auscultation. Ils font l'objet, de la part de l'exploitant, de visites techniques approfondies respectivement tous les ans, deux ans et cinq ans au minimum. Ils sont également inspectés par la DRIRE tous les ans, cinq ans et dix ans. Ce nouveau texte prévoit également que les ouvrages de classe A et B doivent faire l'objet d'une **étude de danger**, à finaliser avant 2012 (A) et 2014 (B). Celle-ci explicite les niveaux des risques pris en compte, détaille les mesures aptes à les réduire et en précise les niveaux résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées. Cette étude prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages.

Le barrage de Bollène, géré par la Compagnie Nationale du Rhône, est situé dans le département du Vaucluse. Il s'agit d'un barrage-poids en béton armé mis en eau en 1952. Il est composé d'un mur-barrage de 87 m de longueur, de l'usine qui s'étend sur 146 m de longueur, d'un bloc déchargeur de 58 m et enfin d'une écluse de 31 m de large (pour 195 m de longueur, 12 m de largeur utile et 26 m de hauteur). Son épaisseur est de 47,5 m en crête, et près de 68 m à la base. Il a un débit d'équipement de 1 980 m³/seconde. La hauteur maximum entre

les niveaux amont et aval est de 23 mètres, mais la hauteur maximale au dessus des fondations est de 46,6 m.

Cette usine-écluse se situant sur un canal de dérivation du Rhône, la retenue qui lui est associée est le canal d'aménée se terminant à l'aménagement de Donzère. Sa longueur est de 17 km pour une largeur de 150 m et un volume de 20 hm³.

D'autres barrages, situés dans des départements voisins, intéressent également certaines communes de Vaucluse :

- > **Serre-Ponçon (Hautes-Alpes)**, barrage en remblai. C'est la plus grande retenue d'eau d'Europe, d'une hauteur de 123 m et retenant 1 200 millions de m³ d'eau.
- > **Sainte-Croix (Alpes-de-Haute-Provence)**, barrage voûte de 93 m de hauteur et d'une capacité de retenue de 760 millions de m³.
- > **Quinson (Alpes-de-Haute-Provence)**, barrage-voûte de plus de 44 m de hauteur et d'une capacité de retenue de 19 millions de m³.
- > **Gréoux (Alpes-de-Haute-Provence)**, barrage en remblai, 54 m de hauteur et d'une capacité de retenue de 78 millions de m³.

L'onde de submersion de ces quatre barrages concerne plusieurs communes de Vaucluse (reportez-vous à la carte en fin de chapitre).

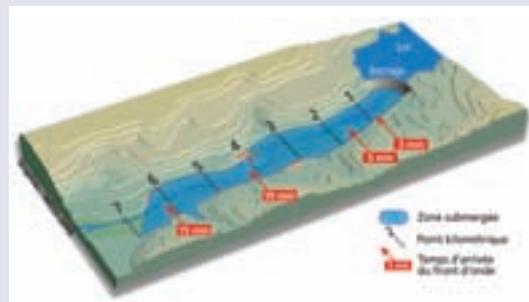
A titre d'exemple, en l'espace de 3 heures, la rupture de Sainte-Croix élèverait de 8 mètres le niveau de la Durance à Pertuis. La rupture de Serre-Ponçon serait ressentie 7 heures après à Pertuis et 12 heures après à Avignon.

Plusieurs barrages de taille plus modeste (7 m à 20 m de hauteur) sont présents dans le Vaucluse.

Leur contrôle est assuré par les services de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. Leur gestion et leur entretien sont assurés par leurs propriétaires ou gestionnaires. Deux d'entre eux sont recensés, du fait des enjeux à l'aval, comme intéressant la sécurité publique : le barrage du Paty à Caromb et le barrage de Saint-Saturnin-lès-Apt. Ces deux barrages font l'objet de visites de contrôles annuelles et de visites décennales après vidange.



Barrage du Paty (SDIS 84)



Onde de submersion en cas de rupture de barrage (MEDD-DPPR)

Les principaux barrages de Vaucluse susceptibles d'avoir des impacts en cas de rupture, malgré leur volume limité, sont les suivants :

- > **Barrage du Paty** : d'une hauteur de 20 m et d'un volume de 260 000 m³, initialement destiné à l'irrigation, il n'a plus qu'un usage de loisirs.
- > **Barrage de Saint-Saturnin-lès-Apt** : d'une hauteur de 16,4 m et d'un volume de 10 000 m³,

il a été construit pour un usage d'eau potable, mais n'a qu'un usage touristique.

- > **Barrage de Rustrel** : d'une hauteur de 9,7 m et d'un volume de 180 000 m³, il est destiné à l'irrigation.
- > **Plan d'eau de la Riaille à Apt** : d'une hauteur de 7 m et d'un volume de 215 000 m³, il a été construit pour les loisirs.



> Quelles sont les actions de prévention mises en œuvre ?

La loi définit un processus réglementaire qui rend improbable une rupture de barrage, et ceci, dès la conception des barrages.

L'EXAMEN PRÉVENTIF DES PROJETS DE BARRAGE ET RÈGLES DE CONCEPTION

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau et par le Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH) a minima pour les ouvrages de classe A et sur demande du ministre pour les autres classes. Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises de la conception à la réalisation du projet.

La conception d'un ouvrage est guidée par le souci d'assurer sa sécurité et celle de ses fondations. Dans le cas des grands barrages intéressant la sécurité publique, les ouvrages en béton doivent résister à une crue de fréquence millénaire, ceux en remblai à une crue de fréquence décennale. Ils sont également conçus pour offrir une bonne résistance aux phénomènes sismiques.

MIEUX CONNAÎTRE LE RISQUE

La carte du risque représente les zones menacées par l'**onde de submersion** qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Obligatoire pour les grands barrages, cette carte détermine, dès le projet de construction, quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion à l'aval de l'ouvrage : hauteur et vitesse de l'eau,

délai de passage de l'onde, etc. Cette carte permet aussi de définir la zone où le préfet mettrait en œuvre le dispositif ORSEC.

SURVEILLER EN CONTINU LES OUVRAGES

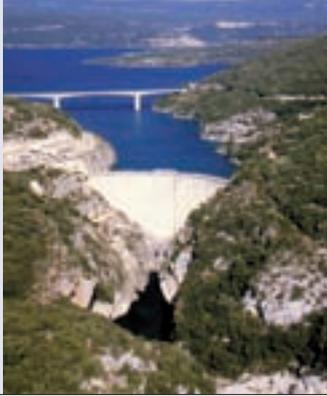
Les dispositifs de surveillance continue des ouvrages sont capables de détecter le moindre signe avant-coureur d'une menace. Cette alerte précoce laisserait le temps d'organiser l'évacuation des populations concernées.

La surveillance du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures d'auscultation du barrage et de ses appuis. Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortements sont réalisés.

L'État assure le contrôle de cette surveillance, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des services chargés de la police de l'eau et de la DRIRE pour les barrages hydroélectriques concédés. Des visites de contrôle sont effectuées tous les ans et une inspection approfondie de l'ouvrage après vidange ou avec des moyens subaquatiques (robots) est obligatoire au moins une fois tous les dix ans.

MAÎTRISER L'URBANISATION ?

Face au risque de rupture de barrage, il n'y a pas de mesure d'urbanisme applicable dans le Vaucluse. La nature même du risque conduit à privilégier l'information et à organiser l'alerte et l'évacuation.



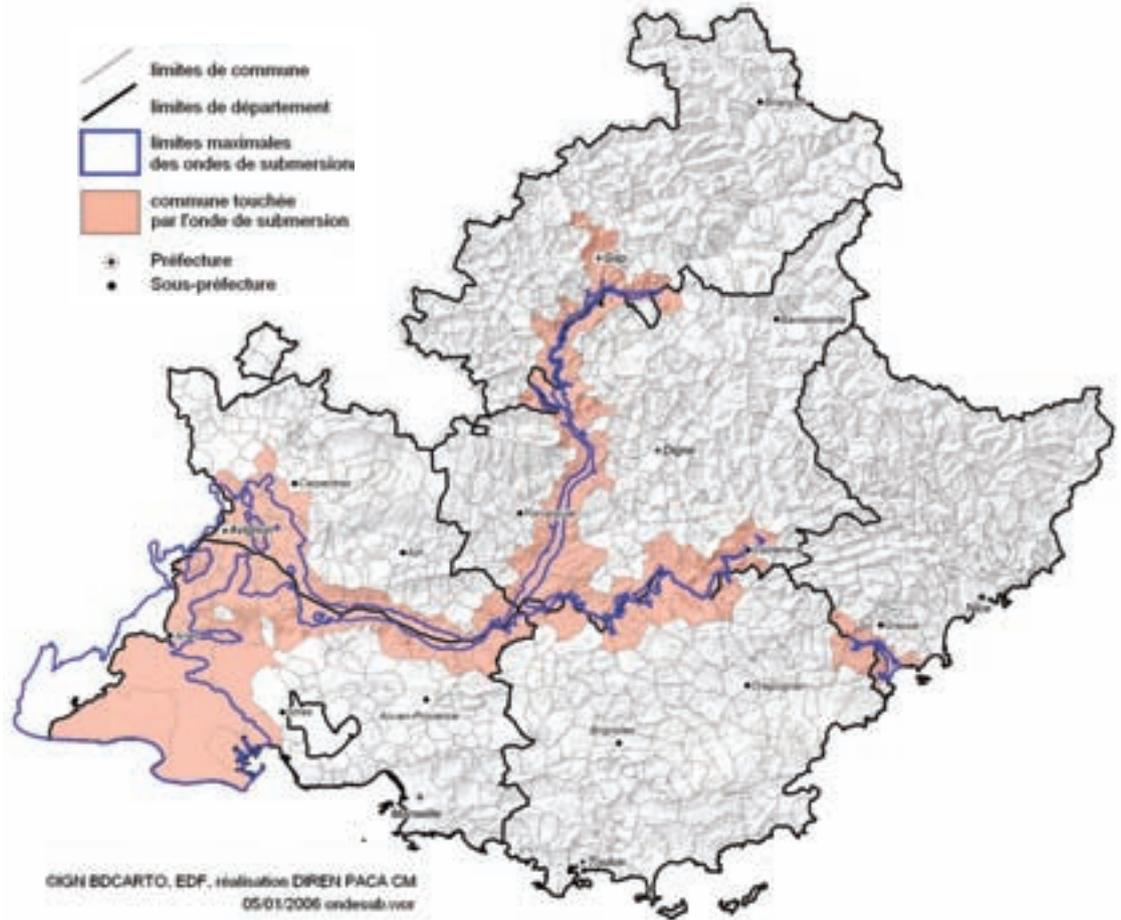
Barrage de Sainte-Croix (EDF)



Barrage de Quinson (EDF)



(DR)



COMMENT LA POPULATION EST-ELLE INFORMÉE SUR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE ?

Le préfet et le maire partagent les actions d'information préventive, semblables pour tous les risques, destinées au citoyen, aux scolaires, aux professionnels (voir *Le rôle de chacun dans la prévention*).

Comme pour les riverains des sites industriels « Seveso », les pouvoirs publics organisent, avec l'exploitant du barrage, des campagnes d'information sur le risque et les consignes de sécurité spécifiques à celui-ci. Celles-ci s'adressent aux populations situées dans la zone de proximité immédiate (dite « zone du quart d'heure ») qui devrait être évacuée dès l'alerte donnée.

Information sur les lâchers d'eau

Électricité de France a recensé et classé les sites à risque de montée brutale des eaux. Ont été mises en place des parades adaptées pour en limiter les effets. Afin de sensibiliser les usagers à ce risque (pêcheurs, promeneurs, baigneurs, pratiquants de sports d'eaux vives et entreprises), EDF réalise des campagnes d'information en bordure des cours d'eau (panneaux, lâchers de semonce, limitation des créneaux horaires de turbinage...).



Barrage de Serre-Ponçon (EDF)



Lac du Pary (J.-L. Saille, CG 84)



> L'alerte et les secours

LE SYSTÈME SPÉCIFIQUE D'ALERTE BARRAGE (uniquement pour les grands barrages)

Pour la « zone de proximité immédiate »

En cas d'évènement majeur, l'exploitant déclenche un **signal spécifique** par corne de brume. Ce signal émet des séquences d'une durée minimum de deux minutes composées d'émissions sonores de deux secondes séparées d'interruptions de trois secondes.

Ce signal signifie qu'il faut rejoindre immédiatement, à pied, les points de rassemblement pré-définis sur les hauteurs (*voir consignes complètes ci-dessous*).

Le signal d'essai, d'une durée de 12 secondes, composé de 3 émissions de 2 secondes séparées par un silence de 3 secondes, retentit les premiers mercredis de mars, juin, septembre et décembre. Apprenez à le reconnaître.

Pour les zones plus en aval

En cas d'évènement majeur, des messages sont radiodiffusés par « tous moyens de diffusion » à l'initiative du commandant des opérations de secours.

L'ORGANISATION DES SECOURS

L'arrêté du 22 février 2002 relatif aux PPI « grands barrages » distingue :

- > la **zone de proximité immédiate** (anciennement dite « zone du quart d'heure »), qui doit être immédiatement évacuée par la population de son propre chef, dès le retentissement de la sirène,
- > la **zone d'inondation spécifique** où la submersion serait plus importante que celle de la plus grande crue connue,
- > une **zone d'inondation** où la submersion serait plus modérée.

En cas de risque de rupture de barrage, le préfet – et les préfets des autres départements impliqués – déclenche aussitôt le dispositif ORSEC (PPI propre au barrage, Plan Rouge), les maires mettant en œuvre parallèlement leur Plan Communal de Sauvegarde.





Page d'accueil du site du CFBR, Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR)



Barrage de Créteaux (EDF)

> Les consignes individuelles de sécurité

- 1 Mettez-vous à l'abri
- 2 Écoutez la radio (voir p. 9)
- 3 Respectez les consignes

En cas de rupture de barrage :

AVANT ↓

- **Préparez** votre plan familial de mise en sûreté (voir p. 8, Introduction)
- **Repérez** les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés dans les immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir PPI).

PENDANT ↓

- **Évacuez** et gagnez le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.
- **Ne prenez pas** l'ascenseur.
- **Ne revenez pas** sur vos pas.
- **N'allez pas chercher vos enfants à l'école**, les enseignants organisent leur évacuation vers les points hauts.

> Adresses et liens utiles

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net>

Direction régionale de l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DIREN PACA)

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr>

Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE)

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Vaucluse (DDAF 84)

Cité administrative – cours Jean-Jaurès – BP 51055 – 84099 Avignon Cedex 9

Tél. : 04 90 16 21 19

Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR)

<http://www.barrages-cfbr.org>

Site du ministère de l'Industrie donnant des informations sur la réglementation, les mesures de surveillance, les barrages existants, etc.

http://www.industrie.gouv.fr/energie/hydro/f1_bar.htm

Localisation des barrages hydroélectriques

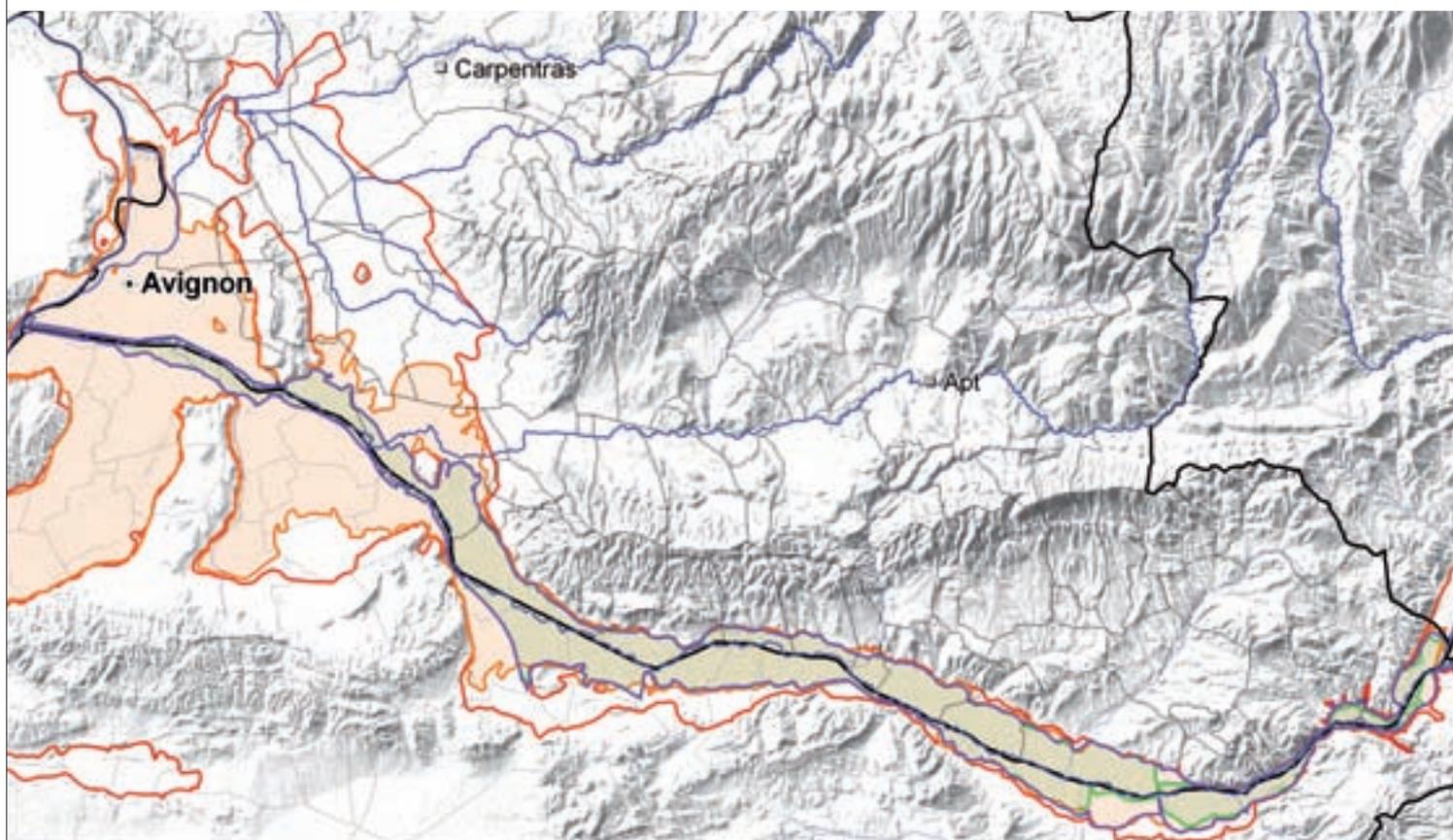
http://www.geomapguide.com/diren/cartopas/frame_accueil.htm

Délégation régionale PACA d'Électricité de France (Direction de l'Unité Production Méditerranée)

Tél. : 04 91 29 70 02



> Cartographie de l'onde de submersion des grands barrages



Source : © IGN GEOFLA - © BDCarthage © DIREN PACA

Ondes de submersion des barrages de :

- Gréoux
- Quinson
- Sainte-Croix
- Serre-Ponçon



Intervention sur un poids lourd (SDIS 84)



Le RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD) dans le Vaucluse

COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

Une matière dangereuse est une substance qui peut représenter un danger pour l'homme, les biens ou l'environnement, en raison de ses propriétés physiques ou chimiques. Celles-ci peuvent provoquer des réactions en cas d'ouverture ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (citernes, conteneurs, canalisations...). Ces matières peuvent être inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives...

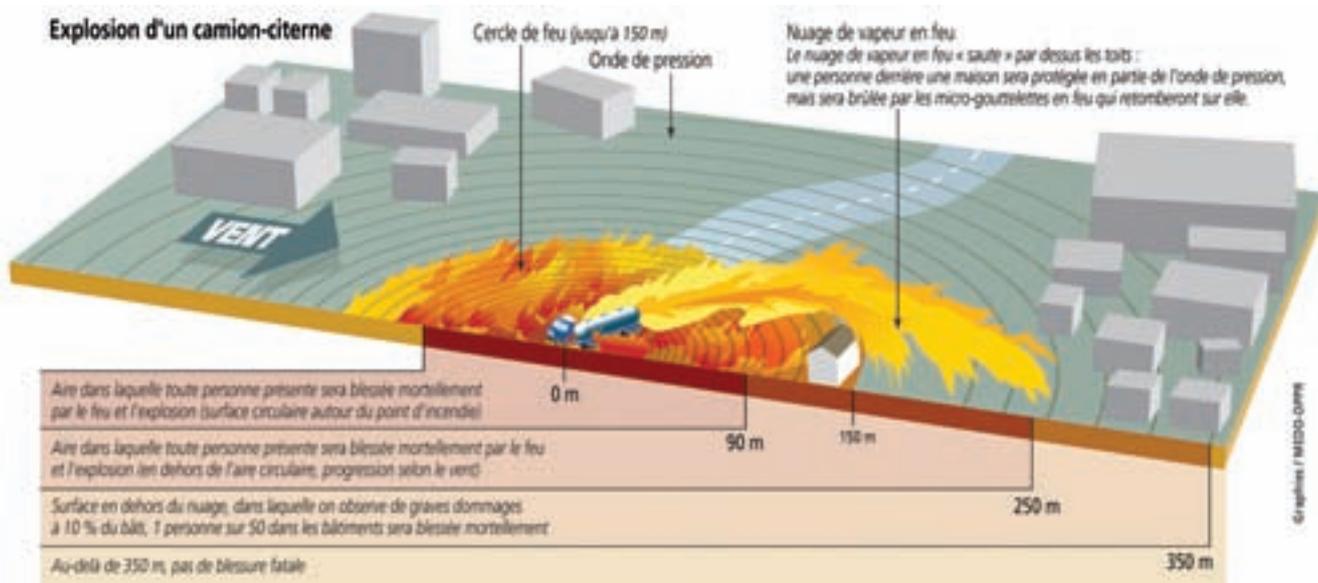
Les risques majeurs associés aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont donc consécutifs à un accident se produisant lors du transport. Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, voies aériennes.

LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES, LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT

Les Transports de Matières Dangereuses représentent un risque spécifique en raison de leur diversité et de la densité de leur trafic.

Les communes situées sur les grands axes de transport, à proximité de sites industriels, complexes portuaires, etc., sont les plus concernées par ces risques, avec la présence d'au moins un type de transport de matières dangereuses. Cependant, **toute zone urbanisée** y est potentiellement exposée en raison des approvisionnements qui s'y effectuent en permanence : livraison d'hydrocarbures dans les stations services, de chlore dans les stations de traitements des eaux, des produits phytosanitaires dans les coopératives agricoles ; sans oublier les livraisons de fioul domestique et de gaz butane et propane auprès de la population.

Dans le Vaucluse, 72 communes (arrêté préfectoral du 26/10/2007) sont susceptibles d'être concernées par le risque de TMD du fait des livraisons de carburants et combustibles. Cependant, seules les communes situées sur les axes de transit les plus importants ou comportant une configuration urbaine particulière (nœuds routiers, voies étroites, pentes fortes, concentrations urbaines, etc.) sont soumises à des risques plus forts.





L'aléa, l'enjeu et le risque en matière de transport de matières dangereuses (TMD), ici le transport routier

Par ailleurs, **57 communes** sont soumises au risque spécifique de Transport de Matières Dangereuses par les **canalisations souterraines d'oxygène (Oxyduc)** entre Pierrelatte et Lavaudun, **d'hydrocarbures** (Geopipe également appelé Geosel) entre Fos et Manosque, (SPMR) entre Fos et Feyzin, (SPSE) de Fos vers l'Allemagne, (SAGESS) entre Fos et Manosque, (ODC-TRAPIL), **de gaz naturel** (Fos-Tersanne) et **d'éthylène** (TRANSETHYLENE) entre Saint-Auban et Lavéra.

Les conséquences d'un accident pendant le transport de matières dangereuses dépendent de la nature du produit. Les principaux dangers qui y sont liés sont :

> **La pollution de l'atmosphère, du sol, de l'eau** : sa gravité dépend de la quantité de produit volatilisé ou rejeté, des conditions météorologiques et de la situation géographique. Ce risque est surtout lié au transport de produits liquides. 52 % des accidents en Paca ont pour conséquence des rejets de produits (source Cyprès).

> **L'incendie** : lié à la présence de produits inflammables, c'est le risque le plus fréquent. 47 % des accidents de TMD en Paca provoquent un incendie. Celui-ci peut avoir diverses causes : échauffement anormal d'un organe du véhicule, choc contre un obstacle avec production d'étincelles, explosion au voisinage immédiat d'un poids lourd, d'un wagon ou d'une conduite, sabotage.

> **L'explosion** : impliquant des produits inflammables transportés sous forme gazeuse, liquide ou solide, elle intervient suite à divers accidents, choc avec production d'étincelles, mélange de plusieurs produits, explosion d'artifices ou de munitions.... Près de 5 % des accidents en Paca provoquent une explosion.

> **Le nuage toxique** : tout incendie peut dégager des fumées toxiques, avec des conséquences parfois mortelles pour l'homme, avec des troubles respiratoires ou cardio-vasculaires.



> Le transport routier

Le transport routier est le plus exposé car les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, conditions météorologiques. Le développement des infrastructures de transport, de la capacité de transport et du trafic multiplie les risques d'accidents.

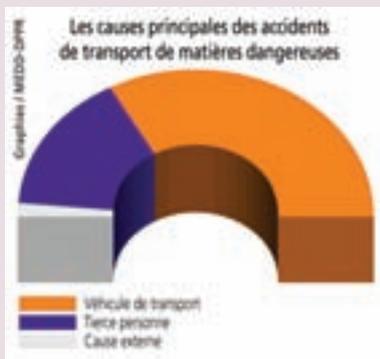
Tous les secteurs d'activité font transiter leurs matières dangereuses par transport routier pour sa souplesse d'utilisation. Flexible et diffus, Il permet d'assurer des échanges au sein des industries, l'approvisionnement des stations services en carburant et des coopératives agricoles en produits phytosanitaires. Il est également utilisé pour les livraisons de fioul domestique et de gaz butane et propane auprès de la population.

Le Vaucluse est placé sur l'un des axes européens les plus denses en matière de TMD. Le réseau routier, très maillé, comporte deux autoroutes (A7 et A9), une portion sans échangeur



Accident routier (SDIS 84)

de l'A 51, deux nationales (N7 et N86) et plusieurs départementales structurantes (D31, D900, D907, D225, D942, D950, D973...). La vigilance s'impose, en raison de l'augmentation régulière du trafic de poids lourds.



Renversement d'un wagon de produit toxique en Courthine (SDIS 84)



> Le transport ferroviaire



Le transport ferroviaire est plus sécurisé : système contrôlé automatiquement, conducteurs asservis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire lié aux conditions climatiques. Il est soumis à des règles strictes : règlement concernant le transport international ferroviaire des Marchandises Dangereuses

(RID), Plans Marchandises Dangereuses (PMD), sécurisation des sites, interdiction de croisement dans les tunnels avec des trains de voyageurs...

Les gares de triage représentent des sites à risques particuliers liés aux opérations de formation des trains, aux quantités et aux volumes en attente d'expédition, à l'hétérogénéité des matières présentes. Dans ce dernier cas, un classement est opéré dans le train et un « wagon tampon » de séparation peut être mis en place si nécessaire.

Un exemple en gare de triage d'Avignon

(1994) un wagon citerne transportant du chlorure de vinyle s'est couché. 4 000 personnes ont été évacuées durant l'opération de transvasement. Suite à l'accident de 1994, ont été mis en place :

- > une « Commission Sécurité des marchandises dangereuses » et, en Région, un « Expert Transport Marchandises Dangereuses » qui est le correspondant permanent du « Conseiller à la Sécurité ».
- > la structure « Présence Fret » a été créée pour effectuer le suivi de l'acheminement des wagons MD. En cas d'incident MD, elle assure l'interface entre les différents acteurs.

Dans le département de Vaucluse, un transport important d'hydrocarbures et de produits chimiques s'effectue par voie ferrée vers l'Espagne.



> Le transport par canalisations souterraines



Le transport par canalisation devrait en principe être le plus sûr car les installations sont fixes et protégées. Il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques. Toutefois, des défaillances peuvent se produire en provoquant des accidents très meurtriers. La cause initiale de ce type d'accidents est presque toujours la détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics ou de travaux agricoles. Ce peut être lié également à l'oxydation de la canalisation en cas de défaut de protection.

Si le produit transporté par les canalisations est un gaz inflammable, l'explosion éventuelle du nuage de gaz, libéré par la brèche sous forte pression, peut provoquer des brûlures graves à plusieurs dizaines de mètres. D'autres effets significatifs peuvent être causés sur de plus grandes distances.



Écluse, transport d'hydrocarbures par voie fluviale – automateur Odysseus (Ph. Robin, SNRS)



> Le transport **fluvial**



Le Rhône couvre l'axe fluvial principal de la région entre Lyon et Fos-sur-Mer. En 2006, les Transports de Matières Dangereuses, essentiellement en transit sur la partie vauclusienne du Rhône représentent 21 % de la part totale transportée par la voie fluviale (soit 1 million de tonnes et plus de 1 000 voyages).

Les matières transportées sont principalement des produits pétroliers + butane liquéfié (54 %) des produits chimiques (39 %) et des engrais (près de 7 %).

Les produits sont transportés en vrac, en big-bag, en conteneurs ou en citernes. Ce type de transport est régi par le règlement ADNR (équivalent de l'ADR routier, voir p. 77). La flotte des bateaux effectuant des Transports de Matières Dangereuses fait l'objet d'un suivi particulier



Transport d'hydrocarbures par voie fluviale (Ph. Robin, SNRS)

(à l'exclusion des navires fluviaux maritimes, hors du champ de contrôle du Service de Navigation Rhône Saône, SNRS).



> Quelles mesures de prévention sont prises ?



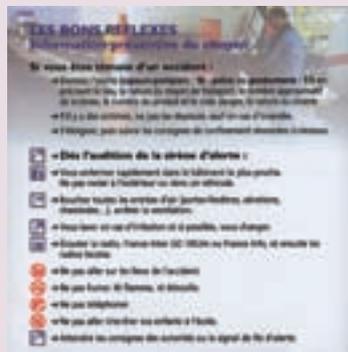
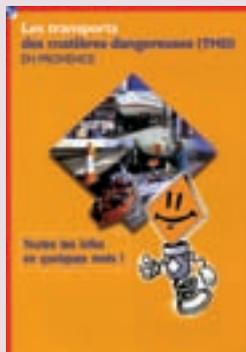
Le risque lié au Transport de Matières Dangereuses est difficile à évaluer en raison de l'intervention de nombreux facteurs, notamment :

- > **La diversité des produits transportés**, chacun représentant un risque spécifique.
- > **La diversité des lieux d'accidents probables** (75 % des accidents sur route ont cependant lieu en rase campagne).
- > **La diversité des sources du risque** (défaillance du mode de transport, du confinement, erreur humaine, etc.).
- > **La diversité des moyens de transport utilisés.**

Depuis des années, de nombreux textes réglementaires (arrêtés, règlements, accords...), spécifiques aux différents acteurs de transport, régissent les TMD aux niveaux local, national ou international. Ils ont pour but d'organiser un dispositif de mesures préventives le plus complet possible.

LA RÉGLEMENTATION ET LES CONTRÔLES

- > Formation obligatoire de tous les intervenants : le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules transportant des matières dangereuses font l'objet d'une formation spéciale et d'une mise à niveau tous les cinq ans.
- > Réglementation et normalisation de la construction des citernes.
- > Contrôles techniques réguliers des équipements de sécurité des moyens de transport et tests de résistance et d'étanchéité.
- > Agrémentation et spécialisation des emballages ; conditionnements selon la nature des substances transportées.
- > Réglementation particulière de la circulation et du stationnement des véhicules TMD : restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier, interdiction de circulation de tous les véhicules non légers lors des grands départs en vacances (la plupart des accidents routiers de TMD sont déclenchés par la collision avec un autre usager de la route).



Information TMD du CYPRES



Contrôle technique des équipements de sécurité (SDIS 84)

- > Réglementation et normalisation de la construction des canalisations qui imposent des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de la canalisation (*pour en savoir plus, s'informer en mairie*). Les canalisations transportant des produits chimiques ou des hydrocarbures sont soumises à un Plan de Surveillance et d'Intervention.
- > Tous les travaux de terrassement à proximité immédiate de canalisations enterrées sont soumis à une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux.

En 1997, cette réglementation a été intégrée dans le **règlement ADR (accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route)**. Cela a permis une harmonisation à l'échelle européenne.



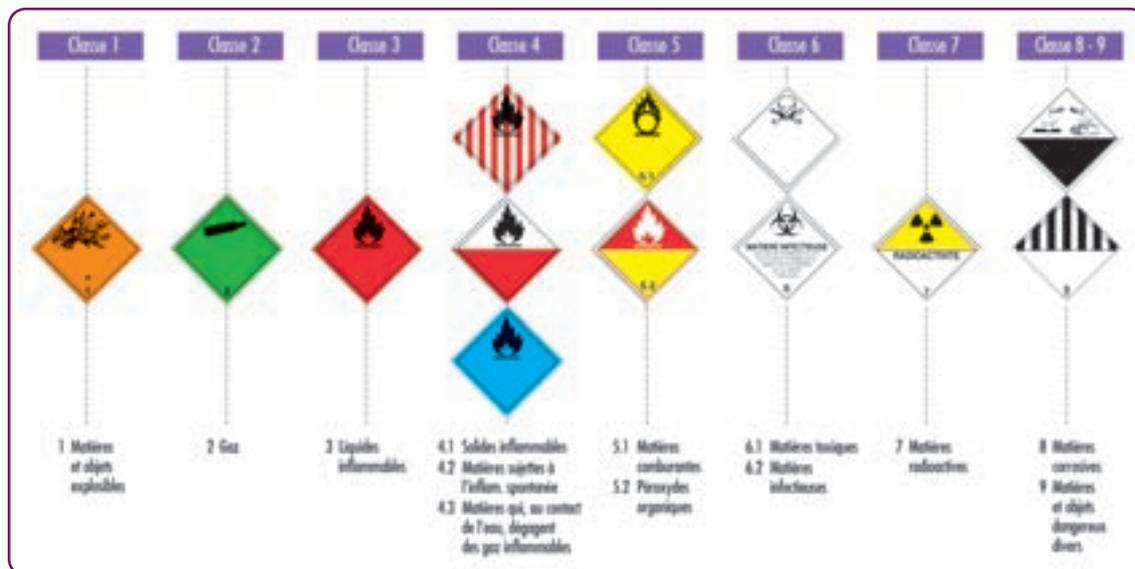
L'IDENTIFICATION DES PRODUITS ET DES DANGERS

Tout moyen de transport de matières dangereuses doit comporter un dispositif visuel d'identification. Cette signalisation permet aux services de secours d'identifier, à distance, la marchandise transportée et les risques sous-jacents en cas d'accident.

Elle est composée de deux types de panneaux :

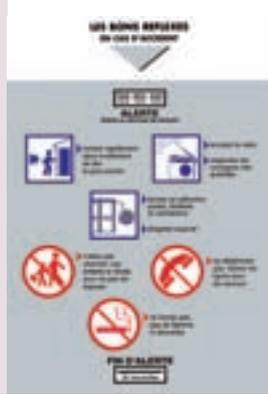


- > des panneaux rectangulaires oranges, rétro-réfléchissants, sur lesquels sont inscrits un code d'identification du danger et un code d'identification du produit,
- > des plaques, en forme de losange, reproduisent les symboles de dangers relatifs au chargement.



L'ALERTE

En raison du caractère diffus et non-localisable a priori du risque TMD, il n'existe pas de signal d'alerte spécifique. En cas d'accident, l'alerte serait donnée par les ensembles mobiles d'alerte (services de secours, de police ou de gendarmerie dépêchés sur place) et relayée par les médias locaux.



Consignes nationales de sauvegarde



Fuite de produit inflammable sur rampe de citerne (SDIS 84)

LA PLANIFICATION ET LA COORDINATION DES SECOURS

Selon le mode de transport considéré, seraient mis en place :

- > **les Plans de Surveillance et d'Intervention (PSI)** par les exploitants de canalisations, d'autoroutes concédées, etc.,
- > **les Plans Marchandises Dangereuses (PMD)** par la SNCF Infrastructures,
- > **la convention « Transaid »**, signée entre le ministère de l'Intérieur et l'Union des Industries

Chimiques (UIC), pour apporter aux autorités responsables des secours aide, expertise et assistance technique spécialisée lors d'accidents de TMD,

- > **le plan ORSEC** (mis en œuvre par le préfet) qui intègre des dispositions spécifiques telles que le Plan de Secours Spécialisé TMD de Vaucluse (PSS TMD approuvé par arrêté préfectoral du 27/08/2002),
- > **le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**, déclenché par le ou les maires des communes concernées.



> Les consignes individuelles de sécurité

Si vous êtes témoin d'un accident, assurez-vous que les actions que vous mènerez seront sans danger pour vous-même, pour les victimes ou pour les autres témoins.

IL FAUT ↓

- Protéger les lieux du sinistre d'un « sur-accident » éventuel par une signalisation adaptée.
- Demander à toute personne se trouvant à proximité de s'éloigner.
- Donner l'alerte en appelant soit les sapeurs-pompiers (18 ou 112), soit la police ou la gendarmerie (17) ou bien encore le SAMU (15).
- Dans vos messages d'alerte efforcez-vous de préciser si possible :
 - le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique...)
 - le moyen de transport (poids lourd, canalisation, train...)
 - la présence ou non de victimes
 - la présence ou non de panneaux oranges, et le cas échéant, les numéros qu'ils comportent (ne pas s'exposer pour lire ces plaques si elles ne sont pas visibles)
 - la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement...
- Se conformer aux consignes données par les services de secours lors de l'alerte.
- Ne pas fumer.

En cas de fuite de produits :

- Ne pas toucher ni entrer en contact avec le produit.
- Quitter la zone de l'accident.
- Ne pas toucher au produit s'il est répandu.
- Rejoindre le bâtiment le plus proche.

Si vous êtes confiné dans un bâtiment :

- Fermer les portes et fenêtres.
- Obturer les entrées d'air.
- Arrêter les ventilations.
- Ne pas fumer.

IL NE FAUT SURTOUT PAS ↓

- Chercher à rejoindre ses proches, notamment ses enfants qui seront pris en charge par l'école.
- Fumer ou manipuler des objets susceptibles de générer des flammes ou des étincelles.
- Encombrer les lignes téléphoniques (téléphones portables, Internet, Minitel...) Elles doivent rester disponibles pour les secours.

En cas de picotements ou d'odeur forte, respirer à travers un mouchoir mouillé.

Une fois le danger écarté, aérer le local de confinement.

Si vous vous trouvez loin de tout bâtiment, éloignez-vous immédiatement de la source de danger.



(SDIS 84)



Remorquage d'un wagon de produit toxique en Courthine (SDIS 84)



> Adresses et liens utiles

Le risque Transport de Matières Dangereuses

<http://www.prim.net>

> dossier d'information Transport de Marchandises Dangereuses

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net> > ma commune face au risque majeur

Centre d'information du public pour la prévention des risques industriels et la protection de l'environnement (Cypres)

<http://www.cypres.org>

Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles

<http://www.spppi-paca.org>

Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

<http://www.paca.drire.gouv.fr>

Les trafics en temps réels sur le Rhône : Compagnie Nationale du Rhône

<http://www.inforhone.fr>

Compétence territoriale :

> le service VNF/SNRS – subdivision d'Arles, téléphone 04 90 96 00 85, astreinte 24h/24 au 06 72 93 71 73

> la brigade de gendarmerie mixte côtière et fluviale de Martigues (BMCF) pour le fleuve et le département du Rhône, téléphone 04 42 05 05 85

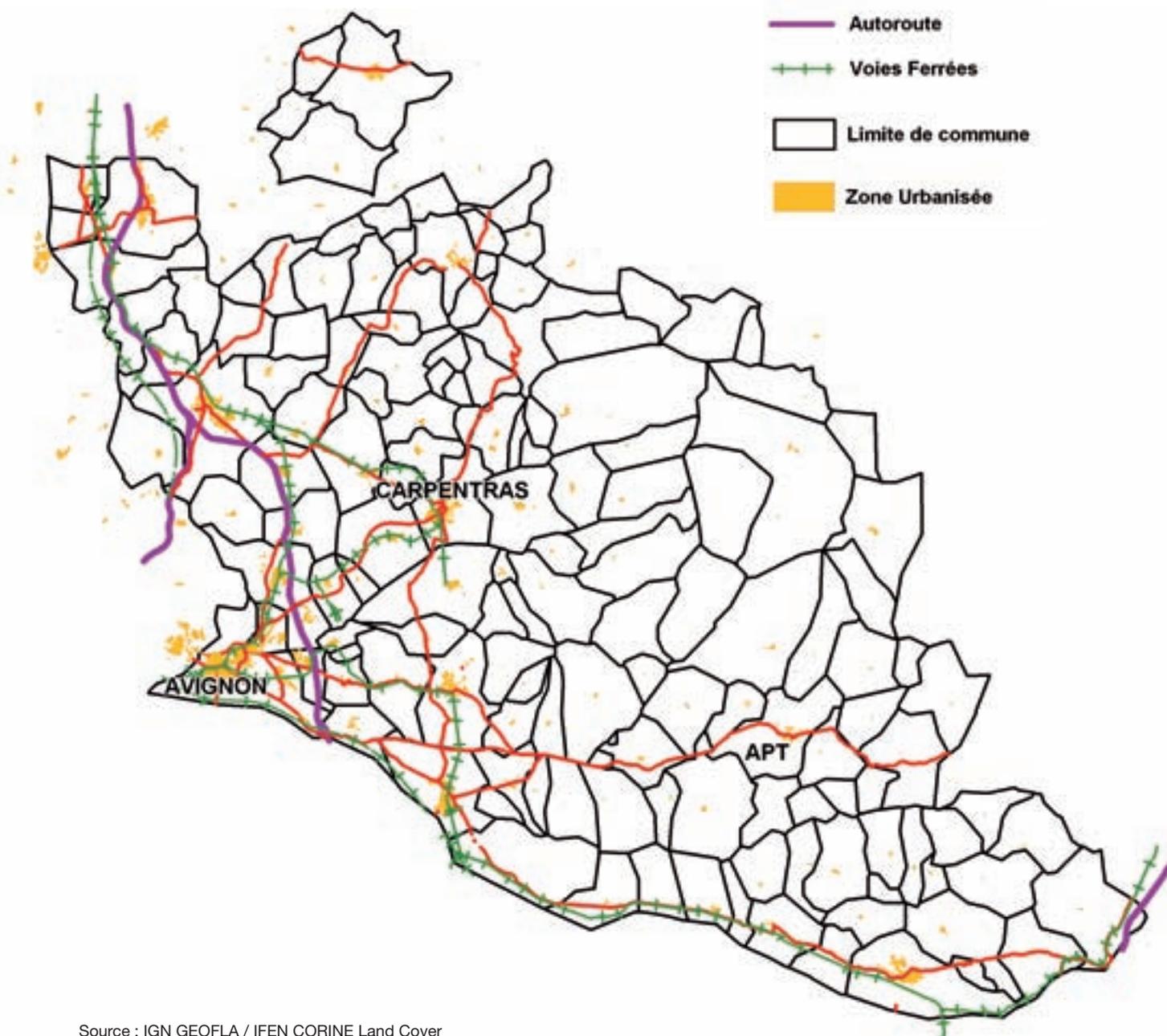
Convoi poussé sur le Rhône au niveau d'Arles (Ph. Robin, SNRS)





> Transports de matières dangereuses par réseaux ferré et routier dans le Vaucluse

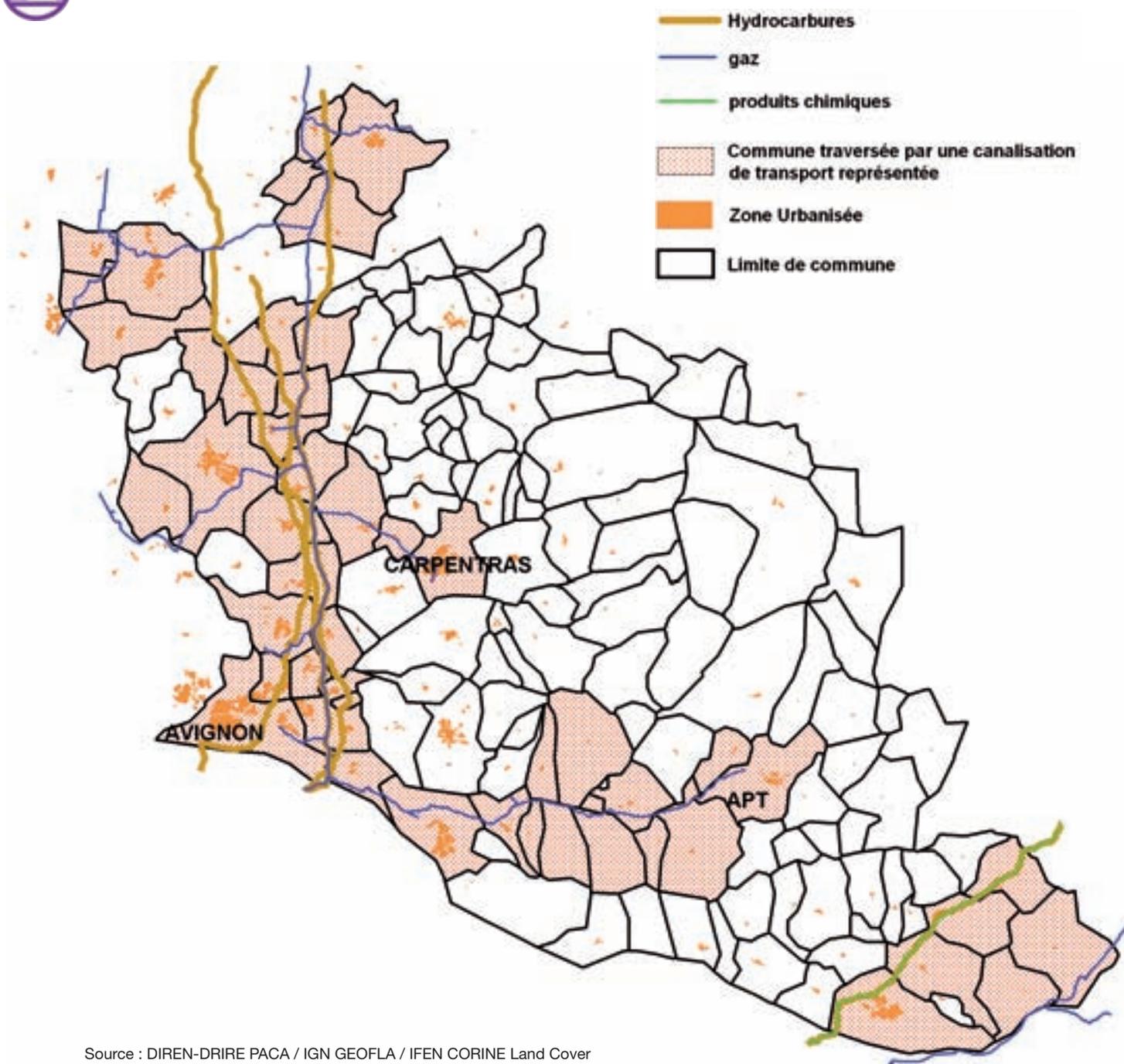
-  Routes Principales
-  Autoroute
-  Voies Ferrées
-  Limite de commune
-  Zone Urbanisée



Source : IGN GEOFLA / IFEN CORINE Land Cover
Octobre 2007.



> Transports de matières dangereuses par canalisations dans le Vaucluse



Source : DIREN-DRIRE PACA / IGN GEOFLA / IFEN CORINE Land Cover
Janvier 2008.



Le RISQUE NUCLÉAIRE dans le Vaucluse

Aucun accident nucléaire entraînant des conséquences pour la population n'est survenu en France à ce jour et la probabilité d'un tel événement est très faible.

Ce risque, aussi infime soit-il, ne peut être exclu. C'est pourquoi des plans d'urgence prennent en compte la possibilité d'un relâchement important de radioactivité dans l'atmosphère, pouvant entraîner l'irradiation des populations avoisinantes et la contamination de l'environnement (sol, cultures, bétail...).

Dans nos réacteurs nucléaires, trois barrières successives sont interposées entre la matière radioactive et l'environnement. Pour qu'il y ait relâchement accidentel d'éléments radioactifs, il faudrait qu'elles soient toutes défailtantes en même temps.

Dans l'hypothèse d'un accident majeur, les établissements classés « Installations nucléaires de base » (INB) sont conçus pour disposer d'un délai (quelques heures à une journée) permettant de mettre efficacement en place les secours et la protection des populations.

Dans le Vaucluse, aucune installation nucléaire n'est implantée. Toutefois, certaines communes du département sont soumises au risque nucléaire lié aux installations situées à proximité :

- > **Le CEA Cadarache (Bouches-du-Rhône)** est un centre d'étude et non pas une centrale nucléaire de production d'électricité (CNPE). Consacré aux activités de recherche expérimentale et de développement dans le domaine des réactions nucléaires et des diverses applications de l'énergie nucléaire, le Centre regroupe 18 INB civiles, une INB secrète (INBS), une cinquantaine d'ICPE et emploie environ 4 000 personnes.
- > **Le CEA Valrhô, Marcoule (Gard)**, est également un centre d'études. Il est spécialisé dans le traitement des combustibles usés et le traitement des déchets. Cinq entreprises sont installées sur ce site : CEA, AREVA NC, MELOX, SOCODEI et CIS bio international. Elles emploient 3 800 salariés dont 1 600 environ pour le CEA.

- > **Le complexe nucléaire du Tricastin (Drôme)** est le plus important site industriel nucléaire français. Il abrite une centrale de production EDF équipée de 4 réacteurs à eau sous pression de 900 MW. A proximité de cette unité, le site réunit, sur 600 hectares, la plus grosse concentration d'entreprises de l'industrie nucléaire de France, voire du monde. Au total, l'industrie nucléaire du Tricastin emploie 6 000 personnes, dont 1 200 pour la centrale.

QUELS SONT LES RISQUES ET LES CONDUITES À TENIR ?

Ils sont de plusieurs ordres :

- > **L'irradiation immédiate**, lorsqu'un objet ou un individu est exposé à une source radioactive extérieure. Moins l'exposition est longue, moins l'irradiation est importante. On s'en protège en se plaçant derrière des écrans (paroi métal, mur béton), en s'éloignant de la source.
- > **La contamination par les poussières radioactives** dans l'air respiré (nuage radioactif) ou le sol (aliments frais, objets...) qui affecteront le porteur tant qu'elles demeureront sur lui. La contamination est externe lorsque des particules se sont déposées sur la peau ou les cheveux. On les élimine par simple lavage, l'eau entraînant les particules. Elle est interne si des particules ont pénétré dans l'organisme par inhalation, ingestion ou blessures cutanées. Elles peuvent s'éliminer par les voies naturelles ou par traitement médical approprié.
- > Enfin, sur des périmètres circonscrits aux installations, il peut se produire des **effets thermiques ou de suppression**, parfois mortels, provoqués par des incendies ou des explosions (à l'origine de ou consécutifs à l'accident nucléaire proprement dit).

Sur la faune, les effets sont plus ou moins similaires à ceux causés à l'homme. La flore peut être détruite ou polluée, les cultures et les sols peuvent être contaminés de façon irréversible (exemple de Tchernobyl).



Une salle de contrôle du CEA Valrhô à Marcoule (ASN)



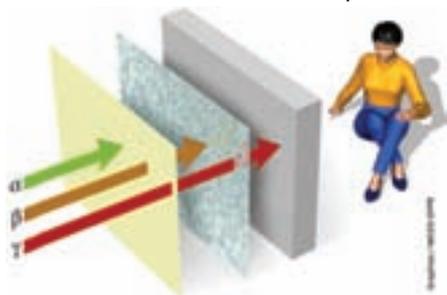
> Quelles sont les actions de prévention mises en œuvre ?

Une réglementation très stricte régit les Installations Nucléaires de Base, depuis leur création jusqu'à leur démantèlement.

Un contrôle permanent, parfois inopiné, de la sûreté des installations est effectué par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) qui assure avec l'appui de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) le suivi des INB et la surveillance de la radioactivité en France.

A la conception, les « études de sûreté (études de danger) » définissent les mesures de protection à prendre

L'exploitant identifie tous les accidents pouvant survenir et leurs conséquences. Il prend les mesures de prévention et de protection nécessaires (trois barrières de confinement, séparation et doublement des circuits de refroidissement, filtres à sable...) et identifie les risques résiduels.



L'exploitation de ces installations est réglementée

Les autorisations d'implantation et d'exploitation sont délivrées par décret. L'aménagement autour de l'installation est maîtrisé : par exemple aucune industrie ajoutant un risque dans les environs du site n'est autorisée. Des prélèvements périodiques d'eau, de végétaux, de lait, permettent de contrôler la radioactivité, les rejets sont surveillés en permanence. Les règles d'exploitation minimisent la probabilité qu'un accident majeur ne survienne : le personnel reçoit une formation initiale et continue à la sécurité ; le contrôle de l'installation est continu, sa maintenance est régulière.

Des plans d'urgence sont élaborés pour parer à un accident

Pour les accidents susceptibles de se produire dans l'enceinte de l'installation, c'est l'exploitant qui élabore et met en œuvre son Plan d'Urgence Interne.

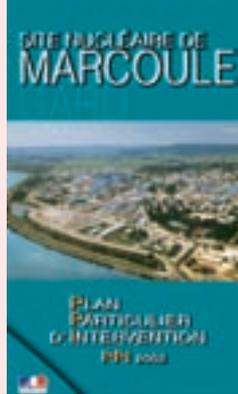
Si l'accident menace d'avoir des répercussions en dehors du site, le préfet déclenche le Plan ORSEC PPI. A partir de l'étude de dangers, le scénario accidentel le plus pénalisant dimensionne son périmètre d'application : zone maximale où les effets seraient ressentis. Dans cette zone, les populations doivent appliquer les consignes de sauvegarde dès l'alerte. Des simulations permettent d'en vérifier l'efficacité.

Des mesures de précaution pour réduire la vulnérabilité au risque nucléaire

Le principal contaminant des rejets serait de l'iode radioactif (I 131). À titre préventif, des comprimés d'iode stable ont été distribués à plusieurs reprises à la population habitant dans le rayon de cinq kilomètres des PPI. Des boîtes de comprimés d'iode sont également en dépôt, selon les zones concernées, dans les collectivités (collège, entreprises), dans les centres hospitaliers et les pharmacies à proximité des centrales nucléaires. En cas d'accident nucléaire majeur, une distribution serait effectuée à la population concernée.

Ces comprimés empêchent l'incorporation de l'iode radioactif et protègent la thyroïde. **Ils ne doivent être absorbés que sur ordre du préfet, transmis par la radio.**

Pour le CEA Cadarache, le CEA de Marcoule et le complexe nucléaire du Tricastin, les périmètres des PPI sont de 5 km de rayon autour du Centre pour l'évacuation et 10 km pour l'absorption des comprimés d'iode (cartes p. 84).



Plaquette d'information - PPI de Marcoule
(site de Marcoule/Fauquet Conseil)



Comment la population est-elle informée sur le risque nucléaire ?

Comme autour des sites « SEVESO », les populations riveraines des INB reçoivent tous les cinq ans une **information spécifique** (avec diffusion d'une brochure sur les risques encourus et les consignes pour s'en préserver) financée par les exploitants, sous contrôle du préfet.

Comme les sites Seveso, les INB disposent d'**instances de concertation et d'information**. Elles sont appelées **Commission Locale d'Information (CLI)**. Celles-ci sont composées d'élus, de représentants des organisations syndicales et agricoles, de personnalités qualifiées, de représentants des associations et des médias et peuvent émettre des observations pour améliorer la prévention, former les salariés et informer le public.



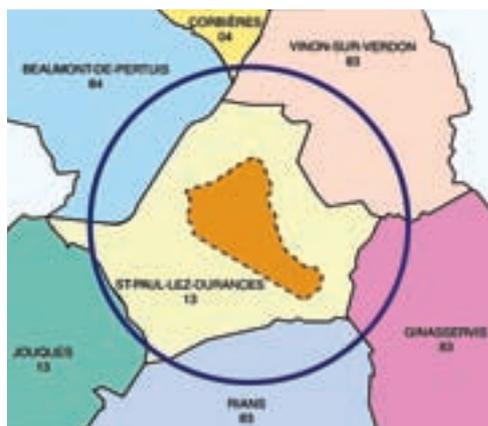
Commission Locale d'Information de Cadarache



Plaquette d'information - PPI simplifié, complexe de Tricastin (ASN)

Périmètre d'application du PPI du CEA Cadarache :
Sept communes sont concernées pour tout ou partie du territoire communal : Saint-Paul-lès-Durance et Jouques (Bouches-du-Rhône), **Beaumont-de-Pertuis (Vaucluse)**, Vinon-sur-Verdon, Ginasservis et Rians (Var), Corbières (Alpes-de-Haute-Provence).

- Zone d'application du PPI (et d'alerte des populations)
 - Emprise CEA-Cadarache
 - Limites de communes
- (source : PPI de Cadarache - 2002)

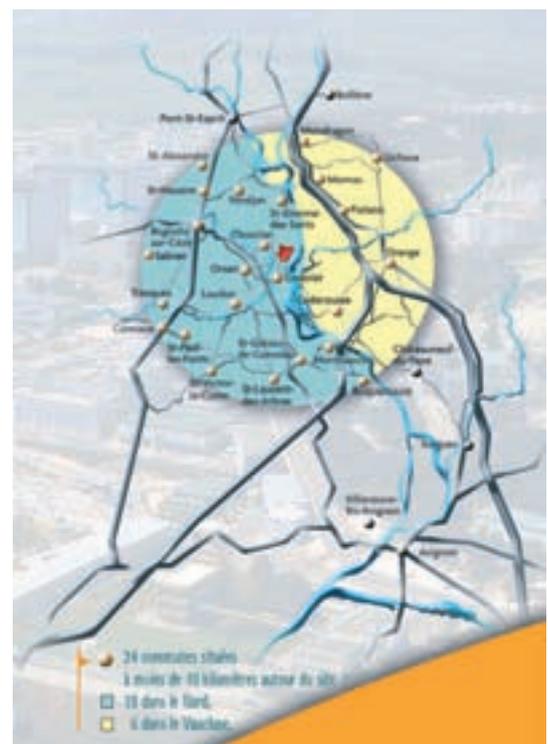


La réglementation impose aux exploitants nucléaires la déclaration du moindre incident. L'autorité de sûreté nucléaire qualifie le niveau de gravité d'après l'Echelle Internationale des Evènements Nucléaires (INES). Cette information fait systématiquement l'objet d'un communiqué de presse.

Des **actions de sensibilisation spécifiques** sont aussi menées dans le milieu scolaire (voir détail Introduction p. 8).

Le grand public peut également s'informer par Internet sur le site <http://www.asn.fr>.

Des **exercices nucléaires nationaux** simulant un accident sur une INB donnent à la population riveraine l'occasion de se familiariser avec le déclenchement du PPI (sirènes d'alerte, consigne de confinement, barrages routiers, etc.) et de tester ses réflexes de sauvegarde. Ce fut le cas autour du CEA Cadarache en 1996, 1999, 2002, janvier 2006. Pour le CEA de Marcoule le dernier exercice national a eu lieu en avril 2005. Pour le complexe nucléaire du Tricastin l'exercice le plus récent a été effectué le 27 septembre 2007.



Plaquette d'information - PPI de Marcoule (site de Marcoule/Fauquet Conseil)



Équipements spéciaux, mesure de radioactivité, exercices... (SDIS 84)



> L'alerte et les secours

L'alerte est donnée par un signal sonore constitué de trois sonneries montantes et descendantes de chacune une minute et 41 secondes (voir p. 9). Elle peut aussi être relayée par des véhicules munis de haut-parleurs et transmettant un message ou des consignes complémentaires (telles que restriction de consommation de certains aliments, etc.).

Les plans d'urgence (PUI et ORSEC PPI) élaborés au préalable sont déclenchés selon le périmètre de l'accident (voir détail « plans d'urgence » p. 83 de ce chapitre).



> Les consignes individuelles de sécurité

1 Mettez-vous à l'abri

2 Écoutez la radio (voir p. 9)

3 Respectez les consignes

AVANT ↓

- Informez-vous sur les consignes de sécurité et le signal d'alerte (voir p. 8).

Dès le signal d'alerte, mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche et suivez les consignes de sécurité diffusées par les autorités (radio, TV, radio maritime).

- Fermez les portes et fenêtres, puis vous en éloignez.
- Arrêtez la ventilation mécanique, sans pour autant obstruer les prises d'air correspondantes.
- Ne cherchez pas à rejoindre les membres de votre famille (ils sont eux aussi protégés).
- Ne téléphonez pas.
- Ne sortez qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.
- N'utilisez pas votre voiture.
- Jusqu'à indication contraire, vous pouvez consommer l'eau du robinet (prévoir tout de même des réserves d'eau embouteillée, et des provisions entreposées chez vous).
- Ne cueillez pas les fruits et légumes du jardin.

PENDANT ↓

- Suivez absolument les consignes.
- Si vous êtes **impérativement obligé de sortir**, protégez-vous puis débarrassez-vous le plus possible des poussières radioactives avant de rejoindre la pièce servant d'abri. Dès l'entrée dans le local, lavez-vous les parties apparentes du corps et changez de vêtements (utilisez le point d'eau le plus proche afin d'éviter de disperser des poussières radioactives).

APRÈS ↓

- Vous serez informés des mesures à prendre pour vous, votre famille et vos biens, par la radio.
- Si une évacuation était décidée par les autorités, prenez les moyens de transport prévus pour votre transfert vers des lieux d'hébergement,
- Les comprimés d'iode ne doivent être absorbés que sur consigne du préfet.

Le préfet peut aussi décider de votre évacuation.

Ces mesures seront précédées d'une mise à l'abri à domicile afin de permettre à votre famille de se regrouper avant l'évacuation.



Site www.asn.fr > Autorité de sûreté nucléaire
(copie d'écran)



> Adresses et liens utiles

Pour en savoir plus sur le risque nucléaire, **consultez le site du Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables.**

Le risque nucléaire

<http://www.prim.net> > dossier information risque nucléaire

Ma commune face au risque

<http://www.prim.net> > ma commune face au risque majeur

Que faire en cas de crise

<http://www.asn.fr> > que faire en cas de crise

CEA Cadarache

<http://www.cea.fr>

CEA Valrhô, Marcoule

<http://www-marcoule.cea.fr>

EDF, centrale de Pierrelatte-Tricastin

<http://nucleaire.edf.fr>



Les ANNEXES



84

> Arrêté préfectoral	p. 88
> Tableau des risques naturels et technologiques identifiés dans le Vaucluse	p. 89
> Sigles et abréviations	p. 92
> Symboles pour l'affichage des risques	p. 93
> Autres sites Internet utiles	p. 94
> Où vous adresser ?	p. 95



PRÉFECTURE DE VAUCLUSE

CABINET
Service interministériel de Défense
et de Protection Civiles

ARRETE N° SI 2008.04.15.0060.PREF

Relatif au droit à l'information du public sur les risques majeurs

Le Préfet de Vaucluse
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code de l'Environnement, Article L 125-2 ;

Vu le Code Minier Article 94 ;

Vu le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques, pris en application de l'Article L 125-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n° 2004-554 du 9 juin 2004 ;

Sur proposition de Monsieur le sous-préfet, directeur de cabinet ;

ARRETE

Article 1er : L'information du public sur les risques majeurs auxquels il est susceptible d'être exposé dans le département de Vaucluse est consignée dans le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) établi par le préfet.

Article 2 : Cette information sera complétée par le document communal d'information sur les risques majeurs (DICRIM) librement consultable par les citoyens dans les mairies.

Article 3 : La liste des communes de Vaucluse où doit s'appliquer le droit à l'information du public sur les risques majeurs, conformément à l'article 2 du décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 modifié, fait l'objet du tableau des risques naturels et technologiques annexé au présent arrêté. Cette liste sera mise à jour annuellement. Les informations portées au tableau annexé seront actualisées chaque fois qu'une modification significative interviendra.

Article 4 : Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le sous-préfet, directeur de cabinet, Madame le sous-préfet de l'arrondissement de Carpentras et Monsieur le sous-préfet de l'arrondissement d'Apt, Mesdames et Messieurs les chefs de services départementaux et Mesdames et Messieurs les maires du département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs et disponible sur le site Internet de la préfecture de Vaucluse.

Avignon le **15 AVR. 2008**

Jean-Michel DREVET

TABLEAU DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS IDENTIFIÉS DANS LE VAUCLUSE

annexé à l'arrêté préfectoral n° SI 2008-04-15-0060 PREF du 15 avril 2008, dressant la liste des communes du département visées par les articles 2 et 3 du décret 2004-554 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques, pris en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement

Communes	Risques naturels					Risques technologiques				
	Inondation	Incendie de forêt	Séisme	Mouvement de terrain		Industriel	Barrage	TMD	Nucléaire	DCS / DICRIM* réalisés
	PPR	PPR	Zone	Aléa*	Travaux miniers	PPI - PPRT	PPI	Mode	PPI	
Althen-les-Paluds			1a				Spç	R		DCS/DICRIM
Ansouis			1b							DCS/DICRIM
Apt	P8		1b	C			L	P2, R		DCS/DICRIM
Aubignan	A4		1a					P2, R		DCS/DICRIM
Aurel			1a							DCS/DICRIM
Auribeau			1b							DCS/DICRIM
Avignon	A5, P7		1a			PPI : Eurengo-France, EPP-GPP	Spç, Q, G, StC	F, P2, P3, P4, P5, N, R		DCS/DICRIM
Le Barroux	A4		1a					R		DCS/DICRIM
La Bastide-des-Jourdans			1b					P1, P7, P8, R		DCS/DICRIM
La Bastidonne			1b					R		DCS/DICRIM
Le Beaucet		P5	1a							DCS/DICRIM
Beaumes-de-Venise	A4		1a	C				P2, R		DCS/DICRIM
Les Beaumettes	P8		1a					P2, R		DCS/DICRIM
Beaumont-de-Pertuis	P7		1b				Spç, Q, G, StC	P2, R	Ca	DCS/DICRIM
Beaumont-du-Ventoux	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Bédarrides	Ap3		1a				Spç	F, P2, P3, P4, P5, R		DCS/DICRIM
Bédoin	A4		1a	C						DCS/DICRIM
Blauvac	A4		1a							DCS/DICRIM
Bollène	A2, A5	Ap4	1a	C		PPI+PPRT Butagaz	D	F, P2, P6, N, R	Tr	DCS/DICRIM
Bonnieux	P8		1b	C				P2, R		DCS/DICRIM
Brantes	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Buisson	Ap6		1a							DCS/DICRIM
Buoux			1b							DCS/DICRIM
Cabrières-d'Aigues			1b							DCS/DICRIM
Cabrières-d'Avignon	P8	P5	1a					P2, R		DCS/DICRIM
Cadenet	P7		1b				Spç, Q, G, StC	F, R	Ma	DCS/DICRIM
Caderousse	A5, Ap6		1a					P2, N, R		DCS/DICRIM
Cairanne	Ap6		1a					P2, P3, R		DCS/DICRIM
Camaret-sur-Ayguës	Ap6		1a					P2, P3, P4, P5, R		DCS/DICRIM
Caromb	A4		1a	C			L	P2, R		DCS/DICRIM
Carpentras	A4		1a					P2, R		DCS/DICRIM
Caseneuve	P8		1b					R		DCS/DICRIM
Castellet	P8		1b							DCS/DICRIM
Caumont	P7, P8		1b				Spç, Q, G, StC	P2, P3, P5, R		DCS/DICRIM
Cavaillon	P7, P8		1b				Spç, Q, G, StC	F, P2, R		DCS/DICRIM
Châteauneuf-de-Gagagne			1a				Spç, StC	F, P2, P3, P5, R		DCS/DICRIM
Châteauneuf-du-Pape	A5		1a				Spç	N, R		DCS/DICRIM
Cheval Blanc	P7		1b				Spç, Q, G, StC	F, R		DCS/DICRIM
Courthézon	Ap3		1a					F, P2, P3, P4, P5, R		DCS/DICRIM
Le Crestet	Ap3		1a					R		DCS/DICRIM
Crillon-le-Brave	A4		1a					R		DCS/DICRIM
Cucuron			1b							DCS/DICRIM
Entraigues			1a				Spç	P2, P3, P5, R		DCS/DICRIM
Entrechaux	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Faucon	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Flassan	A4		1a							DCS/DICRIM
Fontaine-de-Vaucluse		P5	1a							DCS/DICRIM
Gargas	P8		1b	C				P2, R		DCS/DICRIM
Gignac	P8		1b							DCS/DICRIM
Gigondas	P3bis, A4		1a							DCS/DICRIM
Gordes	P8	P5	1a					P2		DCS/DICRIM
Goult	P8		1a					P2		DCS/DICRIM
Grambois	A1	A1	1b					P1, P7, P8		DCS/DICRIM

Aléa / risque identifié

PPR : • P = prescrit • A = approuvé • Ap = appliqué par anticipation

PPR inondation : A1(Eze), A2 (Lez), AP3 (Ouvèze), P3 bis (Ouvèze), A4 (Sud-Ouest Mont Ventoux), A5 (Rhône), Ap6 (Ayguës), P7 (Durance), P8 (Coulon Calavon)

PPR incendie de forêt : A1 (Grambois), A2 (Ménerbes), A3 (Puget), Ap4 (massif d'Uchaux), P5 (massif des monts de Vaucluse Ouest)

Séisme : 1a (très faible), 1b (faible)

Mouvements de terrain : * chute de blocs, effondrement, retrait-gonflement des argiles
C : aléa / risque d'effondrement (cavités souterraines « carrières hors mines ») [Article L.563-6 du Code de l'Environnement]

DCS / DICRIM* réalisés : documents à mettre à jour par les communes [cf. Décret 2004-554 et circulaire du 20 juin 2005]

Barrages : • SPç : Serre-Ponçon • StC : Sainte-Croix • Q : Quinson • G : Gréoux
• L : local • D : Donzère

TMD : • R : routier • F : Ferré • N : voie navigable
• P : canalisations (pipes), P1 GEOSEL, P2 GDF, P3 SPSE, P4 SPMR, P5 ODC-TRAPIL, P6 OXYDUC, P7 TRANSETH, P8 SAGES

TABLEAU DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS IDENTIFIÉS DANS LE VAUCLUSE

annexé à l'arrêté préfectoral n° SI 2008-04-15-0060 PREF du 15 avril 2008, dressant la liste des communes du département visées par les articles 2 et 3 du décret 2004-554 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques, pris en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement

Communes	Risques naturels					Risques technologiques				
	Inondation	Incendie de forêt	Séisme	Mouvement de terrain		Industriel	Barrage	TMD	Nucléaire	DCS / DICRIM* réalisés
	PPR	PPR	Zone	Aléa*	Travaux miniers	PPI - PPRT	PPI	Mode	PPI	
Grillon	A2		1a					P2, P3, R		DCS/DICRIM
L'Isle-sur-la-Sorgue	P8	P5	1a				Spç, StC	F, R		DCS/DICRIM
Jonquerettes			1a				Spç	P5, R		DCS/DICRIM
Jonquières	Ap3		1a					P2, P3, P4, P5, R		DCS/DICRIM
Joucas	P8		1a							DCS/DICRIM
Lacoste	P8		1b	C				P2		DCS/DICRIM
Lafare	A4		1a							DCS/DICRIM
Lagarde-d'Apt			1b							DCS/DICRIM
Lagarde-Paréol	Ap6	Ap4	1a					P4, P5		DCS/DICRIM
Lagnes		P5	1a	C				R		DCS/DICRIM
Lamotte-du-Rhône	A5		1a					P2, P6, N, R	Tr	DCS/DICRIM
Lapalud	A5		1a					P2, P6, N, R	Tr	DCS/DICRIM
Lauris	P7		1b				Spç, Q, G, StC	F, R		DCS/DICRIM
Lioux			1a							DCS/DICRIM
Loriol-du-Comtat	A4		1a					P2, R		DCS/DICRIM
Lourmarin			1b							DCS/DICRIM
Malaucène	Ap3		1a	C				R		DCS/DICRIM
Malemort-du-Comtat	A4		1a	C						DCS/DICRIM
Maubec	P8		1b					P2, R		DCS/DICRIM
Mazan	A4		1a					R		DCS/DICRIM
Ménerbes	P8	A2	1b	C				P2		DCS/DICRIM
Mérindol	P7		1b				Spç, Q, G, StC	R		DCS/DICRIM
Méthamis			1a							DCS/DICRIM
Mirabeau	P7		1b				Spç, Q, G, StC	P2, R	Ca	DCS/DICRIM
Modène	A4		1a							DCS/DICRIM
Mondragon	A2, A5	Ap4	1a			PPI Butagaz		F, P2, P4, P6, N, R	Ma, Tr	DCS/DICRIM
Monieux			1a							DCS/DICRIM
Monteux	A4		1a				Spç	R		DCS/DICRIM
Morières			1a				Spç, StC	F, P2, P3, R		DCS/DICRIM
Mormoiron	A4		1a	C						DCS/DICRIM
Mornas	A2, A5, Ap6	Ap4	1a					F, N, R	Ma	DCS/DICRIM
La Motte-d'Aigues			1b							DCS/DICRIM
Murs	P8		1a							DCS/DICRIM
Oppède	P8		1b	C				P2, R		DCS/DICRIM
Orange	A5, Ap6		1a					F, P2, P5, N, R	Ma	DCS/DICRIM
Pernes		P5	1a				Spç	R		DCS/DICRIM
Pertuis	A1, P7		1b				Spç, Q, G, StC	F, P1, P7, P8, R		DCS/DICRIM
Peypin-d'Aigues			1b							DCS/DICRIM
Piolenc	A5, Ap6	Ap4	1a	C				F, N, R	Ma	DCS/DICRIM
Le Pontet	A5		1a			PPI : Eurenco-France, EPP-GPP	Spç, StC	F, P2, P4, N, R		DCS/DICRIM
Puget	P7	A3	1b				Spç, Q, G, StC	R		DCS/DICRIM
Puymeras	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Puyvert	P7		1b				Spç, Q, G, StC	R		DCS/DICRIM
Rasteau	Ap3, Ap6		1a							DCS/DICRIM
Richeranches	A2		1a					P2		DCS/DICRIM
Roaix	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Robion	P8		1b					P2, R		DCS/DICRIM
La Roque-Alric	A4		1a							DCS/DICRIM
La Roque-sur-Pernes		P5	1a							DCS/DICRIM

Aléa / risque identifié

PPR : • P = prescrit • A = approuvé • Ap = appliqué par anticipation

PPR inondation : A1 (Eze), A2 (Lez), AP3 (Ouvèze), P3 bis (Ouvèze), A4 (Sud-Ouest Mont Ventoux), A5 (Rhône), Ap6 (Aygues), P7 (Durance), P8 (Coulon Calavon)

PPR incendie de forêt : A1 (Grambois), A2 (Ménerbes), A3 (Puget), Ap4 (massif d'Uchaux), P5 (massif des monts de Vaucluse Ouest)

Séisme : 1a (très faible), 1b (faible)

Mouvements de terrain : * chute de blocs, effondrement, retrait-gonflement des argiles
C : aléa / risque d'effondrement (cavités souterraines « carrières hors mines ») [Article L.563-6 du Code de l'Environnement]

DCS / DICRIM* réalisés : documents à mettre à jour par les communes [cf. Décret 2004-554 et circulaire du 20 juin 2005]

Barrages : • SPç : Serre-Ponçon • StC : Sainte-Croix • Q : Quinson • G : Gréoux
• L : local • D : Donzère

TMD : • R : routier • F : Ferré • N : voie navigable
• P : canalisations (pipes), P1 GEOSL, P2 GDF, P3 SPSE, P4 SPMR, P5 ODC-TRAPIL, P6 OXYDUC, P7 TRANSETH, P8 SAGESS

TABLEAU DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS IDENTIFIÉS DANS LE VAUCLUSE

annexé à l'arrêté préfectoral n° SI 2008-04-15-0060 PREF du 15 avril 2008, dressant la liste des communes du département visées par les articles 2 et 3 du décret 2004-554 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques, pris en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement

Communes	Risques naturels					Risques technologiques				
	Inondation	Incendie de forêt	Séisme	Mouvement de terrain		Industriel	Barrage	TMD	Nucléaire	DCS / DICRIM* réalisés
	PPR	PPR	Zone	Aléa*	Travaux miniers	PPI - PPRT	PPI	Mode	PPI	
Roussillon	P8		1a	C				R		DCS/DICRIM
Rustrel	P8		1b	C			L	R		DCS/DICRIM
Sablet	Ap3		1a					R		DCS/DICRIM
Saignon	P8		1b					R		DCS/DICRIM
Sainte-Cécile-les-Vignes	Ap6		1a					P2, P3, P5, R		DCS/DICRIM
Saint-Christol			1a							DCS/DICRIM
Saint-Didier		P5	1a							DCS/DICRIM
S ^t -Hypolite-le-Graveyron	A4		1a					P2, R		DCS/DICRIM
Saint-Léger-du-Ventoux	Ap3		1a							DCS/DICRIM
S ^t -Marcellin-les-Vaison	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Saint-Martin-de-Castillon	P8		1b	C				R		DCS/DICRIM
S ^t -Martin-de-la-Brasque			1b					P7, R		DCS/DICRIM
Saint-Pantaléon	P8		1a							DCS/DICRIM
Saint-Pierre-de-Vassols	A4		1a					R		DCS/DICRIM
S ^t -Romain-en-Viennois	Ap3		1a							DCS/DICRIM
S ^t -Roman-de-Malegarde	Ap6		1a							DCS/DICRIM
Saint-Saturnin-les-Apt	P8		1b	C			L			DCS/DICRIM
S ^t -Saturnin-les-Avignon			1a				Spç	F, P2, P3, P5, R		DCS/DICRIM
Saint Trinit			1a							DCS/DICRIM
Sannes			1b							DCS/DICRIM
Sarrians	A4		1a				Spç	P2, R		DCS/DICRIM
Sault			1a							DCS/DICRIM
Saumane		P5	1a							DCS/DICRIM
Savoillan	Ap3		1a							DCS/DICRIM
Séguret	Ap3		1a					R		DCS/DICRIM
Sérignan-du-Comtat	Ap6	Ap4	1a					P4, P5		DCS/DICRIM
Sivergues			1b							DCS/DICRIM
Sorgues	Ap3, A5		1a			PPI Eurengo-France + CAPL	Spç, StC	F, P2, P4, P5, N, R		DCS/DICRIM
Suzette	A4		1a							DCS/DICRIM
LesTaillades	P8		1b				Spç, StC			DCS/DICRIM
Le Thor	P8		1a				Spç, StC	F, R		DCS/DICRIM
La Tour-d'Aigues	A1		1b					P1, P7, P8, R		DCS/DICRIM
Travaillan	Ap6		1a					P2, P3, P5		DCS/DICRIM
Uchaux	Ap6	Ap4	1a					P4	Ma	DCS/DICRIM
Vacqueyras	P3bis, A4		1a					R		DCS/DICRIM
Vaison-la-Romaine	Ap3		1a					R		DCS/DICRIM
Valréas	A2		1a					P2, P3, R		DCS/DICRIM
Vaugines			1b							DCS/DICRIM
Vedène			1a				Spç, StC	P2, P3, R		DCS/DICRIM
Velleron		P5	1a				Spç	R		DCS/DICRIM
Venasque			1a							DCS/DICRIM
Viens	P8		1b							DCS/DICRIM
Villars	P8		1b	C						DCS/DICRIM
Villedieu	Ap6		1a							DCS/DICRIM
Villelaure	P7		1b				Spç, Q, G, StC	F, P8, R		DCS/DICRIM
Villes-sur-Auzon	A4		1a							DCS/DICRIM
Violes	Ap3		1a					R		DCS/DICRIM
Visan	A2, Ap6		1a					P2, P3, R		DCS/DICRIM
Vitrolles			1b							DCS/DICRIM

Aléa / risque identifié

PPR : • P = prescrit • A = approuvé • Ap = appliqué par anticipation

PPR inondation : A1(Eze), A2 (Lez), AP3 (Ouvèze), P3 bis (Ouvèze), A4 (Sud-Ouest Mont Ventoux), A5 (Rhône), Ap6 (Aygues), P7 (Durance), P8 (Coulon Calavon)

PPR incendie de forêt : A1(Grambois), A2 (Ménerbes), A3 (Puget), Ap4 (massif d'Uchaux), P5 (massif des monts de Vaucluse Ouest)

Séisme : 1a (très faible), 1b (faible)

Mouvements de terrain : * chute de blocs, effondrement, retrait-gonflement des argiles
C : aléa / risque d'effondrement (cavités souterraines « carrières hors mines ») [Article L.563-6 du Code de l'Environnement]

DCS / DICRIM* réalisés : documents à mettre à jour par les communes
[cf. Décret 2004-554 et circulaire du 20 juin 2005]

Barrages : • SPç : Serre-Ponçon • StC : Sainte-Croix • Q : Quinson • G : Gréoux
• L : local • D : Donzère

TMD : • R : routier • F : Ferré • N : voie navigable
• P : canalisations (pipes), P1 GEOSSEL, P2 GDF, P3 SPSE, P4 SPMR, P5 ODC-TRAPIL, P6 OXYDUC, P7 TRANSETH, P8 SAGESS

> Sigles et abréviations

ASN	A utorité de S ûreté N ucléaire.	PHEC	P lus H autes E aux C onnués (repères de crues apposés par le maire dans les zones inondables de sa commune).
AZI	A tlas des Z ones I ndondables.	Plan Rouge	Plan déclenché par le préfet pour porter secours à de nombreuses victimes (fait partie du dispositif général ORSEC).
BARPI	B ureau d' A nalyse des R isques et des P ollutions I ndustrielles.	PLU	P lan L ocal d' U rbanisme. Il se substitue au POS.
BCSF	B ureau C entral de la S ismicité F rançaise.	PMD	P lan M archandise D angereuse (établi par l'exploitant SNCF, pour une gare de triage notamment).
BRGM	B ureau des R echerches G éologiques et M inières.	POI	P lan d' O opération I nterne. Élaboré et mis en œuvre par l'industriel exploitant une installation classée présentant des risques particuliers pour les populations avoisinantes et pour l'environnement.
CETE	C entre d' É tudes T echniques de l' É quipement.	POS	P lan d' O ccupation des S ols. Document d'urbanisme fixant les règles d'occupation des sols sur la commune. Le POS est remplacé par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) depuis la loi « Solidarité et renouvellement urbain » (loi SRU) du 13 décembre 2000.
CLIC	C omité L ocal d' I nformation et de C oncertation (pour les installations SEVESO « seuil haut »).	PPI	P lan P articulier d' I ntervention. Plan d'urgence réalisé par le préfet définissant, en cas d'accident grave d'une installation localisée et fixe (installation SEVESO, INB ou INBS, gare de triage, grand barrage), les modalités d'intervention et de secours pour organiser la protection des personnes, des biens et de l'environnement. Le PPI fait partie du dispositif ORSEC.
CLPA	C arte de L ocalisation de P hénomènes d' A valanche.	PPMS	P lan P articulier de M ise en S ûreté (école, collège, lycée, ERP).
CMIR / SE	C entre M étéorologique I nter- R égional / S ud- E st.	PPR	P lan de P révention des R isques naturels prévisibles. Document réglementaire, institué par la loi du 2 février 1995, qui délimite des zones exposées aux risques naturels prévisibles. Le maire doit en tenir compte lors de l'élaboration ou de la révision du POS ou du PLU. Le PPR se substitue depuis le 2 février 1995 aux autres procédures telles que PER, R111-3, PSS. Depuis la loi du 30 juillet 2003, des PPR technologiques (PPRT) ont été institués autour des établissements SEVESO AS.
CTPB	C entre T echnique P ermanent des B arrages.	PPRT	P lan de P révention des R isques T echnologiques.
DDAF	D irection D épartementale de l' A griculture et de la F orêt.	PSI	P lan de S urveillance et d' I ntervention (réalisé par l'exploitant de canalisations, de voies autoroutières ou ferrées empruntées par le transport de marchandises dangereuses).
DDE / DRE	D irection D épartementale / R égionale de l' É quipement.	PSS	P lan de S ecours S pécialisé, ex-appellation des plans d'urgence élaborés par le préfet pour des risques non localisables a priori (inondation, chute d'aéronef, accident TMD...). Font à présent partie de l'organisation générale ORSEC.
DDRM	D ossier D épartemental des R isques M ajeurs.	PUI	P lan d' U rgence I nterne.
DICRIM	D ocument d' I nformation C ommunal sur les R isques M ajeurs.	RD	R oute D épartementale.
DIREN	D irection R égionale de l' E nvironnement.	RN	R oute N ationale.
DPPR	D irection de la P révention des P ollutions et des R isques (direction du Ministère de l'Écologie, de l'Aménagement et du Développement Durables).		
DRIRE	D irection R égionale de l' I ndustrie, de la R echerche et de l' E nvironnement.		
ERP	É ttablissement R ecevant du P ublic.		
ICPE	I nstallation C lassée pour la P rotection de l' E nvironnement.		
INB	I nstallation N ucléaire de B ase (INBS pour les INB Secrètes).		
INERIS	I nstitut N ational de l' E nvironnement et des R isques.		
IRSN	I nstitut de R adioprotection et de S ûreté N ucléaire.		
MEDAD	M inistère de l' É cologie, du D éveloppement et de l' A ménagement D urables.		
MSK	M edvedev, S ponheuer, K arnik, échelle d'intensité sismique.		
ONF	O ffice N ational des F orêts.		
ORSEC	O rganisation de R éponse de S Écurité C ivile. Il inclut désormais les PPI, PSS et le Plan Rouge.		
PAC	P orter A C onnaissance (en matière d'urbanisme).		
PCS	P lan C ommunal de S auvegarde (établi par le maire et l'équipe municipale).		
PDPFCI	P lan D épartemental de P rotection de la F orêt C ontre les I ncendies.		

RTM	Service de R estauration des T errains de M ontagne.
SAO	Service d' A ccueil et d' O rientation.
SDIS	Service D épartemental d' I ncendie et de S ecours.
SCHAPI	Service C entral d' H ydrométéorologie et d' A ppui à la P révision des C rués.
SCOT	Schéma de C ohérence T erritoriale (échelon de l'intercommunalité).
SDACR	Schéma D épartemental d' A nalyse et de C ouverture des R isques.
SEVESO	nom d'un village d'Italie (victime d'un accident chimique). Nom donné à la directive européenne (qui régleme les installations industrielles à risques) et, par extension, appellation de ces installations : site Seveso « seuil haut » ou « AS (avec servitudes) » pour qualifier une installation à haut risque.

SNRS	Service de N avigation R hône S aône.
SPC	Service de P révision des C rués (succède aux services d'annonce des crues – SAC –).
SPPPI	Secrétariat P ermanent pour la P révention des P ollutions I ndustrielles.
TMD	Transport de M atières D angereuses.
TMR	Transport de M atières R adioactives.

> Symboles pour l'affichage des risques naturels et technologiques

Submersion	Rupture d'ouvrages	Neige Vent	Climat	Mouvements de terrain	Volcan Séisme	Activités technologiques	Transport marchandises dangereuses
 inondation lente	 inval d'une digue	 chute abondante de neige	 cyclones	 zone exposée aux glissements de terrain	 activité volcanique	 activités industrielles	 transport de marchandises dangereuses
 inondation rapide	 inval d'un barrage	 avalanche	 feux de forêt	 cavités souterraines	 sismicité	 stockage de gaz	 conduites fixes de matières dangereuses
 submersion marine		 tempêtes fréquentes		 marnières		 unité nucléaire	
				 sécheresse			

(Arrêté du 9 février 2005)

> Autres sites Internet et adresses utiles

INTRODUCTION

- Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
<http://www.ecologie.gouv.fr>
<http://www.prim.net> > *risques majeurs*
- Service public de l'accès au droit
<http://www.legifrance.gouv.fr>
- Préfecture de Vaucluse
<http://www.vaucluse.pref.gouv.fr>
- Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE PACA)
<http://www.paca.drire.gouv.fr>
- Direction régionale de l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DIREN PACA)
<http://www.paca.ecologie.gouv.fr>
- Direction Départementale de l'Équipement de Vaucluse (DDE 84)
<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Vaucluse (DDAF 84)
*Cité administrative - cours Jean-Jaurès
BP 51055 - 84099 Avignon Cedex 9
Tél. : 04 90 16 21 19 - Fax 04 90 27 05 88*
- Service Départemental d'Incendie et de Secours de Vaucluse (SDIS 84)
<http://www.sdis84.fr>
- Office National des Forêts - Service départemental de Restauration des Terrains en Montagne (RTM 84)
<http://www.onf.fr>
- Météo France
<http://www.meteo.fr>
- Définition du concept de mitigation et liens vers d'autres sites Internet
http://www.prim.net/citoyen/moi_face_au_risque/221_qui_fait_quoi.html

RUPTURE DE BARRAGE

- Bureau d'étude technique et de contrôle des grands barrages
*44, av. Marcelin-Berthelot 38030 Grenoble Cedex 2
Mél : betcgb@industrie.gouv.fr*
- Recensement de la majeure partie des ruptures de barrages dans le monde (*en anglais*)
<http://www.hydrocoop.org/rsmclassificationof.htm>

RISQUE NUCLÉAIRE

- Autorité de sûreté nucléaire
<http://www.asn.fr>

MOUVEMENT DE TERRAIN

- Site d'information sur la géologie, l'eau et l'environnement
<http://infoterre.brgm.fr>

RISQUES CLIMATIQUES

- Centre national de recherche météorologique
<http://www.cnrm.meteo.fr>
- Organisation météorologique mondiale
<http://www.wmo.ch>
- Mission interministérielle de l'effet de serre (MIES)
<http://www.effet-de-serre.gouv.fr>
- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
<http://www.ademe.fr>

SÉISME

- Risk-UE
<http://www.risk-ue.net/>
- International Strategy for Disaster Reduction
<http://www.unisdr.org/>

Sites éducatifs sur le risque sismique

- Institut Français des Formateurs Majeurs
<http://www.ifo-rme.fr>
- La délégation académique aux risques majeurs
<http://www.risques-majeurs.ac-aix-marseille.fr>
- Observatoire national de la sécurité des établissements scolaires et d'enseignement supérieur
<http://www.education.gouv.fr/syst/ons/default.htm>
- Prévention 2000
http://www.prevention2000.org/cat_nat/index.htm
- Sismo des écoles
<http://www.ac-nice.fr/svt/aster/>
- EduSeis
<http://eduseis.na.infn.it/indice/indfr1.html>
- École et observatoire des sciences de la Terre (EOST)
<http://eost.u-strasbg.fr/>
- Institut de physique du globe de Paris (IPGP)
<http://www.ipgp.jussieu.fr/>
- Site pédagogique de l'École et observatoire des sciences de la Terre de Strasbourg
<http://eost.u-strasbg.fr/pedago>
- Sismicité historique en France métropolitaine
<http://www.sisfrance.net/>
- Réseau national de surveillance sismique
<http://renass.u-strasbg.fr/>
- Pôle d'enseignement de recherche et d'expérimentation de la construction
<http://www.lesgrandsateliers.fr>

- Association française du génie parasismique
<http://www.afps-seisme.org>
- Centre scientifique et technique du bâtiment
<http://www.cstb.fr>

FEU DE FORÊT

- Educnet, portail du ministère de l'Éducation nationale, met en ligne des images satellites
<http://www.educnet.education.fr/obter/ressourc/images/spot/tanne1.htm>
- Caisse centrale de réassurance
<http://www.ccr.fr>
<http://www.asn.fr>

TMD

- CYPRES
<http://www.cypres.org/spip/>
> rubrique liens > section transports de marchandises dangereuses (TMD)

DIVERS

- Centre Méditerranéen de l'Environnement, pôle risques naturels
<http://www.cme-cpie84.org>

> Où vous adresser

> LES MAIRIES DU DÉPARTEMENT DE VAUCLUSE

> PRÉFECTURE DE VAUCLUSE

28 boulevard Limbert
84905 Avignon Cedex 09
Tél. 04 88 17 84 84

> DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT (DIREN PACA)

Le Tholonet - BP 120
13603 Aix-en-Provence Cedex 1
Tél. 04 42 66 65 00

> DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT (DRIRE PACA)

Groupe de Subdivisions de Vaucluse
MIN - bâtiment D3
135, avenue Pierre-Sémard - 84000 Avignon
Tél. 04 90 14 24 34

> DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DE VAUCLUSE (DDE 84)

Service Urbanisme Risques et Environnement
Cité administrative - cours Jean-Jaurès
BP 1045 - 84098 Avignon Cedex 9
Tél. 04 90 80 85 50

> DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT DE VAUCLUSE (DDAF 84)

Cité administrative - cours Jean-Jaurès
BP 51055 - 84099 Avignon Cedex 9
Tél. 04 90 16 21 19

> SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE VAUCLUSE (SDIS 84)

Esplanade de l'Armée-d'Afrique
84018 Avignon Cedex 1
Tél. 04 90 81 18 18

N° ISBN : 2-907590-51-0

Date de parution : mai 2008 – 500 exemplaires

Édité par : Approche Texte et Image

pour le compte du **Service Interministériel de Défense
et de Protection Civiles de la Préfecture de Vaucluse**

28 boulevard Limbert - 84905 Avignon Cedex 09

Tél. 04 88 17 84 84

Conçu et réalisé par : Approche Texte et Image

6, rue d'Arcole – 13006 Marseille

Imprimé et façonné par : Pure Impression

ZAC Fréjorgues Ouest

rue Charles-Nungesser – 34135 Manguio Cedex

sur papier recyclé certifié ecolabel européen

Pure Impression a obtenu le label IMPRIM'VERT

et adhère à la charte



Photos et illustrations de couverture :

ASF, CDT 84, J.-L. Seille (CG 84), DDE 84, ONF-RTM 84, SDIS 84, Ph. Robin (SNRS)

Photos et illustrations pages intérieures :

Approche, ASF, ASN, BRGM, W. Carazas, Ph. Bar (CDT 84), D. Basse (CDT 84),
D. Israël © Artémis (CDT 84), D. Lefranc (CDT 84), N. et F. Michel (CDT 84), CDT 84,
CEA Cadarache, CFBR, J.-L. Seille (CG 84), CLI de Cadarache, CNR, CYPRES,
DDAF 84, DDE 05 (MEDAD-DPPR), DDE 84, DDE 84/BRGM, DDE/DDAF/SDIS 84 -
base Prométhée, DIREN PACA, DRIRE/PPRT de Bollène, EDF, Entrepôts Pétroliers
Provençaux et Euroenco, Gas (CIVCRVR), Getty Images, site de Marcoule/Fauquet Conseil
MEDAD-DPPR, Graphies/MEDD-DPPR, Ph. Paranteau (MDLF Allemagne),
MEDD/Les Grands Ateliers, Météo France, Météo-France/Alpha Contact, Damian (Office de
tourisme de Bedoin), Service des Armées, SDIS 84, Ph. Robin (SNRS)

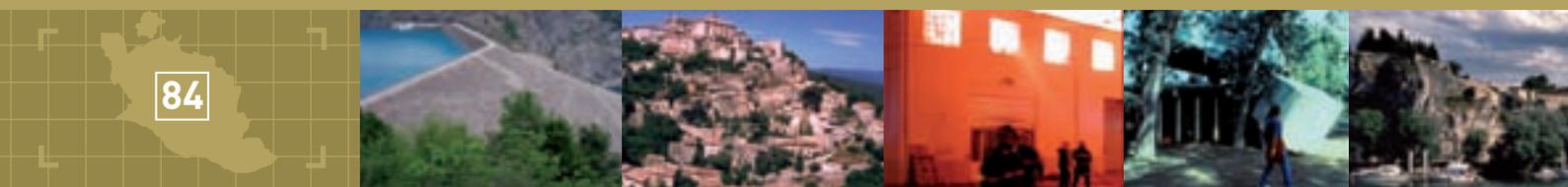
Cartographie :

Complexe de Tricastin (ASN), PPI de Cadarache, DDE 84/BRGM, DDE 84,
DDE/DDAF/SDIS 84 - base Prométhée, DIREN PACA/IGN GEOFLA, IGN
GEOFLA/BD Carthage/DIREN PACA, DIREN-DRIRE PACA/IGN GEOFLA/IFEN
CORINE Land Cover, DIREN PACA, DIREN PACA/DDAF 84,
Graphies/DRIRE/PPRT de Bollène, MEDD-DPPR, MEDAD-DPPR

Toutes photos, illustrations et cartes : Droits Réservés.

Cet ouvrage a été réalisé par :

Le Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles de la Préfecture de Vaucluse



Avec l'active participation de :

Direction Régionale de l'Environnement de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Direction Départementale de l'Équipement de Vaucluse
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Vaucluse
Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours de Vaucluse

Que soient également remerciés :

les Autoroutes du Sud de la France (ASF), l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN),
le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le CEA Cadarache et Valrhô de Marcoule,
le Centre d'Information du Public pour la Prévention des Risques Industriels et la Protection
de l'Environnement (CYPRÈS), le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS),
le Comité Départemental du Tourisme de Vaucluse, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR),
EDF centrale de Pierrelatte-Tricastin, Météo France,
le Secrétariat Permanent pour la Prévention de Pollutions Industrielles (SPPPI),
le Service de Navigation Rhône Saône (SNRS), la Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF),
et tous ceux qui ont répondu à nos sollicitations.

