

Centre Méditerranéen de l'Environnement

Commune de Piolenc

Inondations

8 et 9 septembre 2002

NIVEAU DE L'EAU



Piolenc

entre Rhône et Rieu

PARCOURS PÉDESTRE : 30 min

PARCOURS CYCLISTE : 2 h



Edito

Ce topoguide a été réalisé par le Centre Méditerranéen de l'Environnement dans le cadre d'un réseau de sentiers du Plan Rhône.

Les parcours « mémoire des risques » du Centre Méditerranéen de l'Environnement

Le paysage porte de nombreuses traces de la cohabitation des hommes avec les phénomènes naturels et la mémoire des anciens en est souvent marquée. Tout ce patrimoine matériel et immatériel mérite d'être valorisé, afin que chacun puisse mieux connaître son territoire et s'y adapter.

En partenariat financier avec la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et le Conseil Général de Vaucluse, le Centre Méditerranéen de l'Environnement (CME) réalise depuis 2006 des parcours de découverte du patrimoine lié aux risques naturels afin d'entretenir la «mémoire des risques».

Depuis 20 ans, le Pôle Risques du CME, association labellisée Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement, s'implique dans l'information et la sensibilisation aux risques naturels majeurs. Son action à destination d'un public large (scolaires, élus, techniciens, animateurs, grand public, étudiants) s'appuie sur

des outils pédagogiques variés (expositions, jeux de rôle, exercices de simulation, films, cd-rom, etc), élaborés au fil du temps et des attentes locales.

Le CME est notamment le concepteur du jeu de rôle RIVERMED, outil de simulation qui place les joueurs dans le rôle d'aménageurs d'un territoire en zone inondable. Depuis 1998, cet outil est très régulièrement utilisé dans les régions méditerranéennes.

Jean-Baptiste Lanaspèze,
Délégué général du CME



Le Plan Rhône, un projet de développement durable

Le Rhône et sa vallée occupent une place stratégique tant au plan européen que national ou local.

L'importance des nombreux enjeux de territoires, dont le Rhône est le dénominateur commun, a conduit les acteurs en charge de leur développement à vouloir disposer d'un outil de cohérence, à travers l'élaboration et la mise en oeuvre d'un projet de développement durable.

Le Plan Rhône s'articule autour des trois ambitions suivantes :

- concilier la prévention des inondations et les pressions d'un développement urbain et des activités humaines en zone inondable ;
- respecter et améliorer le cadre de vie des habitants ;
- assurer un développement économique de long terme.

Ce projet de développement durable porté par l'Etat, le Comité de bassin et les cinq Régions, qui a fait l'objet en avril 2007 d'une contractualisation financière de plus de 600 millions d'euros, se décline en six volets thématiques :

Patrimoine et culture ; Qualité des eaux, ressources et biodiversité ; Énergie ; Transport fluvial ; Tourisme ; Prévention des inondations.

Le réseau de sentiers de sensibilisation au risque d'inondation

Le volet « Inondations », soutenu financièrement par l'Europe (FEDER),

a pour ambition de réduire les inondations, de réduire la vulnérabilité et de savoir mieux vivre avec le risque. Ce dernier aspect passe par le développement d'une culture du risque.

Ainsi, depuis 2007, un réseau de sentiers, alliant la sensibilisation au risque d'inondations dans la vallée du Rhône et la connaissance des milieux aquatiques, a été mis en place le long du fleuve.

Ce projet a pour objectifs de développer la connaissance du Rhône pour permettre à chacun de se réappropriier le fleuve et de développer une plus grande solidarité amont/aval dans la gestion des inondations. Le réseau de sentiers vise également l'émergence d'une culture du risque par la connaissance, l'acceptation et l'adaptation des modes de vie au fleuve, afin de responsabiliser les personnes face au risque d'inondation et de les rendre ainsi moins vulnérables.

En 2007, des parcours déjà existants ont été recensés, tels que ceux de la réserve de Printegarde, de la réserve naturelle de la Ramière, d'Aramon et de Caderousse.

En 2008, cinq nouveaux sentiers ont été réalisés : Sentiers des Isles et îlons du Haut Rhône (Brénier Cordon 01), Grand Parc de Miribel Jonage (01), Réserve naturelle de l'île de la Platière (38), Île du Beurre (Condrieu 69), Parcours d'Avignon et de l'île de la Barthelasse (84)¹.

¹Topoguide CME « Avignon, au fil des crues du Rhône »



Sommaire

<i>Edito</i>	2
<i>Présentation</i>	6

Parcours pédestre, dans le centre (plan) 7



1. <i>Un îlot hors d'eau</i>	8
2. <i>Le bon Général</i>	10
3. <i>L'eau à sa porte</i>	11
4. <i>A l'eau les pompiers !</i>	13
5. <i>Le Rieu canalisé</i>	16

Parcours cycliste, dans la plaine (plan) 18



<i>La boucle des marais</i>	20
I. <i>Les Paluds</i>	20
II. <i>Le Canal de Pierrelatte</i>	21
<i>La boucle du Rhône</i>	23
III. <i>Cultiver en plaine inondable</i>	22
IV. <i>L'adaptation des vieux mas</i>	24
V. <i>Le Rhône « canalisé »</i>	25
VI. <i>Un entrelacs d'infrastructures</i>	27
<i>Glossaire</i>	28
<i>Comment se protéger en cas d'inondation ?</i>	29
<i>Bibliographie et Remerciements</i>	30

Présentation

A votre avis ?

« Crue » et « inondation »
sont-ils des synonymes ?

Réponse : Non. Une crue est une augmentation du débit dans le lit* du cours d'eau. On parle d'inondation lorsque la crue est tellement importante qu'elle entraîne un débordement dans une zone habituellement hors d'eau. Il n'y a donc pas d'inondation (par débordement) sans crue mais il peut y avoir une crue sans inondation !

Bassin versant : zone dans laquelle l'ensemble des gouttes d'eau ruissellent vers un même exutoire : cours d'eau, lac, mer ou océan.

Débit : quantité d'eau passant en un même point en un temps donné. On le mesure en mètre cube par seconde (m³/s).

D'abord blottie entre les collines des Valbonnettes et des Cargaules, Piolenc s'est ensuite étendue sur un territoire de plaines, bordé par le Rhône et le Rieu Foyro. Au fil du temps, leurs crues* ont fait la richesse des sols mais aussi le malheur des habitants, marquant au passage le paysage et les mémoires.

Une meilleure connaissance du territoire permet d'être moins vulnérable face aux risques naturels, tels que les inondations*.

A travers Piolenc, un affluent : le Rieu Foyro (ou Gour).

Le Rieu Foyro est une rivière torrentielle qui prend sa source à Uchaux entre le hameau de Derboux et le hameau des Farjons. Il parcourt 16 km avant d'aller se jeter dans le Rhône à Piolenc.

Les mots suivis d'une * sont expliqués dans le glossaire, p.28. Les mots en gras sont expliqués dans un encart technique (encadré blanc) au sein de la même page. Vous les retrouverez généralement dans le glossaire.

Le Rhône, carte d'identité

Prenant sa source à 1750 mètres d'altitude, au Mont Saint-Gothard, dans les Alpes suisses, le Rhône parcourt 812 km jusqu'en Camargue où il se jette dans la mer Méditerranée. A partir d'Arles, il forme un delta, c'est-à-dire qu'il se divise en deux bras : le Petit Rhône (à l'ouest) et le Grand Rhône (à l'est). De part ses très nombreux affluents, le Rhône possède un vaste **bassin versant**, dont la surface totale est de 97 800 km².

Avec un **débit** moyen de 1 700 m³/s à l'embouchure*, c'est le fleuve le plus puissant de France. Cette force a toujours fait du Rhône un cours d'eau indomptable. C'est pour cette raison qu'avant le XIX^{ème} siècle toute tentative d'aménagement était vaine, puisqu'à la première inondation tout était à refaire !

A partir de l'époque industrielle, le Rhône a été peu à peu modifié pour améliorer la navigation, pour le développement industriel et pour l'irrigation. Son profil est aujourd'hui bien différent de celui du Rhône naturel.



Le bassin versant du Rhône

1. Un îlot hors d'eau

Rendez-vous Place Saint-Pierre,
près de la mairie.



Source : Mairie de Piolenc

La Place Saint-Pierre pendant l'inondation de septembre 2002.

Atouts et contraintes d'un lieu

C'est sur la butte, à l'emplacement actuel de l'église Saint-Pierre, que se sont installés les premiers habitants. Cette position avait l'avantage de la proximité de l'eau, grâce à la présence du Rieu Foyro au nord, et d'une vue permettant de repérer à l'avance l'arrivée de potentiels envahisseurs.

Les collines alentours, Valbonnettes (au nord) et Cargaules (au sud), offraient d'importantes ressources : bois, gibier, baies, fruits et racines. En outre, ce territoire

se trouvait alors dans les **lits majeurs** du Rhône¹ et du Rieu, ce qui en faisait une zone marécageuse propice à la pêche.

Grâce à ce contexte, qui justifiait l'intérêt d'un tel emplacement dès le néolithique, Piolenc offre un cadre de vie de qualité. Il présente cependant des désavantages : cette proximité de l'eau fait de Piolenc un territoire inondable et d'autant plus vulnérable qu'en cas d'inondation* les collines empêchent l'eau de s'étaler et la concentrent dans le centre du village...

¹Le lit du Rhône a depuis évolué suite aux aménagements de la CNR. Voir p.25.

L'eau est passée par ici (elle repassera...)

Si la butte était et demeure non inondable, il n'en va pas de même à son pied, là où vous vous trouvez. Sur la façade de la mairie, en bas à gauche de la porte, vous pouvez voir un repère de crue. Il s'agit d'une plaque indiquant la hauteur d'eau atteinte par une inondation, en l'occurrence celle de septembre 2002, catastrophique pour Piolenc.

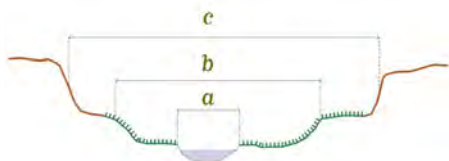
La signalisation des Plus Hautes Eaux Connues* (PHEC) est désormais obligatoire. L'objectif de ces repères est de conserver la mémoire, car il peut s'écouler plusieurs décennies, voire des siècles, entre deux inondations. Cet écart de temps, parfois très important, ne doit pas empêcher la conscience du risque.



A votre avis ?

En vous promenant dans le village, peut-être avez-vous déjà remarqué ces plaques indiquant les hauteurs d'eau de l'inondation de 2002. Avez-vous une idée du nombre de plaques qui furent posées suite à la catastrophe ?

Réponse : 32



Le lit du cours d'eau

Le chenal dans lequel s'écoule un cours d'eau est appelé le lit. Le débit* variant au cours de l'année, il y a donc plusieurs lits :

- le lit mineur, dans lequel s'écoule le débit moyen annuel (a).
- le lit moyen, occupé lors d'une inondation petite ou moyenne (b).
- le lit majeur, défini par la plus grande inondation connue (c).

Le p'tit plus

« Son terroir humide de paluds et de sources et qui reçoit, comme dans un entonnoir, toutes les eaux des collines voisines, a fait surnommer ses habitants du sobriquet de Grenouilletts

[« Li Granouié » en provençal].»
(Un village comtadin,
Gabriel Bernard)



2. Le bon Général

Rendez-vous au bout du cours Corsin,
près de la fontaine.

En Provence, la question de l'eau est bien souvent problématique : tantôt brutalement présente (inondation), tantôt cruellement absente (sécheresse). Piolenc ne fait pas exception et c'est pourquoi l'on retrouve ces deux aspects parmi les préoccupations du bienfaiteur local le Général Corsin.*

Faire venir l'eau...

Brillant militaire, notamment récompensé par la Croix de la Légion d'Honneur par Napoléon, le Lieutenant-général piolencois montra son attachement au village par son investissement dans le développement de l'instruction (construction de deux écoles) et dans l'amélioration du cadre de vie (création d'un hospice, d'un cimetière, d'espaces de rencontres, etc).

La Fontaine des Quatre *Bourneu* est un exemple de son action en termes d'adduction d'eau. Il prit en charge et supervisa les travaux de canalisation, de captage des eaux du Vincenty (au nord est) et de la réalisation de quatre fontaines.

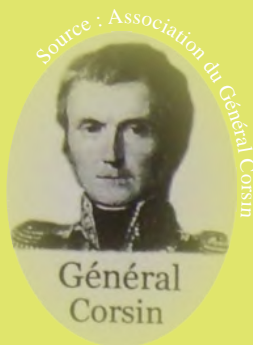


Source : Association du Général Corsin

... ou lui barrer le passage

Bien qu'il n'ait pas œuvré lui-même dans ce domaine, la correspondance du Général révèle son souhait de voir des digues protéger sa commune des inondations :

« Quatre années de suite, semences et récoltes submergées, compromises ou perdues ! C'est beaucoup et si l'on ne s'occupe pas sérieusement d'un endiguement puissant, qui prévienne le retour trop fréquent de ces funestes inondations, les propriétaires et fermiers, n'auront plus rien de mieux à faire que de mettre la clé sous la porte. » (Juillet 1843, de Sologne).



Le saviez-vous?

En cas d'inondation, l'eau des puits et fontaines risque d'être polluée. Il est recommandé de ne boire que de l'eau en bouteille tant que la potabilité du réseau n'a pas été confirmée officiellement.

3. L'eau à sa porte

En chemin vers l'étape suivante...]

Lors d'une inondation*, l'eau et les boues qu'elle transporte s'infiltrent partout. Le centre du village étant presque intégralement inondable, un grand nombre d'habitations sont équipées de batardeaux. Il s'agit d'un système dans lequel une plaque est introduite au bas d'une porte ou d'une fenêtre, afin de limiter voire d'empêcher l'infiltration à l'intérieur de la maison.



A votre avis ?

Toutes les photos ci-dessous sont des exemples de batardeaux que vous pourrez voir en chemin vers l'étape suivante.
A vous de les retrouver :

Réponse : a2 (n°9), b4, c3 (n°7), d1 (n°4), e5 (n°26, fleuriste)

1. Rue du Planet
2. Rue Jean Moulin
3. Avenue de Provence (N7)
4. Rue du Planet
5. Avenue de Provence (N7)



Protéger son habitation

Certaines mesures peuvent être prises dès la construction, comme l'utilisation de matériaux imputrescibles (jusqu'à la hauteur estimée de la plus haute crue*), l'installation d'un système de mise hors circuit automatique, la mise en hauteur des prises, etc.

A votre niveau, vous pouvez adapter votre maison en installant les appareils électriques en hauteur, en vous équipant de batardeaux et de couvercle pour les bouches d'aération. Si vous avez un étage, placez-y autant que faire se peut les meubles et objets de valeurs craignant l'humidité.

...Le p'tit plus

Les « visites » régulières du Rhône et du Rieu imposaient de s'adapter : par exemple en cultivant du sorgho² (ou « millet à balais ») pour la fabrication des balais, véritable industrie dans la région, ou encore en ramassant les cannes de Provence pour le tissage de paniers. Dans sa traversée de Piolenc, la Nationale 7 fut transformée en étale pour la vente de cet artisanat local.

Le saviez-vous?

Vous pouvez connaître l'évolution des cours d'eau en temps réel en consultant le site www.vigicrues.ecologie.gouv.fr

Source : Famille Barthou

² La robustesse de cette céréale lui permet de supporter aussi bien la sécheresse que de pousser dans un sol gorgé d'eau. Par ailleurs, elle se récolte avant l'automne. Elle constituait ainsi une bonne alternative aux cultures « classiques » des plaines du Rhône aval*.

4. A l'eau les pompiers !

*Rendez-vous devant la caserne des pompiers,
en face du Rieu Foyro.*



Source : Famille Pouizín

La caserne des pompiers de Piolenc est installée, comme vous pouvez le constater, en bordure du Rieu. Cela implique qu'en cas de débordement, ils sont parmi les premiers à avoir les pieds dans l'eau... Lors de l'inondation* de 2002, avec 20 cm d'eau à l'intérieur, le centre de secours a été fermé et le Poste de Commandement (PC) s'est établi à la maison de retraite.

Gestion de crise

Les 8 et 9 septembre 2002, après plusieurs décennies sans crues*, le Rieu se rappela brutalement à la mémoire des habitants. La soudaineté de cette crue torrentielle laissa les autorités dépourvues.

Inondation du Rieu en 1947. Bateau fabriqué avec des réservoirs d'avions allemands !





L'avenue H. Fabre en 2002

La commune possède désormais un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Ce document obligatoire organisant la gestion de crise eut l'occasion de faire ses preuves en décembre 2008 :

« Hier à partir de 12h, le maire Louis Driey a mis en place le plan d'urgence communal. Les 20 pompiers volontaires et les policiers municipaux ont été mobilisés avec les services techniques (...). À 20h30, il a déclenché le système d'alerte automatique par téléphone pour inviter la population à se regrouper à la salle polyvalente. Là où a été installé un PC de crise placé sous les ordres du CSP [Centre de Secours Principal] d'Orange. À 21h30, la police sillonnait les rues avec mégaphone pour inviter les habitants à évacuer leurs maisons. »
(le Dauphiné, le 15/12/2008)

A votre **avis** ?

A part le maire, qui est responsable de la sécurité des citoyens face aux inondations?

chacun de nous !
Réponse : les citoyens eux-mêmes, c'est-à-dire

Crues de plaine, crues torrentielles

On parle de crues torrentielles lorsque la pente moyenne ou forte de la rivière ou du fleuve entraîne une montée des eaux rapide, comme c'est le cas du Rieu.

A l'inverse, les crues de plaine concernent les cours d'eau à faible pente, comme le Rhône. L'eau monte relativement lentement et la submersion est généralement longue.

Les dégâts sont souvent moins importants dans le cas d'une crue de plaine que lors d'une crue torrentielle parce que le cours d'eau charrie peu de matériaux et la vitesse d'étalement laisse le temps de prévenir la population.

Le saviez-vous?

Lors d'une inondation, il est recommandé de ne pas se déplacer à pied. L'eau sale vous empêche de voir les obstacles (bouche d'égout ouverte par exemple). Si vous devez absolument sortir, prenez un bâton pour tâter le terrain devant vous.

...Le p'tit plus

« Il y avait bien entendu de la flotte, la nationale était coupée. Et moi j'étais inquiet pour mon magasin. Et je me suis dit « bon Dieu, faut que j'aille voir s'il y a de l'eau dans le magasin ». Et puis, comme on m'avait prévenu « fais gaffe Daniel, y a des bouches d'égouts, fais gaffe où tu mets tes pieds », moi croyant bien faire, je demande à mon épouse un bâton. Elle me donne un manche à balais qu'elle avait dans un coin, sans balais bien entendu, mais en plastique blanc. Ce qui a fait une grosse polémique : l'aveugle qui traversait la nationale ! »

(Récit d'un Piolençois à propos des inondations de 2002).



5. Le Rieu canalisé

Rendez-vous Cours des marronniers, au niveau du pont sur le Rieu Foyro

Comme vous pouvez le voir, le Rieu a été aménagé sur toute sa longueur passant dans le centre du village. Si l'objectif est d'optimiser son passage dans une zone urbanisée, il ne faut pas oublier que tout aménagement a ses limites face à des événements exceptionnels.



Source : Famille Payan

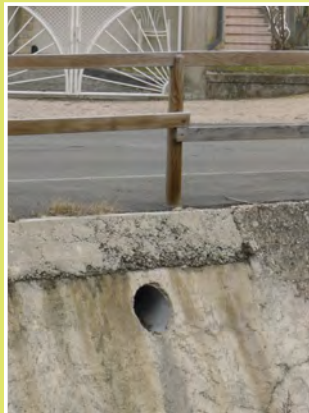
Piolenc - La Cascade du Gour et Promenade des Marronniers

Arrivée des canalisations :

Objectif : Évacuation des eaux pluviales.

Limite : Risque de reflux en cas de montée des eaux du Rieu.

Protection possible : Système de clapets anti-retour. Seules les canalisations évacuant les eaux de la Place du Planet en sont équipées, à cause de la « cuvette » que forme cet endroit.



Enrochement et gabions*:

Objectif : Éviter l'érosion des berges.

Limite : Accroissement des vitesses d'écoulement en période de crue.



Pont :

Objectif : Traversée du cours d'eau.

Limite : Risque de formation d'embâcles.

Protection possible : Entretien régulier du cours d'eau et dégagement des embâcles pendant la crue*.

les embâcles

En cas de crue, le cours d'eau emporte tout ce qui se trouve dans son lit*. Lors d'un passage plus étroit (resserrement du lit, pont, etc) tous ces matériaux risquent de se bloquer et de créer un barrage naturel. On appelle cela l'embâcle.

Il y a alors deux dangers :

- la surverse (ou débordement au-dessus d'une levée, telle qu'une digue) en amont* du « barrage » ;
- la rupture de l'embâcle qui entraîne la libération brutale de l'eau.



N'utilisez pas le lit d'un cours d'eau comme déchetterie !

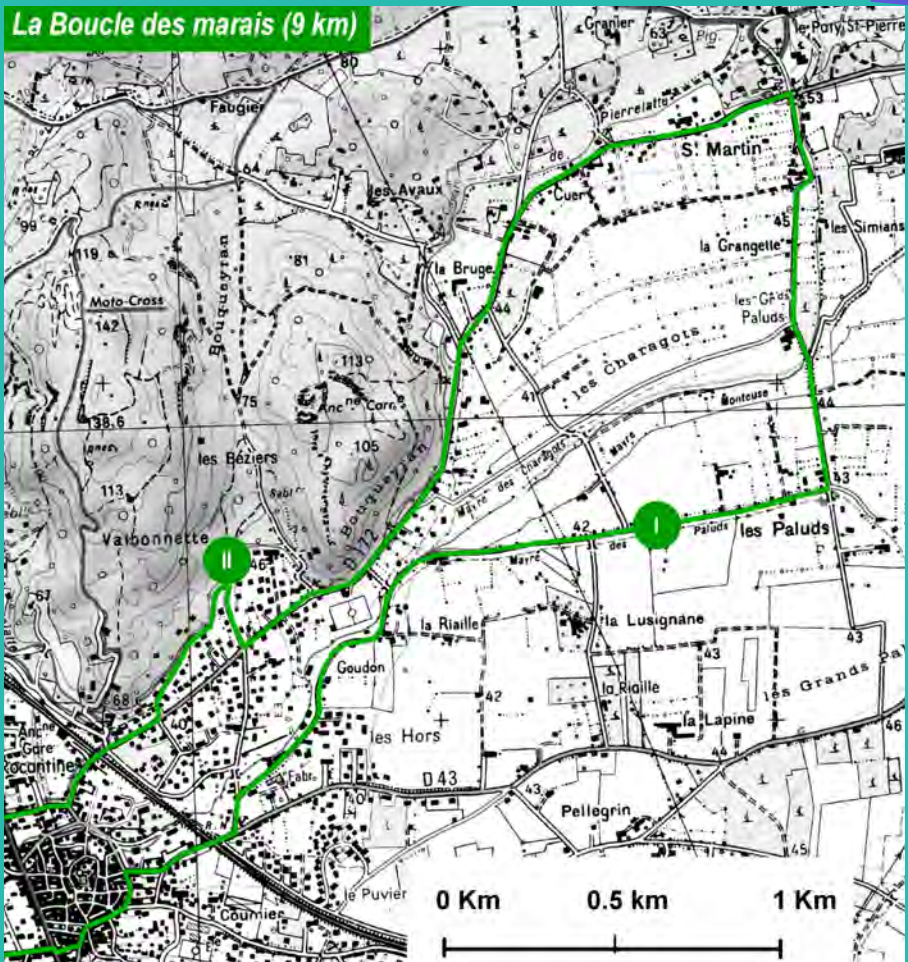
...Le p'tit plus

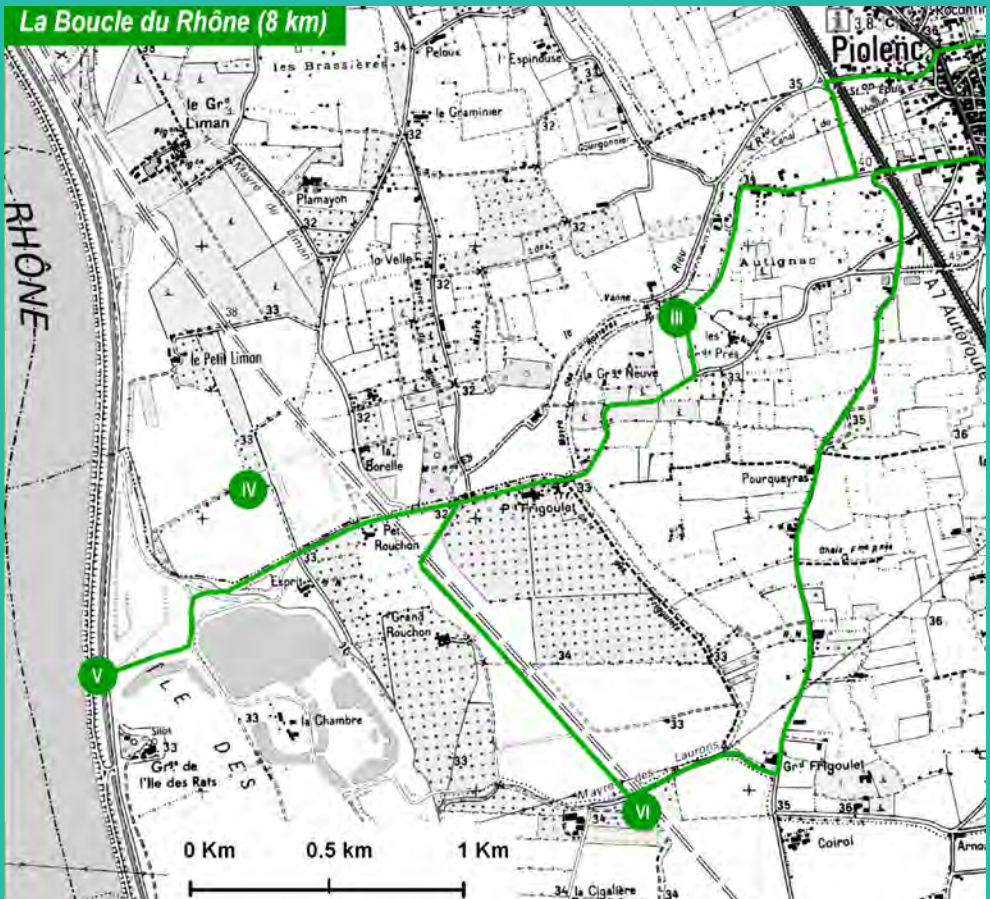
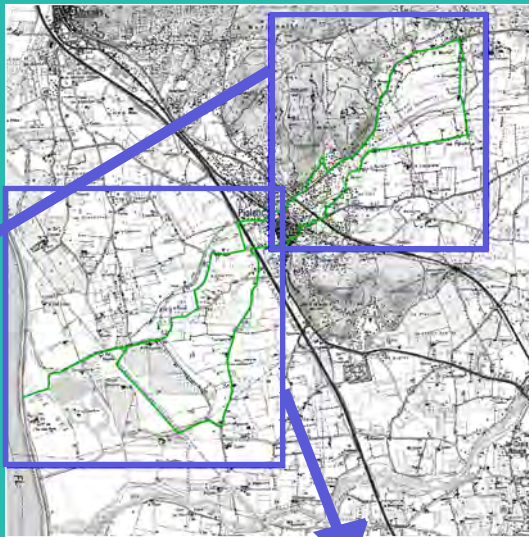
Le pont d'origine, datant du XIXème siècle, a été démonté en 2009. Fragilisé par les inondations* de 2002 et 2003, il s'avérait dangereux à la circulation. Vous pouvez encore voir sa base de chaque côté de l'actuelle passerelle. Celle-ci est plus haute que l'ancien pont, afin de laisser passer un débit* plus important en cas de forte crue. Lors du démontage du pont du XIXème siècle, chaque pierre a été numérotée et répertoriée. Elles sont conservées aux services techniques de la mairie.



Parcours cycliste, dans la plaine

Pour la boucle du Rhône, il est recommandé d'utiliser un vélo adapté aux chemins (VTT ou VTC).





I - Les Paluds

Quittez le centre par l'Avenue H. Fabre. Prenez la première à gauche, après le pont sncf, puis partez sur la droite en restant sur l'Avenue Sidoine Clément qui va longer la Mayre des Paluds. Au bout de l'avenue, prenez à gauche et poursuivez tout droit jusqu'à rejoindre la route D172.

Ce que la toponymie nous dit

Vous allez remonter le Rieu en direction de la forêt du Paty, puis quitter le cours d'eau pour longer la Mayre* des Paluds. En regardant la carte (voir p.18), vous constaterez que ce nom revient souvent dans les environs : lieux-dits « *Les Paluds* » (au niveau de la mayre) et « *Les Grands Paluds* » (plus au sud), mais des « *Grands Paluds* » (plus au nord). Savez-vous ce qu'indique ce nom ? Il vient du latin palus, paludis qui veut dire « *marais* », « *étang* ». Par contraste avec les collines environnantes, plutôt sèches puisque composées essentiellement de garrigues, s'étalait ici une zone marécageuse.

« *Cette plaine (...) est malsaine, apporte la terrible maladie...* » (citation d'un procès du XIXème siècle, in *R. Roticci*)

Les nombreux canaux et mayres qui parcourent cette plaine ont permis à la fois de la drainer, donc de l'assainir, et de l'irriguer, ce qui l'a rendue cultivable.

... Le p'tit plus

Outre les paluds, la toponymie piolénçoise est souvent évocatrice de l'eau : le lieu-dit **La Riaille** (*Riaio* : le torrent, *Riau* : le ruisseau) ; la **Mayre des Laurons** (*Lauroun* : la source) ; la **rivière de l'Aygues** (*Aigo* : l'eau), etc.

A voir en chemin...



Pouzzaringue, puits utilisant la traction animale



Cabanon



Pont sur la Mayre des Paluds

II. Le Canal de Pierrelatte

Partez à gauche, sur la départementale, pour suivre le tracé du canal. L'étape indiquée sur le plan correspond à l'emplacement d'un ouvrage dans la digue (voir photo ci-dessous). Pour vous y rendre, un peu avant le centre, prenez sur votre droite, en face du Chemin de Passadoires.

Le canal ingérable

Commencé dans la deuxième moitié du XVII^{ème} siècle, le canal de Pierrelatte est le plus ancien canal de dérivation des eaux du Rhône et l'un des premiers réseaux d'irrigation installé dans la vallée. De nos jours, il récupère les eaux du Rhône depuis le canal de Donzère-Mondragon, au niveau de Bollène, et irrigue les plaines de Mornas, Piolenc, Orange et Chateauneuf-du-Pape jusqu'à l'Ouvèze qu'il rejoint au sud de Bédarrides.

Initié par le Prince de Conti, son premier concessionnaire, le canal est ensuite passé de main en main de nombreuses fois. L'entretien de ses 77,5 km¹ de longueur et de ses 45 ouvrages d'art représentait une charge trop lourde au regard des surfaces qu'il irriguait : moins de 1% de son potentiel sous le Second Empire...

¹Depuis les aménagements CNR, le canal principal ne mesure plus que 54,5 km.



Cet ouvrage dans la digue du Canal de Pierrelatte permet l'écoulement des eaux naturelles d'une combe située dans le massif d'Uchaux. Il limite ainsi le blocage du ruissellement par le canal.

A votre avis ?

La zone du Paty est concernée par un autre danger : le feu de forêt. Indirectement, ce phénomène peut aggraver le risque inondation*. Pourquoi ?

Réponse : L'incendie dénude les sols, ce qui favorise le ruissellement en cas de pluie.

Le ruissellement

Le ruissellement aggrave le risque d'inondation en augmentant la quantité d'eau à un endroit. Une inondation peut même être le fait du seul ruissellement, comme ce fut le cas à Nîmes en 1988. Ce phénomène est bien souvent amplifié voire généré par l'action de l'homme, par exemple avec le déboisement (l'absence de racine limite la pénétration de l'eau dans la terre) ou l'urbanisation (les constructions et les routes imperméabilisent les sols).

Au bout du chemin Bouqueyran, partez à droite en direction du centre. Passez sous la voie ferrée. Prenez la deuxième à droite, sur le Chemin du Jas. Traversez la nationale et continuez en face sur la Route des Mians.



III. Cultiver en plaine inondable

Après être passé sous l'autoroute, prenez tout de suite à gauche.
Au bout partez à droite pour longer la Mayre des Rosières.

Source : Famille Pouzin.



Récolte dans les rizières (années 50). Cette culture s'adapte bien à une plaine inondable puisqu'il faut 4 000 litres d'eau pour produire 1kg de riz !

La richesse des sols humides

Autrefois, la plaine était un ensemble d'îles et de marécages, évoluant au gré des crues* du Rhône. Comme pour la plaine amont* du Rieu, cette partie fut assainie et rendue cultivable grâce au drainage et à l'irrigation d'un réseau de canaux et de mayres*, telle la Mayre des Rosières, sur votre droite.

Les limons déposés au fil des siècles ont rendu les sols riches et humides, propices à la culture.

La digue du XIXème

Le XIXème siècle connut plusieurs crues catastrophiques, comme en 1840 ou encore en 1856, la plus importante inondation* du Rhône aval*.

L'importance des dégâts occasionnés motiva une politique d'endiguement. Le principe n'était pas d'empêcher l'inondation mais d'en atténuer la violence. Pour cela, des digues furent montées au nord de la plaine afin d'empêcher l'eau d'arriver brutalement. En cas de petite crue cela suffisait, mais si elle s'avérait plus importante, l'eau remontait par l'aval, inondant les champs « plus en douceur » et plus tardivement.



Réalisation et conception : CME 2009. Source : SCAN 25© - © IGN PPAR 2009

Pertes et profits

Pour les agriculteurs piolençois, jusque dans les années 70, cultiver dans la plaine voulait dire accepter que le Rhône décide des pertes et des profits : « *C'était le fleuve qui à la fois te ruinait, mais à la fois te re-nourrissait.* »¹

Les dégâts causés par les inondations sur les cultures dépendaient notamment de la **saison** à laquelle elles se produisaient : avant ou après la récolte.

¹ Témoignage issu de « *La remise en eau de la plaine de Piolenc-Mornas face à la constitution d'une culture locale de l'arrangement* », VertigO, Vol9, n°1, mai 2009

Petit Frigoulet, suite aux inondations de 1951.

Source : Archives municipales.

...Le p'tit plus

Aujourd'hui, une des cultures dominantes à Piolenc est celle de l'ail. La commune s'en est fait une spécialité puisqu'elle est « capitale provençale de l'ail », qu'elle possède une confrérie de l'ail et un festival de l'ail !

A votre avis ?

A quelle saison le risque d'inondation est-il le plus important ? Est-ce le seul moment de l'année où l'on peut voir déborder un cours d'eau ?

Réponse : Le risque est plus important à l'automne, mais des inondations peuvent se produire à d'autres saisons.

Les inondations au fil des saisons

C'est à l'automne qu'il y a le plus grand risque d'inondations, à cause du phénomène cévenole. Il s'agit d'averses brutales provoquées par la rencontre, au niveau du piémont oriental du Massif Central, des masses d'air chaud du sud avec des fronts d'air froid océaniques.

Des inondations peuvent cependant se produire à d'autres périodes, comme en hiver ou au printemps. Le Rhône a connu sa plus grande inondation le 31 mai 1856, suite à la conjugaison de la fonte des neiges et de pluies continues.

Après un coude, le chemin quitte la mayre. Au bout, reprenez la route en partant sur votre droite.



IV. L'adaptation des vieux mas

Rendez-vous quelques mètres après l'entrée du Plan d'eau Li Piboulo. En regardant vers le nord, vous apercevrez un mas.

S'adapter au milieu...

Les vieux mas sont des témoins d'un passé où l'on connaissait mieux son milieu. L'organisation de l'habitat était fonction des contraintes naturelles : le mistral déterminait l'orientation au sud ainsi que l'absence d'ouverture au nord et la chaleur de l'été imposait de petites ouvertures.

De la même manière, la régularité des inondations* rendait nécessaire la présence d'un étage pour la famille et d'un *recati* pour les bêtes. Il s'agissait d'un refuge en hauteur, attendant au mas et auquel on accédait par un plan incliné, l'*ancola* (voir photo ci-contre). Chaque famille possédait alors sa barque, seul moyen de locomotion possible lorsque le Rhône « était gros ».

...un réflexe oublié

Comme ailleurs, le Rhône et ses affluents* ont été peu à peu oubliés à Piolenc. Seuls les anciens conservent la prudence qui leur fait garder les barques aujourd'hui encore.

A partir des années 70, plusieurs facteurs favorisant cet oubli se sont combinés : l'aménagement du Rhône ôtant à la plaine de Mornas-Piolenc son rôle naturel et plu-

riséculaire de zone d'expansion des crues*, plusieurs décennies sans inondations majeures – comme dans l'ensemble de la région – et l'arrivée de nouveaux habitants, notamment en zone périurbaine, doublant la population.



Les PPR

Les Plan de Prévention des Risques (PPR, PPRI pour les inondations) permettent de réglementer l'aménagement du territoire en fonction de l'exposition aux risques naturels et technologiques majeurs. Ce document comprend des cartes définissant les zones d'aléa (là où le phénomène peut se produire), situant les enjeux (l'homme, ses biens et son environnement) et déterminant ainsi les espaces à risques (là où un aléa et des enjeux se combinent) avec différents niveaux de gravité.

V. Le Rhône « canalisé »

Continuez tout droit jusqu'à rejoindre le contre-canal du Rhône.

L'utilisation de la puissance du fleuve

Créée en 1933, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) possède la concession unique du fleuve. Depuis 1934, elle a assuré l'aménagement du Rhône en vue d'améliorer la navigabilité, de favoriser l'agriculture de la vallée et de contribuer au développement industriel. Fleuve le plus puissant de France, le Rhône possède un fort potentiel hydroélectrique. Pas moins de 18 équipements ont été installés entre 1935 et 1986 par la CNR pour la production d'électricité.

A l'abri derrière les digues

Piolenc se trouve à mi-chemin entre deux aménagements importants : l'usine de Caderousse et le canal de Donzère-Mondragon. En 1974, la CNR aménagea les digues dites « insubmersibles » entre le canal et Caderousse, afin d'assurer l'alimentation en eau de l'usine. De cette époque date la mise hors d'eau de la plaine piolencoise. C'est ainsi que les dernières grandes crues du Rhône, en 2002 et surtout en 2003, ont épargné le village.



Les digues, une protection relative

Les digues CNR sont dimensionnées pour résister à la crue millénale*, c'est-à-dire à une crue présentant chaque année un risque sur mille de se produire. Comme tout ouvrage, elles ont leurs limites : au-delà de la millénale elles ne résisteraient pas. Elles ne sont d'ailleurs pas conçues pour supporter la submersion. Mais la probabilité qu'une telle crue se produise est si mince qu'on les appelle « insubmersibles ».

Précisons qu'il est impossible d'envisager la construction de telles digues sur toute la longueur du Rhône. En termes de crue il existe un principe incontournable : l'eau doit s'étaler quelque part !

Hormis quelques exceptions, on ne construit plus de digues aujourd'hui. En effet, les dégâts en cas de rupture sont généralement bien pires : la vague qui déferle alors est brutale et ne laisse aucun délai.

Exemple de rupture : digue du Canal de Pierrelatte, en 2002.

A votre avis ?

Une crue centennale est une crue qui, chaque année, présente un risque sur cent de se produire. Attention, cela ne veut donc pas dire que c'est une crue qui se produit tous les cent ans !*

Comment appelle-t-on une crue qui, chaque année, a une probabilité de un sur vingt de se produire ?

Réponse : une crue vicennale.



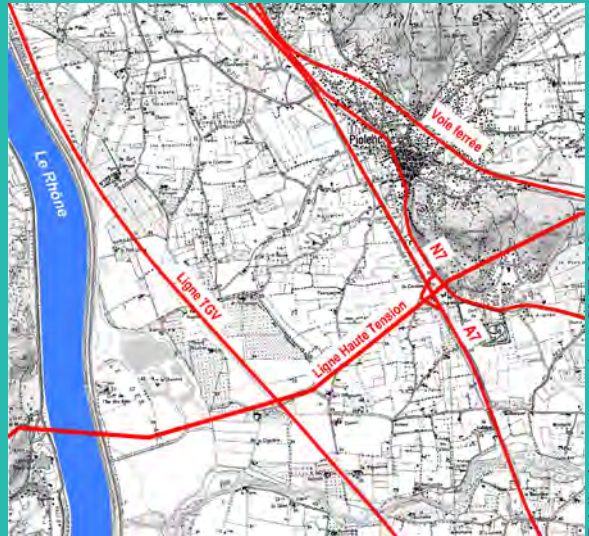
VI. Un entrelacs d'infrastructures

Prenez à droite et passez à nouveau sous la ligne TGV, puis longez-la.

La plaine de Piolenc concentre un grand nombre d'infrastructures. Elle est traversée par l'Autoroute A7, par la Nationale 7, par la ligne de TGV Paris-Marseille, par une voie de chemin de fer et par une ligne à Haute Tension.

En zone inondable ces réseaux tissent une toile d'enjeux et d'obstacles. Obstacles car leurs structures, notamment les remblais, peuvent entraver l'étalement de l'eau et donc l'écrêtement* des crues. Enjeux car les dysfonctionnements compromettent le maintien des activités humaines et aggravent la vulnérabilité en cas d'inondation* : des problèmes d'accessibilité, de communication et de moyens d'intervention gênent la gestion de crise.

« Plus d'électricité, plus de téléphone. On était carrément seuls dans le noir, complet. Faut savoir que ça laisse des traces » (M. Driey, maire de Piolenc, à propos des inondations de 2002)



© IGN PEAR 2009
Réalisation et conception : CME 2009 - Source : SCAN 250°

Les infrastructures qui traversent le territoire de Piolenc.

A à peine un kilomètre au sud de l'endroit où vous vous trouvez coule l'Aygues (voir carte du parcours, p19). Cette partie de Piolenc se trouve donc dans son lit majeur*.

... Le p'tit plus

En 1745, une crue de l'Aygues déposa des limons infertiles dans les prés du Pourqueyras, les rendant incultivables pendant plusieurs années. En provençal, *pourqueja* veut dire polluer, souiller...

Prenez deux fois à gauche pour repartir vers le centre.



Glossaire

***Affluent** : cours d'eau qui se jette dans un autre.

***Amont** : partie du cours d'eau d'où vient l'eau.

***Aval** : partie du cours d'eau en direction de l'embouchure.

***Bassin versant** : zone dans laquelle l'ensemble des gouttes d'eau ruissellent vers un même exutoire : cours d'eau, lac, mer ou océan.

***Centennale** : se dit d'une crue qui a un risque sur cent, chaque année, de se produire.

***Confluence** : endroit où un cours d'eau se jette dans un autre.

***Crue** : augmentation du débit dans le lit d'un cours d'eau.

***Débit** : quantité d'eau passant en un même point en un temps donné. On le mesure en mètre cube par seconde (m³/s) ou en litre par seconde (l/s).

***Embâcle** : élément transporté par le cours d'eau et pouvant entraîner son obstruction lors du passage en un point

étroit, tel qu'un pont. C'est aussi le nom donné au barrage naturel ainsi formé.

***Embouchure** : endroit où le fleuve se jette dans la mer.

***Étiage** : période à laquelle un cours d'eau est à son plus bas niveau.

***Écrêtement** : réduction du débit maximal d'une crue.

***Gabion** : ouvrage constitué de pierres contenues dans un grillage en fer.

***Inondation** : débordement du cours d'eau en dehors de son lit mineur. Des zones habituellement hors d'eau sont immergées.

***Lit mineur, majeur** : le lit mineur est le chenal dans lequel s'écoule le débit moyen annuel d'un cours d'eau. Le lit majeur est l'espace le plus large occupé par le cours d'eau en débordement. Il est défini par la plus grande inondation connue.

***Martelière** : vanne permettant de réguler le débit.

***Mayre** : fossé d'écoulement (nom provençal).

***Méandre** : sinuosité d'un cours d'eau.

***PCS** : Plan Communal de Sauvegarde.

***PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondation.

***ZEC** : Zone d'Expansion des Crues.

Comment se protéger en cas d'inondation ?

Lors d'inondations lentes, la majorité des accidents sont dus à des imprudences. Il est donc essentiel de connaître les bons réflexes à adopter.

Avant	Pendant	Après
<ul style="list-style-type: none">* prévoir quelques affaires (radio à piles, lampe torche, bouteille d'eau, papiers personnels, médicaments vitaux, vêtements)* mettre au sec les meubles, objets, matières et produits* obturer les entrées d'eau* garer les véhicules* faire une réserve d'eau potable et de produits alimentaires	<ul style="list-style-type: none">* ne pas prendre la voiture* ne pas aller chercher les enfants à l'école* couper l'électricité et le gaz avec précaution* monter aux étages* suivre les consignes à la radio (France Bleu Vaucluse 100.4 FM)* n'évacuer que si l'on en a reçu l'ordre* ne pas boire l'eau des puits	<ul style="list-style-type: none">* aérer* désinfecter à l'eau de javel* chauffer dès que possible* ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche

Pour en savoir plus

■ **sur le risque inondation** : www.prim.net (portail des risques majeurs réalisé par le ministère en charge du développement durable), www.vigicrues.ecologie.gouv.fr (suivi des cours d'eau en temps réel).

■ **sur Piolenc** : www.mairie-piolenc.fr (site officiel de la commune. Contient notamment des informations sur les risques majeurs et la gestion de crise à Piolenc).

■ **sur le Rhône** : www.fleuverhone.com, www.maisondufleuverhone.org, www.cnr.tm.fr.

■ **sur le Plan Rhône** : www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr.

■ **sur le CME** : www.cme-cpie84.org.



Bibliographie

BUY S., LASAYGUES F., PERNIN M., CHATELAIN C. (dir.) (novembre 2004), *Rhône, le fleuve rendu fou*, GEO n° 309, pp 129-153.

ROTICCI R. (1995), *La Baronnie de Piolenc*, coll. Histoire de Piolenc, Impr. Le Félibre, 218p.

ZABR (2008), Dir. BRAVARD J.-P. et CLEMENS A., *Le Rhône en 100 questions*, 295p.

Remerciements

Piolenc : M. Louis Driey (maire) ; M. Philippe Driey (Directeur du cabinet du maire) ; Mme Brigitte Machard (1ère Adjointe à la Communication et aux relations publiques) ; M. Daniel Santangelo (adjoint au maire) ; Mme Françoise Grandmoujin (Service urbanisme) ; Mme Claudie Melin (Archives municipales) ; M. Raymond Rolland (Association des Amis du Général Corsin) et les familles ayant prêté leurs photos.

Syndicat du Rieu Foyro :
Mlle Bénédicte Brajon
(Secrétaire).

CAUE 84 :
M. Frank Souciet
(Eau et environnement).

Crédits photos :

Les illustrations dont la source n'est pas précisée appartiennent au CME.

Réalisation :

Sandrine NORDBERG, Pôle Risques du Centre Méditerranéen de l'Environnement CPIE 84.

Les topoguides « la mémoire des risques »

Déjà parus :



RÉALISÉS PAR LE CME :

« Avignon, au fil des crues du Rhône »
(Vaucluse).

« Bédarrides, à la confluence des 7 rivières »
(Vaucluse).

RÉALISÉS DANS LE CADRE DE CAMPUS¹ ORGANISÉS PAR LE CME :

« Au rythme de la montagne, l'homme et les risques naturels »
(Ceillac, Parc Naturel Régional du Queyras).

« Parcours du Rhône à Caderousse »
(Vaucluse).

« Sur les traces du séisme provençal de 1909 »
(Bouches-du-Rhône).

¹ Atelier d'étude et de terrain euroméditerranéen et interdisciplinaire au cours duquel des étudiants et jeunes professionnels réalisent une mission pour un territoire donné. Pour en savoir plus : www.cme-cpie84.org

Piolenc

Entre Rhône et Rieu



**Document réalisé
par le Centre Méditerranéen de l'Environnement - CPIE 84**



Contact : Jean-Marc Décombe, Responsable du Pôle Risques
Centre Méditerranéen de l'Environnement - CPIE 84
25 boulevard Paul Pons - 84800 L'Isle sur la Sorgue
Tél. 04 90 27 08 61 - Fax 04 90 86 82 19
E-mail : risques@cme-cpie84.org
Site : www.cme-cpie84.org

