



**ASUD**alea,  
- JEAN MARC DECOMBE -



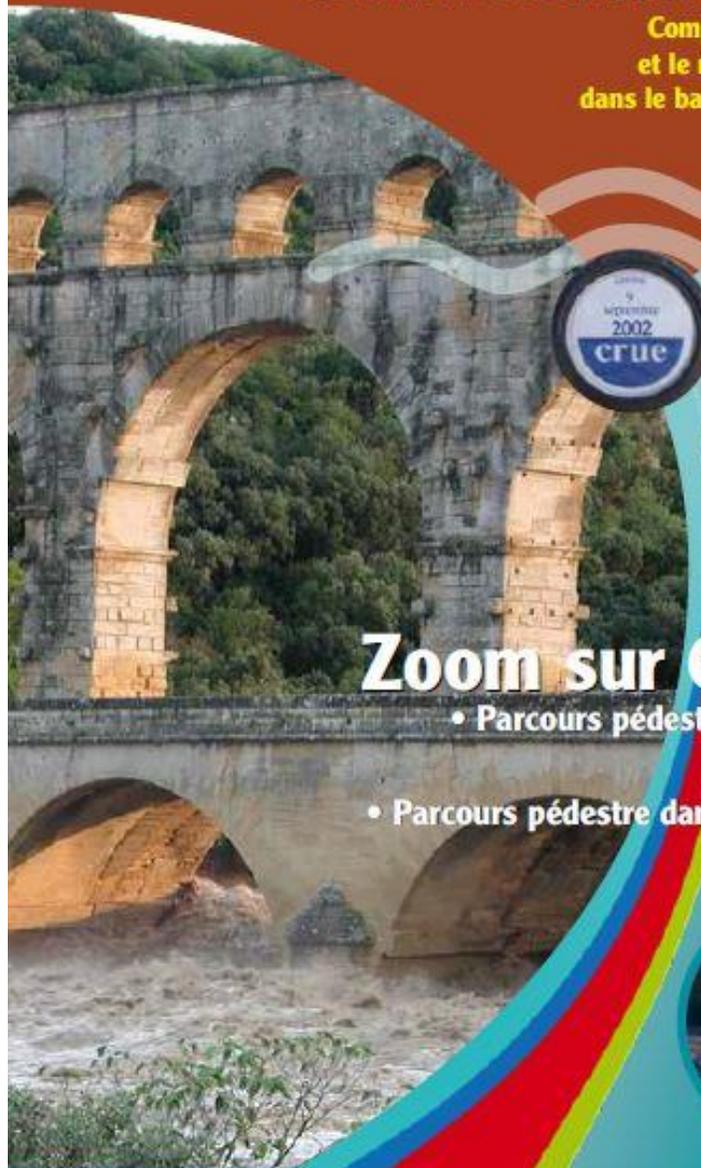
# Géoguide Gardons et Gardonnades



GÉOGUIDE

# GARDONS & GARDONNADES

Comprendre les crues  
et le risque inondation  
dans le bassin des Gardons



## Zoom sur Collias

- Parcours pédestre du village :  
durée 1 h.
- Parcours pédestre dans les gorges :  
durée 4 h.





# Géoguide Gardons et Gardonnades



Personnes ressources :  
élus, techniciens,  
riverains, témoins,  
photographes...



# Le partenariat

Conception du projet

Mise en page et appui technique

Edition et appui technique

Edition

Appui technique





# Géoguide Gardons et Gardonnades

## Gardon, Nyme, eaux si hault desborderont, Qu'on cuidera Deucalion renaistre Dans le Colosse la plupart fuiront Vesta, sepulchre, feuesteint à paroistre

Nostradamus\*

### Sommaire

1. Les inondations, quelques notions.
2. Histoire et inondations.
3. Le bassin versant des Gardons, caractéristiques physiques et humaines.
4. Le bassin du Gardon d'Alès.
5. Le bassin du Gardon d'Anduze.
12. La Gardonnenque.
15. Les gorges.
17. Le lac Gardon.
22. Zoom sur Collias, parcours 1 : le parcours du village.
23. Aire 1. Les crues historiques.
24. Aire 2. Les "Machons".
27. Aire 3. Le pont antique.
28. Aire 4. Le lac de Fabrè.
30. Aire 5. L'Alauze.
32. Zoom sur Collias, parcours 2 : le parcours des gorges de Collias à La Bourne.
33. Tronçon 1. La sortie des gorges.
34. Tronçon 2. La gravée.
35. Tronçon 3. La gravée.
36. Tronçon 4. Le lac de 2017.
39. Tronçon 5. Le temps du carst.
42. Tronçon 6. La boue de St-Vérande.
44. S'orienter et se protéger en cas d'inondation.
46. Louage.
47. La Mission du carst.
48. renseignements, bibliographie et sites internet.

**La mission interrégionale "Inondation Arc-Méditerranéen"**

Ce géoguide a été réalisé à l'initiative et avec le soutien de la mission interrégionale "Inondation Arc-Méditerranéen".

Celle-ci a été créée en 2017 par le Préfet de zone de Défense et de Sécurité Sud et couvre les territoires français de métropole les plus exposés aux inondations torrentielles à savoir les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie, Corse ainsi que les départements de la Drôme et de l'Ardèche.

Cette mission est placée sous la direction de la DREAL\* PACA qui est également DREAL\* de zone.

Elle a pour objectif d'améliorer la performance des dispositifs de prévention des risques d'inondation et d'assurer une cohérence zonale dans la mise en œuvre opérationnelle sur l'ensemble de l'arc méditerranéen. Pour cela, elle veille à un travail interministériel et multi-partenarial en favorisant notamment les synergies entre les acteurs de la prévention et de la protection civile. L'esprit du travail mené vise notamment à développer des approches de terrain permettant de mettre en application des principes d'expériences vécues d'innovations pour en tirer des enseignements ou des recommandations utiles à l'ensemble des acteurs de l'arc méditerranéen.



### Éditos

Le bassin versant des Gardons est une terre d'exception par la diversité de ses paysages, le caractère remarquable de son patrimoine culturel et naturel. Si ce territoire est si séduisant, il faut tout de même apprendre à vivre avec les crues du Gardon qui sont tout aussi exceptionnelles. Elles peuvent dépasser les 7000 m<sup>3</sup>/y, comme en septembre 2002 et marquent à jamais ceux qui les ont connus. Ce géoguide vous permettra de faire un voyage en partant de la Lozère et les Cévennes jusqu'au bassin versant des Gardons d'Anduze et de parcourir la Gardonnenque et les gorges de Fabrè et de St-Gaudard avant la confluence avec le Rhône. Vous découvrirez comment les habitants se sont adaptés aux "Gardons" à travers des ouvrages hydrauliques (barrages de St-Gaudard, d'Andorge, de Saint-Génies de Malpère, d'Aranson, "tanca" en Cévennes), la vulnérabilité (grose de barandane, portes), l'histoire (histoire de la ville de Massillan), pose de repères géométriques, mesures spéciales de débit, etc.

Le présent géoguide, proposé en partenariat avec Sudalés, l'EPBT Gardons et le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon, vous invite à parcourir le bassin versant des Gardons pour découvrir sa magnifique espace à l'échelle de balades pédestres, en s'intéressant à l'impact de l'eau et des crues passées ainsi qu'au risque d'inondation. Nous espérons que ce géoguide vous apportera satisfaction, vous donnera une nouvelle idée de balades en famille et entre amis quelques bons moments en famille et entre amis. Nous espérons également que d'autres acteurs de l'arc méditerranéen seront intéressés par la déclinaison sur leurs provinces de ce format de géoguide à l'échelle d'un bassin versant.

Connaître notre lieu de vie ou de vacances, s'intéresser à son histoire, appréhender son fonctionnement, être conscient de ses atouts mais également de ses dangers, sont autant de fondamentaux parfois oubliés ou délaissés. Ces principes nous sont pourtant indispensables pour être en accord avec notre environnement, protéger sagement le territoire qui nous entoure et des activités offertes, tout en ne laissant pas surprendre par des événements connus et prévisibles sur un secteur exposé aux risques d'inondation.

Sur l'arc méditerranéen, l'eau a souvent modelé le paysage et guidé l'occupation des sols. Les inondations font partie de l'histoire ancienne et contemporaine de nos lieux de vies. Souvent rapides, puissantes, et destructrices, elles sont une composante éternelle des bassins versants qui nous entourent. Sans catastrophisme et avec réalisme, apprenons à les connaître pour mieux nous préparer à leur survenue.

Ghislaine Verheest-Leblanc  
chargée de mission interrégionale inondation Arc-Méditerranéen à la DREAL\* PACA

Le bassin versant des Gardons est une terre d'exception par la diversité de ses paysages, le caractère remarquable de son patrimoine culturel et naturel. Si ce territoire est si séduisant, il faut tout de même apprendre à vivre avec les crues du Gardon qui sont tout aussi exceptionnelles. Elles peuvent dépasser les 7000 m<sup>3</sup>/y, comme en septembre 2002 et marquent à jamais ceux qui les ont connus. Ce géoguide vous permettra de faire un voyage en partant de la Lozère et les Cévennes jusqu'au bassin versant des Gardons d'Anduze et de parcourir la Gardonnenque et les gorges de Fabrè et de St-Gaudard avant la confluence avec le Rhône. Vous découvrirez comment les habitants se sont adaptés aux "Gardons" à travers des ouvrages hydrauliques (barrages de St-Gaudard, d'Andorge, de Saint-Génies de Malpère, d'Aranson, "tanca" en Cévennes), la vulnérabilité (grose de barandane, portes), l'histoire (histoire de la ville de Massillan), pose de repères géométriques, mesures spéciales de débit, etc.

Le présent géoguide, proposé en partenariat avec Sudalés, l'EPBT Gardons et le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon, vous invite à parcourir le bassin versant des Gardons pour découvrir sa magnifique espace à l'échelle de balades pédestres, en s'intéressant à l'impact de l'eau et des crues passées ainsi qu'au risque d'inondation. Nous espérons que ce géoguide vous apportera satisfaction, vous donnera une nouvelle idée de balades en famille et entre amis quelques bons moments en famille et entre amis. Nous espérons également que d'autres acteurs de l'arc méditerranéen seront intéressés par la déclinaison sur leurs provinces de ce format de géoguide à l'échelle d'un bassin versant.

Connaître notre lieu de vie ou de vacances, s'intéresser à son histoire, appréhender son fonctionnement, être conscient de ses atouts mais également de ses dangers, sont autant de fondamentaux parfois oubliés ou délaissés. Ces principes nous sont pourtant indispensables pour être en accord avec notre environnement, protéger sagement le territoire qui nous entoure et des activités offertes, tout en ne laissant pas surprendre par des événements connus et prévisibles sur un secteur exposé aux risques d'inondation.

Ghislaine Verheest-Leblanc  
chargée de mission interrégionale inondation Arc-Méditerranéen à la DREAL\* PACA

Le Président de l'EPBT Gardons, **Max NOUSTAN**, et la Présidente du Syndicat Mixte des Gorges du Gardon, **Béatrice NOGUEUR**

### Les inondations : quelques notions

Une inondation est l'envasement par du l'eau hors d'eau.

### Des épisodes si cévenols ?

Nos régions méditerranéennes sont touchées régulièrement par ces phénomènes météorologiques que l'on appelle souvent "épisodes cévenols". Ce sont des pluies très intenses (rapport entre la quantité d'eau tombée et la durée). Elles surviennent le plus souvent à la fin de l'été et au début de l'automne. Elles peuvent cumuler des quantités de précipitations considérables en peu de temps. A titre d'exemple un célèbre record est celui du 29 septembre 1900 où il tomba **930mm d'eau en 10 heures** sur Valleraugue au pied du Mont-Agoual, ce qui équivaut à 10 baignoirs d'eau par mètre carré ! A titre comparatif, à Nîmes, la normale annuelle de précipitation est de 762mm, toutefois en 64 jours et la somme des normales mensuelles de septembre à janvier est de 428 mm. Ces épisodes peuvent être extrêmement localisés et peuvent être plus généralisés comme ce fut le cas les 8 et 9 septembre 2002, où une majeure partie du département du Gard a été touchée, dont notamment le bassin versant des Gardons.

Si ils sont en effet fréquents dans les Cévennes, ces épisodes sont surtout caractéristiques des zones littorales méditerranéennes, coïncidant entre mer et reliefs. Les récentes inondations dans l'Aude le 15 octobre 2018 et dans la région de Cannes le 3 octobre 2015 en témoignent. C'est le cas également de celles qui ont frappé récemment la Grèce, l'Espagne, l'Italie et le Maghreb.

### Du ruissellement à la crue, naissance d'un aléa

Le ruissellement résulte d'une part de l'intensité de la pluie et d'autre part du relief. Plus celui-ci est prononcé plus la vitesse du ruissellement augmente. La perméabilité du sol joue également un rôle important. En effet la nature géologique et les types de revêtements en milieu urbain sont déterminants. Certaines roches comme le calcaire, présentent sur une grande partie du bassin versant\* des Gardons, ont une capacité considérable d'absorption. D'autres roches comme les argiles mais aussi les revêtements anthropiques (bétons, goudrons, tuiles...) peuvent être quant à eux parfois quasi imperméables. Ce ruissellement peut se propager en nappe ou bien se concentrer dans les talwegs\*. Ces eaux se dirigent alors dans les lits des cours d'eau permanents et accroissent leur débit\*. On parle alors de crue. A partir d'un certain niveau de crue, le cours d'eau peut sortir de son lit mineur\*\* pour envahir tout ou partie de son lit majeur\*\* pour envahir tout dépend des reliefs environnants.

Dans les deux cas (ruissellement ou crue débordante), c'est l'inondation ! Sur un territoire, la probabilité d'occurrence d'une inondation d'une certaine hauteur d'eau et d'une certaine vitesse d'écoulement est appelée l'aléa. Cet aléa peut être qualifié de fort, de modéré, ou de résiduel.

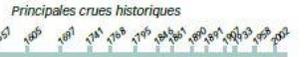
### De l'aléa inondation au risque !

Si cet aléa menace des enjeux (biens et personnes, activités économiques, voies de communication, services publics, patrimoine...) on parle alors de risque inondation. Ce risque sera d'autant plus fort que les enjeux seront vulnérables.



Ruissellement à Sagriès, en Lozère, le 10 octobre 2014.

### Histoire et inondations



Inutile d'être un mage comme Nostradamus\* pour nous alerter sur le retour d'une future crue majeure. En son temps, au XVI<sup>ème</sup> siècle, cet illustre astrologue provençal prévoyait, semble-t-il, des inondations catastrophiques à Nîmes et le long du Gardon. Peut-être que celle du 9 septembre 1557 lui aura mis la puce à l'oreille, puisqu'il écrivit ces vers entre 1558 et 1563. A moins que ce ne soit la crue de septembre 1551 qui emporta à Alès une arche du Pont du marché...Mystère!

Ce qui est certain c'est que les crues du Gardon sont innombrables et structurelles. On en recense des dizaines de notables depuis la fin du moyen-âge. Nous avons peu de traces écrites fiables des crues antérieures au XIII<sup>ème</sup> siècle.

Toutefois une étude des sédiments\* laissés par des crues majeures dans une cavité karstique\* située à 15 mètres au-dessus du lit mineur\*, dans les gorges du Gardon, a donné d'étonnants résultats. En effet, elle révèle que les crues extrêmes ont été particulièrement nombreuses au début du "petit âge glaciaire\*", c'est à dire au XV<sup>ème</sup> siècle.

Par ailleurs, elle confirme que la crue de 2002 compte parmi les plus intenses survenues depuis cette période.

### Sur-en reste-t-il dans le paysage d'aujourd'hui ?

Seulement leurs intensités et leurs

conséquences distinguent les inondations les plus récentes nous en offrent des traces visibles dans le paysage ou peuvent être relatées par des témoins. Les crues quasi annuelles offrent à nos yeux, des Cévennes au Rhône, des laisses\* dans les ripisylves\* par ces petits branchages piégés par des arbres. Les traces visibles des plus fortes inondations qui ont marqué les esprits de nos plus proches ancêtres sont des repères de crues gravés ou peints sur des bâtiments.

Ils ont été mis en évidence en 2006 par l'EPBT\* Gardons, ex-SMAGE\* des Gardons, avec l'installation de près de 200 nouveaux repères obéissants à une charte graphique nationale.

En conséquence, celles qui nous sont les plus évidentes le long du Gardon et de ses affluents sont celles de 1907 et 1958 et surtout celle des 8 et 9 septembre 2002 qui restera une crue marquante par son ampleur et ses effets catastrophiques.

Ce sont surtout ces trois événements que nous poursuivons dans ce géoguide sans oublier les plus récentes survenues en 2014 et 2015 et les plus anciennes connues comme celle de 1403 qui mit fin au village de Massillan en Gardonnenque (voir p.13).



Repères de crues mis en place par l'EPBT\* Gardons, rue Pélico à Anduze.



# Géoguide Gardons et Gardonnades

# A la découverte du bassin versant

**Le bassin du Gardon d'Alès**

**Dramatiques inondations en 1605 !**

**Le bassin du Gardon d'Anduze**

**Une collection de Gardons !**

**La Gardonnenque**

**Mission, un village engagé !**

**Le bassin versant des Gardons : caractéristiques physiques et humaines**

Le bassin versant\* est constitué d'un réseau hydrographique complexe. Le bassin versant des Gardons s'étend sur plus de 2000 km<sup>2</sup> et concerne environ 150 communes. Il comporte une population permanente de l'ordre de 180 000 personnes dont plus de la moitié dans l'agglomération d'Alès. Le bassin est très diversifié. Il comprend plusieurs territoires et sous bassins versants : les Cévennes avec les bassins des Gardons d'Alès et d'Anduze, la Gardonnenque, les gorges du Gardon, l'Uzège et le bas Gardon.

**En amont d'Anduze > LE BASSIN DU GARDON D'ANDUZE**

**Gard, Gardon ou Gardons ?**

Le nom originel du cours d'eau nous vient du haut-latin, vardo dont la signification reste floue. Ce mot donnera le vocable de Gard. C'est ce nom qui sera retenu en 1791 lors de la création des départements français. Toutefois on parle également depuis longtemps du Gardon et des Gardons comme l'atteste une carte du XVII<sup>ème</sup> siècle et le quatrain de Nostradamus\*. En effet les habitants situés dans le cours aval de la rivière désignaient ses affluents supérieurs par le nom de Gardon qui veut dire "Petit Gard". En précisant leurs origines géographiques, on distingue donc les Gardons d'Alès, d'Anduze, de Mialet, de Ste-Croix, de St-Martin et de St-Germain. Ce nom de Gardon se généralisa par la suite à l'ensemble du cours d'eau jusqu'à sa confluence avec le Rhône.

**LE BASSIN DU GARDON DU ALES**  
Alès >

**LA GARDONNENQUE**  
Moussac

**L'UZÈGE**  
L'Alzon dans la vallée de l'Eure à Uzès

**LES GORGES**  
Les gorges à sanilhac

**LE BAS GARDON**  
Le seuil de Remoulins

01 Le Gardon d'Alès  
02 Le Gardon (source officielle)  
03 Le Dourdon  
04 Le Grabieux  
05 Le Galeizon  
06 La Salandre  
07 L'Avène  
08 Le Gardon de St-Jean  
09 Le Gardon de Ste-Croix  
10 Le Gardon de St-Martin  
11 Le Gardon de St-Germain  
12 Le Gardon de Mialet  
13 La Salindrenque  
14 L'Amouïs  
15 Le Gardon d'Anduze  
16 La Droude  
17 L'Esquielle  
18 La Braune  
19 Ruisseau de vallongue  
20 Le Goutajon  
21 Le Bourdic  
22 Les Seynes  
23 L'Alzon  
24 La Valliguière  
25 Le Briançon

10 Km

Photos : EPTB Gardons

**L'Uzège**

**Bourdic et crue de printemps**

**Les gorges**

**Le bas Gardon**



# Zoom sur Collias : parcours pédestre dans le village

Nous vous proposons ici deux parcours pédestres à la portée de tous sur les communes de Collias et de Sanilhac-Sagriès.

Le premier vous emmène dans le village de Collias et illustre le risque inondation dans une petite commune très fréquentée, surtout en été, par de très nombreux visiteurs.

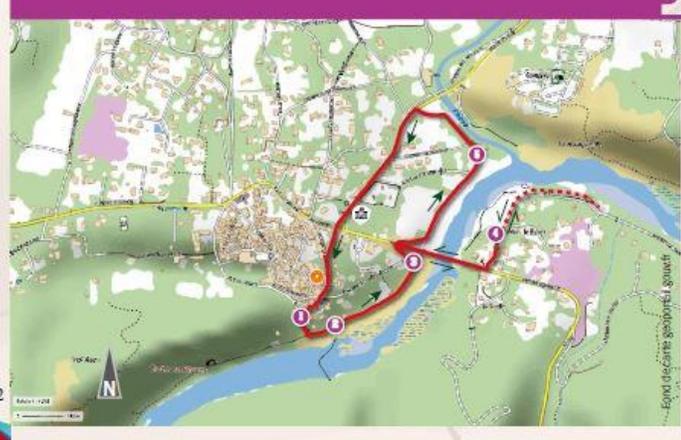
Le second vous fait remonter les gorges jusqu'à la Baume où se trouve la Chapelle de St Vérédème sur la commune de Sanilhac-Sagriès. Vous y découvrirez les particularités hydrologiques de la rivière mais aussi la richesse exceptionnelle de sa faune, de sa flore et de sa géologie.



## Parcours 1 Le parcours du village : distance 1 km | durée 1 h.

Il vous propose une courte promenade partant de la mairie et qui vous fera longer le Gardon, du quartier St-Vincent jusqu'à l'Alzon. Ce parcours est ponctué de cinq arrêts thématiques.

En milieu urbain, respectez les règles élémentaires de sécurité piétonnières conformément au code de la route.



## Parcours du village

### Arrêt 3 : le pont Joliclerc

Longez le Gardon par la berge vers l'aval et postez-vous à ses pieds, côté amont.  
GPS : 43°57'11.48" N, 4°29'02.77" E



Le pont suspendu qui a précédé le pont Joliclerc

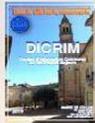
### Informez la population

Ce pont, inauguré en 1934, est, comme tous les ponts, bien pratique pour évaluer la hauteur des crues et les comparer entre elles. C'est la raison pour laquelle l'EPTB\* Gardon a posé deux repères de crues très parlants sur un de ses piliers. Celui qui se trouve à mi-hauteur du pont indique le niveau de la crue du 16 octobre 1907. Il se réfère à un ancien repère gravé côté aval du pont, à la même hauteur bien entendu. Avancez-vous de quelques mètres pour le voir.

Le repère posé encore plus haut, juste en-dessous du tablier indique celle de 2002.

Ces repères ont été posés en 2006 par l'EPTB\* Gardons en réponse à la loi « risques » votée juste après les inondations dans le Gard. Cette loi oblige chaque commune soumise à un Plan de Prévention des Risques (voir p. 29) à afficher les plus hautes eaux connues sur son territoire. Une charte graphique, homogène au niveau national, leur donne l'aspect d'un macaron rond, bleu et blanc, sur lequel sont inscrits la date de la crue et le nom du cours d'eau concerné. L'EPTB\*, au service des communes adhérentes, a donc posé 200 macarons sur plus de 100 sites répartis dans 30 communes du bassin versant des Gardons. A Alès, c'est Alès Agglomération qui s'en est chargé.

Les communes ont aussi le devoir d'informer la population sur les risques majeurs qui les concernent. A cet effet, sur les bases des informations que lui fournit l'Etat, elles rédigent le document d'Information Communale sur les Risques Majeurs (DICRIM), souvent distribué dans chaque foyer. Celui de Collias, édité en 2019, est disponible en mairie.



Le pont Joliclerc lors de la crue le 8 septembre 2002.

Du haut du pont, vous pourrez regarder cette vidéo prise par un promeneur quelques jours après la crue de 2002. Vous y découvrirez les dégâts en amont et en aval du pont ainsi que ceux sur "les Machines" et à l'entrée des gorges.

Pour monter sur le pont empruntez l'escalier en amont de celui-ci et positionnez-vous sur le petit parking appelé "les amarages". Côté aval, une plaque vous racontera son histoire.



Remarquez l'architecture du pont. De nombreuses ouvertures sous le tablier permettent à l'eau de passer plus facilement et d'exercer moins de pression sur celui-ci. Les piliers sont dotés d'avant-becs pour réduire également cette pression et écarter les embâcles\*.

Remarquez également les petits trous à mi-hauteur de l'ouvrage à droite du repère de 1907, juste avant la première arche, côté amont. Ce ne sont pas des impacts d'objets transportés par les crues mais ceux dus au mitraillage d'un avion allié le 20 août 1944.



Extrait de la carte réglementaire du PPRI de Collias. Le PPRI est consultable en mairie et sur le site de la préfecture du Gard (gard.gouv.fr). Source : préfecture du Gard.

### Urbanisation et inondation

Afin de réglementer la construction en zone inondable, les Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI) instaurés en 1995 par la loi "Barnier" sont définis par l'Etat et joints au PLU\* des communes. Ainsi, les zones inondables non urbanisées et celles d'aléa fort sont inconstructibles. Celles en zones urbanisées et d'aléa modéré ou résiduel sont constructibles sous conditions.

Si vous poursuivez le chemin vous arriverez sur une plage de galets. Remarquez sur l'autre berge de la rivière la différence de couleur des rochers entre la partie la plus proche de l'eau et la partie supérieure. Près de l'eau, la roche est restée blanche. Cela témoigne de la variation quasi incessante de la hauteur de la rivière et donc de la haute fréquence

des crues mineures. Au-dessus, la roche est devenue grise, patinée par des lichens et des mousses microscopiques.

Plus loin encore, pour les amateurs de vieilles pierres, vous pourrez rejoindre le chemin qui vous mènera vers la superbe chapelle de l'Ermitage.



L'Alzon et le moulin de Fages après la crue de 2002.

Le moulin de l'Alzon le 10 octobre 2014.

**Le pont de fer**  
Remontez le cours de l'Alzon. Vous y verrez ce que les Collassois appellent « le pont de fer ». C'est en 1969 qu'un pont de fer, construit en 1890, fut remplacé par l'actuel. Le nom est resté. Il avait été édifié par les mêmes ingénieurs qui s'étaient occupés des « Machines ». Le pont actuel a été submergé en 2002 comme en témoigne le repère de crue situé au bout de son tablier côté village. De là-haut, vous pourrez voir à ses pieds en amont le plus vieux pont du village, surnommé « le pont romain ». Sur votre droite, un petit moulin, appelé le « Moulinet » a été décapité par l'Alzon en 2002 et sur l'autre rive, plus loin, vous verrez le plus vieux moulin de Collias appelé le « Moulin de l'Alzon ». Il date du moyen-âge et ses archives ont malheureusement été emportées par la crue de 2002.

**Vivre et travailler en zone inondable**  
Si, comme à Collias, les inondations récentes et les règles d'urbanisme ont permis de soustraire certains quartiers au risque de crue, le territoire français compte de très nombreux enjeux exposés à des aléas forts. Certains outils, obligatoires ou non, tentent aujourd'hui de réduire leur vulnérabilité. L'information des particuliers, dans le cadre des transactions immobilières, est obligatoire pour le vendeur ou le propriétaire à l'obligation de l'acquéreur ou le locataire si le bien est exposé à des risques majeurs.

auxquels le bien est exposé. Il s'agit de l'IAL (Information Acquéreur Locataire) A l'école, le chef d'établissement établit un plan, à l'instar du PCS, pour mettre en sécurité les élèves et le personnel. Il s'agit du PPMS (Plan Particulier de Mise en Sécurité). Dans les campings, qui sont des installations particulièrement vulnérables et très nombreuses au bord des rivières dans le Gard, la mise en place d'un plan d'urgence est également prévue.

Enfin, sur la base du volontariat, les particuliers peuvent être conseillés par la mise en place de diagnostics de vulnérabilité et de Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS). C'est également le cas pour les entreprises et les établissements recevant du public avec les POMESE (Plans d'Organisation de Mise en Sécurité des Entreprises). Ces actions sont, la plupart du temps, impulsées par les collectivités locales et les syndicats de rivières.

Survolez l'Alzon et le Gardon lors de cette crue filmée par un drone par la société Product Air. © product-air.fr



Pour rejoindre le moulin de l'Alzon, prenez la route d'Uzès en direction du village.

Accès à des vidéos

Nous vous proposons un parcours pédestre facile qui vous fera longer le Gardon jusqu'à La Baume et la chapelle de St-Véredème. Le parcours est découpé en six tronçons. Chacun est consacré à un thème particulier en lien avec les éléments du paysage rencontrés.

Avant de partir, nous vous conseillons vivement de vous informer sur les conditions météorologiques, notamment en consultant la carte de vigilance météo émise par Météo France, et le site vigicrues.gouv.fr pour connaître les hauteurs ou les débits du Gardon observés en amont (voir p 45).



### Parcours 2 des Gorges de Collias à La Baume : distance 9 km | durée (aller/retour) 4 h.

» Equipez-vous de chaussures adaptées à la randonnée, car, si le chemin est facile, dans l'ensemble, certains passages sur les rochers peuvent être glissants.

Fond de carte géoportail, guadr

### Parcours de Collias à La Baume

#### Tronçon 2 : la ripisylve

Poursuivez le chemin le long du Gardon. Vous tomberez sur un panneau qui indique les voies d'escalade et la via ferrata. Continuez encore un peu pour entrer dans la ripisylve. GPS du début du tronçon 43°56'59.82" N, 4°28'23.78" E



Ecorce du peuplier blanc.

La ripisylve est ce cortège végétal qui borde les rivières en profitant de la proximité de l'eau. Ce sont donc des essences exigeantes en eau qui vont la constituer. Un arbre roi dans ce milieu est le peuplier blanc reconnaissable à son tronc. On l'appelle l'aube dans le sud de la France. Il est souvent accompagné de son cousin, le peuplier noir (le piboulet) reconnaissable à ses feuilles en forme d'AK de pique. Ici, une autre essence est très présente : c'est la canne de Provence dont on fait les canisses pour se protéger du soleil. C'est la plus haute graminée d'Europe.

écologiquement appauvrie. C'est la raison pour laquelle elle mérite d'être valorisée, surtout dans un site protégé comme les gorges.

**Ripisylve et hydronomie\***  
Certaines essences d'arbres ont donné leur nom à des cours d'eau. C'est le cas de l'aune, dont la variété, l'aune glutineux (alnus glutinosa), pousse pratiquement les pieds dans l'eau.

Il a en effet donné son nom à l'Auzon. Ce nom de cours d'eau, ainsi que de nombreuses variantes (Auzon, Auzonnet, Alzonnet, Alzone, ..), est très répandu en France.

**La gestion des embâcles**  
Cette ripisylve produit en revanche beaucoup d'embâcles\* emportés lors des crues. Vous avez pu en voir quelques accumulations dès l'entrée des gorges. Ils ont été apportés par des crues mineures et récentes.

Ces embâcles peuvent par endroit représenter un danger en cas de crues sur les enjeux situés immédiatement en aval.

Ainsi, l'EPTB\* Gardons traite les zones les plus sensibles annuellement en débitant surtout les grands troncs d'arbres qui pourraient se coincer au niveau des ponts ou percuter des habitations.

Sur les zones plus éloignées des enjeux ce traitement est réalisé moins souvent.



Embâcles contre une maison à Corbès près d'Anduze en 2002.



Feuille de l'aune glutineux.

### Parcours de Collias à La Baume

#### Tronçon 4 : le feu de 2017

Remontez la gravière vers l'amont. Juste avant son extrémité, un petit chemin vous permettra de rejoindre le chemin initial. Avancez sur 200 mètres dans la ripisylve. Des troncs d'arbres calcinés apparaissent. Peu après, un chemin descend abruptement sur la berge. Ne le prenez pas. Continuez jusqu'à vous retrouver au cœur d'une forêt brûlée.

GPS de la forêt brûlée 43°56'41.16"N, 4°28'01.58" E.

#### D'un risque à l'autre



Après le feu aux portes du village.

Le dimanche 27 août 2017, vers 18h30, un feu démarre sur les berges du Gardon à proximité du chemin que vous empruntez. Très vite, il va remonter la pente et s'attaquer à une végétation très sèche, peuplée de nombreux pins d'Alep, essence très inflammable.

Le feu serait parti d'un mégot ou d'un barbecue non maîtrisé.

Dans tous les cas, il s'agit d'une négligence et même d'une infraction au règlement du site.

Ce feu mobilise de gros moyens humains et techniques. Cent-quarante pompiers du département, accompagnés de 30 véhicules sont appuyés par un dispositif de bombardiers d'eau important (7



Le Dash, plus gros bombardier d'eau dont dispose la Sécurité Civile, peut biterger 10 000 litres d'eau et assommer le feu. Les moyens au sol peuvent ensuite l'achever. Les moyens aériens contre le feu sont basés à Gardons, près de Nîmes.

Canadair, 4 Tracker et 2 Dash). Neuf randonneurs isolés au bord du Gardon sont mis en sécurité par hélicoptère. Le feu, en remontant la pente se propage sur la garrigue du plateau et est arrêté en lisière des premières habitations du village. Malgré le relief escarpé, il sera enfin maîtrisé vers 22h30 après avoir parcouru 30 ha.

#### Risques et occupation du sol

L'accroissement urbain important qui se déroule depuis une cinquantaine d'années sur nos territoires n'a pas aggravé que le risque inondation. Le risque feu de forêt est de plus en plus sensible. Les villes et villages se sont étendus mais la forêt, avec l'abandon de beaucoup de zones cultivées, en a fait autant. Le pin d'Alep est un des principaux arbres de cette conquête.

Sur les zones périphériques des centres urbains ou constructions et forêts se rencontrent, le risque est devenu très important. Leurs habitants doivent donc obéir à des règles élémentaires de sécurité dictées dans le DICRIM\*. Ici, des visiteurs n'ont malheureusement pas respecté celles qui sont pourtant clairement affichées à l'entrée des gorges.

#### La force de la végétation

Remarquez ces hauts buissons qui occupent les pieds des arbres calcinés. Ce sont pour la plupart des bosquets d'arbousiers qui ont, en moins de 2 ans, atteint une hauteur de 2 mètres. La végétation peut très vite reprendre le dessus

après un incendie et se régénérer rapidement. Par contre la répétition des feux sur les mêmes parcelles appauvrit définitivement le couvert végétal. Ceci augmente alors le ruissellement et donc les inondations.

**Les coups de Gardons**  
A l'étage\* estival, les eaux superficielles de la rivière s'engouffrent dans le karst\*.  
Ainsi, entre Ners et La Baume, le lit du Gardon en surface est totalement sec. L'eau par-contre est encore là, invisible, plus bas dans le réseau souterrain durant l'été.  
Lors des premières pluies automnales significatives une crue plus ou moins importante vient remettre en eau le lit du Gardon. Le phénomène est rare à observer car une fois le Gardon revenu, il faudra attendre l'été suivant pour le voir à nouveau.



Lorsque les pluies sont très importantes, un intense ruissellement provoque l'émergence de torrents à flanc de colline et l'apparition de résurgences dans les falaises. Des réseaux karstiques "fossiles" redevenant actifs le temps de l'évènement.



Le castor d'Europe

**Le castor de l'ouest**  
Un des bénéficiaires du karst est un gros rongeur très commun dans les gorges : le castor d'Europe (Castor Fiber). Celui-ci creuse son terrier sous les rives terreuses du Gardon. L'entrée se situe dans l'eau, en contre bas de la berge. Elle est donc immergée, pour empêcher les prédateurs, comme le renard, d'y pénétrer. Or, lors de forts étages\*, cette entrée peut se retrouver à l'air libre. Le castor n'hésite pas alors à doménager sa petite famille dans les cavités inaccessibles du karst. Ce type de comportement pour cette espèce, est, par-àille, unique au monde.



# Géoguide Gardons et Gardonnades

# S'informer, se mettre en sécurité

## S'informer et se protéger en cas de crue

### Vigilance et alerte

Il ne faut pas confondre la vigilance météo, émise par Météo France, qui donne des informations au grand public sur des phénomènes météorologiques probables et l'alerte qui, elle, relève des autorités et concerne un risque imminent. L'alerte implique par exemple la mise en place de mesures de sûreté dans le cadre du Plan Communal de Sauvegarde (PCS) décrit page 25.

**JE MÉLODNE DES COURS D'EAU**  
et je ne stationne pas sur les berges ou sur les ponts

**JE M'INFORME**  
et je reste à l'écoute des consignes des autorités dans les médias et sur les réseaux sociaux en suivant les comptes officiels

**JE ME SOUCIE DES PERSONNES PROCHES**, de mes voisins et des personnes vulnérables

**JE NE DESCENDS PAS DANS LES SOUS-SOLS ET JE ME RÉFUGIE EN HAUTEUR, EN ÉTAGE**

**ROUTE INONDÉE**  
**JE NE M'ENGAGE NI EN VOITURE NI À PIED**  
Pont surélevable, gué, passage souterrain... Moins de 30cm d'eau suffisent pour empêcher une voiture

**JE NE PRENDS PAS MA VOITURE ET JE RÉPORTE MES DÉPLACEMENTS**

### En cas d'inondation, respectez toujours ces consignes !

**JE NE SOUS PAS**  
Je mabrite dans un bâtiment et surtout pas sous un arbre pour éviter un risque de foudre

**JE NE VAIS PAS CHERCHER MES ENFANTS À L'ÉCOLE**  
ils sont en sécurité

## S'informer !

La mise en vigilance inondation se base sur les données et prévisions météorologiques fournies par Météo France et les données hydrologiques fournies par le SCHAPI\*. Ce service rattaché au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (ministère chargé de la prévention des risques majeurs), appuie 19 Services de Prévisions des Crues (SPC) sur le territoire français. Ces services permettent aujourd'hui à 75% des Français résidants en zones inondable d'être informés sur le niveau des cours d'eau. Les deux outils d'information accessibles à tous sont la carte de vigilance météo de Météo France, souvent montrés dans les journaux télévisés, et le site internet vigicrues.gouv.fr du SCHAPI\*.

Le site vigicrues.gouv.fr permet de visualiser les cotes (hauteurs) et/ou les débits\* du ou des cours d'eau susceptibles de menacer la commune. Pour Collias, c'est le Service de Prévisions des Crues (SPC) Grand Delta qui couvre le bassin inférieur du Rhône et ses affluents. La commune se base sur le niveau de la station de Ners pour connaître l'heure d'arrivée de la crue et de son pic. Il faut compter entre 5 et 6 h de décalage, selon le débit annoncé à Ners. La station de Russan est trop proche pour alerter la commune suffisamment à temps.

La station du SPC Grand Delta à Alès sous le Pont Vieux.

**Avant, c'était la poste de Ners qui appelait celle de Collias pour annoncer les crues.**  
*Georgette Grazioli*

Carte vigilance météo du 11 octobre 2014, France.

Source Météo France

Source vigicrues.gouv.fr

Carte du réseau SPC\* Grand Delta. >

# Communication, diffusion, développement

**Petit âge glaciaire** : période climatique froide survenue en Europe et en Amérique du Nord qui dura approximativement du début du XIV<sup>ème</sup> siècle jusqu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle.

**Piémont** : espace étendu au pied d'un relief.

**Pitot, Henri (1695-1771)** : ingénieur, directeur des travaux publics au service des Etats du Languedoc.

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**Potamologie** : étude des cours d'eau.

**Rivière en bon état** : label attribué par l'Agence de l'Eau à une rivière pour la qualité de son eau.

**Rivière sauvage** : label attribué par un collectif institutionnel et scientifique français et européen à un cours d'eau pour la qualité de son fonctionnement écologique.

**Sédiment** : particule déposée par un cours d'eau.

**Sériciculture** : élevage du ver à soie.

**SCHAPI** : Service Central d'Hydrométéorologie et

d'Appui à la Prévision des Inondations.

**SMAGE des Gardons** : Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion Equilibrée des Gardons.

**SPC** : Service de Prévisions des Crues.

**Talwegs** : ligne formée par les points ayant la plus basse altitude, soit dans une vallée, soit dans le lit d'un cours d'eau.

**Tan** : écorce séchée de chêne ou de châtaignier servant au tannage des peaux.

**Torrentiel** : mode de crue ou de ruissellement caractérisé par l'augmentation rapide et en grande proportion du débit et de la vitesse.

**Valat** : mot méridional désignant un talweg ou un ruisseau.

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale "Gorges du Gardon" au titre de la directive "Oiseaux"

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation "Le Gardon et ses gorges" au titre de la directive "Habitats"

- Mise en ligne et téléchargement **gratuit** sur les sites des partenaires
- Diffusion dans les offices du tourisme et des communes
- Diffusion par la Maison du Castor de Collias

Une formule de document transférable sur d'autres bassins versants  
Pourquoi pas chez vous?



Située à Collias, au bord du Gardon, la Maison du castor est un espace d'accueil original dédié au Gardon et au castor. Elle comprend un espace muséographique, un espace détente et un théâtre de verdure. L'espace muséographique se veut à la fois ludique et pédagogique. Il vous permettra de découvrir les richesses de la rivière, son fonctionnement, sa biodiversité et son patrimoine. Vous saurez tout également sur la vie du castor et découvrirez les trésors d'ingéniosité qu'il déploie pour s'adapter à son milieu. Les plus jeunes pourront par exemple emprunter la coulée\* du castor. Pour ceux qui le souhaitent, des visites guidées sont proposées sur le site ou à proximité dans les espaces naturels qu'offre l'écrin des gorges du Gardon. La Maison du castor est un site incontournable pour tous ceux qui, habitants ou visiteurs, souhaitent profiter d'un lieu agréable, calme et apaisant, au bord du Gardon dans un site architectural remarquable.

# ASUDalea

- JEAN MARC DECOMBE -

vous remercie