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.**

Sommaire

2. Les inondations, quelques notions.

3. Histoire et inondations.

4. Le bassin versant des Gardons, caractéristiques physiques et humaines.

6. Le bassin du Gardon d'Alès.

9. Le bassin du Gardon d'Anduze.

12. La Gardonnenque.

15. Les gorges.

17. L'Uzège.

19. Le bas Gardon.

22. Zoom sur Collias, parcours 1 : le parcours du village.

23. Arrêt 1, Les crues historiques.

26. Arrêt 2, Les "Machines".

27. Arrêt 3, Le pont Joliclerc.

28. Arrêt 4, Le Ron de Fabre.

3.0 Arrêt 5, L'Alzon.

32. Zoom sur Collias, parcours 2 : le parcours des gorges de Collias à La Baume.

33. Tronçon 1, La sortie des gorges.

34. Tronçon 2, La ripisylve.

35. Tronçon 3, La gravière.

38. Tronçon 4, Le feu de 2017.

39. Tronçon 5, Le temple du karst.

42. Tronçon 6, La Baume de St-Vérédème.

44. S'informer et se protéger en cas d'inondation.

46. Lexique.

47. La Maison du castor.

48. remerciements, bibliographie et sites internet.

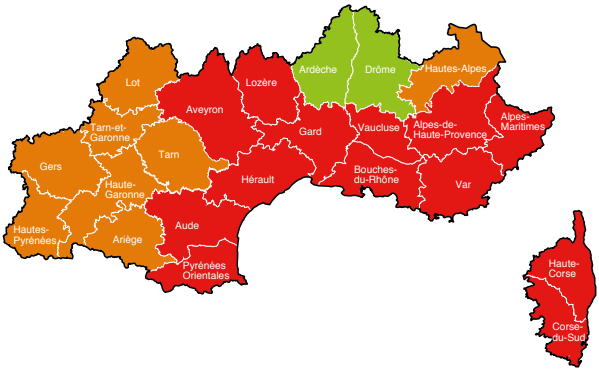
Les Gardonnades en vidéo !
Ce document vous permettra par endroit de visionner des vidéos prises lors d'inondations majeures, notamment lors de celles de septembre 2002.
Pour cela, scannez avec votre smartphone ou votre tablette les codes QR qui vous serons proposés.

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'expérimenter, voire d'innover, pour en tirer des enseignements ou des recommandations utiles à l'ensemble des acteurs de l'arc méditerranéen.



Zone d'action de la mission "Inondation Arc Méditerranéen"

Départements rattachés à l'Arc Méditerranéen hors de la Zone de Défense et Sécurité Sud.

Départements rattachés à l'Arc Méditerranéen appartenant à la Zone de Défense et Sécurité Sud.

Autres Départements de la Zone de Défense et Sécurité Sud également exposés à des pluies intenses et des inondations rapides.

- Les mots suivis d'une * sont expliqués dans lexique page 46.

Éditos

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, profiter pleinement du territoire qui nous entoure et des activités offertes, tout en ne se laissant pas surprendre par des évènements 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 identitaire des bassins versants qui nous entourent. Sans catastrophisme et avec réalisme, apprenons à les connaître pour mieux nous préparer à leur survenue.

Le présent géoguide, proposé en partenariat avec Sudaléa, l'EPTB Gardons et le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon, vous invite à parcourir le bassin des Gardons pour découvrir ce magnifique espace au fil 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 clé de lecture de ce territoire et vous offrira 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.

Ghislaine Verrhiest-Leblanc
Chargée de mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranéen à la DREAL* PACA

Le bassin versant des Gardons est une terre d'exception de 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 $m^3/_s$ comme en septembre 2002 et marquent à jamais ceux qui les ont connues. Ce Géoguide vous permettra de faire un voyage en partant de la Lozère et les Cévennes depuis les bassins versants du Gardon d'Anduze et d'Alès, en parcourant la Gardonnenque et les Gorges, puis l'Uzège et le Bas Gardon avant la confluence avec le Rhône. Vous découvrirez comment les habitants se sont adaptés aux "Gardonnades » : ouvrages hydrauliques (barrages de Sainte Cécile d'Andorge, de Saint Geniès de Malgoirès, digue d'Aramon, "tanca » en Cévennes), réduction de la vulnérabilité (pose de batardeau au niveau des portes), relocalisation (histoire du village disparu de Massillan), pose de repères de crue pour le souvenir, mesures spéciales dans les Plans Locaux d'Urbanisme, Plans Communaux de Sauvegarde, document d'information à la destination de la population (DICRIM), entretien de la végétation, surveillance des cours d'eau (vigicrue du Service de Prévision des Crues Grand Delta), animations scolaires et espace muséographique thématique pour sensibiliser les plus jeunes et le grand public … L'action de l'EPTB Gardons contribue à la mise en œuvre de la majeure partie de ces thématiques. Ce Géoguide vous propose une immersion de terrain sur la commune de Collias au travers de 2 parcours pédestres. Le premier sera l'occasion d'observer les hauteurs d'eau incroyables atteintes par le Gardon et son affluent l'Alzon en crue, de découvrir le patrimoine bâti et les nombreux moulins encore présents ainsi que l'impact de la crue de septembre 2002 sur le quartier du Ron de Fabre. Le second présente un caractère plus naturel. Vous pénètrerez dans les gorges et ses richesses : faune, flore, géologie seront au rendez-vous pour vous surprendre. Pour compléter votre visite de ce village remarquable, laissez-vous tenter par la toute récente Maison du Castor ou une des visites guidées proposées par les animateurs du Syndicat Mixte des Gorges du Gardon.
Bonne découverte !

Le Président de l'EPTB Gardons, **Max ROUSTAN**, et la Présidente du Syndicat Mixte des Gorges du Gardon, **Bérangère NOGUIER**

Les inondations : quelques notions

Une inondation est l'envahissement par de l'eau d'un territoire habituellement hors d'eau.

Photo DDTM* 30

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

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 **950 mm d'eau en 10 heures** sur Valleraugue au pied du Mont-Aigoual, soit l'équivalent de 10 baignoires d'eau par mètre carré ! A titre comparatif, à Nîmes, la normale annuelle de précipitation est de 762 mm. Toutefois, typiques du climat méditerranéen, elles tombent en 64 jours et la somme des normales mensuelles de septembre à janvier est de 428 mm.
Ces épisodes peuvent être extrêmement localisés ou 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.

S'ils sont en effet fréquents dans les Cévennes, ces épisodes sont surtout caractéristiques des zones littorales méditerranéennes, coincées 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, présent 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*. L'étendue de celui-ci 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.

Histoire et inondations

> *Gardon , Nyme, eaux si hault desborderont, Qu'on cuidera Deucalion renaistre Dans le Colosse la plupart fuiront Vesta, sepulcre, feu esteint à paroistre*
>
> *Nostradamus**

Principales crues historiques

Inutile d'être un mage comme Nostradamus* pour nous alerter sur le retour d'une future crue majeure. En son temps, au XVIème 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 XIIIème 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 XVème siècle.
Par ailleurs, elle confirme que la crue de 2002 compte parmi les plus intenses survenues depuis cette période.

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

Seules leurs intensités et leurs conséquences distinguent les inondations les unes des autres et seules 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 anciens sont des repères de crues gravés ou peints sur des bâtiments.

Ils ont été mis en évidence en 2006 par l'EPTB* 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 évènements que nous poursuivrons 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'EPTB* Gardons, rue Pélico à Anduze.

Le bassin versant des Gardons : caractéristiques physiques et humaines

Le bassin versant*
Il est constitué d'un réseau hydrographique complexe.
Le bassin versant des Gardons s'étend sur plus de 2000 km² 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.

LE BASSIN DU GARDON D'ALES

Alès >

En amont d'Anduze >

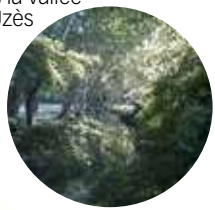
LE BASSIN DU GARDON D'ANDUZE

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[ème] 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 distingua 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.

LA GARDONNENQUE
Moussac

L'UZEGE
L'Alzon dans la vallée de l'Eure à Uzès



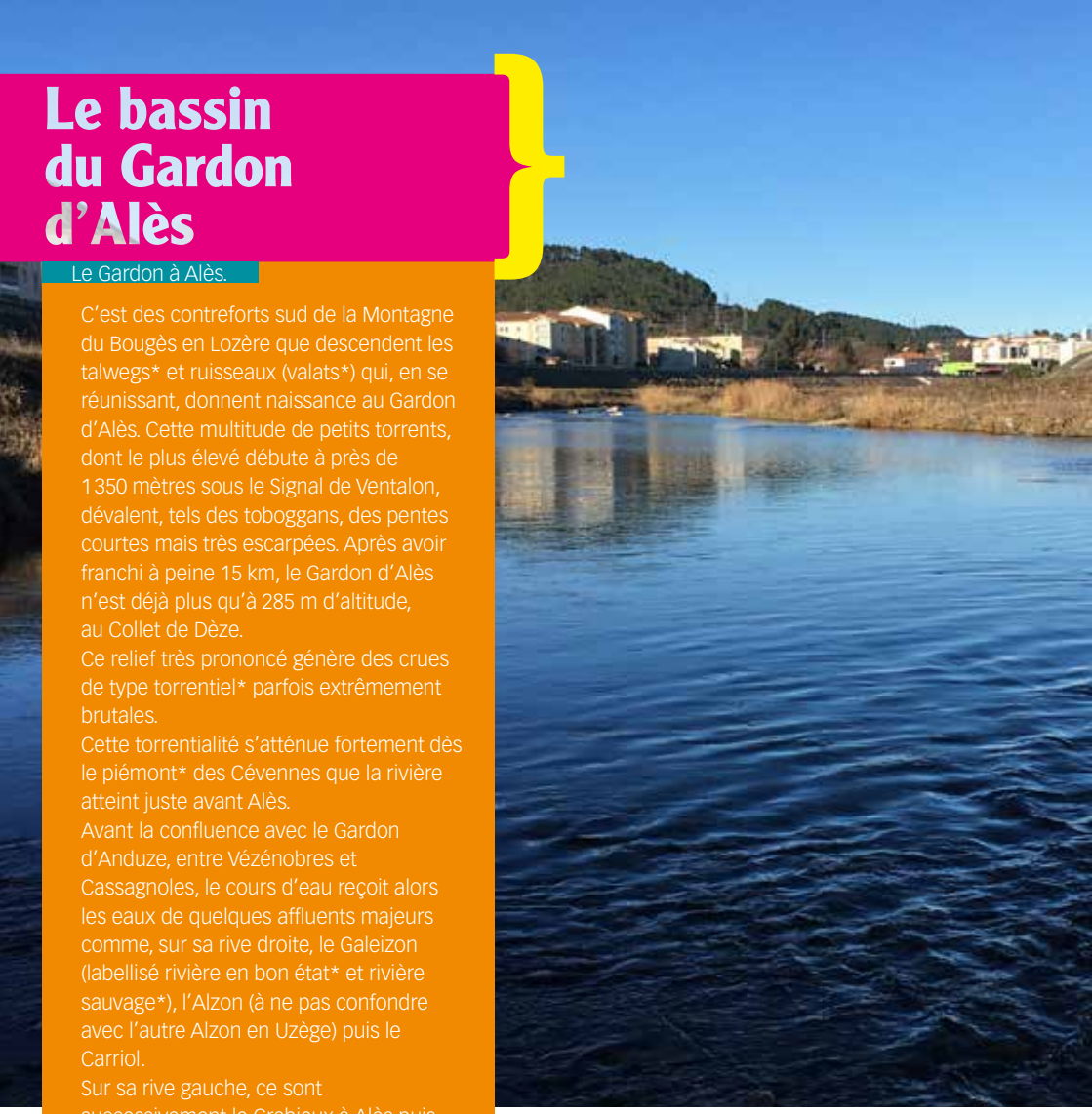
01 Le Gardon d'Alès
02 Le Gardon (source officielle)
03 Le Dourdon
04 Le Grabieux
05 Le Galeizon
06 La Salandre
07 L'Avène
08 Le Gardon de St-Jean
09 Le Gardon de Ste-Croix
10 Le Gardon de St-Martin
11 Le Gardon de St-Germain
12 Le Gardon de Mialet
13 La Salindrenque
14 L'Amous
15 Le Gardon d'Anduze
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 Valliguiere
25 Le Briançon

LES GORGES
Les gorges à Sanilhac

LE BAS GARDON
Le seuil de Remoulins

Photos : EPTB Gardons

Le bassin du Gardon d'Alès



Le Gardon à Alès.

C'est des contreforts sud de la Montagne du Bougès en Lozère que descendent les talwegs* et ruisseaux (valats*) qui, en se réunissant, donnent naissance au Gardon d'Alès. Cette multitude de petits torrents, dont le plus élevé débute à près de 1 350 mètres sous le Signal de Ventalon, dévalent, tels des toboggans, des pentes courtes mais très escarpées. Après avoir franchi à peine 15 km, le Gardon d'Alès n'est déjà plus qu'à 285 m d'altitude, au Collet de Dèze.

Ce relief très prononcé génère des crues de type torrentiel* parfois extrêmement brutales.

Cette torrentialité s'atténue fortement dès le piémont* des Cévennes que la rivière atteint juste avant Alès.

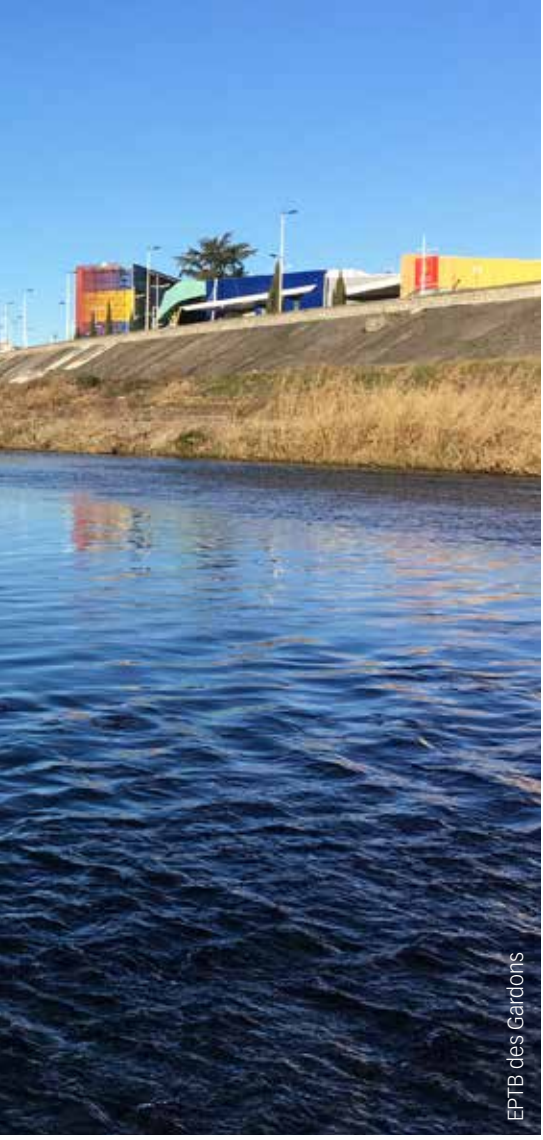
Avant la confluence avec le Gardon d'Anduze, entre Vézénobres et Cassagnoles, le cours d'eau reçoit alors les eaux de quelques affluents majeurs comme, sur sa rive droite, le Galeizon (labellisé rivière en bon état* et rivière sauvage*), l'Alzon (à ne pas confondre avec l'autre Alzon en Uzège) puis le Carriol.

Sur sa rive gauche, ce sont successivement le Grabieux à Alès puis l'Avène qui le rejoignent.

Dramatiques inondations en 1605 !

Alès a connu une des plus meurtrières inondations de l'histoire du bassin des Gardons. Le 10 août 1605, alors qu'il n'a même pas plu sur la ville, ce qui suppose un orage localisé mais très intense en amont, le Gardon déborde et sème la désolation.

Le potamologue* Maurice Pardé* nous relate ainsi : « *Le 10 août, un grand nombre de personnes périrent à Alès, envahie par le Gardon : 40 habitants furent entraînés dans l'écroulement des remparts que les courants avaient sapés peu à peu. Cinq ou six autres se réfugièrent sur des saules où, pendant deux ou trois heures, ils appelèrent au secours sans pouvoir en*


EPTB des Gardons

attendre des habitants de la ville qui leur criaient lamentablement et pitoyablement des murailles… Et se voyant au-delà du moyen de toute aide, sinon divine, ils se mirent tous à prier Dieu et à se préparer à la mort, qui leur survint tout après, les arbres étant tombés et emportés par la violence des eaux. Un seul échappa miraculeusement. »

Le barrage de Ste-Cécile d'Andorge

Entre le Collet de Dèze et la Grand-Combe se trouve l'imposant barrage de Ste-Cécile d'Andorge. Il s'agit d'un barrage écrêteur* de crue construit en 1967, en réponse aux inondations catastrophiques de 1958. Son rôle est de retenir tout ou partie des crues provenant du haut bassin, pour protéger les enjeux en aval et particulièrement l'agglomération alésienne. Son efficacité dépend de la répartition des pluies sur le bassin versant des Gardons et se fait ressentir dans les zones en aval peu éloignées. Il dispose d'une réserve pour assurer un soutien d'étiage*.

Il est géré par le Conseil départemental du Gard, qui en assure l'exploitation et l'entretien.

A ses pieds se trouve le barrage des Cambous. Construit en 1955 pour fournir de l'électricité à l'industrie minière. Il a aujourd'hui essentiellement une fonction de loisirs.

Département du Gard

Le barrage de Ste-Cécile d'Andorge.

Le Grabieux, un affluent à haut risque !

C'est au coeur d'Alès, aux Prés St-Jean, que le Grabieux, alimenté par ses affluents comme le Bruèges, le Ruisseau Blanc et le Ruisseau Rouge, rejoint le Gardon.

Ce petit cours d'eau au régime torrentiel* descend rapidement vers l'agglomération alésienne en partant des reliefs qui dominent St-Julien-les-Rosiers. Il y traverse des quartiers densément urbanisés (lotissements, immeubles, commerces et ateliers, services publics, voiries...). Par conséquent nous sommes ici dans un secteur où le risque inondation est particulièrement important. De plus, de nombreux franchissements (passerelles, ponts routiers et un pont-rail) compliquent la situation, en générant des embâcles*.

Les 8 et 9 septembre 2002, puis dans la nuit du 19 au 20 septembre 2014, certains quartiers, comme celui des Tamaris et, plus en aval, ceux du Moulinet et des Prés St-Jean, à la confluence avec le Gardon, payent un lourd tribut à ces débordements, sans que l'on compte fort heureusement de victimes.

En réponse à ces évènements, des riverains constituent, au printemps 2015, l'association "Sinistrés du Grabieux 2002, 2014" comptant plus de 170 adhérents.

En septembre 2015, l'entêté Grabieux s'invite de nouveau brutalement dans certaines maisons. De ce fait, la structure est aujourd'hui associée par Alès Agglomération et l'EPTB* des Gardons, aux réflexions en cours sur le territoire.

Après la crue de 1933, une association similaire s'était aussi constituée à Alès.

Embâcles sur une passerelle et dégâts après la crue du Grabieux du 20 septembre 2014.

Dorian Décombe.

Les clapets anti-retour

L'eau peut inonder une partie du lit majeur sans pour autant déborder mais, tout simplement, en remontant les réseaux d'évacuation d'eaux pluviales.

Pour y remédier, des clapets anti-retour sont installés à leur débouché comme celui de grande taille que vous pourrez voir au pied du Pont-Vieux sur la rive droite du Gardon à Alès.

Découvrez en image l'inondation de 2002 dans les quartiers des Tamaris, du Moulinet et des Prés St-Jean. Depuis cette inondation, les rez-de-chaussée des immeubles des Prés St-Jean ne sont plus habitables.

Le bassin du Gardon d'Anduze

Le Gardon de St-Jean à Peyrolles.

Une collection de Gardons !

Similairement à celui du bassin du Gardon d'Alès, le relief de celui d'Anduze est nettement tranché entre l'amont et l'aval.

En amont d'Anduze une multitude de valats* et de ruisseaux descendent eux aussi des reliefs escarpés des Cévennes. Ils débutent au pied d'un amphithéâtre de crêtes culminant à plus de 1000 mètres (1225 mètres sur les contreforts du Mont-Aigoual). Partant pour la plupart de Lozère, ces cours d'eau, souvent temporaires et au régime torrentiel*, vont alors donner naissance à une collection de Gardons.

Pour bien les distinguer entre eux, remontons leurs cours à partir d'Anduze. C'est juste en amont de cette ville et de la confluence avec l'Amous que le Gardon de St-Jean (du Gard) et le Gardon de Mialet se réunissent pour former le Gardon d'Anduze. Celui de St-Jean porte parfois le nom de Gardon de St-André (de Valborgne) sur son cours supérieur. Il creuse, au niveau de Peyrolles des gorges spectaculaires puis, après avoir traversé St-Jean-du-Gard, il reçoit la Salindrenque.

Le Gardon de Mialet, de son côté, est issu de la réunion du Gardon de Ste-Croix (labellisé rivière en bon état*) qui draine la Vallée Française et du Gardon de St-Martin (de Lansuscle) qui a, auparavant, récolté les eaux du Gardon de St-Germain (de Calberte).

En aval d'Anduze, c'est le piémont*. La pente diminue nettement. La rivière s'étale alors dans une vaste plaine alluviale, jusqu'à la confluence avec le Gardon d'Alès.

Son régime devient beaucoup moins torrentiel*.

Un héritage hydraulique exceptionnel !

Le paysage des hautes vallées cévenoles résulte d'une longue histoire pendant laquelle l'Homme a totalement transformé les pentes et ce, pratiquement jusqu'aux crêtes.

Cette transformation s'est traduite par l'aménagement de terrasses de cultures, appelées faysses, soutenues par des murs de pierres sèches. Leur fonction était l'augmentation des surfaces cultivables à des époques où la population locale était beaucoup plus nombreuse. Le développement de la culture du châtaigner au XVII^{ème} siècle, puis celle du mûrier pour la sériciculture* au XVIII^{ème} siècle, vont aboutir à une généralisation de ces aménagements dans toutes les Cévennes. Les déboisements liés au développement des industries minières et verrières vont accentuer ce processus. Afin de maîtriser les étiages* et lutter contre l'érosion des sols, des barrages sont construits en chapelet, au fond des valats*. Ce sont par exemple les pessières qui permettent de détourner de l'eau pour l'irrigation et les tancas qui limitent l'érosion en protégeant les terrasses situées immédiatement en amont. Principalement construits sur les parties supérieures des talwegs*, ils étaient trop éloignés pour réduire les crues majeures dans les vallées. Ce n'était d'ailleurs pas leur but !

A partir du milieu du XIX^{ème} siècle, le déclin de toutes ces activités et l'exode rural vont entrainer un abandon de ces ouvrages et un reboisement important des pentes. Le pin maritime, en particulier, va proliférer.

Ce patrimoine hydraulique, particulièrement riche dans la région de St-Jean-du-Gard, fait parfois l'objet de programmes de restauration et est très bien décrit à la Maison de l'Eau de la Vallée Borgne aux Plantiers.

EPTB Gardons

Un imposant tanca dans un talweg*, près de Peyrolles.

Malgré son architecture adaptée aux crues (profil en "V" inversé et piliers renforcés d'avant-becs), le superbe Pont-Vieux de **St-Jean-du-Gard** a parfois cédé. Ce fût le cas le 15 septembre 1741 où deux arches furent emportées lors d'une crue qualifiée à l'époque de "Déluge". Elle fit également de gros dégâts à Anduze et Alès. En 1958 sa partie centrale fut détruite.

> *« En 2002, le Gardon est arrivé le matin. L'après-midi, il était déjà rentré chez lui »*
>
> **Jacques Bourjas**, ancien maire de Cardet

À Anduze, justement, où le caractère torrentiel des crues se fait encore ressentir, celles-ci ont été innombrables.
Un petit panneau d'interprétation (entre la tour de l'Horloge et le Gardon) qui relate brièvement l'histoire du quai en témoigne. Celui-ci a été construit après la crue du 4 octobre 1768. Elle emporte une arche du pont (antérieur à l'actuel) et une partie d'une deuxième. La ville basse est inondée et une rangée de maison, rue Basse, est ensuite détruite pour l'édification de ce quai.

Deux repères de crues (1958 et 2002) sont bien visibles sur la tour de l'Horloge et la mairie mais il faut se rendre rue Pelico pour en voir d'autres qui témoignent de crues moins connues.
11 octobre 1861 : une crue majeure provoque en plein jour l'effondrement partiel de 3 maisons et d'énormes dégâts dans les abattoirs. Elle fait très probablement des victimes sur la commune.
21 septembre 1890 : dans la nuit, le Gardon monte à 7m10 au niveau du pont et endommage le quai.
Du 20 au 22 octobre 1891 : déjà, les 7 et 12 du mois, des orages avaient fait de nombreux dégâts sur les voiries. Ce fut de nouveau le cas lors de ces deux jours.

A Cardet, située en aval en rive droite, cette crue détruisit le mur de clôture de l'école.
31 octobre 1937 : dans la nuit du 31 octobre au 1er novembre des pluies s'abattent sur les Gardons faisant beaucoup de dégâts dans les cultures et sur les voiries.

A St-Jean-du-Gard, la récolte des châtaignes est compromise. La crue reste modeste à Anduze mais le Gardon d'Alès atteint le niveau de celle de 1907, aux Salles-du Gardon.

Pour les crues de 1907, 1958 et 2002 rendez-vous pages 22 et 23.

Un barrage qui tombe à l'eau !

Comme cela a été le cas sur le Gardon d'Alès, un barrage écrêteur* de crue avait été envisagé à la suite des crues de 1958. Son implantation était prévue, au lieu-dit "La Borie" sur le Gardon de Mialet. Après des années d'études et d'hésitations le projet se dessine concrètement dans les années 1980. Cela déclenche une vraie levée de bouclier de la part de la population locale. De très nombreuses manifestations et évènements de résistance s'organisent, certains se référant parfois au souvenir de la tragique révolte des camisards* du tout début du XVIIIème siècle. Après bien des débats, tant localement qu'au parlement à Paris, le projet est abandonné au début des années 1990.

Les batardeaux* de Cardet !

Ce paisible village, en aval d'Anduze, dans le piémont, a connu bien des visites, mais très souvent brèves, du Gardon. Pour se protéger beaucoup d'habitations sont dotées de batardeaux* et/ou ont des rez-de-chaussée surélevés. La municipalité en a équipé ses locaux (mairie, bibliothèque, école…) de manière plus spectaculaire encore.

Batardeaux* métallique au foyer de Cardet…

…et un plus ancien en bois, place du Château.

La Gardonnenque

Photos : EPTB Gardons

Le Gardon réuni à Cassagnoles.

De la confluence des Gardons d'Anduze et d'Alès jusqu'à l'entrée des gorges à Russan (commune de Ste-Anastasie), nous sommes en Gardonnenque. Ici la pente est atténuée et le lit majeur* du Gardon s'élargit de manière importante. Il longe de nombreuses communes comme Ners et son célèbre pont ferroviaire, Cruviers-Lascours, Brignon, Moussac, Boucoiran-et-Nozières, Sauzet, St-Chaptes, La Calmette et Dions et reçoit de nouveaux affluents.
Sur sa rive gauche c'est tout d'abord la Droude qui prend sa source non loin du Mont Bouquet à St-Just-et-Vacquières, puis le Bourdic qui descend de l'Uzège et rejoint le Gardon juste avant les gorges.
Sur la rive droite un réseau de plusieurs cours d'eau converge vers Dions et le Gardon au même niveau que le Bourdic. Le principal d'entre eux, la Braune, venant de St-Mamert, récolte les eaux du ruisseau de Vallongue (qui arrive de Nîmes), de l'Esquielle (et de son affluent la Rouvegade), puis du Goutajon.

Massillan, un village englouti !

Au nord de La Calmette, entre l'Esquielle, l'Habitarelle-de-la-Calmette et le Gardon, un lieu-dit, "**Massillan** », est tout ce qu'il reste d'un village, qui, au XV^{ème} siècle, a été abandonné par ses habitants après une crue majeure. En effet, c'est très probablement à la suite de celle de septembre 1403 que ce village fut ravagé. Massillan ne fut pas réparé et les habitants trouvèrent refuge dans les villages voisins.

Le barrage de St Geniès-de-Malgoirès

Le 8, puis le 9 septembre 2002, le village de St Geniès-de-Malgoirès est très gravement touché par deux crues successives de l'Esquielle. Des repères de crues répartis dans le village en témoignent.

Le bassin de St Geniès.

Photos : ISL

En 2010, l'EPTB* Gardons installe un barrage destiné à écrêter* les crues du ruisseau. Vous ne pourrez pas le rater en prenant la RD 124 en direction de Mauressargues. Un grand panneau, au bord de la route, décrit ses dimensions et sa capacité. D'une hauteur de 14 m et d'une longueur de 210 m il peut stocker jusqu'à 800 000 m³ d'eau dans un bassin de 17 ha.
Les dimensions de son déversoir* ou évacuateur de crues sont, elles aussi, impressionnantes.
Le barrage permet de supprimer les petites crues débordantes et d'atténuer les crues importantes dans le village.

Véhicules emportés en 2002 sur la RD 936 à la Réglisserie (commune de Moussac).

DDTM*30

Pièges à automobilistes !

Plus de 500 ans plus tard, ce secteur de la Gardonnenque est de nouveau le théâtre d'un drame causé par une crue majeure qui nous est bien mieux connue : celle du 30 septembre 1958. En effet, suite à la rupture du Pont de Ners, des dizaines de véhicules qui circulaient sur l'actuelle RD 936 (à l'époque RN 106) sont emportés.
Sur les 25 personnes qui périrent ce jour-là en Gardonnenque, 18 étaient des automobilistes.

Plus tard, la RN 106 sera déplacée et reconstruite en hauteur, hors de portée des crues du Gardon et d'affluents comme la Braune et l'Esquielle. C'est la voie rapide qui relie Nîmes à Alès.

L'ancienne RN 106 deviendra la RD 936. En la parcourant on peut tomber sur de nombreux repères de cette crue dramatique. Ils sont parfois accompagnés de ceux du 4 octobre suivant. C'est le cas sur une des tours du gros bâtiment qui longe cette route à l'Habitarelle-de-la-Calmette.

Vous y verrez également un repère de crue de 2002.
Cette année-là, une fois de plus, de nombreux véhicules se retrouvent piégés. Certains d'entre eux, transportés par les flots, s'échouent en plein champs à des dizaines, voire des centaines de mètres de la route.

Les ponts submersibles

Un autre danger majeur pour les automobilistes est le franchissement des ponts submersibles. Il y en a des dizaines sur le bassin versant* des Gardons. Celui de Dions est un des plus grands.

Bas et dépourvus de parapets, afin d'être moins vulnérables à la force de l'eau de la rivière en crue, leur tablier est plus rapidement submergé.
Or, quelques centimètres d'eau à fort courant suffisent parfois pour emporter un véhicule même lourd !

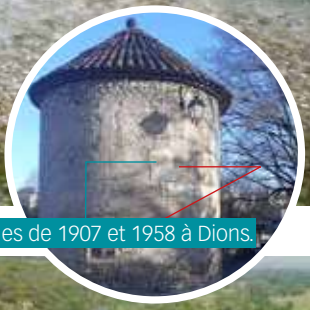
Ne vous y aventurez jamais dans ce cas-là et respectez toujours les interdictions d'accès en cas de crue !

Le pont submersible de Dions.

Les gorges

Source dans les gorges.

À partir de Russan, le Gardon s'engouffre sur plus de 20 km dans un étroit goulet bordé d'escarpements calcaires. L'arrivée d'une crue dans ce véritable canyon va avoir un double effet sur le débit* de la rivière.
En amont, l'entrée des gorges va avoir un effet de bassin écrêteur* en bloquant une partie de l'onde de crue.
En aval, dans les gorges elles-mêmes, la hauteur et la vitesse de la crue va augmenter.
Enfin, les gorges s'enfoncent dans un massif totalement calcaire extrêmement karstique*. Ceci va totalement changer les modes d'écoulement du Gardon, qu'il soit à l'étiage ou en crue. Nous en parlerons plus longuement page 39.



EPTB Gardons

Les repères de crues de 1907 et 1958 à Dions.

Un gigantesque bassin écrêteur* naturel

Bloqué par l'étroitesse de l'entrée des gorges, le Gardon en crue ne peut qu'en partie s'y engouffrer. Par conséquent son niveau monte en amont et son emprise* s'étale considérablement. Les hauteurs d'eau, même éloignées du lit mineur, sont énormes.
Les repères de crues de 1907 (trait rouge) et de 1958 (trait vert) posés sur les tours de la propriété qui longe la Braune à Dions en témoignent. Cet affluent, de plus, aggrave, lui aussi, la situation en augmentant le débit* localement. Ces repères ont été reportés par l'EPTB des Gardons sur un poteau électrique au bord de la route près de la tour côté La Calmette.

En 2002, la situation sera encore pire. L'eau atteignit la boule au sommet de la tour et pour s'en rendre mieux compte, remontez la rue du Gardon en partant de la RD 22.

Vous tomberez sur un repère de crue en contre-bas de la mairie.

A Russan il suffira de vous rendre devant l'église !

Photo SPC* Grand Delta

Le Gardon au Pont de Russan, en temps normal.

Photo SPC* Grand Delta

Le Gardon au Pont de Russan, le 9 septembre 2002. Le pic de crue était encore plus haut.

Le Pont St-Nicolas décoiffé par la crue de 2002.

Photo : Jean-Pierre Méger

Le Pont St-Nicolas

Les gorges du Gardon abritent ce célèbre pont médiéval du XIII^{ème} siècle qui doit cependant son aspect actuel à un rehaussement effectué au XIX^{ème} siècle.

En raison du resserrement important du lit majeur du Gardon, les crues y deviennent très hautes et leurs vitesses augmentent. Elles retrouvent ici un caractère torrentiel* qui s'était estompé à la sortie des Cévennes. La compétence* du cours d'eau augmente donc considérablement.
La crue de 2002 n'a pas dérogé à la règle et le pont fut totalement décoiffé de son tablier. La force de l'eau, chargée de gros embâcles* qui l'ont percuté avec violence, l'a laissé dans un triste état. Cela a nécessité des travaux de restauration importants et très coûteux.
Un impressionnant repère de crue sur un rocher de la rive droite à la sortie du pont témoigne de la hauteur phénoménale de cette crue.

Autre mésaventure bien plus ancienne, le pont a perdu deux moulins qu'il dominait en aval, lors d'une crue en 1533.

Le Pont St-Nicolas
avant sa transformation
en 1860

Source :
Guilhem Fabre
et Jean Pey
"Le Gardon et ses gorges",
éditions Les Presses
du Languedoc

L'Uzège

L'étang de la Capelle aux sources de l'Alzon.

Sur la rive gauche du Gardon, au-delà des gorges, s'étend l'Uzège, la région d'Uzès. Ce territoire est drainé par l'Alzon et son affluent principal les Seynes. C'est ici, à Uzès, que des sources alimentaient en eau la Nîmes gallo-romaine via le Pont du Gard. La fontaine qui récoltait ces eaux nous a laissé des vestiges (la Fontaine d'Eure). L'Alzon prend sa source juste en amont du superbe étang de La Capelle-et-Masmolène, véritable oasis en milieu aride, dont la richesse floristique et faunistique lui a valu d'être intégré au réseau européen Natura 2000*.

L'Alzon a connu des crues majeures et peut à lui seul faire des dégâts considérables comme ce fut le cas en 2002 à Pont des Charrettes où les usines Haribo (bonbons) furent durement touchées. Des repères de cet épisode, sur les Seynes, en témoignent à Serviers-et-Labaume.

L'Alzon se jette dans le Gardon à Collias où il a aussi fait de très gros dégâts (voir p 30 et 31).

Bourdic et crue de printemps

Bien que faisant partie du bassin hydrologique de la Gardonnenque, le Bourdic est un cours d'eau qui s'inscrit dans le paysage de l'Uzège. La mairie du village homonyme s'est dotée de deux repères de crues étonnants.

Le premier concerne une inondation de juin 1915 et nous rappelle que les crues ne sont pas réservées à l'automne.

Le second évoque une crue survenue en 1943 sensée s'être déroulée en septembre. Or aucune chronique ne relate cet événement lors de ce mois-ci. Dans le doute, l'EPTB Gardons a préféré ne mentionner que l'année sur les nouveaux repères installés de l'autre côté de la mairie.

Repères des crues de 1915 et 1943 contre la mairie de Bourdic. Avec une superbe faute d'orthographe !

« Parfois c'est l'Alzon qui pousse le Gardon »

Georgette Grazioli, habitante de Collias

Affouillement* d'une berge à Sanilhac après la crue du 10 octobre 2014.

Collias le 10 octobre 2014.

Photos DDTM* 30

Nouvelles inondations en 2014 !

Comme à Alès, les crues des mois de septembre et octobre 2014 affectèrent fortement l'Uzège. Cette photo d'une maison menacée par l'affouillement* de la berge d'un ruisseau à Sanilhac en témoigne. L'affouillement* des berges constituées de roches tendres représente une menace importante en déchaussant les constructions. Certaines protections, comme les gabions*, tentent d'y remédier.

L'année 2014 fut particulièrement éprouvante pour le sud-est de la France. Dès le mois de janvier, c'est de nouveau le Var qui est touché après l'avoir été durement en 2010 et 2011. En juin, c'est au tour de la région de Grasse. Enfin de septembre à novembre, c'est une répétition d'épisodes méditerranéens qui va toucher le Gard (surtout du 16 au 20 septembre et du 9 au 10 octobre), l'Hérault, de nouveau les Alpes-Maritimes, l'Aude et enfin les Pyrénées-Orientales. Ceci rappelle, dans une moindre mesure, la succession de crues de 1907 (voir page23).

Le bas Gardon

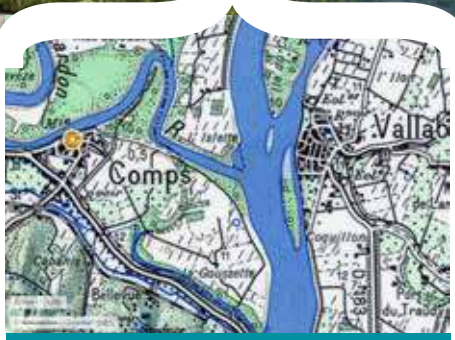
La confluence du Rhône (équipé d'un barrage) et du Gardon à Vallabrègues.

Après avoir franchi le Pont du Gard, le Gardon sort de ses gorges.

Ce célébrissime pont, classé au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO, a vu passer d'innombrables crues depuis sa construction sous l'Antiquité. Il a toujours su y résister, même aux plus extrêmes, d'autant plus qu'il a été renforcé par le pont routier construit à ses pieds au XVIII[ème] siècle par l'ingénieur aramonais Henri Pitot*.

A Remoulins, le lit du Gardon se resserre de nouveau brièvement, puis il s'étale jusqu'au Rhône à Vallabrègues. Le Gardon reçoit ses deux derniers affluents sur sa rive gauche (la Valliguière juste après Remoulins, puis le Briançon qui traverse Théziers). Après avoir longé Montfrin puis Comps il se jette dans le Rhône.

A Vallabrègues, la confluence a été totalement modifiée en 1970 lors des aménagements du Rhône par la CNR*. A cette époque, la CNR* va endiguer le Rhône méridional afin de développer la navigation, la production d'électricité et l'irrigation. Auparavant le Gardon divaguait dans une plaine pour rejoindre le fleuve mais il va être lui-même corseté entre deux imposantes digues à partir de Comps. Son lit majeur* se réduit alors ici à quelques centaines de mètres de large.



La confluence en 1950.

La confluence aujourd'hui.

Crédit : géoportail.gouv.fr

Remoulins

Dernière agglomération importante traversée par le Gardon avant la confluence, Remoulins possède quelques éléments remarquables en lien avec la rivière. Ses ponts, tout d'abord. Les piliers d'un pont suspendu du XIX^{ème} siècle, classés monument historique, s'imposent sur ses berges. Il a été remplacé par un nouveau pont en 1936. Celui-ci souffrira de la crue de 1958 puisqu'une de ses piles fut déchaussée. Le nouveau pont actuel lui succédera plus tard. A ses pieds, un grand seuil barre le Gardon. Il est doté d'une passe qui vise à faciliter la migration de poissons remarquables comme les anguilles, les aloses et les lamproies.

Enfin, dans le village, la **crue de 1958 a laissé de remarquables repères de crues** au fond de la rue de la Cournilhe qui débute devant l'église.

De là, une ruelle vous mènera au Gardon où un autre repère de crue peint sur une maison témoigne de la hauteur incroyable atteinte le 1er octobre 1958. Ce quartier est aujourd'hui protégé de l'affouillement par des palplanches* et des gabions*.

En 2002, le Gardon fera, dans ce quartier, de nouveaux dégâts considérables. A la sortie du village, en direction d'Uzès, il fera même chuter la statue de la Vierge (place de la Madone).

Jean-Pierre Méger

La Madone après la crue de 2002.

La tragédie d'Aramon

Séparée du Gardon par une vaste plaine alluviale de 7 km de large, Aramon était, jusqu'aux aménagements de la CNR*, exposée aux crues incessantes du Rhône. Un bras du fleuve longeait même le village.

Pour s'en protéger, le village s'était doté d'une digue qui le ceinturait au sud et à l'ouest. Maçonnée près du centre-ville, elle n'était qu'en terre dans les zones plus éloignées. La construction d'imposantes digues par la CNR* a déconnecté le village du fleuve et les crues de celui-ci ne l'ont plus atteint. L'entretien de la digue en terre fut délaissé.

Le soir du 9 septembre 2002, le pic de la crue atteint le bas Gardon. A la confluence, engoncée dans un lit rétréci comme nous l'avons décrit, la crue ne peut que partiellement atteindre le Rhône. Une partie de l'eau déborde alors sur la rive gauche un peu avant Montfrin et remonte la plaine jusqu'à la digue en terre. Celle-ci, cède par 7 brèches qui libèrent brutalement l'eau sur des quartiers récemment urbanisés et essentiellement constitués de lotissements. Beaucoup comportaient des maisons de plein-pieds. Des dizaines de foyers se retrouvent surpris en pleine nuit. On relèvera malheureusement cinq victimes. Une grande partie du village, y compris le centre, est ensuite inondée par le Gardon, peut-être pour la première fois de son histoire, et en tout cas depuis ces derniers siècles.

Comme Aramon, d'autres villages environnants souffrent de cette crue. C'est le cas de Montfrin, de Comps et de Théziers.

À Comps un événement peu commun surviendra à la décrue. En effet, une imposante digue protège le village. Le Gardon la contourne et l'eau se retrouve coincée derrière elle, côté village. Une fois le Gardon redescendu dans son lit, cette eau se retrouve perchée derrière la digue. Son poids la fait alors s'effondrer côté rivière.

Un topoguide sur l'histoire des inondations à Aramon est disponible en mairie et à l'office du tourisme.

Le centre-ville.

Les lotissements inondés au quartier des Charmettes.

La nouvelle digue d'Aramon

A la suite de ce dramatique évènement, la commune d'Aramon va reconstruire totalement la digue ouest. Ses dimensions et son architecture seront à la mesure des enjeux et répondent à des techniques d'ingénierie modernes.

Elle est équipée d'un déversoir* et de martelières* importantes.

Sa livraison est faite en 2003, juste à temps pour contenir la crue majeure du Rhône du 3 décembre qui arrivera en remontant le lit du Gardon.

La nouvelle digue d'Aramon.

ZOOM SUR : Collias / Parcours 1

Parcours pédestres du village et des gorges

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.

Fond de carte geoportail.gouv.fr

Parcours du village

Arrêt 1 : les crues historiques

Rue du Barry. GPS. 43° 57' 07.33" N, 4° 28' 40.19" E
Remontez la route d'Uzès, en partant de la mairie et traversez l'avenue du Pont. Prenez tout droit la rue de la Mairie, puis à gauche la rue de la République. Après l'intersection avec le chemin de St-Vincent, prenez à votre droite des escaliers. Traversez la rue du Bas-Quartier et prenez tout droit d'autres escaliers. Une fois arrivés sur la rue du Barry, vous tomberez sur un petit local technique doté de 3 repères de crues.

Crues en série en 1907 !

Cette année-là, le sud de la France va être frappé d'une multitude d'épisodes pluvieux intenses et de crues non moins violentes. Cela va être particulièrement vrai dans les Cévennes entre le 25 septembre et le 16 octobre où les jours de pluies restèrent quasiment ininterrompus et ponctués de 3 épisodes majeurs.
Le cumul de ces pluies purement cévenoles atteint, sur cette période, 1395 mm à Lasalle, située sur les bords de la Salindrenque. Sur Collias, ce cumul descend à moins de 400 mm.

- Dès le 25 septembre, le plus violent épisode cévenol déclenche la première crue. Pendant 6 jours les pluies s'abattent par rafales (cumul de 710 mm au Mont Aigoual) et provoquent les premières inondations. Au Collet de Dèze, sur le Gardon d'Alès, un pont tout neuf est emporté. A Alès, une maison s'effondre.
- Les 8 et 9 octobre, après une semaine de calme relatif, un nouvel épisode cumule 250 mm de pluie, toujours à Lasalle (moins de 40 mm à Collias). La pluie s'abat sur des sols détrempés et les crues deviennent plus importantes. A St-Jean-du-Gard, on relève 1 mètre d'eau dans les rues.

À Anduze, « des meubles, des charrettes, des ânes, des porcs et d'immenses arbres sont roulés par les eaux comme des fétus de paille. La papeterie Lafoix, inondée jusqu'au deuxième étage, perd des tonnes de papier ».

- Enfin, dans la nuit du 15 au 16 octobre, de nouvelles pluies, pourtant moins intenses, provoquent la plus grosse crue qui atteint Collias. Maurice Pardé* estime le débit du Gardon, à Remoulins, à 3 200m³/s alors que le module* de la rivière est de 32.7 m³/s au niveau de Sanilhac-Sagriès. A Brignon, un pont inauguré en 1904 est emporté et, à Dions, le Gardon à l'entrée des gorges est large de plus de 3 km.

1958, nouvelle série !

Deux nouvelles crues majeures vont provoquer l'inondation la plus meurtrière du XX^{ème} siècle en France depuis celle du Tarn de 1930.

La plus violente débute le 29 septembre. Elle est provoquée par des pluies intenses qui se concentrent sur les Cévennes (429 mm en 48 heures à St-Jean-du-Gard).
La crue va faire 35 victimes. Parmi eux 21 automobilistes dont 18 en Gardonnenque (voir page 14) entre Boucoiran et St-Chaptes, le 30 septembre. Elle fait d'énormes dégâts à Alès, en particulier au Pré St-Jean, et détruit 4 ponts à Ners, St-Jean-du-Gard, Labaume et Cendras.
Quarante-cinq communes sont sinistrées et des millions d'hectares de cultures sont ravagées.
Les dégâts s'élèvent à 80 milliards de Francs.
Les 3 et 4 octobre, de nouvelles précipitations (150 mm à Génolhac en 2 jours) provoquent une nouvelle crue violente, bien que plus modérée.

Et 2002 ?

Le local sur lequel sont installés les repères de crues n'étant pas assez haut, celui de 2002 l'a été à une dizaine de mètres plus haut dans la rue sur un petit poteau. Remontez la rue et retrouvez-le.

Le pont de Collias le 1er octobre 1958.
Georgette Grazioli

2002, une crue hors normes

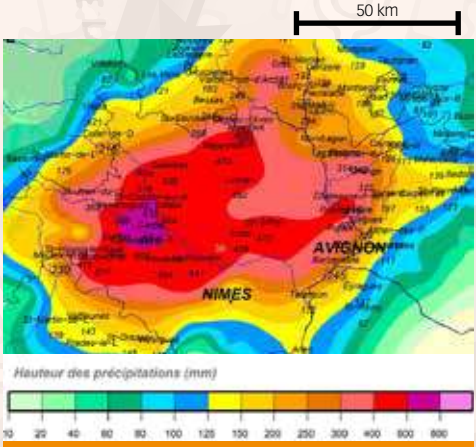
Le dimanche 8 septembre 2002, en fin d'après-midi, des pluies intenses s'abattent sur le département du Gard et sur une partie de ceux du Vaucluse et de l'Ardèche.
C'est un épisode méditerranéen majeur qui débute. Le soir même tous les cours d'eau de ce secteur entrent en crue (Gardon, Cèze, Vidourle, Vistre, Ardèche…). Les débordements et le ruissellement font déjà des dégâts et des victimes.
Le lundi 9, après une accalmie tôt le matin, une nouvelle vague s'abat en début d'après-midi. Les sols sont saturés. Les cours d'eau débordent avec plus de violence encore.
Les cumuls de pluies sur les deux jours sont extrêmes : 684 mm près d'Anduze et environ 400 mm sur Collias. Sur les hautes Cévennes, les précipitations sont plus modérées.
Le bilan est terrible : 23 décès et plus de 800 millions d'euros de dégâts dans le Gard.
Plus de 90 % des communes gardoises sont sinistrées.

Le Gardon à Anduze en 2002.
D. Jeannot

Si cette inondation a été d'une intensité exceptionnelle, cela est dû au fait que les cumuls de pluies ont été très importants sur l'ensemble du bassin versant et même du département. Dans les Cévennes, les bassins supérieurs des Gardon d'Anduze et d'Alès ont été relativement moins arrosés que le piémont.

Crue décennale, vicennale, centennale ? De quoi s'agit-il ?

Sur le Gardon de Ste-Croix à Moissac, la crue n'a été classée que vicennale, puis est devenue centennale sur Anduze (de même sur Alès pour le Gardon d'Alès), pour ensuite dépasser largement la centennale en Gardonnenque.
Ces termes désignent le temps de retour de ces crues, mais attention ! c'est une probabilité. A titre d'exemple, une crue décennale n'arrive pas tous les dix ans mais a, chaque année, une chance sur dix de survenir, (une chance sur vingt pour une vicennale et une chance sur cent pour une centennale).



Carte des cumuls pluviométriques du 8/09/2002 à 6h UTC au 10/09/2002 à 6h UTC
Éditée le 6/04/2016 par METEO-FRANCE

Visualisez la crue de 2002 sous le Pont du Gard.
Son débit a été estimé à 6500 $m^3/_s$ à Collias.

Et dans Collias ?

Ces crues, et, bien sûr, particulièrement celle de 2002, ont marqué l'histoire du village.

On rapporte quelques anecdotes sur les crues de 1907, lors de laquelle le meunier du moulin de Fages (voir p 30) s'échappât par la fenêtre du premier étage pour fuir en barque, et sur celle de 1958, où le pont de fer (voir p 31) fut submergé. Mais c'est surtout celle des 8 et 9 septembre 2002 qui sèmera la désolation et laissera parmi beaucoup de colliassois et de colliassoises de traumatisants souvenirs.

Elle ne fit heureusement aucune victime dans le village.

Tout commença le dimanche 8 septembre alors qu'un marché "bio" était organisé sur les berges du Gardon.

La pluie débute modérément, en fin de matinée, et s'intensifie en début d'après-midi. L'équipe municipale décide de tout annuler et commence à s'inquiéter au regard de l'aggravation de la situation. S'apercevant que quelque chose de grave s'annonçait, elle décide d'alerter les riverains les plus exposés et de les évacuer en lieux sûrs. L'accès au pont est fermé. Le Gardon monte sans cesse, jusqu'au lundi 9 à 16h56 précise, et atteint pratiquement le tablier du pont Joliclerc. Le village, sans électricité et sans téléphone, est coupé du monde.

À la décrue, le spectacle est catastrophique. Des maisons au Ron de Fabre et à l'entrée des gorges sont totalement détruites. La voirie est dévastée notamment par le ruissellement qui a aussi emporté une partie du mur du cimetière. Il n'y a plus d'eau potable non plus.

Les secours, notamment l'armée, et des dizaines de bénévoles accourent rapidement pour aider la population à refaire surface et tout nettoyer. Les colliassois, entre eux, se solidarisent pour faire face mais, de nos jours, les cicatrices de ce cataclysme restent encore vives chez ceux qui ont vécu ce déluge.

Le Gardon dans l'impasse du Bas-Quartier.

© Département du Gard

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

En 2004, une loi de réforme de la sécurité civile va instaurer la mise en place par les communes de plans visant à mettre en sécurité les administrés en cas de crises majeures de toutes sortes (risques naturels, risques technologiques, risques d'épidémies…).

Comme l'a fait l'équipe municipale de Collias en 2002, il s'agit, en cas d'alerte d'inondation par exemple, de mobiliser tous les moyens communaux humains et techniques nécessaires pour évacuer et héberger les résidents des quartiers exposés, de barrer les routes et les rues menacées, de communiquer au mieux avec la population locale et avec les personnes de passage.

En complément de ses moyens traditionnels, comme les membres du conseil municipal, la police municipale et les services techniques, la commune peut également s'appuyer sur un groupe de citoyens bénévoles préalablement formés et qui constituent ce que l'on appelle la réserve communale de sécurité civile.

Parcours du village

Arrêt 2 : les Machines

Quartier St Vincent. GPS 43°57'06.12" N, 4°28'43.60" E

Redescendez la rue et rendez-vous au bord du Gardon en face du moulin.

Ce moulin est appelé "les Machines".

Les moulins le long des Gardons

Le long de tous les cours d'eau du bassin versant* des Gardons, on trouve d'innombrables moulins plus ou moins intacts et dont certains remontent au moyen-âge. Ils témoignent du caractère indispensable des cours d'eau durant les siècles, jusqu'à ce que de nouveaux moyens de production d'énergie ne les remplacent. Ces moulins pouvaient avoir une fonction unique ou multiple. Selon les besoins du moment, ils pouvaient changer de fonction.

On distingue ainsi les moulins à farine (ou moulins bladiers) qui moulaient le blé ou encore la châtaigne dans les Cévennes, les moulins drapiers (les foulons), les moulins à tan* nécessaires pour le travail du cuir, les moulins à huiles, les moulins à papier, notamment à Anduze. Dans les Cévennes certains fracturaient du minerai pour forger les métaux (les moulins farguiers ou martinets).

Tous sont équipés d'un barrage (ou seuil) qui barre la rivière en biais et dirige l'eau du cours d'eau vers le rez-de-chaussée du moulin via un canal (ou béal). Une fois son rôle joué en faisant fonctionner les mécanismes du moulin, l'eau en ressort par un canal de fuite en aval.

Les "Machines" en 1929.

Dans ce quartier, Collias comptait d'autres moulins comme le Moulinas sur la rive droite.

Le seuil sera bientôt aménagé, comme la loi le prévoit, afin d'assurer, via un arasement partiel et une passe à poissons, la continuité écologique de la rivière, c'est à dire permettre la migration de certaines espèces de poissons (voir p 20).

Le moulin que vous voyez est appelé **"Les Machines"**. Ce nom lui vient d'une double fonction plus originale qui lui a été attribué en 1890 alors qu'il était déjà en ruine. Il a en effet servi de pompe de relevage pour la distribution d'eau potable (le jour) et de turbine pour la production d'électricité (le soir). Avec 20 lampes d'éclairage public et 80 foyers desservis, Collias devient alors une des premières communes françaises ainsi équipées. Une plaque sur le mur du moulin évoque cet évènement.

Malheureusement, à peine inauguré, il va subir deux crues coup sur coup en septembre 1890, puis octobre 1891. Ses mécanismes seront gravement endommagés. Il subira bien sûr celles de 1907 et de 1958. Enfin, celle de 2002 lui sera fatale, un arbre emportant le toit et une partie des murs. Décapité, le moulin n'est aujourd'hui plus occupé par son propriétaire.

Les eaux de ruissellement

En travers du chemin une chape de béton prolonge un petit ravin. Il est destiné à évacuer les eaux de ruissellement qui descendent du village. Celles-ci, on l'a vu, y avaient fait de très gros dégâts en 2002.

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.

Informer 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* Gardons 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 leur 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.

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 celuici. Les piliers sont dotés d'avant-becs pour réduire également cette pression et écarter les embâcles*.

Remarquez également les petits trous à mihauteur de l'ouvrage à droite du repère de 1907, juste avant la première arche, coté 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.

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 celuici et positionnez-vous sur le petit parking appelé "les amarrages". Côté aval, une plaque vous racontera son histoire.

Le Ron de Fabre après la crue de 2002.

Michel Estourrubarin

Jean-Pierre Méger

Parcours du village

Arrêt 4 : le Ron de Fabre

Traversez le pont, puis juste après les bâtiments jumeaux appelés “les octrois” prenez à gauche le chemin de St-Privat. Arrêtez-vous sur le parking à gauche au niveau du poteau doté de repères de crues.
GPS : 43°57’11.48” N, 4°29’02.77” E

S’il n’y a pas eu, fort heureusement, de victimes en 2002 à Collias, les dégâts en revanche, ont été terribles. C’est le cas en particulier, dans ce quartier appelé Ron de Fabre, où des maisons construites à même le rocher, entre la route et le Gardon, ont été littéralement rasées. Lors des crues de 1958, seul un local existait. Il avait à peu près résisté. En 2002, il ne restera que les dalles et les débris des bâtiments.

Georgette Grazioli.

Le Ron de Fabre lors de la crue du 1er octobre 1958.

Extrait de la carte règlementaire 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.

Collias est dotée depuis 2016 d'un nouveau PPRi communal.
Sur le bassin versant des Gardons certains PPRi sont réalisés à l'échelle intercommunale ou à l'échelle du sous-bassin comme c'est le cas pour le PPRi du Gardon d'Alès.

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.

Parcours du village

Arrêt 5 : l'Alzon

Rebroussez chemin et retraversez le pont. Au bout du pont descendez les escaliers à droite.
Ils vous emmèneront sur la rive. Longez le Gardon, jusqu'au moulin situé à 200 m en aval.
GPS : 43°57'19.73" N, 4°28'59.92" E

Crochet optionnel : La Torte

Au bout du pont, en rive droite, un sentier, nommé la Torte, démarre. Il vous emmènera vers un superbe panorama sur Collias et l'Uzège. Un panneau d'interprétation vous aidera à lire le paysage.
Comptez une heure et demie pour faire l'aller-retour.

Le Cavalier

Avant d'arriver au moulin vous pourrez remarquer un gros rocher qui peut former une petite presqu'île selon le niveau du Gardon. Ce sont les restes du Cavalier. Il était autrefois beaucoup plus gros et plus haut de plusieurs mètres. Il faisait la joie des baigneurs qui s'en servaient de sautoir mais était aussi utilisé par les Colliassois comme point de repère pour évaluer le niveau du Gardon.
Il a été emporté par la crue de 2002 et a disparu.

L'Hôtel du Gardon

Sur votre gauche, à la place de ce charmant petit espace aménagé et équipé de tables, se trouvait un hôtel.
C'était l'Hôtel du Gardon. Il était heureusement vide en 2002 et avait plutôt bien résisté. Toutefois, quelques années plus tard, il a été détruit et délocalisé dans un autre quartier, plus sûr, de la commune (Campchestève). Ce quartier abrite aussi un nouveau lotissement qui accueille des résidents délocalisés de maisons également inhabitables, comme celles du Ron de Fabre qui ne furent, bien entendu, pas reconstruites.

Michael Esdourrubalin

L'Hôtel du Gardon après la crue de 2002.

Le moulin de Fages

Ce moulin, encore en bon état, doit sa résistance aux crues à une architecture typique. Il a été pourtant inondé jusqu'au-dessus du balcon de la fenêtre du premier étage, en 1958, et jusqu'à quelques dizaines de centimètres au-dessus de cette fenêtre en 2002. Sa hauteur importante permettait au meunier, qui habitait toujours à l'étage, d'être en sécurité, en cas de crue. Le rez-de-chaussée était consacré aux outils et aux mécanismes nécessaires au moulin lui-même. Constitué de grosses et solides pierres de taille, le corps du bâtiment est profilé dans le sens du courant. Il est équipé d'un avant-bec dirigé vers l'amont comme c'est le cas pour les piles du pont Joliclerc. Cela lui a permis de bien résister en 2002 alors qu'à cent mètres de là, les maisons du Ron de Fabre étaient emportées.

Les restes du Cavalier.

Georgette Grazioli

L'hôtel du Gardon et le moulin de Fages le 1er octobre 1958.

Photo : DDTM*30

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

Jean-Pierre Meger

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 Colliassois 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 occupé 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 de transactions immobilières, est obligatoire. En effet, le vendeur ou le propriétaire a l'obligation d'informer l'acquéreur ou le locataire sur les risques majeurs auxquels le bien est exposé. Il s'agit de l'**IAL** (Information Acquéreurs Locataires)
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 Sûreté).
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 Sûreté (**PFMS**).
C'est également le cas pour les entreprises et les établissements recevant du public avec les **POMSE** (Plans d'Organisation de Mise en Sureté 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 la mairie, remontez la route d'Uzès en direction du village.

ZOOM SUR : Collias / Parcours 2

des Gorges de Collias à La Baume

Nous vous proposons un parcours pédestre facile qui vous fera longer le Gardon jusqu'à La Baume et la chapelle de St-Vérédème. 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 observées en amont (voir p 45).

Parcours 2

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

> Équipez-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 geoportail.gouv.fr

Parcours de Collias à La Baume

Tronçon 1 : la sortie des gorges

Nous entrons dans les gorges en remontant le Gardon par sa rive gauche.
Le point de départ correspond à l'arrêt 2 du parcours du village c'est à dire à celui des "Machines".
GPS 43°57'06.12" N, 4°28'43.60" E.

Un site hautement protégé

Dès l'entrée des gorges, un panneau nous indique que nous sommes dans un site classé par l'Etat.
En effet, les gorges du Gardon sont classées depuis 1982 et le périmètre de protection s'est étendu en 2013, en y intégrant les plateaux et les franges agricoles périphériques sur plus de 7800 hectares aux portes de l'agglomération nîmoise.
Cette protection doit permettre de garantir l'intégrité paysagère du site.
Les gorges du Gardon accueillent deux sites Natura 2000* (ZPS* et ZSC*) afin d'assurer la préservation et la protection de certaines espèces rares et protégées au niveau européen.
D'autres secteurs font l'objet de protections particulières comme sur la commune de Sanilhac-Sagriès où une Réserve Naturelle Régionale protège la faune, la flore, les sols, les eaux, les gisements de minerais et les fossiles.
Enfin, un secteur est totalement voué à la protection de l'aigle de Bonelli par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Nous en reparlerons plus précisément au tronçon 6 à la page 42.

Effet canyon

En avançant sur une centaine de mètres, vous verrez sur votre droite un monticule de terre soutenu par un muret. En 2002 se trouvaient ici deux maisons qui ont été quasiment détruites par la hauteur et par la violence du courant du Gardon.
Le mode d'écoulement d'un cours d'eau est constitué de trois paramètres interdépendants : la hauteur, la largeur et la vitesse.
Si l'on en réduit un des trois, les deux autres augmentent. Ainsi, tel un tuyau d'arrosage dont on a pincé l'extrémité pour augmenter la puissance du jet, la crue est sortie des gorges étroites du Gardon très haute et à grande vitesse. Ces maisons ont été par la suite détruites et les habitants délocalisés. Vous pouvez voir ces habitations à la fin de la vidéo proposée page 27.

La grotte de Pâques

Avancez-vous encore sur une centaine de mètres et vous tomberez sur une baume* grillagée. Il s'agit de l'entrée de la grotte de Pâques. Le grillage empêche l'accès au forage d'eau potable que l'on voit à son entrée. C'est en effet ici que la ville puise sa ressource dans le réseau karstique* (voir p 39).
Le village de Collias a compté jusqu'à 48 puits dont trois communaux. Ils prélevaient l'eau à des profondeurs allant de 1m50 à 22 m. Ceux qui existent encore aujourd'hui chez les particuliers servent à l'arrosage des jardins.

Aujourd'hui, des problèmes de ressources se posent : d'une part, les prélèvements pour l'irrigation et les forages des particuliers augmentent de plus en plus et d'autre part, dans le contexte du réchauffement climatique, les étiages* d'été, déjà très sévères, risquent encore de s'accentuer. Un nouveau forage pour l'alimentation en eau potable est en cours d'aménagement à l'emplacement décrit au paragraphe précédent, là où se trouvaient les deux maisons.

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 piboule) reconnaissable à ses feuilles en forme d'As 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.

Remarquez le contraste très fort entre ce type de végétation et celle qui pousse dans les rochers qui montent vers les falaises, à quelques mètres de là. C'est une végétation adaptée aux sécheresses extrêmes et qui annonce déjà la garrigue qui s'étend sur les plateaux qui dominent les gorges.

La ripisylve joue un rôle écologique majeur car elle abrite une faune, particulièrement celle des insectes, indispensable à celle de la rivière. Une rivière sans ripisylve est, de manière systématique, 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'aulne, dont la variété, l'aulne glutineux (alnus glutinosa), pousse pratiquement les pieds dans l'eau.

Feuille de l'aulne glutineux.

Il a en effet donné son nom à l'Alzon. Ce nom de cours d'eau, ainsi que de nombreuses variantes (Auzon, Auzonnet, Alzonnet, Alzonne…), 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.

Figlesias

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

Parcours de Collias à La Baume

Tronçon 3 : la gravière

Poursuivez le chemin. Celui-ci devient bien moins boisé et vous mène à une plage de galets. Sortez du chemin et rejoignez-la.

GPS du début du tronçon 43°56'49.21" N, 4°28'16.84" E.

Le Gardon, entreprise de transport et de démolition

Cette plage est jonchée de millions de galets d'assez petites tailles et d'aspects différents. Ils proviennent des reliefs situés en amont, dont des morceaux ont été arrachés petit à petit par l'érosion.

Les galets semblent figés mais ils ont été amenés par les crues. En effet c'est lors de crues suffisamment fortes que ces pierres sont transportées, cassées et émoussées (arrondies). Une partie des galets que vous voyez sera mobilisée à la prochaine crue. En attendant, ils se reposent paisiblement sur cette plage.

Le fait que ces galets se soient déposés à cet endroit précis n'est pas un hasard. En effet, le Gardon dessine ici un léger méandre (virage). Au creux de celui-ci, la vitesse diminue et les galets se déposent (numéro 1 sur le schéma ci-dessous). Sur l'autre berge, la vitesse augmente et l'eau peut l'éroder (numéro 2). Si les rochers ici offrent une résistance à cette érosion, les berges plus tendres peuvent être emportées. C'est l'affouillement*.

En cas de crue, la rivière va tout droit et recoupe le méandre (flèche rouge). Les zones urbanisées à l'intérieur des méandres sont donc plus exposées.

Fond de carte geoportail.gouv.fr

La variété des aspects des galets reflète la variété géologique du bassin versant.

Les hautes Cévennes sont en grande partie constituées de roches cristallines* comme les granites et les schistes.

En dessous des hautes Cévennes, c'est le calcaire qui domine comme, sur le cours inférieur du Gardon de St-Jean vers Peyrolles. En aval les roches cristallines ne se retrouvent plus.

La plus grande masse calcaire traversée reste toutefois les gorges.

Parmi ces 3 galets, saurez-vous repérer les 2 qui viennent forcément des hautes Cévennes ?

1 2 3

Il s'agit de la 2 (granite), et de la 3 (schiste). La 1 est du calcaire.

EPTB Gardons

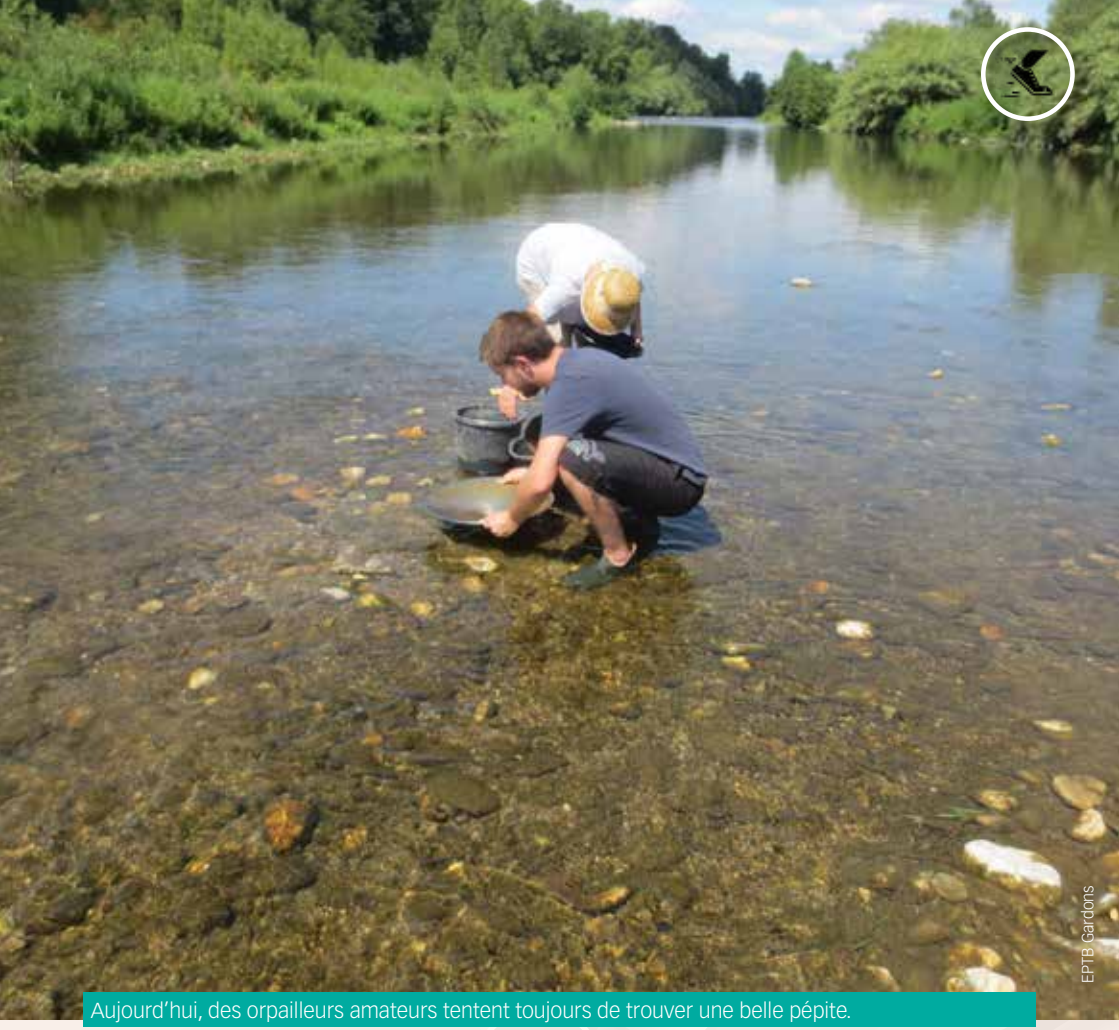
Le plan d'eau d'Atuech près d'Anduze est une ancienne carrière aménagée en espace de loisirs.

Les granulats

Le Gardon possède, tout le long de son cours, d'innombrables plages de galets (gravières).
Beaucoup ont été fortement exploitées, surtout au XX^{ème} siècle, pour la production de matériaux pour le BTP. Ces galets, sables et autres sédiments* déposés par la rivière deviennent alors ce que l'on appelle des granulats. L'extraction se faisait en ramenant les granulats du lit mineur* vers la berge.
Aujourd'hui la loi sur l'eau interdit l'extraction dans le lit mineur*.
Beaucoup de carrières ont ainsi disparu.
Seule l'extraction des granulats disponibles en dehors des lits mineurs* ou moyens* est autorisée. Ce sont donc les sédiments* des lits anciens et abandonnés par le Gardon qui sont aujourd'hui exploités.
Les anciennes carrières ont laissées derrières elles de nombreuses étendues d'eau, comme des lacs, dans le lit du Gardon. On les repère facilement en consultant des cartes.
Aujourd'hui, la rivière y remodèle naturellement son lit, comme aux Tavernes, dans le Gardon d'Alès juste en amont de la confluence.

Les blocs

Remarquez les énormes blocs anguleux sur la berge, rive droite. L'un deux est en équilibre précaire au-dessus du Gardon. Ils proviennent des escarpements qui les dominent et doivent cette chute à un phénomène très important qui sculpte les paysages méditerranéens : l'alternance gel/dégel.
En effet, les roches calcaires sont affectées d'une multitude de fissures dans lesquelles l'eau s'engouffre. Lors des gelées, cette eau se transforme en glace et fait pression sur la roche. Une fois l'eau fondue, la pression diminue. L'alternance des deux phénomènes va finir par déchausser des blocs de toutes tailles qui vont alors tomber par gravité, en contrebas.
Aussi surprenant soit-il, ce phénomène est très actif sous notre climat méditerranéen et, d'une année à l'autre, on rencontre, surtout au printemps, de nouveaux blocs fraichement tombés.
Ces blocs, seront sûrement un jour emportés par le Gardon comme ce fut le cas pour le Cavalier (voir p 30).
Ils seront alors démantelés en morceaux qui donneront de nouveaux galets, puis des grains de plus en plus fins.



EPTB Gardons

Aujourd'hui, des orpailleurs amateurs tentent toujours de trouver une belle pépite.

La ruée vers l'or

Le Gardon ne transporte pas que des galets de calcaire ou de granite mais aussi de l'or !
En effet, libéré des roches cristallines* cévenoles il est bien présent mais dans des quantités infimes.
Ce n'est pas ce que l'on a cru, à la fin du XIX^{ème} siècle, à l'occasion d'un sondage effectué pour construire le pont de Russan. On y découvre une concentration de 3,5 kg d'or par tonne de sable.

Beaucoup s'enflamment, notamment la société d'exploitation des mines d'or de France qui fait même construire une voie ferrée dans les gorges, pour la prospection.
Malheureusement, cette concentration à Russan était exceptionnelle et aucun filon ne fut rentable en dehors de celui-ci. Après trois ans d'exploitation infructueuse, entre 1898 et 1901, tout fut abandonné.

« Personne n'a jamais fait fortune avec l'or du Gardon »
Jacques Bourjas, ancien maire de Cardet.

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 Canadair, 4 Tracker et 2 Dash).

Le Dash, plus gros bombardier d'eau dont dispose la Sécurité Civile, peut larguer 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 Garons, près de Nîmes.

Neuf randonneurs isolés au bord du Gardon sont mis en sécurité par hélitreuillage. 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 où 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.

Parcours de Collias à La Baume

Tronçon 5 : Le temple du karst

Poursuivez le chemin sur 400 mètres. La ripisylve se fait moins dense et le paysage est de plus en plus minéral. Un peu plus loin c'est la roche à nue qui domine.

GPS du début du tronçon 43°56'36.50" N 4°27'36.54" E.

Au beau milieu du plancton

Nous l'avons vu, les gorges se sont formées dans un massif totalement calcaire.

Celui-ci est l'héritage d'une mer qui s'étendait dans la région il y a environ 125 millions d'années. Celle-ci, peu profonde et sous un climat chaud, offrait un paysage semblable aux Bahamas d'aujourd'hui. Elle abritait une faune riche comme les célèbres ammonites, mais contenait surtout une masse importante de plancton. Le plancton animal (zooplancton) possédait une petite carapace calcaire. En mourant il se déposait sur le fond jonché de coraux de cette mer. C'est l'accumulation pendant des millions d'années des restes de ce plancton qui va constituer une plate-forme de calcaire épaisse de plusieurs centaines de mètres.

Cette plateforme comprimée par le rapprochement de l'Afrique et de l'Europe va ensuite se soulever, se plisser, émerger et se fracturer. De grandes failles longues de plusieurs kilomètres et profondes de plusieurs centaines de mètres vont l'affecter. A petite échelle, ce sont des fissures (diaclases) et même des microfissures invisibles qui vont se former.

Les reliefs que vous voyez ne sont, en fait, que la partie supérieure de la plate-forme. En-dessous, le reste plonge sur des centaines de mètres de profondeur.

C'est dans ce massif que le Gardon va creuser ses gorges.

Naissance du karst*

A cause des fissures, le calcaire, pourtant compact, va devenir très perméable. L'eau en surface s'y engouffre très vite. Or, ces eaux sont chargées d'acides naturels. Elles dissolvent très lentement le calcaire en suivant les fractures et les failles. Celles-ci s'élargissent petit à petit. Des cavités souterraines de toutes tailles et de toutes formes naissent, se recoupent entre elles, et, au fil du temps, finissent par créer un réseau gigantesque de galeries qui s'enfoncent à des centaines de mètres de profondeur.

Au bout de plusieurs millions d'années, le massif entier devient un vrai gruyère. Un réseau karstique* est né.

A La Baume, un rocher détaché des hauteurs, nous donne un aperçu du réseau karstique.

Les Lapiazs

La dissolution du calcaire, et, donc, la formation du karst, ne se fait pas uniquement en profondeur. En surface, le calcaire est également rongé. Cela donne des sculptures aux formes très variées et qui relèvent parfois de l'orfèvrerie. On les appelle les lapiazs ou lapiès.

Vous verrez, sur ce tronçon, des formes surprenantes comme les vasques formées par des flaques immobiles. Celles-ci piègent parfois des galets qui, lors des crues, se mettent à tournoyer, comme dans une machine à laver, et finissent par former des marmites aux formes circulaires parfaites.

L'eau qui ruisselle, de son coté, laisse parfois des profondes griffures, dignes de celles d'un ours.

Le chemin invisible de l'eau

En surface, le karst* peut engloutir les eaux de ruissellement dans de très grandes proportions et à grande vitesse.

Les sols sont donc extrêmement secs et seule une végétation adaptée peut s'y installer. C'est la garrigue.

En profondeur, l'eau va emprunter un réseau vaste, très profond (en grande partie en dessous du niveau du lit du Gardon) et très complexe. Les eaux y

Vasques, marmites et griffures.

progressent beaucoup plus lentement.

Les eaux qui s'infiltrent (pertes) ressurgissent parfois au niveau de sources (résurgences) situées à des kilomètres en aval.

Pour s'y retrouver dans ce réseau, des traçages sont faits avec des colorants inoffensifs pour l'environnement.

Certains résultats sont édifiants !

Ainsi en 1967, un traçage parti du pont submersible de Dions est ressorti à la grotte de Pâques **à Collias. Soit un parcours de 15 km !**

La fraicheur de l'eau du Gardon en été, est due à l'arrivée d'eaux karstiques* dans son lit. Après un long trajet dans le calcaire, à l'abri des fortes chaleurs, l'eau sort par endroits à une température d'environ 13 degrés Celsius.

Traçage effectué à Dions par l'EPTB* Gardons.

EPTB* Gardons

Les coups de Gardons

A l'étiage* 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" redeviennent actifs le temps de l'événement.

Le castor d'Europe

Le castor de l'oued

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 étiages*, cette entrée peut se retrouver à l'air libre.
Le castor n'hésite pas alors à déménager sa petite famille dans les cavités inaccessibles du karst.
Ce type de comportement pour cette espèce, est, paraît-il, unique au monde.

Parcours de Collias à La Baume

Tronçon 6 : La Baume de St-Vérédème

Poursuivez le chemin. Vous tomberez au bout de 100 mètres sur une intersection. Prenez la direction du pont St-Nicolas et de La Baume. Cent-cinquante mètres plus loin, juste après de gros rochers tombés, descendez sur le chemin juste en contrebas et suivez-le. Vous y verrez de nouveaux lapiazs en forme de petites dunes.

Huit-cents mètres plus loin, après avoir dépassé une nouvelle gravière et une île de galets, vous arriverez à la « Pierre Tombée ». C'est un gros rocher équipé d'un câble pour vous y tenir et le passer sans difficultés. Juste après, la roche domine de nouveau le paysage et un spectaculaire champs de vasques vous y attend. On peut ici aussi voir des sources karstiques* d'où suinte de l'eau selon la saison. Elles sont recouvertes de tuf, mélange de calcaire et de débris végétaux.

Continuez et au bout de 600 mètres rejoignez le chemin supérieur après avoir parcouru la dernière gravière.

GPS du début du tronçon 43°56'29.91" N 4°26'43.56"' E.

Le talweg : Nous entrons ici dans une forêt de chênes verts. Vous y franchissez un talweg* dont les ravines témoignent de l'intensité du ruissellement des eaux qui descendent des hauteurs lors d'orages.

L'aigle de Bonelli.

L'aigle de Bonelli

Nous sommes ici dans le périmètre protégé de l'aigle de Bonelli (APPB*).

Ce magnifique rapace peut atteindre 170 cm d'envergure. Ce site compte trois couples qui nichent sur les rochers des hauteurs des gorges. On ne compte que 38 couples en tout dans le sud de la France. Il se nourrit essentiellement d'autres oiseaux qu'il chasse dans la garrigue qui domine les gorges.

D'autres rapaces, tous migrateurs, peuplent également les gorges. C'est le cas d'un couple de vautours percnoptères, du circaète Jean-le-Blanc qui se nourrit essentiellement de reptiles, du busard cendré et du milan noir, très commun le long des cours d'eau puisqu'il se nourrit, entre autres, de poissons morts ou malades. On le reconnaît facilement à sa queue échancrée.

Thierry Vezon

La Baume et ses moulins

Poursuivez le chemin jusqu'à une nouvelle intersection et un panneau. Prenez le chemin qui longe le Gardon en direction du pont St-Nicolas. Le chemin vous amènera sur la berge très rocheuse de La Baume. Ici, deux magnifiques moulins se font face. Le plus grand, sur la rive droite, a une architecture similaire à celle du moulin de Fages (p 30). La vertigineuse route qui le domine et qui rejoint Poulx a servi de lieu de tournage pour le film « Le Salaire de la Peur » avec Yves Montand.
L'autre moulin, rive gauche, est beaucoup plus petit mais assez robuste pour résister à des immersions de plusieurs mètres. Il possède encore une de ses meules.

St-Vérédème et sa légende

Empruntez l'escalier pour vous rendre à la grotte et à la chapelle de St-Vérédème qui possède des peintures du XIII^{ème} siècle.
St-Vérédème était un ermite d'origine grecque né en 640 et mort en 720. Il vint se retirer ici en compagnie de St-Gilles. Il deviendra ensuite évêque d'Avignon. Une légende lui attribue de nombreux pouvoirs notamment celui de provoquer des pluies bienfaitrices. En effet, si le Gardon donne parfois des crues de grande ampleur, les étiages* et le manque d'eau en été sont souvent problématiques. Les habitants de Sanilhac faisaient ici, jadis, un pèlerinage annuel à ce titre.

Attention ! La grotte est fermée du 15 novembre au 15 mars pour assurer la tranquillité des chauves-souris pendant leur hibernation, et du 1° mai au 15 août pour la reproduction.

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 M'ÉLOIGNE 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

JE NE M'ENGAGE NI EN VOITURE NI À PIED
Pont submersible, gué, passage souterrain... Moins de 30 cm d'eau suffisent pour emporter une voiture

JE NE PRENDS PAS MA VOITURE ET JE REPORTE MES DÉPLACEMENTS

En cas d'inondation, respectez toujours ces consignes !

JE NE SORS PAS
Je m'abrite 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

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

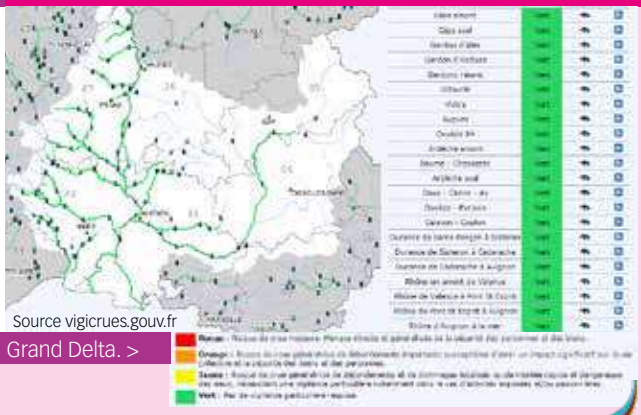
S'informer !

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 connaitre 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.

Carte vigilance météo du 11 octobre 2014.France.

Source Météo France



Source vigicrues.gouv.fr

Carte du réseau SPC* Grand Delta. >

Lexique

Affouillement : érosion des berges par l'énergie mécanique du courant.

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

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

Batardeau : obstacle, souvent sous-forme de planche en bois ou métallique, mis en travers des portes des maisons pour empêcher l'eau d'y entrer. Des dispositifs plus importants qui ferment les portes des remparts des villes, par exemple, portent le même nom.

Baume : abri sous roche.

Camisards : protestants des Cévennes qui ont mené une insurrection contre les persécutions qui ont suivi la révocation de l'Édit de Nantes en 1685 sous Louis XIV.

CNR : Compagnie Nationale du Rhône.

Compétence : capacité d'érosion mécanique et de transport d'un cours d'eau.

Coulée : chemin emprunté régulièrement par les animaux.

Cristalline : riche en silice.

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

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).
Déversoir : structure construite pour dériver ou évacuer l'eau retenue derrière un vannage ou barrage fixe, dont la hauteur excèderait une certaine limite (par exemple la crête de l'ouvrage).

DICRIM : Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Écrêter : diminuer le débit maximum d'un cours d'eau pendant une crue.

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.

Emprise : surface recouverte par un cours d'eau en crue.

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin.

Etiage : basses eaux.

Gabion : casier, le plus souvent constitué de solides fils de fer tressés et rempli de pierres utilisé dans les travaux publics pour protéger des berges de l'affouillement.

Hydronomie : science consacrée à l'origine des noms des cours d'eau.

Karst : calcaire chimiquement érodé.

Laisse : trace témoignant de la hauteur d'une crue.

Lit majeur : espace le plus large occupé par le cours d'eau en débordement. Il est défini par la plus grande inondation connue.

Lit mineur : chenal dans lequel s'écoule le débit moyen annuel d'un cours d'eau.

Lit moyen : partie du lit majeur inondée par les crues fréquentes.

Martelière : vanne.

Module : synthèse des débits moyens annuels sur une longue série d'années consécutives (au moins 30).

Natura 2000 : réseau de sites naturels ou semi-naturels de l'Union Européenne ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent.

Nostradamus, Michel de Nostredame (1503-1566) : médecin et astrologue provençal de la Renaissance. Il est célèbre pour ses quatrains que certains considèrent comme des prophéties.

Palplanche : planche métallique servant à protéger les berges de l'affouillement*.

Pardé, Maurice (1893-1973) : grand universitaire, chercheur novateur, fondateur de la potamologie*. Il a mené un formidable travail d'étude, de classification et de caractérisation des crues du monde.

Petit âge glaciaire : période climatique froide survenue en Europe et en Amérique du Nord qui dura approximativement du début du XIVème siècle jusqu'à la fin du XIX^{ème} 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.

Séricicultur e : 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"

La Maison du castor

Ouverture :
de mars à octobre,
de 10h00 à 18h00.

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.

L'auteur tient à remercier les personnes et les organismes qui ont collaboré à ce géoguide :

· L'Association
"Sinistrés du Grabieux"

· Antoine Barron, Syndicat Mixte des Gorges du Gardon

· Jacques Bourjas, ancien maire de Cardet

· Sylvain Bramard

· Thomas Clapier

· Le Conseil départemental du Gard

· Dorian Décombe

· la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Gard

· La Direction générale de la prévention des risques
(DGPR) du Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES)

· La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement (DREAL) Occitanie

· Michaël Esdourrubailh

· Benoit Garrec, maire de Collias

· Christian Gellet

· Corinne et Georgette Grazioli, habitantes de Collias

· F. Iglesias

· D. Jeannot

· Jean-Pierre Méger

· Raphaëlle Mogador

· Violaine Perdiguier

· Product Air

· Etienne Retailleau, directeur adjoint de l'EPTB Gardons

· Le Service de Prévision des Crues Grand Delta

· Ghislaine Verrhiest-Leblanc, chargée de mission Interrégionale
"Inondation Arc-Méditerranéen", DREAL PACA

· Thierry Vezon

· Didier Voirol, Société Cabrit
Et toutes celles et ceux qui ont contribué à la relecture.

À lire

· Pauline Van Hoogenhuizen "**Collias dévoilé, un village du Gard**", éditions de la Fenestrelle.
· Guilhem Fabre et Jean Pey "**Le Gardon et ses gorges**", éditions Les Presses du Languedoc

Sites à consulter :

georisques.gouv.fr :
site du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire consacré aux risques majeurs
paca.developpement-durable.gouv.fr et occitanie.developpement-durable.gouv.fr :
sites des services du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en PACA et en Occitanie.
gard.gouv.fr : site de la préfecture du Gard
vigicrue.fr : site de Vigicrue
meteofrance.fr : site de Météo France (carte de vigilance météo)
collias.fr : site de la commune de Collias
gorgesdugardon.fr : site du Syndicat Mixte des Gorges du Gardon.
les-gardons.fr : site de l'EPTB* des Gardons
noe.gard.fr : site du département du Gard consacré aux inondations.

le Dourdon au collet de Dèze.

Ce document a été réalisé par le bureau d'étude SUDALEA pour le compte de la Mission Interrégionale "Inondation Arc-Méditerranéen"
pilotée par les services du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en Région (DREAL PACA).
Il a été réalisé en étroite collaboration avec l'EPTB Gardons
et le Syndicat Mixte des Gorges du Gardon qui en a assuré l'édition avec le Département du Gard.

Réalisation : Jean-Marc Décombe/SUDALEA, jmdecombe@sudalea.eu, tél : 06 15 87 12 03
Traduction en anglais : Alexander Colvine sandy.colvine84@gmail.com
Maquette : Éric Mégou : www.ericmegou.com, I combackeric@gmail.com I 06 18 40 08 88
Crédit photo page de couverture :
Le Gardon en crue au Pont du Gard en 2002, **Jean-Pierre Méger** - repère de crue 2002, **EPTB Gardons - Collias, Benoit Garrec**.
Les photos dont le crédit n'est pas précisé sont de **Jean-Marc Décombe**/SUDALEA

Gardon et Gardonnades !

Des hauteurs des Cévennes, sur lesquelles s'abattent parfois les fameux épisodes pluvieux extrêmes à qui ces montagnes ont donné leur nom (épisodes cévenols), jusqu'aux plaines rhodaniennes, le Gardon, ou plutôt les Gardons, ont toujours donné des crues souvent brèves mais très intenses, voire démesurées.
On les appelle ici les Gardonnades.
Ce géoguide, dans un premier temps, vous décrira son bassin versant et l'histoire de ses crues les plus marquantes qui ont parfois semé la désolation en inondant des agglomérations comme Alès, Anduze ou Remoulins. Celles de 1907, de 1958 et surtout celle de 2002, totalement hors normes, y ont laissé des cicatrices dans le paysage et dans la mémoire des riverains.
De nombreux villages, eux aussi, ont dû souvent subir les crues du Gardon.
C'est le cas de Collias, à la sortie des gorges, où deux parcours pédestres, à la portée de tous, vous attendent pour vous faire toucher du doigt l'histoire de la rivière et de ses colères.
Le premier parcours vous les fera découvrir dans le village.
Le second vous emmènera dans les gorges, site classé au regard de son patrimoine naturel exceptionnel et de ses paysages à couper le souffle.

SYNDICAT MIXTE DES GORGES DU GARDON
PROTECTION AMÉNAGEMENT MISE EN VALEUR

PRÉFET DE ZONE DE DÉFENSE ET SÉCURITÉ SUD
MISSION INTERRÉGIONALE INONDATION ARC MÉDITERRANÉEN

EPTB Gardons

ASUDALEA
JEAN MARC DECOMBE

LE GARD DÉPARTEMENT
www.gard.fr

MAIRIE DE COLLIAS