

causses & cévennes, L'eau apprivoisée



PRÉAMBULE

L'eau, source de vie, a de tout temps été le préalable nécessaire à l'installation humaine. Cependant, l'eau, sur le territoire des Causses et des Cévennes, se montre capricieuse : absente en surface sur les causses, parfois dévastatrice en Cévennes.

Ainsi, pour survivre sur de vastes plateaux karstiques où aucun cours d'eau ne coule, l'homme a fait preuve de génie pour capter l'eau de pluie, la stocker et la conserver pour sa propre consommation et celle de ses animaux. Grâce à l'observation fine de son environnement, il a parfois réussi à trouver, dans les anfractuosités du sous-sol, de rares poches d'eau où la puiser.

En Cévennes, où le climat méditerranéen domine, il faut composer avec des étés chauds et secs, où l'eau n'est plus qu'un filet dans les ruisseaux, et les épisodes cévenols, où elle devient une force de la nature incontrôlable. Là encore, l'homme a essayé de la dompter en la canalisant, la stockant et en essayant de casser son flot parfois destructeur.

Que ce soit sur les causses ou dans les Cévennes, l'homme a construit les ouvrages hydrauliques nécessaires avec les matériaux les plus simples trouvés sur place : argile, pierres locales... Mais qui, sagement mis en œuvre, ont résisté à l'épreuve du temps, aux caprices de l'eau, au piétinement des animaux. Ils constituent un patrimoine agropastoral humble et ingénieux.

Aujourd'hui, plus que jamais, l'eau est rare et précieuse. L'homme, comme ses ancêtres, continue d'inventer des dispositifs pour la stocker avec des matériaux contemporains, contraint de s'adapter au changement climatique, qui lui impose désormais d'anticiper et de faire preuve de sobriété.

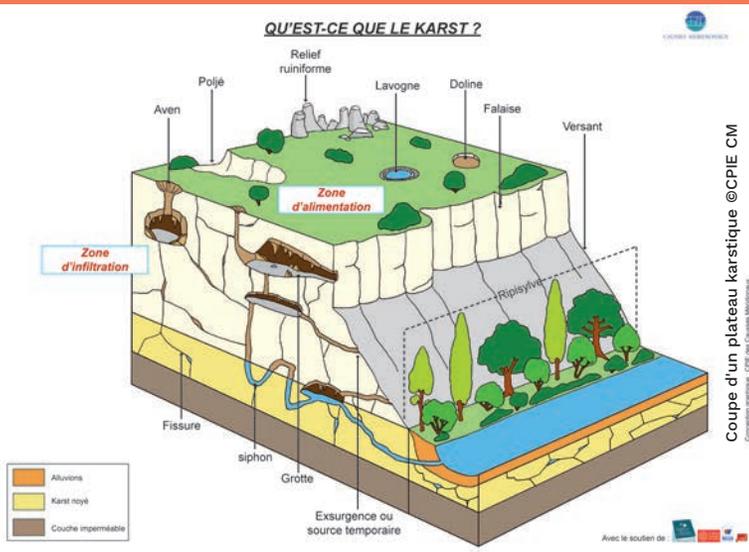
Laissez-vous donc porter au fil de l'eau pour découvrir la richesse de ce patrimoine autour d'une ressource, véritable enjeu, d'hier, d'aujourd'hui et encore davantage de demain !

L'eau SUR LES CAUSSES

Il n'y en a pas ! Pas sous la forme de rivière ou de ruisseau, dans tous les cas. En effet, les causses sont de vastes plateaux calcaires, parfois d'allure steppique, s'élevant en moyenne à 1000 m d'altitude et formant un vaste ensemble karstique de 1500 km² sur le site UNESCO des Causses et des Cévennes.

Le karst a la particularité de présenter un sol calcaire fracturé par l'érosion, dans lequel les eaux de pluie s'engouffrent et resurgissent plus bas, dans les vallées, sous forme de résurgences. Au passage, l'eau sculpte en sous-sol de nombreuses grottes et avens dans la roche tendre. Le réseau hydrographique est donc uniquement souterrain.

Ainsi, faute de cours d'eau en surface, l'homme a, dès le Néolithique, recherché et développé des moyens ingénieux pour capter, stocker et conserver l'eau tombée du ciel, pour lui et ses animaux.



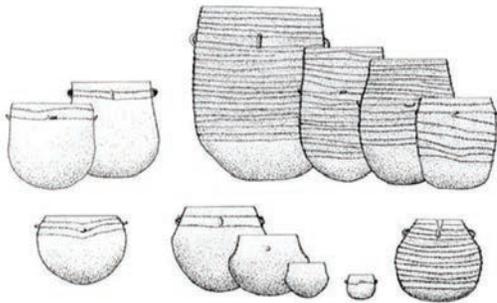
GROTTES-CITERNES

En raison de l'absence d'eau en surface, les hommes, dès la fin du Néolithique, ont exploré le monde souterrain des causses et y ont aménagé des dispositifs pour recueillir et conserver l'eau d'infiltration, c'est ce que l'on nomme les grottes-citernes. Ce terme s'applique aussi bien aux grottes, qu'aux avens.

L'aven de la Rouvière (causse de Blandas) témoigne du dispositif ingénieux des hommes qui, à 25 m de profondeur, avaient installé de gros vases afin de récolter l'eau qui percole au travers du plafond de la cavité. Parmi le mobilier trouvé sur place, on peut voir une grosse jarre à cordon (220 L), typique des vases servant à recueillir et stocker l'eau. Un petit bol, aujourd'hui calcifié, devait certainement servir à transvaser l'eau vers des récipients plus petits afin de les ramener à la surface où les hommes avaient installé leur habitat.

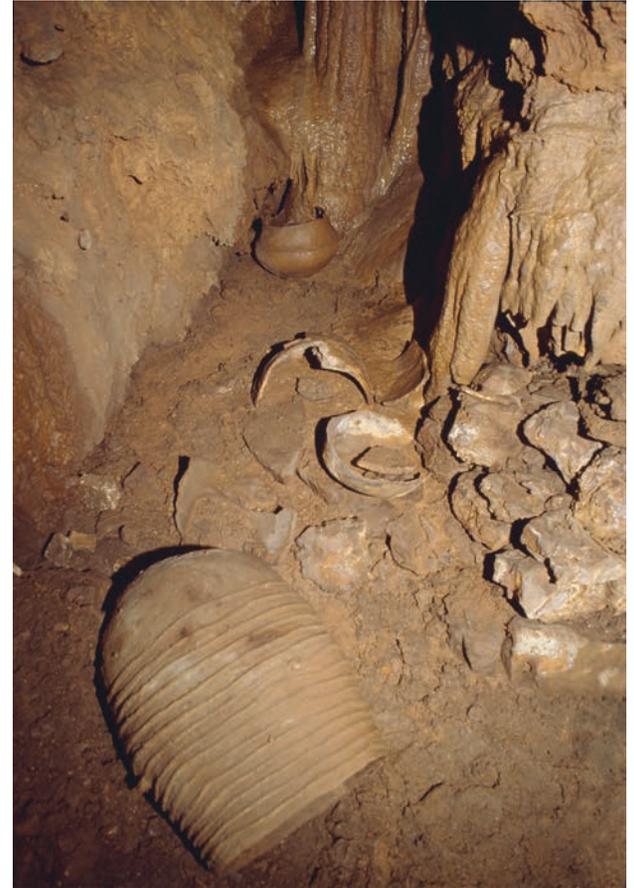
Les fouilles archéologiques ont permis de retracer l'utilisation de cet aven, passant d'une zone de puisage dans un gour situé à 8 m de profondeur, à une exploration plus bas pour y aménager une zone de collecte d'eau d'infiltration, suite à un chamboulement géomorphologique.

A chaque étape, les hommes ont aménagé l'aven pour en faciliter l'accès, gérer l'espace souterrain, optimiser la gestion de cette ressource ; les sociétés d'alors s'adaptant parfaitement à cet environnement spécifique.



Auteur(s) : Galant, Philippe. Crédits : ADLFI (2004)

Vases du Néolithique captant l'eau tombant du plafond de l'aven de la Rouvière (Causse de Blandas)



© DRAC Occitanie Service de l'archéologie



Lavognes

Indissociable du patrimoine caussenard, la lavogne, également appelée « lavagne » sur les causses méridionaux, est le symbole de l'ingéniosité humaine des hauts plateaux.

Dans son dictionnaire Occitan-Français, Louis Alibert indique que le mot lavagne vient de laver, sans doute parce qu'à l'origine, elle était utilisée pour laver la laine, ce qui fut par la suite interdit. Ainsi, le sens littéral serait « flaque d'eau de lavage ».

Bien plus que des flaques, les lavognes sont devenues au fil des siècles des ouvrages de plus en plus sophistiqués, évoluant de mares naturelles entretenues à de véritables ouvrages pavés avec soin et auxquels on a ajouté des dispositifs d'amélioration : canalisation, bassin de décantation, abreuvoir, voire puits. L'évolution de leur taille va de pair avec l'évolution de l'élevage et l'augmentation des troupeaux.





Lavogne en basalte de la Blaquererie

LAVOGNES (SUITE)

Nichée dans une dépression, la lavogne traditionnelle était une excavation naturelle que l'on a enduite d'une couche d'argile, puis pavée avec de larges lauzes calcaires, pour éviter que les onglons des brebis ne la percent. Une exception cependant, aux alentours de La Cavalerie (causse du Larzac), où l'on trouve plusieurs lavognes pavées, non avec du calcaire, mais avec du basalte, en raison d'un filon volcanique local, très rare sur les causses.

Les lavognes sont essentiellement alimentées par les eaux de ruissellement et les précipitations (pluie et neige), aussi leur niveau d'eau varie en fonction des saisons. Elles sont destinées uniquement à l'abreuvement des troupeaux.

Troupeau à la lavogne naturelle de la Can de l'Hospitalet (Causse de l'Hospitalet)



LAVOGNES (SUITE)

Certaines lavognes sont encore aujourd'hui construites ou restaurées, notamment dans les sites constituant le réseau Natura 2000, afin de favoriser la biodiversité des causses : on les nomme des lavognes écologiques. Seuls points d'eau sur les causses, elles permettent en effet à la faune domestique et sauvage de trouver un lieu d'abreuvement, et pour certaines espèces de réaliser leur cycle biologique.

La lavogne restaurée de Nivoliers, réservoir de biodiversité sur le Causse Méjean

Restauration du pavage de la calade de la lavogne templière de la Couvertolade (Causse du Larzac)

LES CITERNES



La citerne est indispensable à la vie sur les causses. On procédait d'abord à la construction de celle-ci, puis à celle de la ferme. Chaque ferme possédait en moyenne deux à trois citernes, seul moyen de disposer d'eau potable.

La citerne est un réservoir creusé dans le sol et la roche. Toujours couverte, elle est maçonnée et étanchéifiée par un mortier composé de chaux, de sable et de tuiles concassées. Le dispositif vise à placer des chéneaux, à l'époque en bois, sur les corbeaux de pierre, sous la rive du toit, permettant de conduire l'eau de pluie par une succession de gouttières jusqu'à la citerne.

A l'intérieur de la maison, on accédait à la citerne par un puisard dans lequel on jetait le seau pour remonter l'eau domestique. C'est aussi par là qu'on la nettoyait, envoyant le plus frêle pour s'acquitter de la tâche, l'accès étant étroit !

Certaines bergeries de la ferme ou de parcours disposent aussi d'une citerne, cette fois-ci pour les animaux.

L'été, il n'était pas rare que les citernes soient à sec et qu'il faille aller chercher de l'eau ailleurs, généralement dans la vallée la plus proche.

Aujourd'hui, les agriculteurs des Causses font face aux mêmes difficultés et les sécheresses répétées des dernières années les incitent à équiper leurs bâtiments agricoles de récupérateurs d'eau de pluie. Ainsi, comme le faisaient les anciens, ils dirigent l'eau de pluie des toitures des grands hangars, via des chéneaux, vers une citerne enterrée de grande capacité. Le projet le plus important sur le causse Méjean prévoit une capacité de stockage de 200 m³.

Puisard permettant d'accéder à la citerne depuis l'intérieur du logis

LES CITERNES



Appentis de la « Ferme Caussearde d'Autrefois », permettant de recueillir l'eau de pluie via les chenaux de bois jusqu'à la citerne (Causse Méjean)



Face au changement climatique, les agriculteurs équipent leurs bâtiments agricoles de dispositifs de récupération d'eau de pluie. (Causse Méjean)

LES TOITS-CITERNES

Les toits-citernes, ouvrages atypiques, semblent n'être présents que sur les causses Noir et du Larzac. Le système consiste à construire un toit incliné, soit sur un bâtiment individuel, soit adossé à un autre bâtiment (souvent une bergerie), pour conduire les eaux de pluie vers une citerne qu'il recouvre. La citerne est souvent aménagée sur un fond rocheux colmaté. Ses parties basses ont été étanchéifiées par un enduit à base de chaux et de terre cuite pilée. Selon leur utilisation, les toits-citernes peuvent être complétés par des abreuvoirs.

Le plus grand toit-citerne inventorié est celui de la ferme de l'Hôpital sur le Larzac, qui peut contenir 400 m³ d'eau !

Le toit-citerne de Montredon (8 m dans sa partie la plus longue) s'appuie sur le mur gouttier d'une bergerie. Il est constitué d'un demi-cône inversé en lauzes calcaires posé sur une voûte en berceau. L'avaloir, situé au pied du mur gouttier, conduit l'eau directement dans la citerne. On peut voir, depuis le bas du terrain, la partie rocheuse qui sert de socle à la citerne. Sur le côté, une porte permet d'accéder directement à cette dernière qui sert avant-tout à l'arrosage du jardin.



Le toit citerne bâti en éventail récupère l'eau de pluie du toit de la bergerie pour l'amener dans une citerne construite sur le rocher. (Causse du Larzac)



La partie citerne vue d'en bas avec sa porte d'entrée



© : Cécile Fock Chow Tho - CD48



LES PUIITS « ROMAINS »

Il existe, notamment sur le causse de Sauveterre, des puits dits « romains » ou « antiques », témoignant ainsi de leur ancienneté, bien qu'il soit impossible de les dater.

On pense que leur origine serait antérieure à l'Antiquité, les hommes ayant pris l'habitude de guetter et déceler les moindres indices de la présence d'eau dans leur environnement, car rare sur les causses, mais indispensable à la vie. Ils ont ainsi creusé très tôt des puits permettant d'accéder à une nappe d'eau prisonnière du karst.

Ces puits romains se caractérisent par leur diamètre assez important, variant d'environ 4 à 6 m. Ils sont bordés d'un muret maçonné en calcaire, mais ils présentent surtout un escalier en colimaçon enchâssé dans le mur auquel on accède par une ouverture aménagée dans son pourtour.

Les escaliers descendent jusqu'au fond du puits, permettant ainsi d'avoir toujours un accès à l'eau. Beaucoup de ces puits sont situés en bordure de drailles, un peu à l'écart des hameaux et destinés à l'abreuvement des troupeaux.

Les deux photos ont été prises au puits hélicoïdal, dit « puits romain », avec son escalier enchâssé, à l'Aumède-Haute. (Causse de Sauveterre)

LES « POUSSARENQUES » OU « POSARANCA »

© : Cécile Fock Chow Tho - CD48



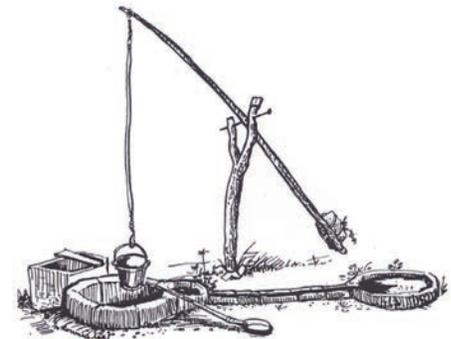
Portant un nom oral occitan dont l'orthographe francisée n'est pas attestée, ce dispositif, aussi appelé « manlèves », désigne un puits à balancier.

Présents aussi bien dans les vallées que sur les causses, ces puits sont semblables aux chadoufs égyptiens. On les trouve principalement dans les jardins, où ils permettent de puiser l'eau.

Le puits à balancier est un ingénieux dispositif élévateur reposant sur le principe d'un levier, souvent une longue perche, appuyé en son milieu sur un pivot en bois (fréquemment un tronc d'arbre ou poteau) et portant à un bout un récipient et à l'autre un contrepoids. Il suffit de faire varier le poids d'un des bras du balancier pour insuffler à ce dernier un mouvement de bascule. La corvée d'eau se trouve ainsi facilitée, faire remonter le seau étant même plus facile que de le faire descendre !

Au repos, en raison du contrepoids lestant son bras arrière, le fléau (ou perche) est incliné du côté opposé au puits et repose soit au sol, soit sur une fourche, soit sur un chevalet.

Cette technique, connue dès l'Antiquité, a été utilisée dans de nombreux pays. Ces puits à balancier sont encore recensés dans une quarantaine de départements en France.



La poussarenque, puits à balancier utilisé pour l'arrosage des jardins (Cévennes)

La manlèvo.

LES FONTAINES VOÛTÉES

Caractéristiques du secteur de Sévérac en Aveyron, les fontaines voûtées sont des ouvrages remarquables construits au 19^{ème} siècle.

Situées un peu à l'écart des villages, ces fontaines ne servaient pas à l'usage domestique, les maisons étant toutes équipées de citernes individuelles.

Elles présentent toutes une source recouverte d'une petite construction voûtée en plein cintre et recouverte d'un toit en lauzes calcaires. Ainsi, on conserve la fraîcheur de l'eau et elle est protégée d'éventuelles impuretés. Un grand bac, souvent enduit, permet de stocker l'eau qui s'écoule parfois faiblement. Certaines présentent des niches aménagées dans cet espace, permettant de poser une jarre.

Devant la fontaine, on trouve une belle calade, sol pavé qui permettait au bétail, notamment, de ne pas piétiner dans la boue. De grands abreuvoirs sont aménagés sur un côté de la fontaine, ils étaient destinés à l'abreuvement des troupeaux. Une autre fonction était attribuée à ces fontaines, à savoir le lavoir. C'est pourquoi on trouve de grands dalles plates, souvent dans un bassin adjacent aux abreuvoirs, qui permettaient de battre le linge. Lieu de convivialité, les fontaines voûtées sont aussi dotées de bancs en pierre, permettant de prolonger la causette autour d'un point de fraîcheur !



Fontaine voûtée d'Argeliès, spécifique du sévéragais avec sa calade et ses bassins (Causse de Sévérac)

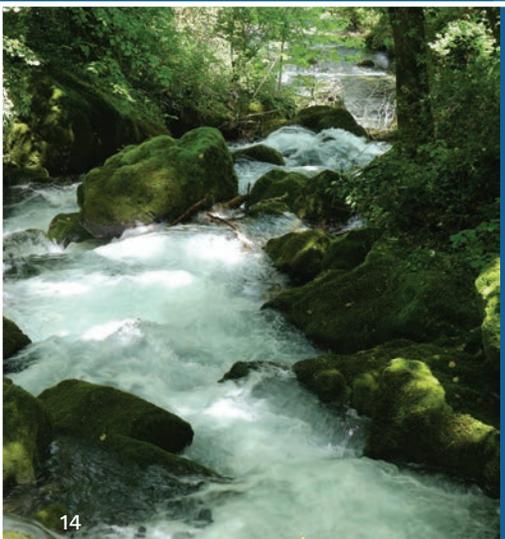


Fontaine voûtée de Montaliès, avec ses abreuvoirs et ses lavoirs (Causse de Sévérac)

L'eau en cévennes

L'eau en Cévennes est, la plupart du temps, présente sous la forme de ruisseaux qui ont creusé leur lit au fond de vallées profondes et étroites. S'étageant de 250 m à 1200 m d'altitude, les Cévennes sont placées sous l'influence du climat méditerranéen : étés chauds et secs et inter-saisons marquées par les célèbres épisodes cévenols.

Ce phénomène météorologique se déclenche le plus souvent à l'automne, période à laquelle l'évaporation de la Méditerranée est à son maximum, générant des nuages qui viennent buter sur les contreforts plus froids du Massif Central. Cela occasionne de gros orages qui déversent sur les Cévennes des quantités d'eau très importantes et génèrent parfois des crues soudaines. Les cévenols doivent donc se protéger de ces épisodes violents accentués par des reliefs escarpés, mais aussi capter l'eau, pour faire face aux périodes de sécheresse.



LES BÉALS

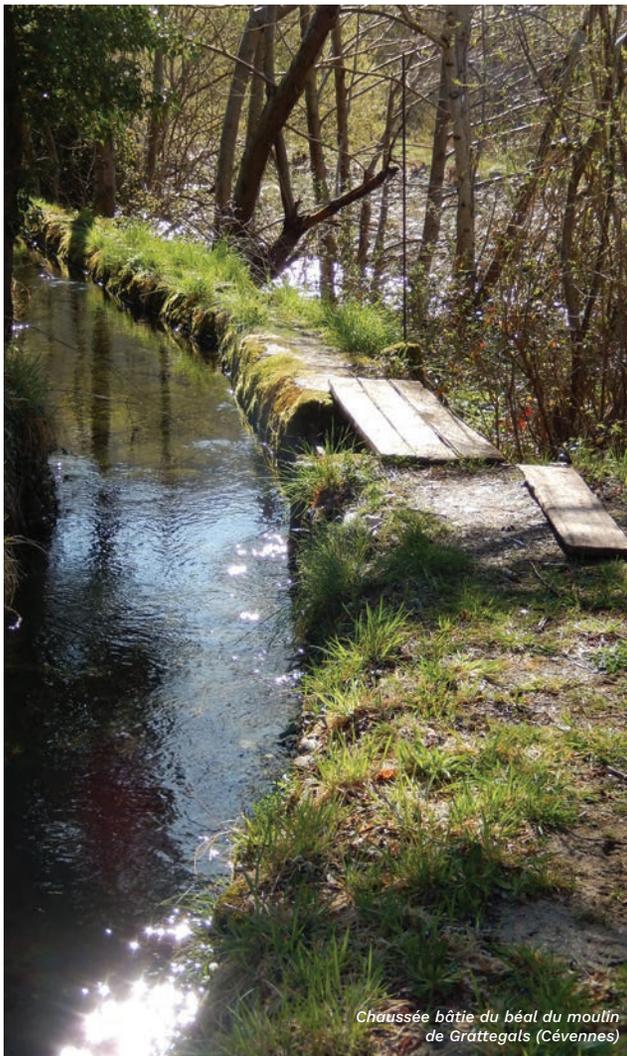
Les béals, ou bésals, sont des petits canaux d'irrigation de faible pente, construits à ciel ouvert, à partir d'un seuil sur un ruisseau (païssiéra ou levade), pour amener l'eau de façon gravitaire vers les différentes cultures. Le béal peut être creusé dans la roche ou la terre, parfois caladé, ou aujourd'hui parfois étanchéifié avec des matériaux plus industriels. Certains béals, comme ceux de la vallée du Chassezac, ont été creusés dans la roche sur plusieurs kilomètres.

Les béals desservent des parcelles via des béalières, c'est à dire des rigoles plus petites qui, perpendiculairement au tracé du canal principal, vont irriguer les parcelles des particuliers. Des systèmes de vannes, aussi nommées martelières ou « esclafidor » en occitan, permettent de distribuer et réguler le flux de l'eau circulant dans le béal depuis la prise d'eau, jusqu'à sa restitution au cours d'eau.

Les béals servent à irriguer par gravité des cultures (telle celle de l'oignon doux en Cévennes), des prairies de fauche et le plus souvent des jardins. D'autres servent exclusivement d'amenée d'eau à un moulin.

Les béals sont souvent gérés de façon collective, obéissant à des règles de droits d'eau, pour certains inscrits dans des actes notariés datant du Moyen-Âge.

Depuis juin 2024, les savoir-faire de l'irrigation gravitaire traditionnelle sont inscrits au Patrimoine Culturel Immatériel (PCI) français.



Chaussée bâtie du béal du moulin de Gráttegals (Cévennes)



Béal d'irrigation dans les gorges du Chassezac (Cévennes)

LES MARTELIÈRES ET OUTILS DES BÉALS



Journée collective de mise en eau du béal de Felgerolles

Les savoir-faire de l'irrigation gravitaire traditionnelle qui sont mis en œuvre pour le fonctionnement et l'entretien des béals s'appuient sur plusieurs dispositifs.

Les martelières sont les vannes qui permettent de réguler la hauteur d'eau dans le béal. Ces dernières sont indispensables pour respecter les quantités d'eau de prélèvement autorisées et pour en gérer la distribution. Aujourd'hui fabriquées en métal, elles étaient autrefois simplement constituées de planches assemblées. La martelière est glissée dans des pieds-droits, métalliques pour les plus modernes, mais souvent encore, dans des glissières taillées dans de grandes pierres dressées monolithiques, témoins de l'ancienneté du béal.

Les béalières qui s'apparentent parfois à de petites rigoles, sont creusées avec un outil particulier appelé la pigasse. Il sert aussi à curer le béal principal lors des journées d'entretien, afin d'ôter graviers, sables, limons et feuilles accumulés. Les béalières sont perpendiculaires aux béals et servent à diriger l'eau vers, le plus souvent, des prairies de fauche.

Dans le cas des béals collectifs, plusieurs journées par an sont organisées pour leur remise en eau (généralement en avril) et leur entretien tout au long de la période d'utilisation, car les intempéries et les animaux sauvages occasionnent souvent de gros dégâts sur des ouvrages anciens, donc fragiles.



Glissières de martelières monolithiques en calcaire



Martelière, dispositif du béal permettant de gérer la distribution de l'eau (Cévennes)

LES RÉSERVES D'EAU OU GOURGUES

Les réserves d'eau, ou gourgues (de l'occitan « gorgas ») sont des bassins creusés ou bâtis hors sol. Leur fonction est de constituer une réserve d'eau importante utilisée pour un besoin précis, le plus souvent pour pouvoir actionner un moulin. En effet, l'eau ainsi retenue constitue une force puissante dès qu'elle est lâchée, permettant d'actionner un mécanisme.

Certaines gourgues sont très bien maçonnées et disposent d'un trop plein et d'un escalier permettant de descendre à l'intérieur pour en assurer le nettoyage. La vidange s'effectue en général par un trou, le « tap », que l'on bouche avec une longue perche et un chiffon. La perche permet de le déboucher facilement depuis le rebord du bassin.

Les gourgues avaient aussi parfois pour fonction de capter une source fraîche, de permettre à cette dernière de se réchauffer dans le bassin et d'irriguer ainsi le potager avec une eau à température ambiante, meilleure pour l'arrosage.



Grand bassin appelé gourgue en occitan, sur le chemin de Peyrolles (Cévennes)

LES MOULINS

Les moulins que l'on rencontre sur le territoire des Causses et Cévennes sont, à de très rares exceptions près, des moulins à eau. Les moulins à vent ont en effet quasi-disparu et se trouvaient majoritairement sur les plateaux. Les moulins à eau et à roues horizontales sont les plus nombreux. De petite taille, leur béal amène l'eau depuis une digue construite sur le cours d'eau, via un canal, à une gourgue qui permet d'actionner les meules du moulin.

Les moulins servaient en général à moudre le blé, l'orge, l'avoine. Certaines meules de forme coniques permettaient de moudre des fruits plus gros tels que les châtaignes pour la farine ou les noix pour l'huile.

Les moulins à roue verticale, les aubes, étaient quant à eux plutôt consacrés à l'industrie textile ou du cuir.

Les moulins ont connu leur essor au Moyen-Âge et beaucoup d'entre eux sont encore repérables sur les cartes Cassini. Très souvent, des chemins dits « de la farine » mènent à eux. Ils relient généralement les hameaux du plateau où on cultivait les céréales, aux moulins de la vallée où se trouvent les cours d'eau et où on les transformait en farine.



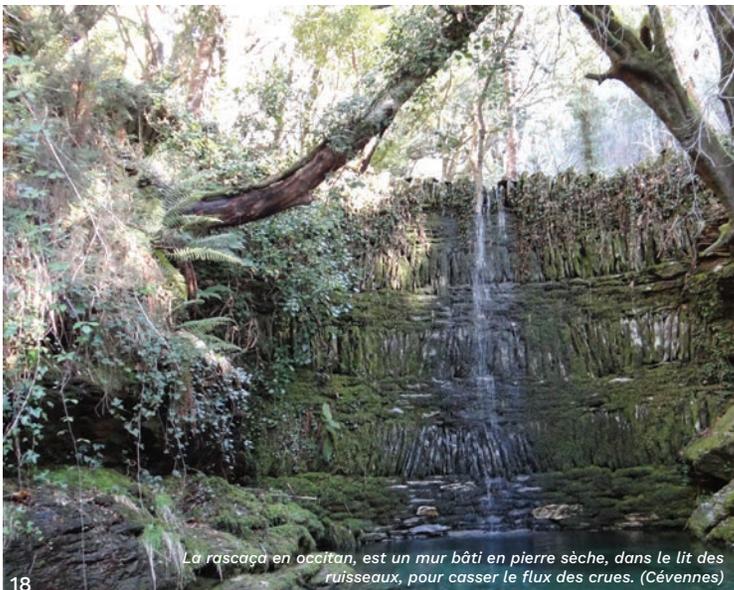
Cascades d'eau, permettant le fonctionnement du moulin de la Foux – Grand Site de France du cirque de Navacelles (Causse de Blandas) – ©JLM

LES RASCACES

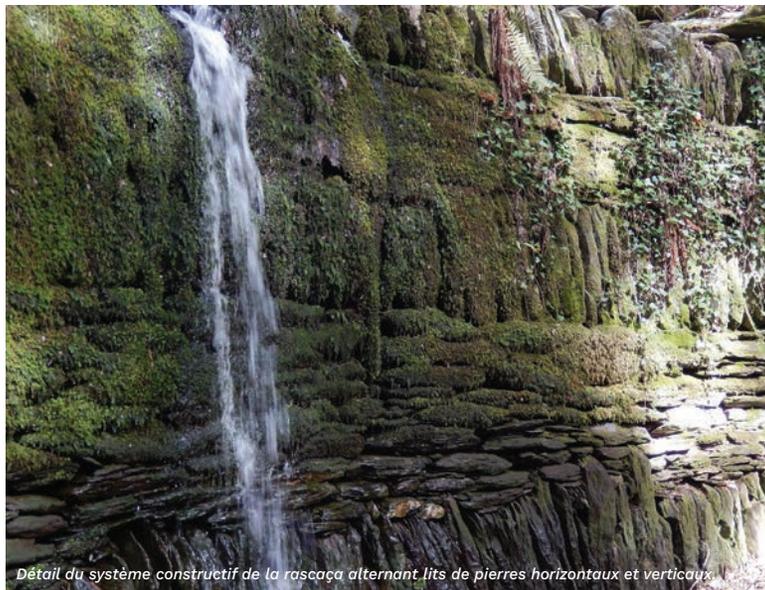
Ou rascaga au singulier en occitan, également nommées tancats selon les vallées. Ce sont des murs spécifiques construits dans le lit des ruisseaux en Cévennes, dans le but de casser le flux de l'eau, lors des violents orages. Ils permettent également de retenir, dans l'espace plat séparant deux rascaces, de la terre arable, des pierres, des graviers, du sable, qui étaient ensuite utilisés pour les diverses constructions, ou pour recharger en limon les terrasses. Les rascaces sont en effet souvent associées à ces dernières.

D'un point de vue technique, ces murs sont édifiés en courbe légèrement concave pour pouvoir résister à la pression de l'eau. Plusieurs rascaces se succèdent à intervalles réguliers dans le lit d'un cours d'eau.

Leur construction en pierre sèche alterne des lits de pose de pierres, tantôt en assise (horizontaux) et d'autres clavés (verticaux), conférant ainsi une très grande résistance à l'ouvrage. Ce savoir-faire de bâti très particulier est aujourd'hui détenu par un petit nombre d'artisans. Il n'est pas rare que les rascaces mesurent jusqu'à 7 à 8 m de haut.



La rascaga en occitan, est un mur bâti en pierre sèche, dans le lit des ruisseaux, pour casser le flux des crues. (Cévennes)



Détail du système constructif de la rascaga alternant lits de pierres horizontaux et verticaux.

LES TRENCATS

Complémentaires des terrasses (murets construits dans les pentes pour pouvoir aménager des zones plates de cultures), les trencats ont été conçus pour évacuer le surplus d'eau, lors de fortes précipitations. En effet, lorsque les terres sont gorgées d'eau, cette dernière ruisselle fortement sur les pentes cévenoles. Aujourd'hui, cet effet de ruissellement est moins prononcé qu'au début du 20^{ème} siècle, car les pentes sont davantage végétalisées, cependant les trencats peuvent avoir un effet non négligeable, lors de violents épisodes pluvieux.

Le trencat, nom occitan signifiant tranchée, désigne donc un fossé creusé et aménagé de façon oblique par rapport au terrain pour diriger le surplus d'eau vers le cours d'eau situé plus bas. Souvent apparentés à des chemins, certains ne sont plus entretenus, or leur rôle s'avère crucial lors des épisodes cévenols pour ralentir et orienter l'écoulement des eaux.



Le trencat est une tranchée creusée, ici dans le roc, pour évacuer le surplus d'eau lors d'épisodes cévenols. (Cévennes)



Entrée de mine d'eau en Cévennes

LES MINES D'EAU

Ingénieux système du bâti hydraulique cévenol, les mines d'eau fonctionnent comme un puits, mais à l'horizontal.

Il s'agit de galeries creusées dans un versant, maçonnées, voûtées et donc couvertes, qui permettent de collecter et diriger les eaux souterraines de source ou d'infiltration. Elle peuvent mesurer de quelques dizaines de mètres à une centaine de mètres.

En effet, le schiste, de par sa structure feuilletée, facilite la circulation de l'eau dans ses strates et laisse ainsi l'eau percoler. Les mines d'eau sont souvent incorporées dans les murs de soutènement des terrasses et sont construites en légère déclivité vers l'extérieur pour conduire l'eau vers l'ouverture où on la collecte. Ce dispositif permet de recueillir de l'eau, même en été.



Entente Interdépartementale des Caussees & des Cévennes

23 quater, Avenue Jean Monestier
48400 FLORAC-TROIS-RIVIERES
04 66 48 31 23
contact@causses-et-cevennes.fr

www.causses-et-cevennes.fr

