



À la découverte du Livron

Sur le chemin
des anciens
moulins







À la découverte du Livron

Le ruisseau du Livron est singulier sur bien des aspects.

Ce petit cours d'eau long d'à peine plus d'un kilomètre présente pourtant de nombreuses curiosités.

En le suivant, vous découvrirez au fil de l'eau une faune et une flore caractéristiques ainsi que plusieurs éléments pittoresques, tels que la cascade pétrifiante ou l'étonnante succession de moulins à eau.

Cette balade vous occupera durant 45 minutes si vous suivez simplement le sentier du Livron, ou 2h30 si vous suivez le sentier de randonnée PR1 qui passe par le village de Lacapelle-Livron et le point de vue de la chapelle de Notre Dame des Grâces.

Ces deux parcours sont fléchés, alors ouvrez l'œil, et suivez le guide !

Sommaire

- 4-5. Le sentier du Livron et le PR1
- 6-7. Le Livron, un milieu riche en amphibiens
- 8.9. Manuel pour une rivière en bonne santé
- 10-11. L'eau du Livron
- 12.13. Les moulins du Livron
- 14. La cascade du Livron





Chapelle et sanctuaire



Chapelle Notre-Dame des Grâces

Le sentier du Livron et le PR1

- 1** / Départ du sanctuaire, face à la grotte où le Livron prend sa source. Franchir le second pont, au niveau du panneau d'accueil. Sur la droite se trouve une aire de pique-nique. Suivre le sentier balisé jusqu'à la RD19, puis continuez tout droit. Traversez le hameau en suivant les moulins jusqu'à atteindre la RD97.
- 2** / Au niveau de la RD97, tournez à gauche et passez au pied de la cascade. 500 mètres plus loin, vous pouvez si vous le souhaitez prendre la route qui monte sur la gauche pour revenir à votre point de départ. Sinon, continuez tout droit sur 2 km environ.
- 3** / Au lavoir, prenez le sentier à gauche (glissant par temps humide). À la fin de la montée, tournez à gauche et prenez la première rue pavée qui remonte vers la halle de Lacapelle-Livron.
- 4** / Prenez ensuite la ruelle située sur la droite en direction du cimetière et du hameau de St Jean. En continuant tout droit, vous pourrez accéder à la chapelle de Notre Dame des Grâces et à son spectaculaire point de vue. Cette chapelle gothique du XV^e siècle domine la vallée de la Bonnette. Depuis ce lieu, on aperçoit la différence entre le plateau calcaire des causses à l'ouest et le Terrefort vallonné à l'est.
- 5** / À la sortie du hameau, empruntez le sentier pavé sur la gauche qui passe en contrebas de la chapelle. À l'intersection, prenez le sentier de gauche et continuez jusqu'au château de Mondésir.
- 6** / Au bout du chemin, continuez tout droit sur la route qui descend. Après 250 mètres, prenez le sentier de droite. Après avoir gravi les 3 marches, traversez la route et poursuivez sur le chemin en face jusqu'au sanctuaire.

* Plaquette disponible à l'Office du Tourisme.

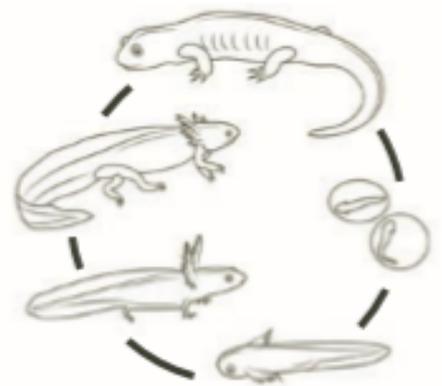


Salamandre tachetée

Un milieu riche en amphibiens

Plusieurs espèces d'amphibiens sont observables dans les vallées de la Bonnette et du Livron : grenouilles, rainettes, crapauds, salamandres et tritons. Elles sont caractérisées par leur sang-froid et leur peau nue. Ils réalisent une partie de leur cycle de vie dans l'eau pour s'y reproduire et l'autre partie sur terre, souvent pour hiberner... Les amphibiens et leur habitat sont à préserver : ce sont les espèces les plus menacées au monde et 1 espèce sur 5 est menacée d'extinction en France, à cause de la régression et la fragmentation des trames vertes et bleues !

Les berges du Livron et ses zones où le courant est plus faible sont fréquentées régulièrement par 2 hôtes privilégiés : la Salamandre tachetée et le complexe des Grenouilles vertes.



Cycle de vie
de la salamandre

La Salamandre tachetée terrestre

Salamandra salamandra terrestris

Elle affectionne les forêts riveraines fraîches où abonde le bois mort au sol.

C'est une espèce forestière erratique qui peut se retrouver par temps de pluie et température douce sur les routes et les chemins qui longent le Ruisseau du Livron.

On trouve des petites populations, sur le batrachosite (site de reproduction) du lavoir de l'église de Saint Pierre de Livron et le Ruisseau du Livron.

Les larves, munies de branchies, passent une saison dans le milieu aquatique avant d'émerger.

Elles atteignent ensuite leur maturité sexuelle en 2 à 4 ans.



Larve
de Salamandre

Les grenouilles vertes

On parle communément de « complexe des grenouilles vertes » car ce nom désigne en fait plusieurs espèces qui s'hybrident entre elles : Grenouille verte, Grenouille rieuse, Grenouille de Graff, de Perez ou de Lessonae.

Les différencier avec certitude nécessite de croiser des relevés morphologiques, des enregistrements de chants et des prélèvements génétiques !

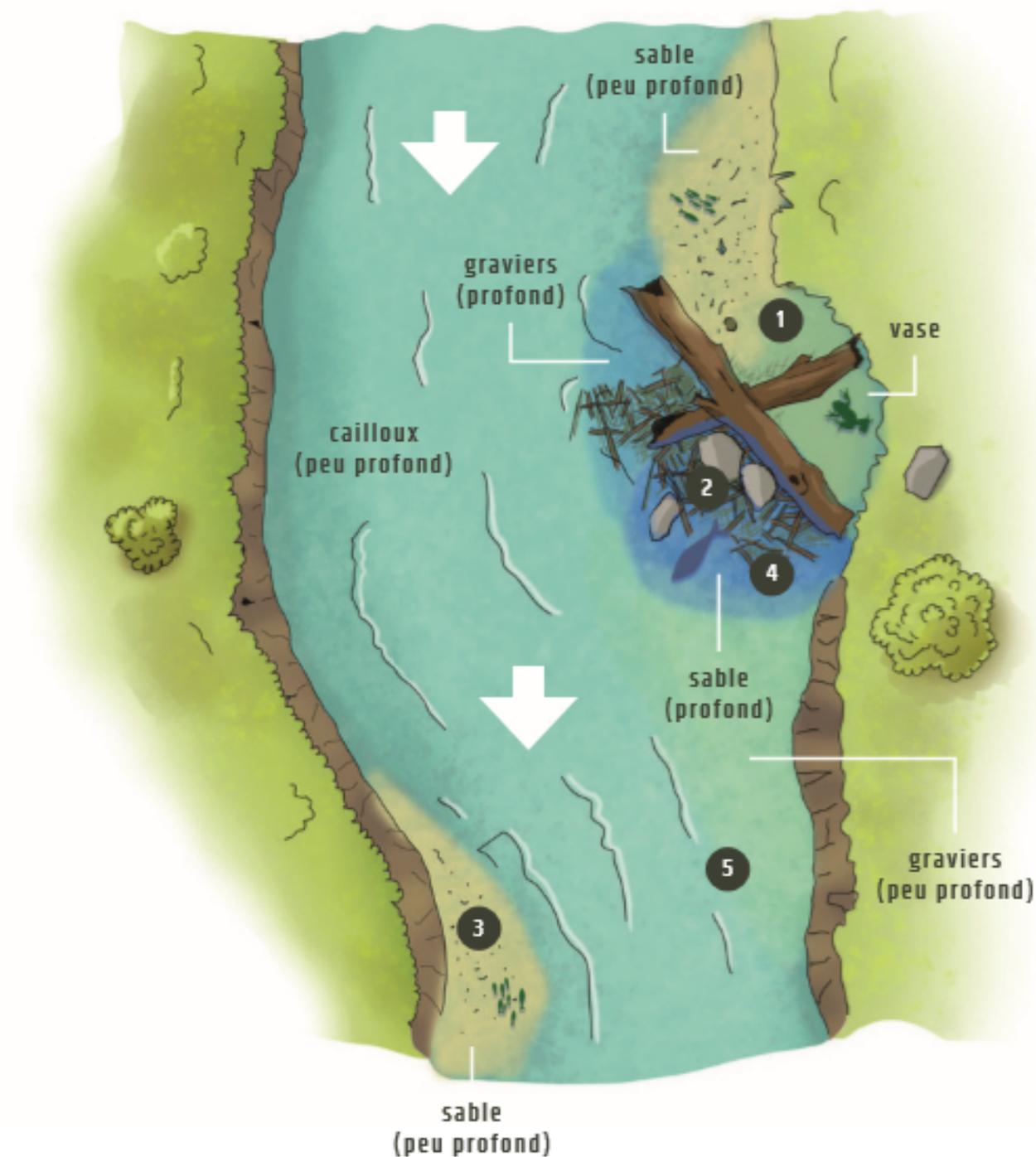
L'espèce observable au bord du Livron est la plus commune : la Grenouille rieuse, qui doit son nom à son chant, qui rappelle un rire prolongé :

« kè-kè-kè-kè-kè ! ».

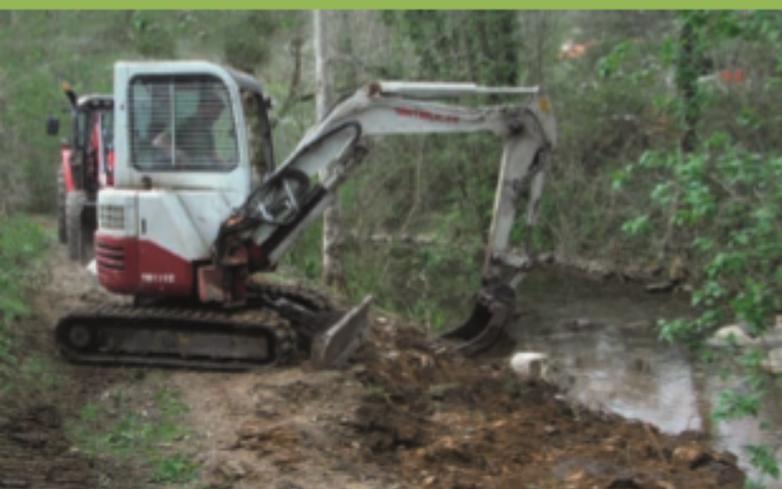


Grenouille rieuse
Pelophylax ridibundus

Page 6-7 : textes produits par le CPIE Quercy-Garonne dans le cadre du programme de « Sensibilisation à la trame verte et bleue en Tarn-et-Garonne 2019/2020 ».



- 1 / Zone d'alimentation des invertébrés (accumulation de matière organique)
- 2 / Zone de refuge (caches)
- 3 / Habitat des jeunes poissons
- 4 / Zone d'alimentation des poissons (adultes)
- 5 / Zone de frai (reproduction et ponte)



Manuel pour une rivière en bonne santé



À l'instar de la plupart des cours d'eau français, le Livron a été modifié par la main de l'homme. Ses eaux ont été déviées pour alimenter les moulins, ses berges ont été artificialisées, ses versants ont été drainés...

Sur le Livron, cela se traduit par un cours d'eau aux écoulements homogènes et sans diversité. Or, la vie aquatique a besoin pour se développer de milieux naturels et diversifiés, que l'on appelle habitats. Plus un milieu possède des habitats variés, et plus il sera en mesure d'accueillir la vie.

Les herbiers, le bois mort, les bancs de galets et les fosses jouent tous un rôle de support de vie pour la faune aquatique, et contribuent à améliorer la qualité des eaux.

Des travaux de restauration des habitats ont été réalisés sur le Livron.

Des épis en blocs calcaires ont été disposés dans le lit pour recréer des zones d'écoulements rapides où l'eau s'oxygène ainsi que des caches plus profondes et calmes. Des galets et graviers ont été ajoutés pour servir de support de vie à la vie aquatique et permettre aux poissons de pondre leurs œufs.

Tous ces travaux ont permis de considérablement améliorer la biodiversité présente sur le Livron.



La qualité de l'eau du Livron

Dans la nature, l'eau pure n'existe pas. Elle forme un milieu vivant qui contient bien plus que de simples molécules d'eau :

- des matières dissoutes, provenant des terrains traversés durant le cycle de l'eau (calcium, magnésium, sodium, potassium...),
- des bactéries, qui prolifèrent dans le milieu aquatique,
- des matières organiques, qui proviennent du cycle de décomposition, des végétaux et des animaux.

Ainsi l'eau de la source du Livron, même si elle est claire, a besoin d'être traitée pour pouvoir être consommée.

Pour pouvoir être qualifiée d'eau « propre à la consommation humaine », l'eau du Livron doit remplir de nombreuses conditions de différentes natures : qualité physico-chimique, absence de substances indésirables, absence de pesticides, qualité microbiologique et paramètres organoleptiques.





Paramètres organoleptiques

Ces paramètres concernent les qualités sensibles de l'eau comme la couleur, la saveur, l'odeur, la transparence.



Paramètres physico-chimiques

Ces paramètres concernent la structure naturelle des eaux avec les limites de concentrations des éléments minéraux, la température, la conductivité, le pH.



Paramètres microbiologiques

L'eau doit être exempte de bactéries et de virus pathogènes. En revanche, la présence en petite quantité de germes banals est admise : l'eau est un milieu vivant, et une vie bactérienne inoffensive et limitée y est normale.



Pesticides et produits apparentés (atrazine, métolachlore...)

Plusieurs centaines de substances entrent dans cette catégorie. Leur présence dans l'eau est limitée à des doses infimes. Ainsi l'eau est l'un des produits alimentaires le plus contrôlé. Elle fait l'objet de contrôles sanitaires réguliers mis en œuvre par les Agences Régionales de Santé (ARS) sous l'autorité du préfet.



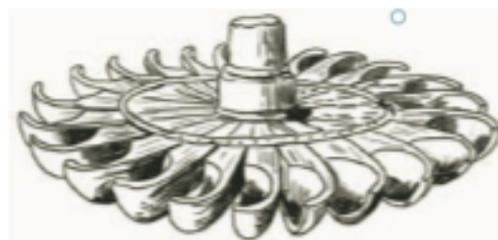
À la découverte des moulins du Livron

Les rives du Livron sont riches en témoignage de l'activité humaine d'antan. En suivant le sentier qui longe ses eaux, vous pourrez croiser jusqu'à huit moulins, dont certains sont encore actuellement habités.

Au XIX^e siècle, on en dénombrait jusqu'à 14, répartis sur ce cours d'eau d'à peine un kilomètre de long ! Cette densité s'explique par la population de Caylus (5152 habitants en 1841), dont la farine reste à la base de l'alimentation.

Les moulins à rouet du Quercy

Ces moulins étaient d'un genre bien particulier, typique du sud de la France et très courant dans le Quercy. Ils fonctionnaient sur le principe « du rouet », qui utilise une roue horizontale munie de pales ou de « cuillères » sur lesquelles l'eau était projetée par une canalisation. La rotation du rouet entraîne celle de la meule située à l'étage du dessus, et permet de moudre le grain. Le troisième étage, lorsqu'il existait, servait d'habitation et de lieu de stockage pour le meunier. Ce système rustique avait l'avantage de ne pas nécessiter de mécanisme complexe et d'être moins onéreux à construire et à entretenir.



Des moulins en série ?

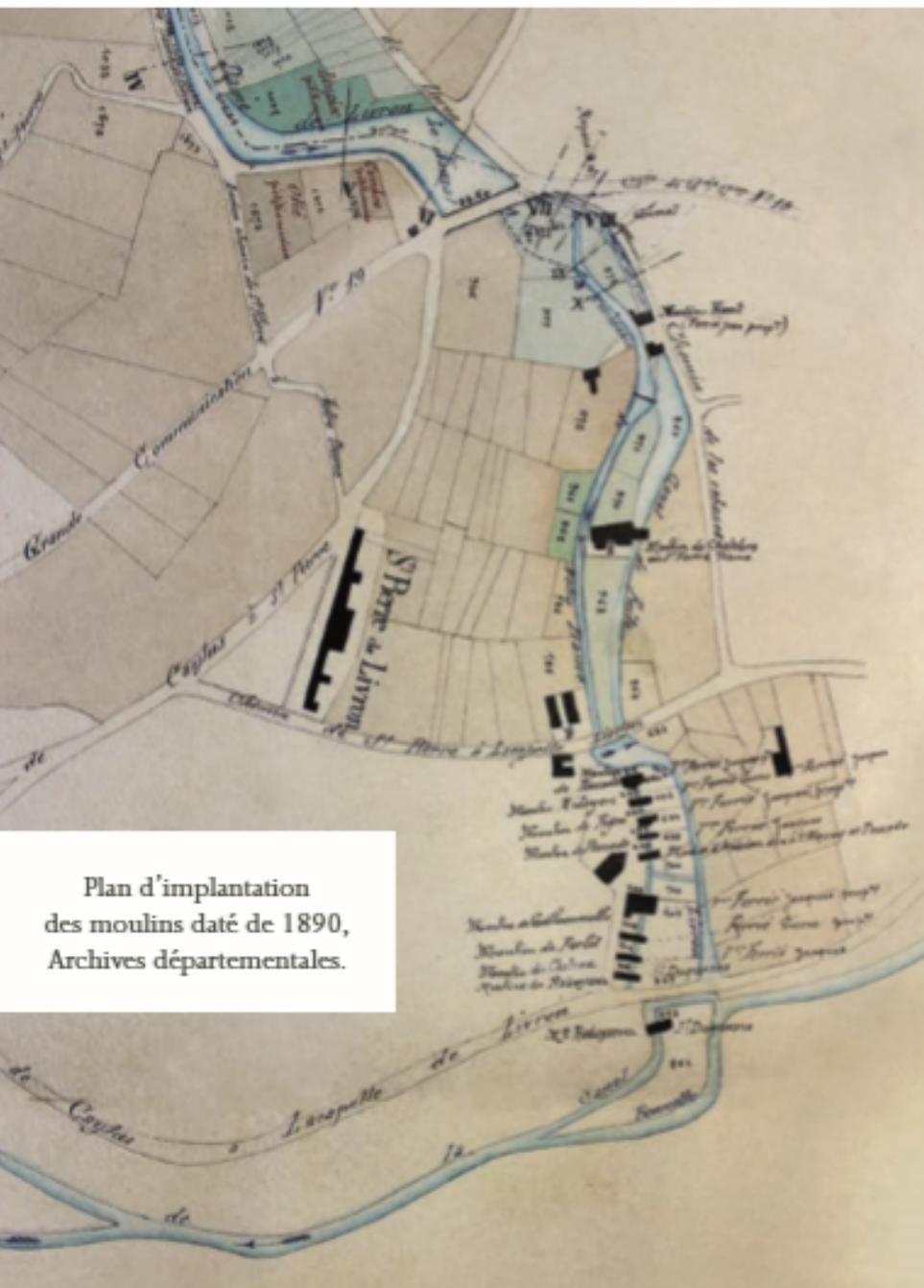
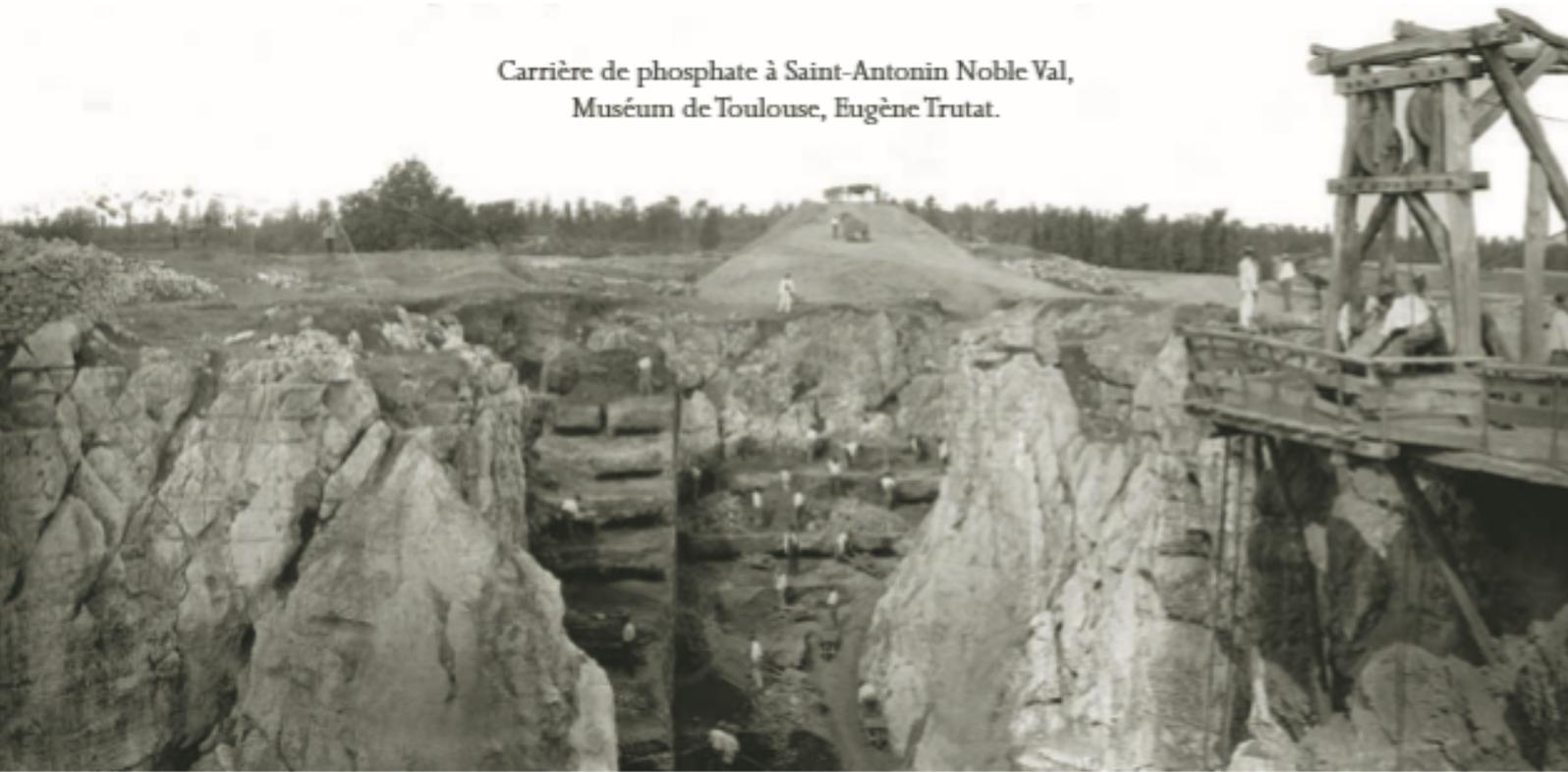
Les moulins situés à l'aval du Livron sont disposés de manière plutôt inhabituelle : le débit sortant d'un moulin alimentait directement le suivant, sans retourner à la rivière.

L'eau transitait alors d'un moulin à l'autre grâce à un système de chenaux enterrés ou aériens, dont certains sont toujours visibles aujourd'hui. Ce système, rendu possible par la forte pente, était néanmoins source de conflits entre les différents propriétaires de moulin.

Ci-contre : les moulins de St Pierre, Caylus.
Cette photo, prise en 1889 par Eugène Trutat, présente l'enchevêtrement des moulins existant à l'époque.



Carrière de phosphate à Saint-Antonin Noble Val,
Muséum de Toulouse, Eugène Trutat.



Plan d'implantation
des moulins daté de 1890,
Archives départementales.

Des moulins à phosphate

À la fin du XIX^e siècle,
l'activité des moulins a suivi
un tournant inattendu.
Les exploitations de phosphates
du Causse, provenant entre
autres des carrières de Caylus,
ont sollicité les meules
des moulins pour le broyage.
Cette activité, alors très rentable,
a parfois supplanté celles
des moulins à grain qui ont
dû être reconstruit ailleurs.



Carrière de phosphate à Caylus,
Eugène Trutat.



La cascade Pétrifiante de St Pierre de Livron, Eugène Trutat, 1889.
La grotte visible sur cette photo est aujourd'hui totalement recouverte par le tuf.

La cascade du Livron

La spectaculaire cascade pétrifiante de St Pierre de Livron n'a cessé d'évoluer au fil des années. Et pour cause, le tuf qui la compose se crée en permanence. Cette roche est issue de la précipitation du calcaire dissous dans l'eau, qui se dépose sur les mousses et végétaux qui tapissent le fond des cours d'eau. Il peut alors former de véritables monuments naturels tels que la cascade pétrifiante de Saint Pierre de Livron.



D'où provient le tuf ?

Le massif calcaire des Causses du Quercy est traversé par de nombreuses grottes, failles et galeries. L'eau de pluie qui s'y infiltre est rendue très légèrement acide sous l'effet du gaz carbonique contenu dans l'atmosphère et dans le sol. L'eau se charge alors progressivement de carbonate de calcium au contact de la roche calcaire. Lorsque l'eau arrive à l'air libre, le CO₂ qu'elle contient rejoint l'atmosphère, ce qui a pour effet de rendre le carbonate dissous insoluble dans l'eau. Ce dernier se dépose alors sous la forme d'une croûte calcaire sur les mousses et algues présents dans le cours d'eau. Plus l'eau est agitée, plus les échanges avec l'atmosphère sont intenses et plus les dépôts calcaires augmentent. C'est pour cela que le tuf se forme préférentiellement au niveau des chutes d'eau, telles que la cascade pétrifiante du Livron.



- 1 Acidification de l'eau de pluie en contact avec le CO₂ atmosphérique et végétal
- 2 Dissolution des roches calcaires et chargement en carbonate de calcium soluble
- 3 Résurgence de l'eau et dégazage progressif du CO₂
- 4 Précipitation du Ca²⁺ et formation du tuf sur les mousses et la roche



1. Tuf, roche poreuse sédimentaire, mise en œuvre sous forme de moellon.
2. Voûte de l'église paroissiale Saint Pierre construite entre 1852 et 1862.

Les usages du Tuf

Traditionnellement, les dépôts de tufs étaient exploités par les riverains. Cette roche légère et facile à tailler est aujourd'hui toujours largement présente dans les murs des moulins et habitations qui jonchent toute la vallée de la Bonnette. Elle était extraite directement dans le cours d'eau du ruisseau, au niveau de la cascade, dans les biefs de moulin ou en contre-bas du village de Saint Pierre de Livron. C'est cette roche qui a été employée pour la construction des murs en pierre sèche qui longent le chemin des anciens moulins et pour la voûte de l'église paroissiale de Saint Pierre de Livron.



Pôle de pleine nature cofinancé par l'Union Européenne
dans le cadre du programme opérationnel interrégional FEDER Massif Central.