



# TOURBIÈRE DE CHARAMEL

SENTIER D'INTERPRÉTATION  
COMMUNES DE FRONTONAS ET PANOSSAS

DÉCOUVRIR, AIMER, PROTÉGER



**Bienvenue sur le sentier d'interprétation de l'espace naturel sensible de Charamel. Lors de votre balade, vous pourrez découvrir 10 points d'intérêt qui présentent le patrimoine local. Bonne balade !**

STATION N°1

## LES PELOUSES SÈCHES DE MARSÀ

Aux abords des pelouses sèches de l'étang de Marsa, le sol est bien maigre et l'eau se perd dans la perméabilité. Trop de pente, pas assez de sol, pas de culture possible. Cette terre a cependant nourri les troupeaux de bovins et d'ovins, parfois des ânes. L'abandon pastoral de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle a laissé regagner la friche.



*Pie-grièche écorcheur*

*Laineuse du prunellier*



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Charamel provient de chalumeau, la paille, le tube du roseau.  
À rapprocher de charamella = jouer du chalumeau (flûte en roseau),  
chanter en patois dauphinois.

# DE L'ABANDON PASTORAL À LA RESTAURATION DES PRAIRIES

Des actions de restauration de ces prairies embroussaillées avec la présence des vaches d'un agriculteur du village et le passage du broyeur permettent de retrouver toute la richesse qu'offre la diversité des milieux :

- **le pré pâturé** - prairie à orchidées et lieu de ponte nécessaire des tortues ;
- **les landes arbustives** - reproduction des laineuses du prunellier ;
- **des pies-grièches, des fauvettes grisettes** dans la lande buissonnante ;
- **la lisière entre le pré et la forêt** - trait d'union entre deux zones d'ombre et de lumière, riches en biodiversité.



Ophrys  
bourdon



Tortue cistude



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Ces prairies sèches sont le lieu de reproduction des tortues cistude, une espèce aquatique naturellement présente sur l'étang de Marsa et en voie de disparition. Elles colonisent l'étang de Marsa. Un des premiers passage a faune pour tortue (cistudoduc) de France a été aménagé sur la départementale D18 pour éviter les écrasements des femelles qui traversent la route pour accéder à leur lieu de ponte.

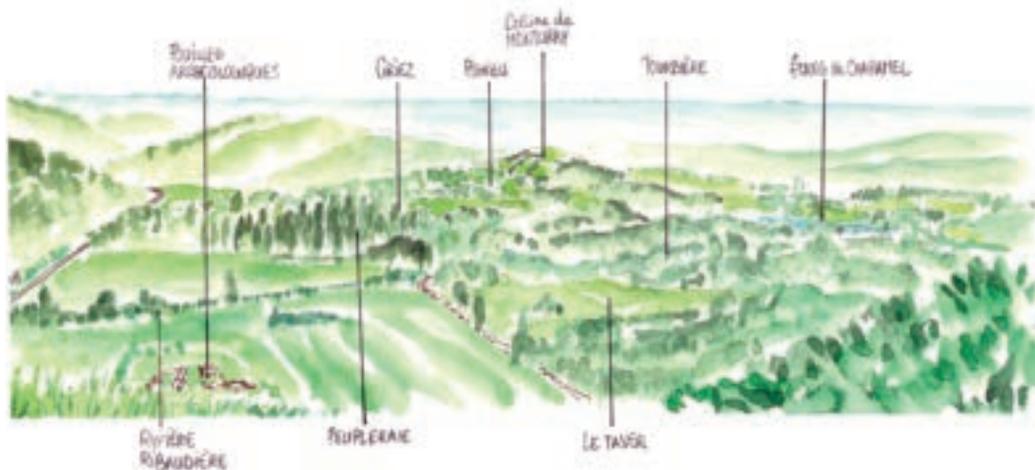
# « DE L'EAU QUI STAGNE... ... NAISSANCE D'UNE ZONE HUMIDE »

« Distinguez-vous le bout de l'étang, à droite de ce magnifique point de vue ? »

## LECTURE DE PAYSAGE

Rien ou presque depuis ce point de vue ne nous laisse deviner la présence abondante d'eau :

- **En bas de pente le long de la route**, les vestiges gallo-romains d'anciens thermes, témoins d'un lieu riche en eau propice à l'installation d'un tel édifice, sur une des voies importantes qui reliait Vienne et Milan. Les fouilles archéologiques menées depuis 2012 ont mis à jour un vaste complexe monumental qui associe stabulations, ateliers de forge, entrepôts, cuisines et locaux d'hébergement.
- **Au milieu de la prairie** : le chenal de la Ribaudière, rectiligne, qui rejoint le boisement naturel.
- **Face à nous**, une peupleraie d'arbres droits bien rangés bientôt arrivée à maturité ; elle nous indique la présence cachée d'eau nécessaire à leur croissance.
- **Sur la droite**, vers l'ouest, la plaine s'élargit à dominante végétale. On devine, caché par les arbres, l'étang de Charamel, la seule zone d'eau libre qui subsiste de ce grand marais dont le sol est gorgé d'eau telle une éponge.



# LA DERNIÈRE GLACIATION

Elle joue un rôle majeur dans la présence des zones humides actuelles de l'Isle Crémieu.

Il faut imaginer il y a 20 000 ans, des glaciers originaires des Alpes, qui recouvraient ce territoire de leur poids colossal, avançant de quelques centimètres par an et déposant dans chaque dépression de ce massif karstique (calcaire) des roches arrachées aux montagnes, puis roulées et érodées, les déposant en amas de galets, de sables, d'argiles, ça et là...

Chaque dépression est ainsi devenue plus ou moins imperméable, retenant l'eau en surface.

À la fonte des glaciers il y a environ 15 000 ans, une végétation particulière s'est développée dans ces zones humides appelées communément marais tourbeux.



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Différence entre bas-marais alcalin et tourbière acide

- La formation d'un bas-marais comme Charamel provient d'un apport d'eau de ruissellement ou/et de nappe phréatique (pauvre en nutriment et riche en calcaire).
- La formation de tourbières acides (bombées) résultent d'un apport d'eau essentiellement de pluie et de la croissance d'une mousse particulière appelée sphaigne.

# LA RIVIÈRE DE LA RIBAUDIÈRE, UN CORRIDOR BIOLOGIQUE



Caléoptérix  
vierge

« Avez-vous remarqué, sous l'apparence de leur vol nonchalant, ces magnifiques libellules en chasse? »

La Ribaudière draine tout le vallon de Panossas et Veysillieu et fait la jonction entre l'étang de Marsa et l'étang de Charamel avant de rejoindre la Bourbre et son canal de dérivation le Catelan. Cette continuité écologique permet à de nombreuses espèces de circuler (Cistude, Castor, libellules, poissons). L'absence de forêt riveraine, la présence de seuils, le déversoir d'un étang peuvent constituer des obstacles.

La végétation pousse spontanément sur les bords d'un cours d'eau grâce à la présence de sels minéraux et de l'abondance de l'eau. Ces plantes permettent l'installation de toute une hiérarchie d'animaux qui trouvent les conditions idéales pour se nourrir, se reposer et se reproduire. L'eau constitue la voie naturelle de circulation d'un grand nombre d'animaux, mais aussi leur garde-manger, leur nurserie, leur chambre pour se reposer.

Ainsi le petit peuple de l'eau, gammares, larves de libellules, gardons, castors, bergeronnettes, vont occuper une place particulière et cohabiter avec leurs habitudes de vie complémentaires. Les uns se nourrissent des plantes ou de leurs déchets, les autres chassent leurs voisins ou leurs dépouilles.



Aromie  
musquée



Arbre taillé en crayon  
par le Castor



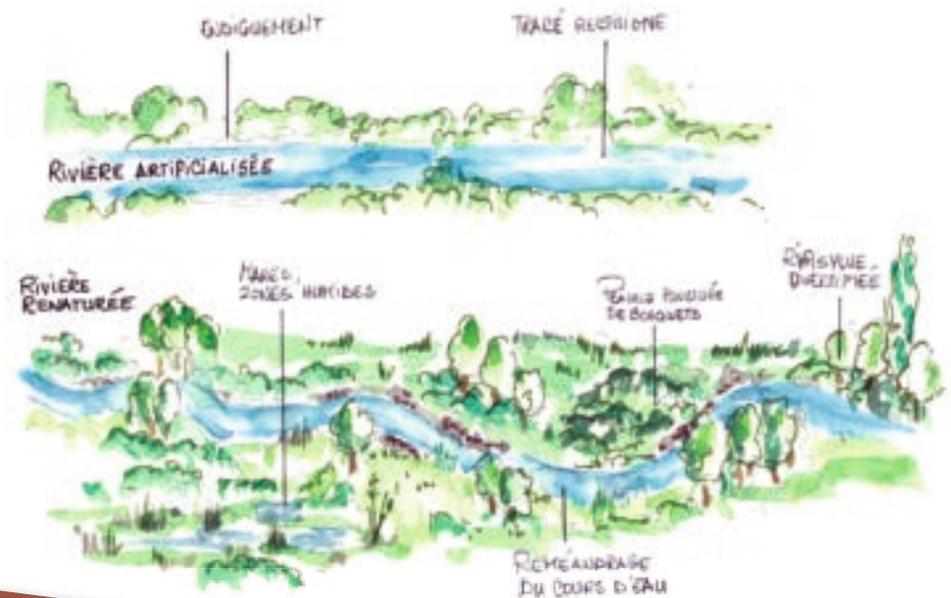
## LE SAVIEZ-VOUS ?

Le castor d'Europe a failli être exterminé en France au début du XIX<sup>ème</sup> siècle à cause du commerce de sa fourrure, du castoréum (une huile qu'il produit, convoitée par l'industrie cosmétique), de son statut de nuisible : ce fut le premier animal à bénéficier d'un statut de protection promulgué par la loi française en 1909 avant la Loi de protection de la Nature votée en 1976. Le castor a pu ainsi recoloniser en un siècle tous les grands cours d'eau de France. Présent sur le Rhône, la Bourbre, il regagne peu à peu les petits affluents comme la Ribaudière.

# RESTAURER LES COURS D'EAU

Au XX<sup>ème</sup> siècle, beaucoup de cours d'eau ont été canalisés comme ici pour concilier les pratiques agricoles avec les différents éléments du paysage. Aujourd'hui, des Mesures Agro-Environnementales (MAE) imposent de conserver des bandes enherbées maintenues de part et d'autre du lit du cours d'eau pour préserver la qualité de l'eau en l'absence de ces forêts riveraines (racines des végétaux piègent ainsi les excédents de produits phytosanitaires répandus sur les cultures ou certaines pollutions organiques ou chimiques).

Un cours d'eau en bonne santé offre un tracé sinueux, avec un substrat varié (cailloux, sables, limons) et une végétation présente à ses abords pour permettre une biodiversité maximale.



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Le reméandrage de la Bourbre est en cours. L'objectif est de modifier le lit de la Bourbre, pour lui redonner une forme naturelle, et permettre de restaurer la continuité écologique de la rivière et d'améliorer la qualité de l'eau.

# LA FORÊT HUMIDE

« N'entendez-vous pas bruïsser l'eau sous les arbres ?  
Ou le chant territorial d'un pic vert ?  
Ne humez-vous pas cette odeur de terre qui embaume l'air ? »



*Le troglodyte, un habitant discret de la tourbière*

## LES PIEDS DANS L'EAU

Les marais de notre région ont été exploités par l'Homme depuis l'antiquité sous forme de pâturage, de fauche manuelle de la lâche (herbes du marais), d'aménagement de canaux d'irrigation.

Depuis que l'homme n'intervient plus (surtout pour le fauchage) dans le marais de Charamel depuis le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, la forêt a regagné ce secteur avec des essences adaptées à un sol en permanence saturé d'eau. L'aulnaie marécageuse domine avec quelques essences de bois tendre (frêne, noisetier).

## UN SOL TRÈS NOIR, TOURBEUX

Depuis la fin de la dernière glaciation, les conditions particulières de circulation d'eau (ruissellement des pentes, sources, apport de la rivière) la qualité et la quantité d'eau dans le marais de Charamel ont favorisé un sol gorgé d'eau en permanence, recouvert d'une matière organique mal ou non décomposée : cela a créé un milieu tourbeux où les micro-organismes ne peuvent recycler la litière végétale. Elle ne se minéralise donc pas, ou très lentement, et s'accumule au fil du temps sous forme de tourbe de couleur noire : Charamel est un bas-marais alcalin, autrement dit, une tourbière. Il faut 100 ans pour faire 1 cm de tourbe.



*Aulne glutineux*

# UN MILIEU FRAGILE

Le changement climatique (périodes de sécheresse régulières, évaporation plus importante, arrosage des cultures accru,...) a plusieurs impacts sur la tourbière et la biodiversité.

Cela :

- **compromet** sa capacité de rétention d'eau lors des crues ou de restitution de l'eau lors de périodes de sécheresse
- **fragilise** l'équilibre hydrique (en eau) qui permet à la tourbière de continuer le processus de fabrication de la tourbe.
- **modifie la flore et la faune** particulière, et parfois rare, typique de ce milieu naturel.
- **altère** son énorme potentiel de filtration des eaux de surface



*Fougère des marais (protégée)*



## LE SAVIEZ-VOUS ?

La tourbière de Charamel n'a jamais été exploitée pour sa tourbe car insuffisamment épaisse. En revanche, certains secteurs ouest de la commune non loin de la Bourbre étaient exploités comme source d'énergie par les familles du village au siècle dernier.

# LA CARRIÈRE DE PIGNIEU



*Ascalaphe*

« Du sable...mais où est la mer ? »

La mer est passée sur nos contrées à plusieurs reprises il y a très longtemps (200MA puis 60MA) ; plusieurs périodes d'accumulation de sédiments dans les fonds marins se sont succédé. Sous des contraintes mécaniques, chimiques complexes et aussi par le temps, ils sont devenus des roches sédimentaires : les fameux calcaires.

Le sable, lui, remonte à une époque beaucoup plus récente et n'a rien à voir avec la mer.

La dernière glaciation (Wurm) responsable de la présence des tourbières et des marais, a également déplacé, sous les mouvements des glaciers, des roches : celle-ci ont été écrasées, réduites en miette. Le retrait des glaciers a mis à nu ces poches de galets, de sables.... La végétation les a recouverts ces derniers millénaires.

Ces pelouses sableuses sont aujourd'hui colonisées par des plantes particulières des terrains secs et drainants comme l'esparcette des sables, l'orchis bouc.



*Esparcette  
des sables*



*Orchis  
bouc*



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Ces milieux sableux regorgent d'insectes thermophiles (qui aiment la chaleur) et sont des lieux de reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux : Guêpiers d'Europe, Hironnelles de rivage ; ils creusent des galeries et nichent au fond.

# LE CALCAIRE, LE SABLE, LES GALETS : DE LA MATIÈRE PREMIÈRE EXPLOITÉE PAR L'HOMME

La nature calcaire du sol de l'Isle Crémieu a favorisé l'exploitation locale de cette ressource pour la construction.

Certains calcaires purs sont transformés en chaux. Cette pratique remonte au moyen-âge et s'est beaucoup développée lors de l'essor industriel.

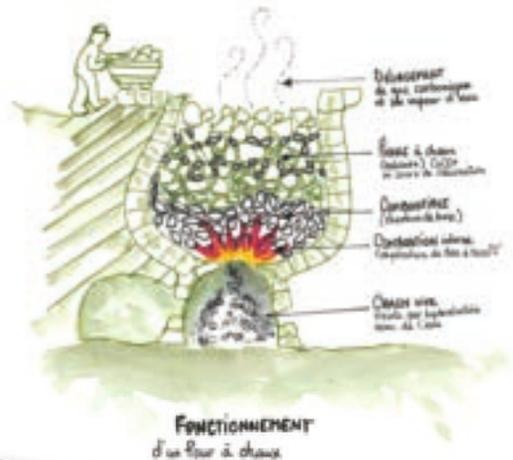
Les chauffourniers obtiennent de la chaux par calcination de la roche calcaire à plus de 900° dans des fours verticaux : Cette première opération permet d'obtenir une chaux vive.

L'opération suivante consiste à hydrater d'eau, «éteindre» ces pierres, qui se disloquent et refroidissent : d'où le nom de chaux éteinte.

Cette chaux est alors utilisée dans le bâtiment pour la confection d'enduits, mortiers, béton. D'autres types de chaux sont utilisées en agriculture pour alcaliniser les sols.

De nombreux fours à chaux ont ainsi vu le jour depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle en Isle Crémieu et partout en France.

Les ruines de l'un d'entre eux sont visibles sur la droite. Construit vers 1883, il a fonctionné quelques années. Le four, adossé à la pente était approvisionné par le haut en pierres et en combustibles. Il est semblable à ceux que l'on trouve encore en fonctionnement au Maghreb ou aux fours paysans du Briançonnais par sa taille.



## LE SAVIEZ-VOUS ?

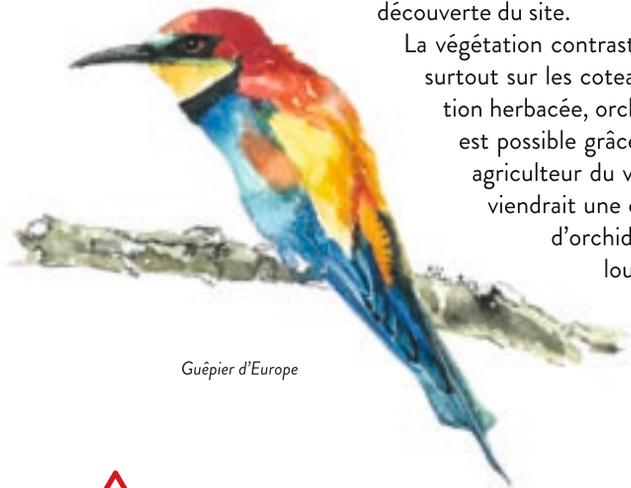
La dépression du hameau du Griez constitue la source d'eau potable de Frontonas. Un périmètre protège cette eau issue de la nappe phréatique. La forêt tourbière de Charamel joue un grand rôle de filtration et d'épuration.

# PLUS PRÈS DU CIEL...!

« Ne voyez-vous pas virevolter des silhouettes ailées multicolores ? »

Il faut contourner la colline de Monturay pour poursuivre la découverte du site.

La végétation contraste avec le reste de la tourbière surtout sur les coteaux exposés plein sud : végétation herbacée, orchidées. Le maintien des prairies est possible grâce à la présence des bovins d'un agriculteur du village, sans quoi Monturay deviendrait une colline boisée... Tout le cortège d'orchidées qui fleurissent sur ces pelouses sèches disparaîtraient alors.



*Guêpier d'Europe*



**Soyez vigilants ! Respectez les troupeaux et les propriétés privées.**



*Pulsatille rouge*

# DES ACTIVITÉS AGRICOLES PROPICES À LA BIODIVERSITÉ



*Huppe fasciée*

La présence de vaches ou de chevaux, les prairies et les haies de ce secteur sont favorables à l'avifaune.

Les oiseaux insectivores et migrateurs sont très présents à la belle saison du fait de l'abondance de proies idéales. La Pie-grièche écorcheur affectionne les haies buissonnantes.

Le guêpier d'Europe se reproduit en colonie sur les pentes sud de la colline et raffole d'insectes volants en tout genre. La Huppe fasciée au vol gracieux, colonise petit à petit les territoires plus au nord.



*Roseaux*

A quelques dizaines de mètres de distance, la limite entre le sol saturé d'eau de la tourbière et l'aridité du relief de la colline est perceptible : la présence des roseaux en bordure de prairie révèle le caractère humide du sol.



## LE SAVIEZ-VOUS ?

En 1743, date du rattachement du Dauphiné à la France, les marais deviennent terres domaniales, c'est à dire, rattachées à la Couronne. Louis XIV concède au maréchal de Turenne la propriété du marais de Charamel. Les habitants qui utilisaient à leur gré depuis des temps immémoriaux les marais où ils faisaient paître leurs animaux s'y sont opposé. A sa mort, son successeur confie l'assèchement des marais à des ingénieurs hollandais. Une cabale se monte pour empêcher les travaux à la «ferme de cabale» située le long de la D126. Les travaux cessent temporairement mais reprennent en 1763.

En 1791, ordonnance d'assèchement des marais : 600 ouvriers dont de nombreux ouvriers espagnols (Catalans) participent à ce grand chantier de creusement du canal, d'où le nom de Catelan.

# L'ÉTANG DE CHARAMEL

**« Ne ressentez-vous pas une forme d'apaisement à la vue de ces eaux calmes baignées de lumière? »**

Présent depuis plusieurs siècles, l'étang de Charamel est un milieu de vie très riche avec ses eaux plus ou moins profondes, ses herbiers aquatiques et sa ceinture de végétation. De nombreux oiseaux palustres stationnent dans la roselière et les saules buissonnants pour se nourrir et s'y reproduire dès le printemps.

Les suivis naturalistes réguliers ont permis de repérer quelques raretés comme le butor étoilé. Ce petit héron, se tient immobile, la tête dressée vers le ciel et se fond dans les roseaux grâce à sa livrée mouchetée.



*Butor étoilé*



*Foulque macroule*

# DES ÉTANGS VIVRIERS

La création des étangs domaniaux de la région remonte à l'époque du moyen-âge. ils avaient une vocation vivrière et utilitaire destinée à l'irrigation. Ils étaient vidangés tous les 3 à 5 ans afin de prélever la totalité des poissons à l'aide de filets aux abords de la vanne de vidange. Ceux-ci étaient ensuite triés puis transportés sur les marchés de Crémieu, Bourgoin, Lyon...



*Nénuphar blanc*



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Une étude hydraulique récente du site met en évidence un déficit annuel en eau de 8%, comparé aux apports. Cela signifie qu'à terme la tourbière risque de s'assécher et de cesser de présenter ses particularités faunistiques et floristiques ; de ne plus jouer son rôle de piège de carbone ou de limitation des crues.

# L'EAU... UNE RESSOURCE

**« Parfois c'est le vent qui fait tourner la roue... ici, c'est l'eau ! »**

Le chemin du pressoir que nous empruntons ici mène au bois du Réchaud à l'extrémité nord-ouest de la tourbière. Ici, sur la gauche en contrebas du chemin, on devine les ruines d'un ancien pressoir/battoir actionné jadis par la force motrice de l'eau.

La roue et la pierre dormante jonchent sur le sol sous les végétaux. Autrefois, ces installations rudimentaires servaient à « rubater », à « grouer », c'est à dire à décortiquer les graines sans les écraser pour la soupe

des paysans ou l'alimentation animale. Le rouet entraînait un axe horizontal transmettant le mouvement à la pierre verticale (roue) qui se déplaçait dans la gorge de la dormante, écrasant le grain à chacun de ses passages.



*Fonctionnement du battor de Gonas*



*Pressoir de Marsa*

De nombreux moulins et pressoirs ont fonctionné autour de la tourbière de Charamel. Le pressoir à huile de l'étang de Marsa est toujours en activité. On peut voir sa roue à godets entraînée par l'eau lors de la fête de la noix organisée chaque année en mai. Le moulin de Charamel construit vers 1815 a été transformé en scierie en 1873. Le moulin de Griez originaire du XV<sup>ème</sup> siècle a été restauré et n'est pas accessible. Le moulin de Gonas, dont dépend le battoir du Rebat (qui a été restauré successivement, par l'association le Ruba en 1995, puis par la commune de Frontonas en 2011 et 2022) originaire du XV<sup>e</sup> siècle, reste accessible.

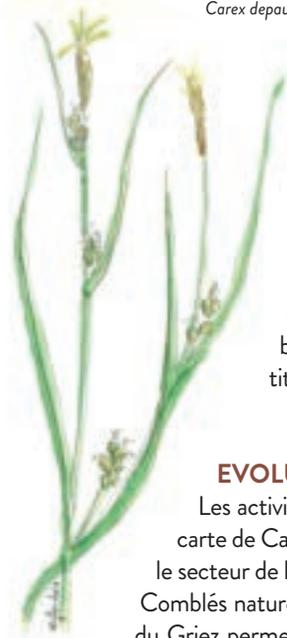


## LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Rebat est le nom donné localement aux pressoirs ; les meules décortiquaient grossièrement les céréales sans les écraser pour faire les gruaux, ou destinées au bétail. Il servait également à assouplir la filasse de chanvre. Alors que les moulins écrasaient finement les céréales pour obtenir de la farine.

# LE BOIS DU RÉCHAUD

*Carex depauperata*



«Ne remarquez-vous pas les critaux qui brillent sur les pierres du chemin ?»

Alors que nous sommes en bordure du plateau calcaire, ici affleure un socle cristallin, géologiquement rattaché au Massif central. La chênaie charmaie fait un bel ombrage, égayée au printemps d'un magnifique tapis de petites pervenches et de Prêles d'hiver.

## EVOLUTION DU PAYSAGE

Les activités humaines ont considérablement modifié le paysage. La carte de Cassini (ver 1870) nous révèle la présence de quatre étangs sur le secteur de la tourbière. Il n'en subsiste que deux (Marsa et Charamel). Comblés naturellement, ce sont aujourd'hui de belles zones humides : celle du Griez permet la culture de céréales et celle de Serre une belle zone de pâturage.



*Pervenches*

*Prêle d'hiver*



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Les prêles étaient cueillies par les enfants du village pour faire briller l'argenterie des familles. Leur forte teneur en silice, de nature abrasive, décape l'oxydation du métal.

# DE L'EAU... POUR TREMPER L'ACIER

Sur la table de Peutinger, carte dessinée sur parchemin à partir du XIII<sup>ème</sup> siècle d'après les cartes romaines, Bergusium est l'ancien toponyme de Bourgoin-Jallieu. Il ferait référence au mont Briançon au Nord du hameau de Serre ici sur Panossas. Dérivé de Berg-birg, il ferait probablement allusion à Bergusia, déesse tutélaire des monts miniers.

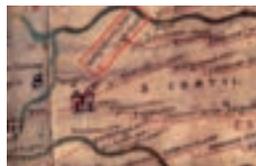


Table de Peutinger



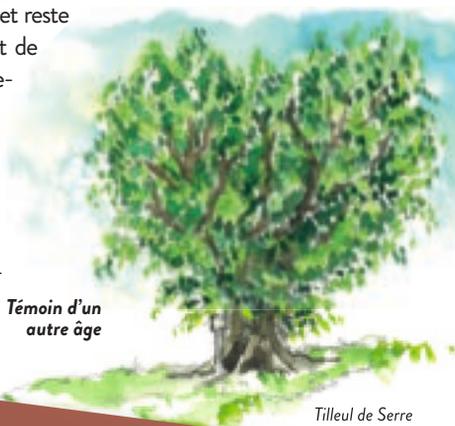
Document extrait de Galia, archéologie des Gaules

En effet, de portée régionale, l'exploitation du minerai de fer au pied du Mont Briançon semble avoir eu lieu à plusieurs époques (romaine, XVIII<sup>ème</sup>, XIX<sup>ème</sup> siècle). Des ateliers de forge avec des scories ont été découverts sur le site archéologique romain des Buisnières, reliquats de l'époque allant du 1<sup>er</sup> au III<sup>ème</sup> siècle ap. JC. Plusieurs actes de concessions datant du XIX<sup>ème</sup> siècle témoignent de l'exploitation du minerai au Mont Briançon (Serre, Antouillet) à Panossas et sur Corbeyssieu à Frontonas.

## TILLEUL DE SERRE

Un doute subsiste sur le classement de ce tilleul à l'âge vénérable au titre des tilleuls de Sully. Daté de 1650, il a subi les assauts du temps et reste cependant majestueux ; il a été témoin de tellement de scènes du quotidien des gens qui habitaient ici, de tellement d'évolution du paysage au cours des quatre derniers siècles... Prenez la peine de stationner quelques instants sous l'ombre de son feuillage... et laissez-vous murmurer quelques histoires directement venues d'un autre âge... comme celle des lavandières qui lavaient leur linge au lavoir de la Léchère en contrebas du hameau... c'était il n'y a pas si longtemps.

Témoin d'un autre âge



Tilleul de Serre



## LE SAVIEZ-VOUS ?

Un E.N.S. (Espace Naturel Sensible, outil porté par le Département de l'Isère), génère des partenariats avec les acteurs locaux : des secteurs de la tourbière sont entretenus avec le concours des associations de chasse communales. Plusieurs parcelles du marais de la Léchère à côté du hameau de Serre sont remises en pâturage avec le concours d'un agriculteur du village.

# PLAN DU SITE



**Départ possible depuis le centre bourg de Panossas ou depuis le four de Charamel : Itinéraire balisé**

**Longueur de la boucle totale : 10,5 km**

**Types de voies :** routes de campagne, pistes agricoles, chemins carrossables à pied, à vélo. (balisage PDIPR sur une partie de l'itinéraire)  
**Dénivelé cumulé : 270 m**

Labellisée au titre des **Espaces Naturels Sensibles** du département depuis 2004, la **tourbière de Charamel** est une des plus grandes zones humides du département de l'Isère. (155 ha). Au cœur des activités humaines depuis l'antiquité, elle est aujourd'hui un patrimoine naturel et culturel, réservoir de biodiversité très riche, et ce soit au niveau de la faune ou de la flore. 300 espèces de plantes vasculaires ont été répertoriées, dont 18 patrimoniales. 139 espèces d'oiseaux ont été recensées entre 1992 et 2020.

Les actions de gestion menées actuellement sur le site avec le concours de différents acteurs (collectivités de Panossas et Frontonas), agriculteurs, chasseurs, propriétaires privés, scientifiques et naturalistes contribuent à la préservation du site.

