

GUIDE DU PATRIMOINE
NATUREL
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

NUMÉRO
34

Le Beaujolais



SOMMAIRE

Le Beaujolais, un territoire pluriel p. 2 et 3

Des richesses qui viennent du sol p. 4 à 17

Un "poste avancé" du massif central p. 5

Des hauts sommets à la mer p. 6-7

A chaque sol ses plantes p. 8-9

Une étonnante richesse minérale p. 10-11

Une exploitation très ancienne p. 12-13

La nature reprend ses droits p. 14-15

Le patrimoine architectural... livre ouvert sur la géologie p. 16-17

Une mosaïque de milieux p. 18 à 29

Un relief marqué p. 19

Sous le chapeau forestier p. 20-21

Des forêts à vocation économique p. 22

Landes et pelouses sèches p. 23

Espaces ouverts, espaces cultivés p. 24-25

Un vignoble mondialement connu p. 26-27

Un carrefour d'espèces p. 28-29

Ça coule de source p. 30 à 41

Des cours d'eau à foison p. 31

A la source p. 32-33

Des zones humides à préserver p. 34-35

Des rivières dynamiques p. 36-37

La Saône et ses prairies inondables p. 38-39

Des activités liées à l'eau p. 40-41

Un territoire de projets p. 42 à 47

Un emplacement stratégique p. 43

A la recherche de l'excellence p. 44-45

Des espaces à découvrir p. 46-47

Adresses utiles p. 48

GUIDE

DU PATRIMOINE
NATUREL
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

NUMÉRO
34

Le Beaujolais



© S.M.B.



espèce menacée



espèce protégée par la loi



carte de répartition

 Conservatoire
d'espaces naturels
Rhône-Alpes

LE BEAUJOLAIS, UN TERRITOIRE PLURIEL

Situé en bordure orientale du Massif central, le Beaujolais est limité au nord par le Mâconnais, à l'est par la Saône, au sud par les monts du Lyonnais et la basse Azergues, et à l'ouest par la vallée de la Loire.

Cet ouvrage s'intéresse plus particulièrement au territoire du Syndicat mixte du Beaujolais, qui occupe la partie nord du département du Rhône. Il compte aujourd'hui 132 communes, pour 1 500 km² et 200 000 habitants. La moitié de sa superficie est dédiée aux activités agricoles (dont 20% correspondent aux vignobles), un tiers est constitué de forêts, et le reste est couvert par un tissu urbain.



Le Beaujolais vert offre des monts à perte de vue, comme ici au Col de Crie.



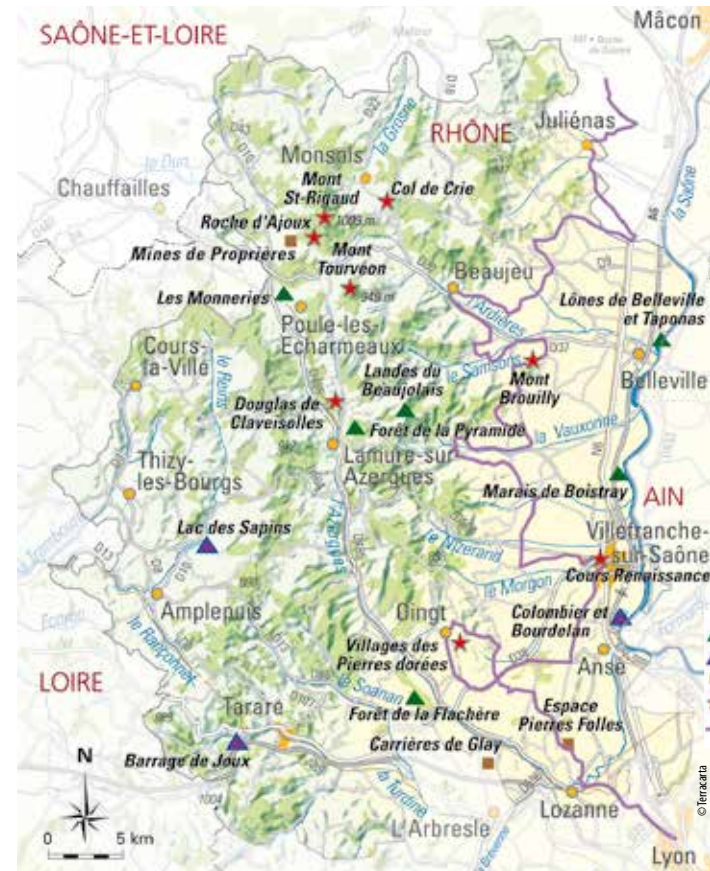
Le Beaujolais viticole, ou Beaujolais rouge, ici paré de ses couleurs automnales.



Le Val de Saône, ou Beaujolais bleu, territoire de plaines alluviales où se concentrent tous types d'activités humaines.

Entité montagneuse comptant parmi les plus hauts sommets du département du Rhône, le Beaujolais est marqué par la diversité de ses roches, de ses influences climatiques et des activités humaines qui ont façonné ses paysages. Il en résulte une hétérogénéité à l'échelle du territoire, qui fait toute l'originalité de ce massif.

À l'ouest, les monts du Beaujolais présentent des ambiances montagnardes et rurales. C'est le Beaujolais vert, avec ses vallons encaissés, ses forêts et ses pâtures. Plus à l'est, les reliefs s'adoucissent. Ici, s'étendent les vignobles mondialement connus du Beaujolais rouge, et le Beaujolais des Pierres dorées, son équivalent méridional où domine la célèbre pierre calcaire. Enfin, en descendant vers la Saône, le Beaujolais devient bleu : en arrivant vers Villefranche-sur-Saône, on découvre une vallée plus urbanisée, où les dernières prairies inondables constituent les vestiges des activités agricoles traditionnelles.



UN PEU D'HISTOIRE

Au fil du temps, les limites du territoire ont fortement varié : à la fin du Moyen Âge, le Beaujolais était rattaché à la Maison Beaujeu-Forez, qui s'étendait des monts du Forez dans la Loire jusqu'à la Dombes dans l'Ain. Puis, le Beaujolais perd de son étendue et de son unité, pour finalement connaître ses limites actuelles. Mais il n'est pas rare encore aujourd'hui d'entendre parler de Belmont-en-Beaujolais, pour désigner Belmont-de-la-Loire, une commune du Roannais.



UN "POSTE AVANCÉ" DU MASSIF CENTRAL

Un héritage géologique unique

Menées depuis près de deux siècles, les études portant sur la géologie beaujolaise ont révélé un territoire parmi les plus complexes de France et d'Europe, non seulement du fait de la rare diversité des roches, mais aussi de l'impressionnant éventail des processus géologiques et des âges représentés. Son sous-sol est constitué d'un socle granitique, volcanique et métamorphique formé à l'ère primaire, auquel viennent s'ajouter des dépôts argilo-calcaires datant du Secondaire, puis des dépôts sédimentaires superficiels et un relief contrasté façonnés au Tertiaire. Nombre d'activités du territoire ont largement tiré parti, et profitent encore, de la richesse du sol et du sous-sol.

Au commencement la chaîne hercynienne

Il y a plus de 300 millions d'années, sur fond d'éruptions volcaniques fréquentes, deux vastes continents entrent en collision : le Gondwana au sud et l'Euramérida au nord, donnant naissance à un super continent : la Pangée. Le Beaujolais et le Massif central sont nés là, au beau milieu de la cicatrice montagneuse résultant de cette collision, appelée la chaîne hercynienne. Située sous l'équateur, c'est probablement l'une des plus longues et des plus hautes chaînes de montagnes que la Terre ait jamais connue. Escarpés et relativement dépourvus de végétation, les reliefs de ces montagnes sont soumis à une érosion très intense. Bien que situé en limite du Massif central, le Beaujolais en fait bien partie et partage avec lui une histoire géologique commune.

• À l'ère primaire, de hautes montagnes couvrent l'actuel Beaujolais.



© M. J. J. J.

ÈRE TERTIAIRE	-65 à -1,8 millions d'années > formation des roches sédimentaires superficielles
ÈRE SECONDAIRE	-250 à -65 millions d'années > formation des roches sédimentaires argilo-calcaires
ÈRE PRIMAIRE	-540 à -250 millions d'années > formation du socle granitique, volcanique et métamorphique

D

ES RICHESSES QUI VIENNENT DU SOL



© D. P. J. J.

DES HAUTS SOMMETS À LA MER



© Espace Pierres Folles

UN ICTHYOSAURE UNIQUE AU MONDE !

En 1984, le squelette d'un ichthyosaure géant, long de 9 mètres (11 de son vivant !), a été exhumé dans la carrière Lafarge Ciments de Belmont. Il s'agit d'un animal marin reptilien, aujourd'hui disparu, qui ressemblait à un grand poisson ou à un dauphin. C'est le seul exemplaire de cette espèce retrouvé à l'heure actuelle, d'où son nom : l'ichthyosaure de l'Azergues. Un moulage intégral de ce spécimen vieux de 180 millions d'années est présenté au musée de l'Espace Pierres Folles, tandis que l'original est conservé à Saint-Pierre-la-Palud.



© V. Melcion, d'après la reconstitution du CCSTI de Grenoble (1984)

• A l'ère secondaire, le Beaujolais avait un petit air de lagune tropicale !

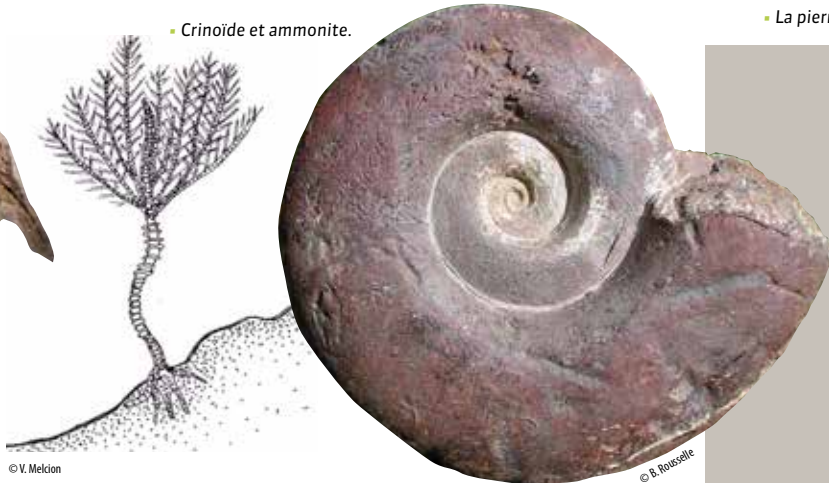
Après des dizaines de millions d'années d'affaissement et d'érosion, les hautes montagnes hercyniennes vont céder peu à peu la place à une vaste plaine, bordée de reliefs adoucis, que la mer vient progressivement recouvrir. Difficile à croire, mais pourtant vrai : il y a 200 millions d'années, une grande part du Beaujolais était donc bien sous la mer ! Nous sommes aux prémices du temps des dinosaures. La mer occupe alors une large partie du continent ouest-européen, transformé en véritable archipel.

Une riche vie sous-marine

Sous un climat tropical, les eaux peu profondes, largement brassées et oxygénées, sont propices au développement d'une vie foisonnante : mollusques, échinodermes (oursins, crinoïdes...), reptiles marins et autres êtres vivants peuplaient alors la mer du Beaujolais. Par moments, le milieu marin gagne en profondeur et la faune littorale cède alors la place aux organismes de haute mer, comme les ammonites et les bélemnites.



• Crinoïde et ammonite.



© V. Melcion

© B. Rossette

Des souvenirs des tropiques

De nombreux souvenirs nous sont parvenus du début de l'ère secondaire, comme ces rides façonnées sur la roche par les vagues au Trias, ou ces empreintes de pas de reptiles.



© Espace Pierres Folles



© Espace Pierres Folles

La pierre dorée, star héritée des courants marins

Au Jurassique, divers dépôts d'origine animale ont formé des roches calcaires. C'est le cas par exemple de la pierre dorée, dont le nom scientifique est "calcaire à entroques" : les entroques sont des débris fossilisés de squelettes d'animaux marins, appelés crinoïdes, ou lys de mer. Ces animaux, cousins des étoiles de mer et des oursins, vivent encore aujourd'hui. Fixés aux fonds marins, ils formaient autrefois de vastes "prairies" sous les eaux peu profondes du Beaujolais.



© CBR Rhône-Alpes



© Espace Pierres Folles

• La pierre dorée.

• Grands coquillages fossiles du Jurassique.

Pour découvrir toutes ces richesses...

L'Espace Pierres Folles est incontournable pour découvrir les richesses géologiques du Beaujolais. Le musée offre de très belles collections de fossiles (plus de 1000 espèces !) et permet d'approcher de façon ludique les relations entre la géologie, le terroir, et les activités humaines. Le site abrite également un sentier géologique et un jardin botanique, présentant la végétation de la région lyonnaise.

• A l'Espace Pierres Folles, des ateliers de fouille et dégagement de fossiles sont régulièrement proposés aux enfants.

"L'INDÉPENDANCE" DU BEAUJOLAIS

Le paysage du Beaujolais actuel ne commencera à se différencier réellement, en bordure du Massif central, que bien plus tard, à l'ère tertiaire. L'individualisation du Beaujolais se produit en effet il y a environ 50 millions d'années, alors que de grandes fractures tectoniques, liées à la formation des Pyrénées et des Alpes, dessinent petit à petit les grandes plaines de la Saône et de la Loire qui limitent le territoire à l'est et à l'ouest. Au milieu du Tertiaire, vers -30 millions d'années, cette structuration géologique et géographique s'accroît et conduit irrémédiablement au paysage de collines si typique du Beaujolais d'aujourd'hui.



© Espace Pierres Folles

À CHAQUE SOL SES PLANTES

PRINCIPAUX TYPES DE SOL DU BEAUJOLAIS



© Terracotta, d'après une cartographie de B. Rousselet

SOLS ACIDES	
	Terrains primaires volcaniques
	Terrains primaires granitiques
	Terrains primaires métamorphiques
SOLS CALCAIRES	
	Terrains sédimentaires du Secondaire
	Terrains sédimentaires plus récents

De sa géologie complexe, le Beaujolais a hérité d'une gamme variée de sols, entre acide et base. Trois grands ensembles sont présents. Composés de roches granitiques, volcaniques ou métamorphiques issues de l'ère primaire, les terrains cristallins occupent la majeure partie du territoire. Riches en silice, ils sont à l'origine de sols acides. A l'inverse, les terrains sédimentaires hérités de la période "marine" du Beaujolais présentent des sols plutôt basiques. Mélanges d'argiles et de calcaires, ces terrains sont principalement situés au sud-est. Enfin, proches de l'actuelle Saône, des terrains superficiels se sont formés plus récemment à l'aide des sédiments apportés surtout par les cours d'eau. Pour s'y retrouver et identifier les différents types de sols, les plantes constituent de précieux marqueurs, alors ouvrez l'œil !

Les amies des sols acides



© CEN Rhône-Alpes

• *Plante aux multiples usages, la fougère aigle est très commune sur les sols acides du Beaujolais.*

• *Parmi les plantes appréciant les sols les plus acides, la digitale pourpre s'observe facilement. Vous pourrez l'admirer l'été dans les monts du Beaujolais, en bord de chemin ou dans les clairières forestières. Mais attention, malgré ses belles fleurs qui atteignent parfois 2 mètres de haut, elle est très toxique !*

© A. Fimbel



© CEN Rhône-Alpes

• *L'ophrys abeille.*



© S. Perez / GBIMC

• *La mélitte à feuilles de mélisse.*

Elles affectionnent le calcaire !

Les orchidées sont bien souvent les stars des sols calcaires. Elles sont parfois étonnantes : l'ophrys abeille a un pétale qui ressemble à un abdomen d'abeille et qui agit comme un leurre pour les mâles. Attirés, ils viennent ainsi polliniser la plante !

D'autres plantes se plaisent sur les terrains plutôt secs et calcaires du Beaujolais, comme la mélitte à feuilles de mélisse : cette belle plante ressemble à s'y méprendre à la mélisse. Elle décore de ses fleurs blanches à pourpres les haies et talus du Beaujolais.

Sur les terrains sédimentaires

Les sols superficiels, riches en alluvions, accueillent des espèces bien particulières, comme la fritillaire pintade ou l'œnanthe à feuilles de silaüs.



© CEN Rhône-Alpes

• *L'œnanthe à feuilles de silaüs.*



© CEN Rhône-Alpes

• *La fritillaire pintade.*

UNE ÉTONNANTE RICHESSE MINÉRALE

L'histoire géologique complexe du Beaujolais est à l'origine d'une extraordinaire diversité de minéraux. Ainsi, ce sont plus de 100 espèces minérales qui ont été reconnues sur l'ensemble du territoire. Parmi les plus emblématiques : la chessylite, la pyrite, la baryte ou encore la fluorite. Sortez vos loupes ! Nous partons à la découverte de quelques-uns de ces trésors trop souvent méconnus.



■ "C'est du Lantignié" : c'est ainsi que certains collectionneurs surnomment la wulfénite.

UNE RICHESSE RECONNUE PAR LE ROI !

Dès 1413, une ordonnance royale promulguée par Charles VI souligne l'importance pour le Royaume de France des mines et minerais du Beaujolais. Sous Charles VII, en 1444, Jacques Cœur devient « régalien du dixième de l'exploitation des mines du Beaujolais ». Il y ouvre, pour le compte du roi, des mines d'argent, de fer, de plomb, de cuivre...



■ La pyromorphite est présente dans tous les sites miniers du Beaujolais, et même sur certains chemins.



■ La baryte fait partie des minéraux les plus extraits autrefois.



■ Composée de calcium et de fluor, la fluorite trouve des applications en lunetterie ou pour la fabrication de fibres optiques.



■ Autrefois utilisée comme pigment bleu, l'azurite est ici mélangée à de la cuprite.



■ La jarosite se forme en présence d'eau. Elle a été trouvée dans le Beaujolais et... sur Mars !



■ Autrefois extraite dans le Beaujolais, la galène est la principale source de plomb sur Terre.



■ La mimetite porte bien son nom : elle prend des couleurs différentes au contact des autres minéraux.

■ La linarite, un minéral rare d'un bleu très vif.



■ Mélangé à du plomb, l'argent est présent en faible quantité dans les mines du Beaujolais.

UNE EXPLOITATION TRÈS ANCIENNE

DEVINETTE

Quelle est la différence entre une mine et une carrière ?

- 1 : Une mine est une exploitation souterraine, alors qu'une carrière est une exploitation à ciel ouvert.
- 2 : Une mine concerne des métaux ou des minéraux précieux, une carrière concerne des roches, granulats et autres éléments de moindre valeur.
- 3 : Une mine sert à fabriquer des pointes de crayon, une carrière sert à fabriquer du carrelage.

RÉPONSE 2

CONVOI DE MARBRE POUR LOUIS XIV

La célèbre statue équestre de Louis XIV située sur la place Bellecour, à Lyon, possède un socle en marbre extrait d'une carrière du Beaujolais, au Perréon. Son transport spectaculaire aurait nécessité un attelage de 16 paires de bœufs, deux fois plus important que l'attelage ayant transporté la statue depuis Paris !

L'extraction des richesses du sous-sol beaujolais est très ancienne : les Romains déjà y exploitaient le plomb. Au fil des siècles, les mines et carrières se multiplient sur l'ensemble du territoire, à tel point que chaque village, voire même chaque hameau, possède encore aujourd'hui les marques d'un lieu autrefois dédié à l'extraction.



Passage d'une drague et d'un pousseur sous le pont de Beauregard à Villefranche. Aujourd'hui encore, de nombreux professionnels (mariniers, foreurs...) perpétuent ces métiers ancestraux.

De multiples ressources

Les carrières fournissent une multiplicité de pierres et de matériaux pour la taille et la construction : calcaires, grès, granites, argiles, sables et graviers de la Saône... Elles approvisionnent en granulats la filière économique du bâtiment et des travaux publics. La consommation est impressionnante : les granulats représentent la deuxième matière première la plus utilisée après l'eau (20 kg/jour et par habitant) !

Aujourd'hui fermées, les mines offraient quant à elles une large variété de substances : fer, plomb, cuivre, baryte, zinc, manganèse et plus rarement argent et or. Ces productions sont par contre toujours restées modestes, du fait de la petite taille des gisements et des difficultés techniques d'exploitation. Ainsi l'activité minière est longtemps restée saisonnière, constituant un complément de revenus pour les agriculteurs et les viticulteurs.



La carrière de Cours-la-Ville.

Les sites miniers à vitriol

Exploitées dès 1413, les mines de « vitriol » de Claveisolles puis de Chessy étaient à l'époque les seules mines en France de ce sulfure de fer, indispensable pour fixer la teinture sur certains tissus. Elles allaient permettre l'essor des soieries et de l'industrie textile à Lyon, avant qu'on ne découvre la pyrite de Sain-Bel au XIX^e siècle qui, elle, permit le développement de toute l'industrie chimique de la région.

- En 1812, l'ingénieur allemand Woellner décrit la chessylite, du nom de Chessy-les-Mines où elle a été découverte. Appelé aussi azurite, ce carbonate de cuivre, fleuron de la minéralogie française, permet l'extraction du précieux cuivre.



Les carrières de Glay

Les carrières les plus répandues sont bien sûr celles qui exploitaient la pierre dorée : on en dénombre 18 rien que sur la commune de Ville-sur-Jarniou ! Les plus connues sont incontestablement les carrières de Glay à Saint-Germain-Nuelles, qui ont été exploitées pendant 500 ans, jusqu'à la seconde guerre mondiale, et qui sont aujourd'hui ouvertes à la visite.

L'association « Les Carrières de Glay » participe depuis 2005 à l'entretien, l'aménagement et l'animation de ce lieu historique et emblématique. De nombreuses manifestations regroupant artisans et passionnés permettent de faire découvrir aux visiteurs l'histoire de ces carrières et les savoir-faire qui leur sont associés (sculpture et taille de pierre notamment).



Association Les Carrières de Glay



- A partir du XVII^e siècle, certaines couches de grès du Secondaire ont été exploitées pour extraire le sable de construction. D'où les nombreuses cavités souterraines, ou morguères, creusées dans le sous-sol.



- Nombreux sur le territoire, les fours à chaux permettaient de transformer le calcaire en chaux, comme ici à Châtillon d'Azergues.