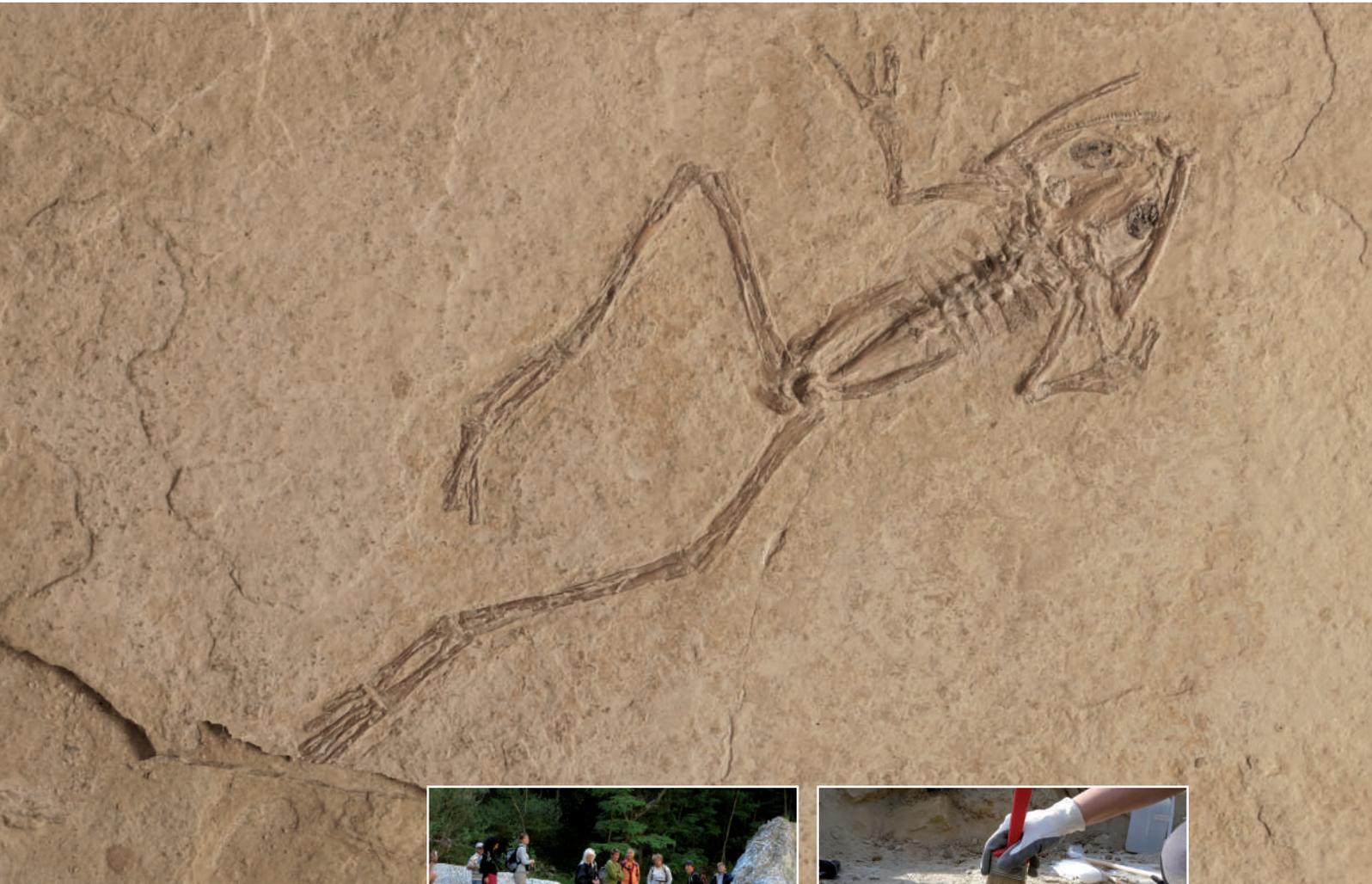


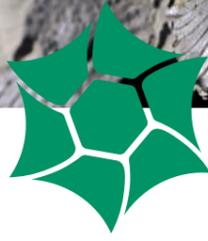


Réserve Naturelle géologique  
**LUBERON**



## Plan de gestion 2019-2028

*Un territoire à protéger,  
découvrir et gérer*



Ammonites  
St-Saturnin-lès-Apt, -120 Ma



Gorges d'Oppédette



Crâne de Plagiolophus  
Murs, -30 Ma



Poisson et feuille  
Vachères, -30 Ma



Pectens  
Lacoste, -20 Ma



Lézard ocellé

# Réserve naturelle nationale : un patrimoine exceptionnel à protéger

**La Réserve naturelle nationale géologique du Luberon se situe en Provence, au cœur du Parc naturel régional du Luberon.**

Elle concerne 31 communes de Vaucluse et des Alpes de Haute-Provence. Sur ce vaste territoire, aux patrimoines naturels et culturels remarquables, roches, fossiles et paysages racontent une histoire géologique mouvementée de 150 millions d'années.

## RICHESSES PALÉONTOLOGIQUES

Le caractère exceptionnel de la réserve naturelle réside dans ses gisements à vertébrés (mammifères, oiseaux, poissons, reptiles...) insectes (coléoptères, diptères...) et végétaux (feuilles, troncs, fleurs...) parfaitement conservés, ainsi que dans la présence de plusieurs dalles à empreintes de pas de mammifères. Les nombreuses études menées depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle sur ce territoire attestent d'une dimension scientifique internationale.

La réserve naturelle a pour objectif de conserver ce patrimoine, de l'enrichir à travers de nouvelles découvertes et de le faire connaître.

**- 150 Ma** Il y a 150 millions d'années.

La mer occupe la région, qui se situe au niveau du tropique nord. Le climat est chaud avec une température océanique d'environ 22°C.

**- 120 Ma**



La région est couverte par la mer. Des ammonites et des bélemnites, mollusques représentés actuellement par les pieuvres, les calmars et les nautes, nagent dans des eaux chaudes.

Des argiles se déposent sur le fond et fossilisent cette faune particulière. Étudiées par Alcide d'Orbigny au XIX<sup>e</sup> siècle, ces roches argileuses fossilifères constituent la référence internationale de l'étage Aptien de l'échelle des temps géologiques. On les trouve notamment à Apt, Gargas et Saint-Saturnin-lès-Apt.

**- 35 Ma**



Dans un environnement de savane sèche, vivent des mammifères primitifs (carnivores, herbivores, petits rongeurs, marsupiaux, primates). Ils se sont fossilisés au fond d'un lac : on retrouve aujourd'hui leurs ossements dans une couche de charbon (lignite) sur le flanc est de la colline de Perréal, à Saint-Saturnin-lès-Apt.

**- 33 Ma**



Des mammifères apparentés au rhinocéros, aux chevrotains, des sortes de phacochères géants et de grands prédateurs vivent dans la région. De leur passage sur les rivages boueux de grands lacs, subsistent les empreintes de leurs pas, conservées à la surface de plusieurs dalles calcaires : témoignages rares et fragiles, à Saïgnon, Viens, Montjustin, Manosque...

**- 30 Ma**



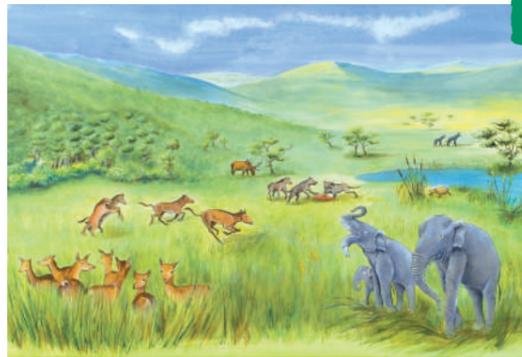
De grands lacs calmes aux eaux parfois saumâtres couvrent largement le territoire. Les fines boues calcaires qui s'y accumulent au fil du temps fossilisent des végétaux, poissons, insectes, oiseaux, chauves-souris, tortues... Une faune et une flore exceptionnelles, conservées dans leurs plus fins détails au sein de calcaires en plaquettes.

**- 20 Ma**

La mer occupe une grande partie de la Provence. Dans ces eaux chaudes, vivent des oursins, des huîtres, des coquilles St-Jacques, des coraux mais aussi des requins, des raies et des mammifères marins (siréniens). Il se dépose alors des sables (safres) et des calcaires gréseux (molasse). La molasse sera exploitée par les carriers dès l'Antiquité.



**- 8 Ma**



Dans les prairies verdoyantes qui s'étendent au pied du Luberon, vit une faune abondante et diversifiée de mammifères apparentés aux chevaux, gazelles, cerfs, rhinocéros, tigres... Leurs restes fossilisés, des centaines d'ossements, ont été découverts dans les limons rouges de Cucuron, au XIX<sup>e</sup> siècle.

**- 5 Ma**

Dans les gorges de Régalon, un bras de mer dépose des sables fossilifères. Ce sont les derniers témoins de la mer dans le Luberon.

**- 5,9**

Crise de salinité messinienne : creusement des canyons de Régalon, combe de Lourmarin, clués de Mirabeau, du Largue

**- 2,6**

Début des glaciations du quaternaire

**- 0,1**

L'Homme arrive en Luberon

## Quelques étapes de l'histoire géologique du Luberon en millions d'années

**- 130**

Formation des calcaires du Luberon

**- 100**

Formation des ocre

**- 66**

Extinction des dinosaures, ammonites...

**- 40**

Formation des reliefs provençaux : Luberon, Alpilles, Sainte-Victoire...

**- 20**

Début d'un nouveau plissement du Luberon

## MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

La réserve naturelle, créée sur des critères géologiques, couvre une diversité d'écosystèmes qui abritent, depuis les gorges de Régalon jusqu'au plateau de Vachères, quantité d'espèces animales et végétales rares et protégées (Lézard ocellé, Ophrys brun...). Certains sites de la réserve font l'objet de mesures de protection ou de gestion en faveur des milieux et des espèces (arrêtés préfectoraux de protection de biotope, Natura 2000, réserve biologique domaniale...).

## SITES ET PAYSAGES

La diversité et la qualité des paysages du Luberon constituent un atout remarquable de la région. Plateaux, gorges, falaises, sables ocreux, argiles grises, calcaires blancs... permettent de percevoir les grands phénomènes et les événements géologiques qui ont rythmé l'histoire du territoire.

## L'HOMME ET LE MINÉRAL

Très tôt, l'homme a appris à tirer profit des substances minérales extraites du sous-sol. Il les a exploitées pour se loger, y trouver de l'eau, développer son agriculture et son industrie. Ainsi, calcaire pour la pierre de taille ou la chaux, argile, gypse, fer, lignite, ocre, soufre, phosphate, etc. ont été exploités en Luberon.



# Découvrir la réserve naturelle

## CARTE D'IDENTITÉ

### RÉSERVE NATURELLE NATIONALE

- Création par décret ministériel du 16 septembre 1987
- 28 sites sur 20 communes (399 ha)

RÈGLEMENTATION : l'extraction et le ramassage de fossiles et minéraux sont interdits. Des dérogations préfectorales sont accordées à des fins scientifiques ou pédagogiques.



### PÉRIMÈTRE DE PROTECTION

- Création par arrêté préfectoral du 6 mai 1996, afin d'étendre la protection autour des sites classés et sur un territoire plus large.
- 27 communes (70 000 hectares).

RÈGLEMENTATION : seule l'extraction de fossiles et minéraux est interdite. Le ramassage d'éléments dégagés par l'érosion est autorisé. Des dérogations préfectorales peuvent être accordées.

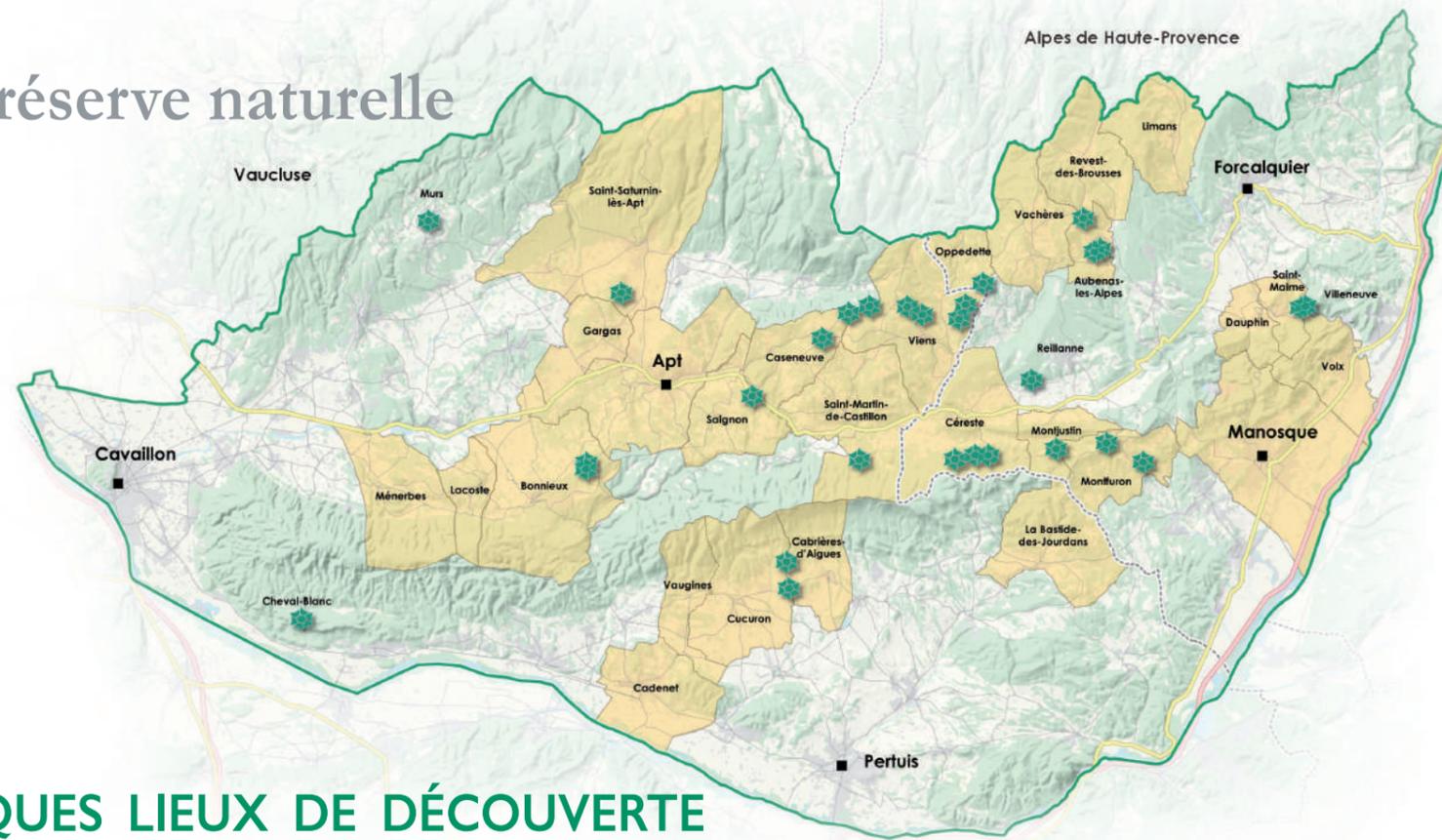


### GESTIONNAIRE

L'organisme gestionnaire de la réserve naturelle est le Parc naturel régional du Luberon.

A ce titre, il développe des actions dans des domaines d'activité définis par le ministère chargé de l'environnement : police de l'environnement, connaissance et suivi du patrimoine naturel, création et maintenance d'infrastructures d'accueil, sensibilisation...

Un comité consultatif mis en place par arrêté préfectoral se réunit au moins une fois par an afin d'émettre un avis sur les actions menées et sur les budgets. Un comité restreint donne son avis sur les demandes d'autorisation de fouille. En 2013, le conseil scientifique du Parc est devenu aussi celui de la réserve naturelle géologique du Luberon.



## La réserve naturelle géologique

- Sites classés en Réserve Naturelle
- Périmètre de protection
- Limite départementale
- Limites du Parc



0 2 4 km

Date : 05/09/2019  
Sources : PNRL, BD Topo, BD Alti, landsat 7  
Basedonnées@-IGN PPAR 2007-2013  
Cartographie : MKREBS-SIT-PNR-PACA-Luberon  
Parc naturel régional du Luberon  
geo.pnrpaca.org

## QUELQUES LIEUX DE DÉCOUVERTE

### MOULIN DE SALIGNAN

APT

#### Exposition sur le découpage du temps en géologie et l'étage Aptien

Ouverture pendant les vacances d'été.  
Réservation obligatoire.

Tél. 04 90 04 42 00



### MUSÉE PIERRE MARTEL VACHÈRES

#### Mémoire de pierre, mémoire d'hommes

Collection de paléontologie et de préhistoire.

Tél. 04 92 75 67 21

### MUSÉE DE LA MÉMOIRE OUVRIÈRE SAINT-MAIME

#### Mines et mineurs de Haute-Provence

Un espace relatant le quotidien des mineurs de lignite.

Tél. 04 92 79 58 15

### MUSÉE DE GÉOLOGIE – APT

Le musée de géologie de la Maison du Parc vous invite à découvrir les richesses géologiques de ce territoire, la diversité de ses paysages et de ses roches ainsi qu'une extraordinaire collection de fossiles (poissons, oiseaux, insectes, ammonites...) témoignant d'une histoire foisonnante et mouvementée.

Toute l'année, du lundi au vendredi de 8 h30 à 12 h et de 13 h30 à 18 h.  
Fermé les jours fériés. Entrée gratuite.

### SENTIER GÉOLOGIQUE CABRIÈRES-D'AIGUES

Itinéraire de 10 kilomètres entre le village et les premières pentes du Luberon pour découvrir les paysages, l'histoire géologique et l'utilisation des ressources minérales locales.

Livret-guide en vente à la maison du Parc et à la mairie de Cabrières.

### LES MARNES APTIENNES DE LA TUILIÈRE SAINT-SATURNIN-LÈS-APT

Les buttes ravinées de marnes grises autour du hameau de la Tuilière ont permis, au XIX<sup>e</sup> siècle, la création d'un nouvel étage de l'échelle des temps géologiques appelé « Aptien ». Sur le site, des panneaux vous informent sur l'intérêt scientifique et patrimonial de ces affleurements qui font référence au plan international.

Gratuit,  
se garer au parking de l'école.



### DALLE À EMPREINTES DE PAS DE MAMMIFÈRES – VIENS

Surface calcaire portant plus de 200 empreintes de pas de rhinocéros, chevrotains et entélodontes organisées en pistes. Un bref instant de la vie il y a 33 millions d'années !

Coordonnées : Lat : 43.910815°N ; Lon : 5.532014°E

### CHEMINS DES PARCS

www.cheminsdesparcs.fr est un outil convivial et innovant où vous trouverez l'offre de balades et randonnées, pour explorer – vivre – comprendre le territoire. Une vingtaine d'itinéraires sont orientés vers la géologie.

Conçu pour tous les publics (des familles aux sportifs).

### APPLICATION LES OCRES À VÉLO

Quatre parcours de 11 à 27 kilomètres avec un contenu multimédia riche et varié pour découvrir le massif des ocres à vélo. Téléchargez l'application gratuite pour tablettes et smartphones Android et iOS.



## DES OUVRAGES DE RÉFÉRENCE



### Géologie en Luberon.

Livret-guide du musée de géologie de la Maison du Parc.

### Géologie en Luberon.

DVD. LaTerreEnDessins.fr, 2012.

### De la Durance aux monts de Vaucluse.

Géoballade, du paysage à la géologie.  
Georges Bronner, Editions J. Laffitte, 2010

### Guides géologiques – Vaucluse

Omniscience, Edition 2018

## DES ANIMATIONS



Toute l'année, la réserve naturelle géologique du Luberon propose des visites accompagnées sur le terrain pour le grand public et les scolaires, des expositions, des conférences...



# Gérer la réserve naturelle

Un tableau de bord pour gérer la réserve naturelle : le plan de gestion

## OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION 2019-2028 À TRAVERS SES GRANDES MISSIONS

Les réserves naturelles définissent leurs objectifs et leurs actions dans le cadre d'un document de référence : le plan de gestion.

Ce document est élaboré par le gestionnaire de la réserve naturelle. Le premier plan de gestion a été validé par le Conseil national de protection de la nature (CNP). Le plan de gestion 2019-2028 est le quatrième de la réserve naturelle géologique du Luberon, validé par le Conseil scientifique du Parc et de la réserve naturelle et le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), approuvé par le comité consultatif et le Préfet de Vaucluse.

Ce document comporte un diagnostic de la réserve naturelle incluant le patrimoine géologique mais aussi le patrimoine biologique, le contexte socio-économique et culturel ainsi que la vocation de la réserve à accueillir les publics (scolaires, habitants, excursionnistes, touristes...). Il expose les cinq enjeux principaux de la réserve naturelle et propose des actions répondants à cinq objectifs à long terme. Trois facteurs clefs de réussite contribuent à l'atteinte de ces objectifs.



Téléchargez l'ensemble du plan de gestion via ce QR code ou consultez-le sur le site [www.parcduluberon.fr](http://www.parcduluberon.fr)

### OBJECTIF 1

#### MIEUX CONNAÎTRE LA PALÉOBIODIVERSITÉ CONTENUE DANS LES CALCAIRES EN PLAQUETTES OLIGOCÈNES

Les calcaires en plaquettes se sont déposés dans les grands lacs qui occupaient la région il y a plus de 30 millions d'années. Ces roches offrent un contenu paléontologique riche et diversifié d'une grande valeur scientifique (poissons, oiseaux, mammifères, amphibiens, végétaux...). L'approfondissement de la connaissance de la biodiversité passée contenue dans les calcaires en plaquettes constitue un enjeu majeur de la réserve.



#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Organisation de fouilles scientifiques et prospections sur les sites de Céreste. ①
- Inventaire, mise en collection et suivi du matériel paléontologique provenant des calcaires en plaquettes. [bd-collection.pnrpaca.org](http://bd-collection.pnrpaca.org) ②
- Surveillance des sites et maintenance des panneaux pour informer de la réglementation.

### OBJECTIF 2

#### ASSURER LA CONSERVATION DE L'INFORMATION DES DALLES À EMPREINTES

Les dalles à empreintes de pas de mammifères et d'oiseaux sont particulièrement rares à l'échelle de la planète. La dizaine de gisements à empreintes de la réserve naturelle sont des témoignages de vie d'animaux datant de 33 millions d'années. Certains gisements sont dans des calcaires durs, d'autres dans des calcaires marneux plus



sensibles à l'érosion. Leurs états actuels très variables nécessitent une réponse adaptée : restauration, couverture, conservation ex situ (numérisation).

#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Dégagement de la couverture de la dalle de Saignon pour étude et projet de valorisation. ①
- Numérisation par photogrammétrie et scan 3D des sites à empreintes.
- Dalle de Viens : construction de murs pour protéger le site de l'accumulation de graviers.

### OBJECTIF 3

#### PRÉSERVER LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES GISEMENTS À VERTÉBRÉS CONTINENTAUX

Outre les gisements des calcaires en plaquettes de l'Oligocène ainsi que les sites à empreintes, plusieurs autres sites ont livré des restes des vertébrés qui peuplaient ce territoire durant l'ère tertiaire. Compte tenu de la rareté de ces sites, il est indispensable d'assurer leur préservation, ainsi que la collecte et la conservation des informations qu'ils nous apportent sur la biodiversité de ces époques.

#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Études à caractère scientifique sur les changements climatiques du passé.
- Chantier de fouille et prospections à Murs. ①
- Publications régulières d'articles dans le Courrier scientifique du Parc naturel régional du Luberon afin de promouvoir les études scientifiques réalisées au sein de la réserve.



- Diffusion des informations et promotion de la RN auprès des scientifiques dans des congrès.

### OBJECTIF 4

#### PRÉSERVER LE BON ÉTAT DES AFFLEUREMENTS MAJEURS DE L'APTIEN SUBSISTANTS

En 1840, Alcide d'Orbigny décrivait les marnes grises de la région d'Apt et leur contenu paléontologique comme référence de l'étage Aptien de l'échelle internationale des temps géologiques (stratotype). Depuis, de nombreux sites fossilifères de l'Aptien ont disparu sous l'urbanisation. Le stratotype lui-même ayant pratiquement disparu, il est nécessaire de préserver et d'étudier les derniers affleurements subsistants.

#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Gestion de l'Espace Naturel Sensible de la Tuilière à St-Saturnin-lès-Apt. ①
- Définition de zones géologiques à préserver dans les documents d'urbanisme en partenariat avec les communes (marnes de Clavaillan à Roussillon).
- Mise en place de panneaux d'interprétation des marnes aptiennes de la Tuilière avec des classes de l'école du village de Saint-Saturnin-lès-Apt.
- Suivi de l'état de conservation des affleurements de l'Aptien.



### OBJECTIF 5

#### PRÉSERVER LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES GISEMENTS À INVERTÉBRÉS MARINS

Un certain nombre de sites à invertébrés marins remarquables existe sur le territoire de la réserve naturelle (gisements à huîtres, pectens, ammonites...). L'étude de ces gisements relativement fréquents apporte également une meilleure connaissance globale de la paléobiodiversité et de l'histoire géologique locale.

#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Inventaire des sites paléontologiques.
- Gestion du matériel paléontologique dans les collections du Parc. ①
- Suivi des demandes de prélèvements à but scientifique ou pédagogique.



## FACTEURS CLEFS DE RÉUSSITE

### CONNAISSANCE NATURALISTE



Des fouilles, les projets scientifiques, les études nouvelles et les travaux sur d'anciennes collections sont des éléments fondamentaux qui permettent d'accroître la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle.

#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Étude palynologique des gisements éocènes-oligocènes.
- Études naturalistes de sites géologiques.

### ANCRAGE TERRITORIAL



La réserve participe aux dynamiques locales et favorise l'accès de tous aux actions éducatives et de sensibilisation. La mise en place d'actions d'informations, de communication et actions éducatives sont des enjeux essentiels pour la réserve afin de faire apprécier, connaître et respecter le patrimoine naturel.

La réserve naturelle joue un rôle fondamental dans la reconnaissance du Parc du Luberon comme Géoparc mondial UNESCO.

#### EXEMPLES D'ACTIONS

- Organisation de découvertes de terrain, conférences, expositions pour le grand public...
- Publications : livret-guide du musée de géologie, Géoballade.
- Edition d'une carte géotouristique et carte géotouristique interactive.



### GOVERNANCE ET FONCTIONNEMENT



Gérer une réserve naturelle, c'est en assurer son fonctionnement au quotidien : élaboration des documents de gestion, dossiers de financements, animation du service géologie, conception des projets, formation... c'est aussi représenter la réserve auprès des partenaires et des réseaux de protection et de valorisation du patrimoine géologique.

Membre  
du réseau  
des

Réserves  
Naturelles  
DE FRANCE



En 2020, la réserve naturelle géologique du Luberon est l'une des 348 réserves naturelles fédérées au sein du réseau RNF (Réserves Naturelles de France). C'est parce qu'ils sont exceptionnels, rares ou menacés que ces territoires ont été classés Réserve Naturelle et bénéficient d'un niveau de protection élevé.

Un quart des réserves naturelles présente un intérêt géologique et plus de 20 ont été créées sur le fondement scientifique d'un patrimoine géologique à protéger.

La Réserve naturelle géologique du Luberon est aussi :

- la seule réserve naturelle nationale du département de Vaucluse
- une des trois réserves naturelles à vocation géologique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, avec la RN de Haute-Provence et la RN de Sainte-Victoire.



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Luberon  
Géoparc  
mondial  
UNESCO

Le Parc naturel régional du Luberon est reconnu géoparc mondial UNESCO. Le réseau comprend, en 2020, 147 territoires dans le monde, 73 en Europe et 7 en France (Géoparc de Haute-Provence, PNR du Luberon, PNR du Massif des Bauges, Géoparc du Chablais, PNR des Monts d'Ardèche, PNR des Causses du Quercy, Géoparc du Beaujolais).

La désignation internationale «Géoparc mondial UNESCO» reconnaît la qualité des actions entreprises sur notre territoire pour la protection et valorisation des patrimoines géologiques, naturels et culturels. Le Géoparc du Luberon est aussi un outil de développement économique autour des richesses de la Terre, notamment par la promotion du géotourisme.

Aux côtés du Parc du Luberon, des géopartenaires – hébergeurs, sites de visites, prestataires touristiques – vous accueillent, vous guident et vous informent.



Maison du Parc  
60, place Jean-Jaurès  
BP122

84404 Apt Cedex  
Tél. +33 (0)4 90 04 42 00  
[www.parcduluberon.fr](http://www.parcduluberon.fr)

#### Partenaires financiers



Direction régionale  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement  
PROVENCE  
ALPES  
CÔTE D'AZUR

