

## La visite

Le sentier de découverte est balisé et libre d'accès.

Il est ouvert toute l'année.

La visite complète dure entre **45 mn et 1 heure**.

Ce sentier aménagé pour la visite comporte cependant quelques passages escarpés : merci de respecter les règles de sécurité.

La commune de Verzé et le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons déclinent toute responsabilité en cas d'accidents.

## Lors de votre visite

La commune de Verzé, Collines Humaines (association agréée pour la protection de l'environnement), la société Tarmac Granulats et le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne vous remercient de respecter les lieux pour que ce patrimoine naturel continue de passionner les générations futures.



Il est interdit d'extraire des roches au sein de la carrière.



Ne prélevez pas des échantillons de roches ou fossiles y compris ceux déjà désolidarisés des parois et posés à même le sol.



Ne jetez pas vos déchets dans la nature : pensez à les ramener chez vous afin qu'ils intègrent les filières de traitement traditionnelles.



Les feux sont interdits.



Pour éviter toute dégradation du milieu, la circulation des véhicules à moteur est strictement interdite.



Ne cueillez pas les plantes : les fleurs sauvages ne supportent pas la vie dans un vase.

Vous désirez découvrir d'autres sites naturels en Bourgogne?  
Rendez-vous sur le site internet du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne au : [www.cen-bourgogne.fr](http://www.cen-bourgogne.fr)

En savoir plus sur la nature : [www.bourgogne-nature.fr](http://www.bourgogne-nature.fr)

## RENSEIGNEMENTS



**Commune de Verzé**  
Mairie - Bourg  
71960 Verzé  
Tél. 03 85 33 31 83

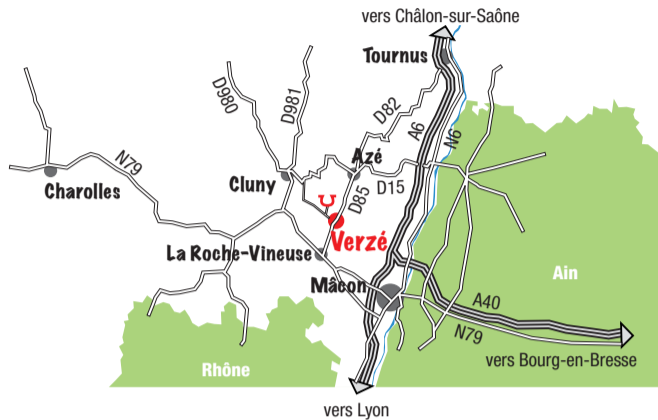


**Collines Humaines**  
Le Grand Pré  
71960 Verzé  
Tél. 03 85 33 33 34



**Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne**  
Chemin du Moulin des Étangs  
21600 Fenay  
Tél. 03 80 79 25 99  
Mail : [contact@cen-bourgogne.fr](mailto:contact@cen-bourgogne.fr)

## ACCÈS



- Depuis Mâcon, prendre la route nationale N79 et prendre la sortie « La Roche-Vineuse ». Dans la Roche-Vineuse, suivre la direction Verzé par la route départementale D85.
- Depuis Tournus, prendre la direction Fleurville par la route nationale N6. Dans Fleurville, prendre la direction Viré - Azé par la route départementale D15. A Azé, suivre la direction Verzé par la route départementale D85.
- Dans Verzé, prendre la route départementale D194 en direction de Cluny et suivre les panneaux « Sentier de découverte de la carrière de Rampon ».

Dépliant réalisé par le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

Avec le soutien financier de :



Photo de couverture : O. Girard - CENB

Photos : R. Desbrosses / C. Forest / C. Foutel / O. Girard / S. Gomez  
Dessins : O. Girard - CENB / V. Reynard

Impression Darantière

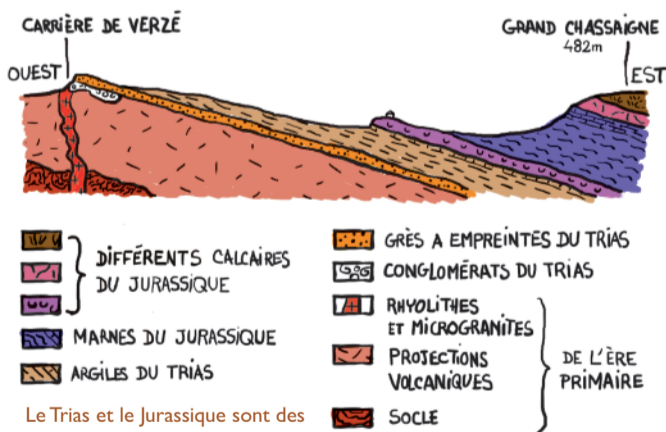
# LA CARRIÈRE DE RAMPON À VERZÉ

## LA BOURGOGNE NATURE

## Bienvenue à la carrière de Rampon

Vous êtes ici au cœur des monts du Mâconnais, célèbres pour leurs roches calcaires (Solutré, Vergisson...) et leur vignoble apprécié des connaisseurs.

D'un point de vue géologique, les affleurements présents dans la carrière sont différents et beaucoup plus anciens que les roches calcaires environnantes. Ils font d'ailleurs la spécificité et l'intérêt du site.



Le Trias et le Jurassique sont des divisions de l'ère secondaire.

Exploitée entre 1973 et 2000 pour fournir des granulats aux chantiers routiers et de travaux publics, la carrière constitue aujourd'hui un site géologique remarquable. En effet, la roche a gardé ici en mémoire une période de notre histoire géologique remontant à plus de 300 millions d'années : de l'activité volcanique, à l'arrivée de la mer et aux premiers passages des ancêtres des dinosaures !

A travers l'aménagement de ce sentier, nous vous invitons à un incroyable voyage dans le temps, à la découverte de nos plus anciens ascendants !

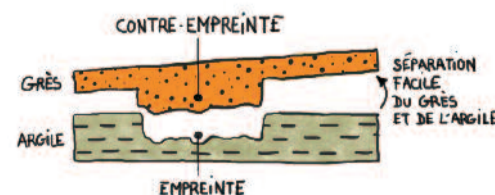
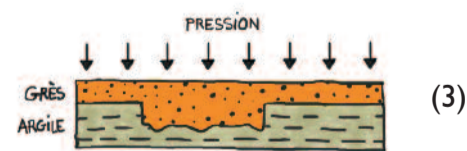
Les numéros ou figurés des bornes qui jalonnent le sentier font référence aux numéros ou figurés des explications sur ce document. Nous vous souhaitons une agréable et instructive visite.



## Des empreintes d'un autre temps

C'est ici, sur ces grandes « plaques de grès » qu'ont été retrouvées les plus belles empreintes des ancêtres directs des dinosaures.

Pour comprendre comment ces traces ont traversé plus de 200 millions d'années, revenons un instant à l'époque du Trias, début de l'ère secondaire, où la mer envahit progressivement le Mâconnais. Les cordons sableux qui bordent la mer sont temporairement inondés ce qui entraîne le dépôt de fines couches d'argiles. En marchant sur ces surfaces argileuses, les ancêtres des dinosaures qui fréquentent alors la région y laissent leurs empreintes.



(1) A l'époque, le climat est chaud dans la région, les argiles s'assèchent, les empreintes durcissent.

(2) (3) De nouveaux courants marins faibles viennent déposer une couche de sable, qui se compacte pour former les grès. Les empreintes des ancêtres des dinosaures sont ainsi fixées à jamais dans la roche !

## A chaque empreinte, son mode de locomotion !

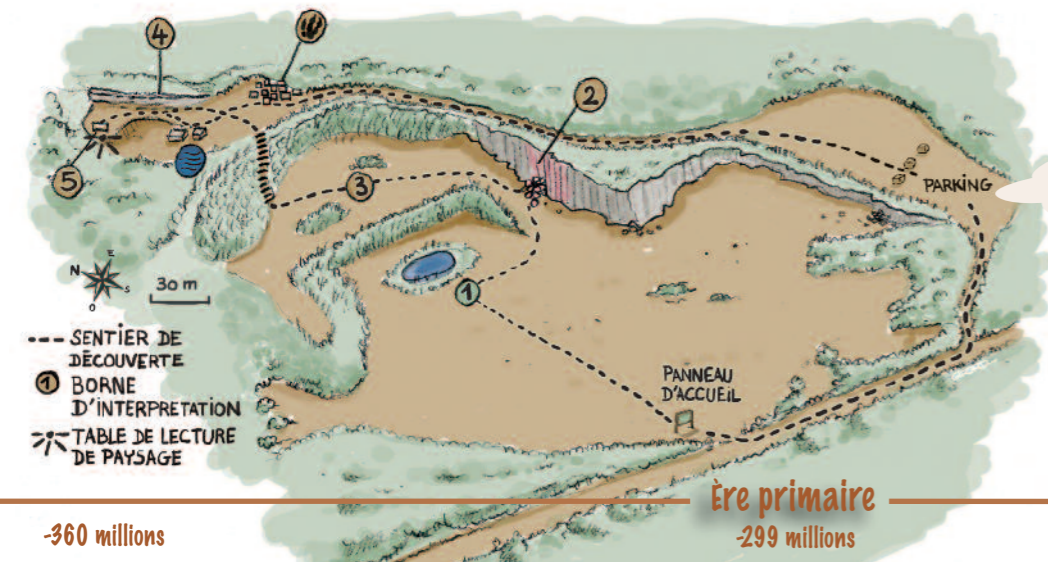
Une piste comportant des traces de pieds et de mains témoigne de la présence d'un animal quadrupède alors que la seule présence des traces des membres postérieurs signifie que l'animal est bipède.



Empreinte de pied tridactyle (c'est-à-dire à trois doigts) d'un animal bipède carnivore d'environ 3 m.



Empreinte de main pentadactyle (c'est-à-dire à cinq doigts) d'un animal quadrupède fort probablement herbivore.



# 1 La carrière au 21<sup>e</sup> siècle : un refuge pour certaines espèces animales

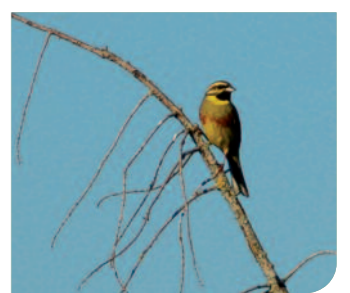
Depuis l'arrêt de l'exploitation du site et suite aux aménagements écologiques mis en place pour le réhabiliter, la nature a peu à peu repris ses droits dans la carrière. La dépression face à vous est souvent en eau en hiver et au début du printemps. Elle accueille quelques espèces d'amphibiens comme la Grenouille rousse ou le Triton palmé. Les pentes sèches et falaises ensoleillées qui vous dominent, sont favorables à la nidification de deux petits passereaux, le Bruant zizi et l'Alouette lulu. Tendez l'oreille et peut-être que vous entendrez le chant mélodieux de cette dernière espèce : « lullululu » et « duliduli ».



Le fond de cette mare, composé de cailloux et de blocs, ne retient que très peu l'eau et elle s'assèche rapidement. La reproduction des espèces d'amphibiens s'en trouve alors compromise.



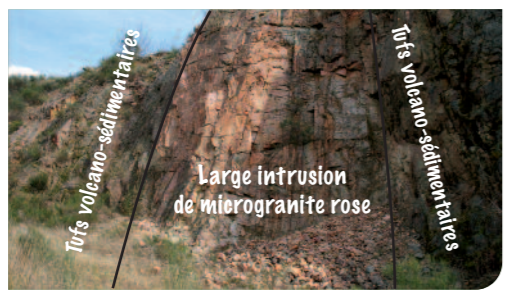
Le Triton palmé est une espèce protégée. En Bourgogne, c'est le plus commun des tritons.



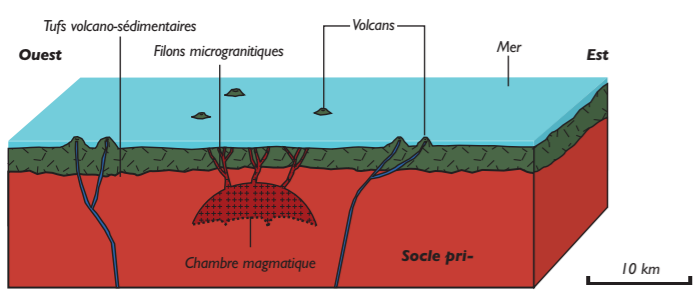
Le Bruant zizi est un petit oiseau des zones bocagères et friches ouvertes ensoleillées. Protégé, il est présent dans les quatre départements bourguignons.

## 2 Au Carbonifère : le volcanisme fait des siennes

Notre voyage dans le temps commence ici. Face à vous, vous pouvez observer des roches dont la formation date de l'ère primaire, il y a plus de 300 millions d'années !



### Une période importante de volcanisme



Au Carbonifère inférieur et moyen (-360 à -326 millions d'années environ), le Mâconnais est soumis à une intense activité volcanique explosive. Les projections volcaniques se mélangent à des dépôts sédimentaires. En se refroidissant, l'ensemble de ces matériaux se consolide pour former un large complexe de roches appelées « tufs ».

À la fin de cette période, l'ouverture de fissures permet à du magma granitique de remonter vers la surface. En se refroidissant, ce magma donne des roches de type granitique, telles les microgranites roses que l'on retrouve sur le site dans de larges intrusions verticales.

Parallèlement, à la fin de la formation de la chaîne hercynienne, les terrains se soulèvent et la mer se retire.

### Quelles traces de vie sur Terre à cette époque ?

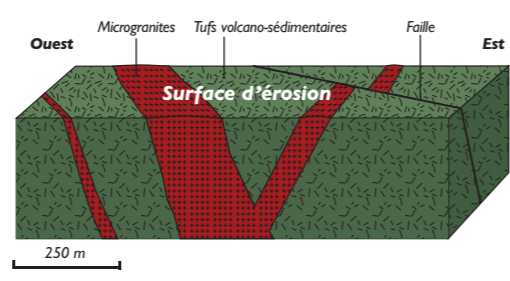
- La vie marine est très développée : algues, coraux, mais aussi mollusques du groupe des pieuvres actuelles et poissons de toutes sortes.
- Sur terre, insectes et araignées sont omniprésents et de taille souvent imposante. Imaginez de gigantesques scorpions ou mille-pattes de plus d'un mètre !
- La végétation connaît une croissance importante : les forêts houillères s'installent.



Les amphibiens, ancêtres de nos grenouilles, sont les principaux vertébrés qui se développent en dehors des eaux. Ils étaient vraisemblablement massifs, dotés d'une grosse tête et de quatre pattes et pouvaient atteindre jusqu'à 3 m de long !

## 3 Au Permien : l'érosion modifie les reliefs

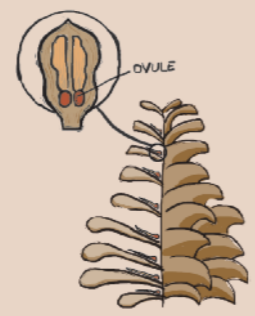
### L'aplanissement des reliefs par l'érosion



Au Permien (-299 à -251 millions d'années environ), en milieu continental, les reliefs sont lentement érodés, ce qui conduit à de vastes étendues aplanies. Imaginez ici de grandes surfaces sèches comme celles que l'on peut connaître en Afrique et dans l'Ouest américain.

### Quelles traces de vie sur Terre à cette époque ?

- La vie marine est toujours aussi riche et diversifiée.
- Grand pas dans l'évolution : l'adaptation complète à la vie terrestre ! L'œuf devient imperméable et autonome et peut ainsi s'affranchir du milieu aquatique. Cette période marque ainsi l'apparition des premiers « reptiles ».



- Sur certaines régions encore bien humides et fraîches (Chine et Sibérie), les forêts houillères sont composées de fougères arborescentes, d'espèces de la famille des prêles ou des lycopodes. Elles sont majestueuses et atteignent de 10 à 30 m. Les premiers ancêtres de nos résineux actuels, les gymnospermes font leur apparition.

Chez les gymnospermes, apparus à la fin de l'ère primaire, l'ovule est nu et non enfermé dans un ovaire.



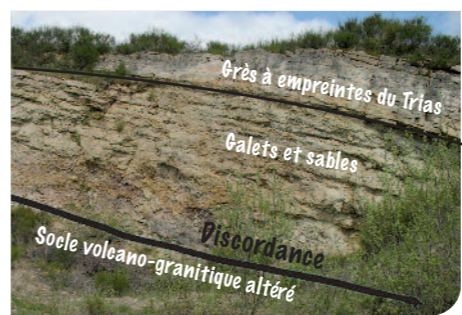
Les espèces de prêles (à gauche) et de lycopodes (à droite) sont de tailles beaucoup plus restreintes aujourd'hui qu'à l'ère primaire.

La fin de cette période connaît la plus grande crise de l'histoire de la vie avec l'extinction de 90% des espèces ! Cet événement s'étale sur près de 10 millions d'années. Il résulterait d'une dégradation progressive de l'environnement, caractérisée notamment par une extrême aridité.

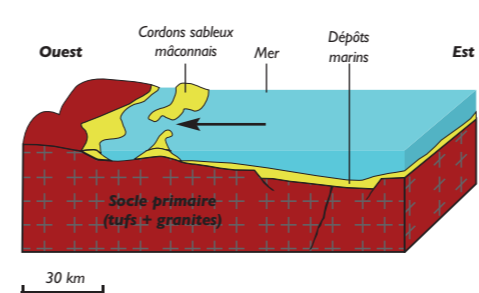
Cette crise marque la fin de l'ère primaire et le début de l'ère secondaire.

## 4 Au Trias : la mer arrive en Bourgogne

Les terrains sédimentaires de l'ère secondaire (Trias) se sont déposés sur le socle volcano-granitique primaire (Carbonifère) aplani après 55 millions d'années d'érosion. Les couches bien stratifiées du Trias reposent sur des niveaux de nature et d'orientation différentes. Ce contact est appelé discordance.



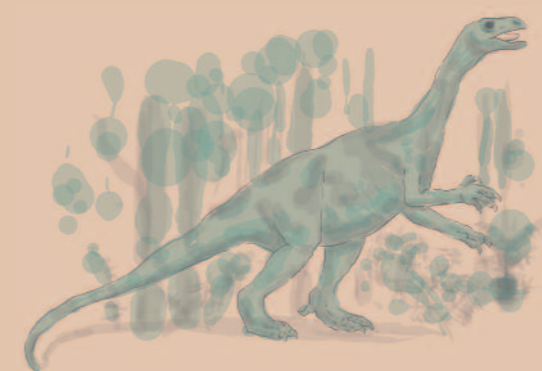
### L'arrivée de la mer



Au cours du Trias moyen (-251 à -228 millions d'années), une mer peu profonde envahit la région par le nord-est. L'environnement du Mâconnais est alors constitué de « plages » ou vastes plaines d'inondations, envahies périodiquement par la mer et dans lesquelles se déposent des sables et argiles devenus des grès et argilites.

### Quelles traces de vie sur Terre à cette époque ?

- Après la crise, la vie s'installe de nouveau en mer. Les lamellibranches (moules, huîtres...) colonisent les fonds marins et les étoiles de mers et oursins font leur apparition. Les poissons peuplent de nouveau les océans.
- Sur terre, les insectes et araignées se renouvellent très rapidement et deviennent de nouveau très abondants mais le bouleversement le plus important est la domination progressive des reptiles, jusqu'alors restés dans l'ombre.
- Au début de l'ère secondaire, les grandes fougères et des lycopodes se raréfient. Cette période est marquée par le développement important des gymnospermes, apparus à la fin de l'ère primaire.



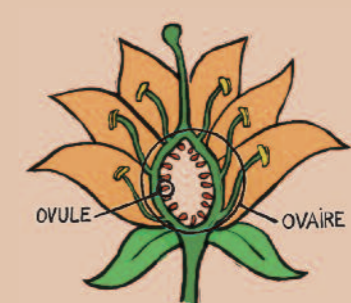
Les premiers crocodiles et surtout les premiers dinosaures voient le jour au Trias supérieur. C'est à cette époque qu'ils laisseront leurs empreintes ici à Verzé !

## 5 Du Jurassique au Crétacé : fin du voyage

Le Jurassique et le Crétacé voient s'installer des conditions particulièrement favorables à la vie, sur terre avec un climat tropical humide, dans les mers avec des eaux chaudes et peu profondes.

### Quelles traces de vie sur Terre à cette époque ?

- La domination des dinosaures s'accroît : ils occupent de nombreuses niches écologiques. Au milieu de ces animaux de grande taille, on retrouve des mammifères comparables aux rats et souris actuels. La vie se développe aussi en profitant des airs, avec des reptiles volants et les premiers oiseaux.



- Les résineux (gymnospermes), représentent la population de grands arbres la plus variée.

- Le fait le plus marquant dans le monde végétal est l'apparition des angiospermes, ou plantes à fleurs, dont la dissémination est facilitée par l'apparition des abeilles.

Chez les angiospermes, apparus au milieu de l'ère secondaire, l'ovule est protégé dans un ovaire : ce sont la majorité de nos plantes à fleurs actuelles.

### La fin de l'ère secondaire connaît elle aussi l'extinction d'un grand nombre d'espèces dont la totalité des dinosaures.

En poursuivant votre visite, prenez quelques instants pour observer les gros blocs de roches à votre droite. Ils contiennent quelques témoignages de l'avancée de la mer au Trias dans cette région !

Les petites inclusions géométriques en forme de cubes sont des moulages de cristaux de sel et les rides à la surface de la roche nous renseignent sur le sens du courant.

