

Carrière de Montigny (18)

Reconstitution d'un écosystème du passé du Berry au Jurassique

Introduction

Cet arrêt fait partie d'une sortie réalisée sur une journée et permet d'aborder plusieurs points du programme de seconde dans le domaine de la géologie. Cette sortie pourra permettre de motiver les élèves en début d'année et pourra être prolongée par d'autres activités en classe. La sortie est constituée de 4 arrêts et 6 sites qui peuvent être faits dans un autre ordre que celui présenté dans la fiche de sortie complète. Une partie de l'histoire géologique du Cher, dans une zone proche de Sancerre pourra être construite. Cependant, selon la localisation de votre établissement, d'autres lieux seront proposés en fin de fiche. L'étude de la biodiversité et des agrosystèmes peut aussi faire l'objet d'un questionnement durant la sortie.

I. Localisation du site :

- **La situation géographique :**

Sur la commune de Montigny (Cher, 18), une carrière cachée dans les bois.

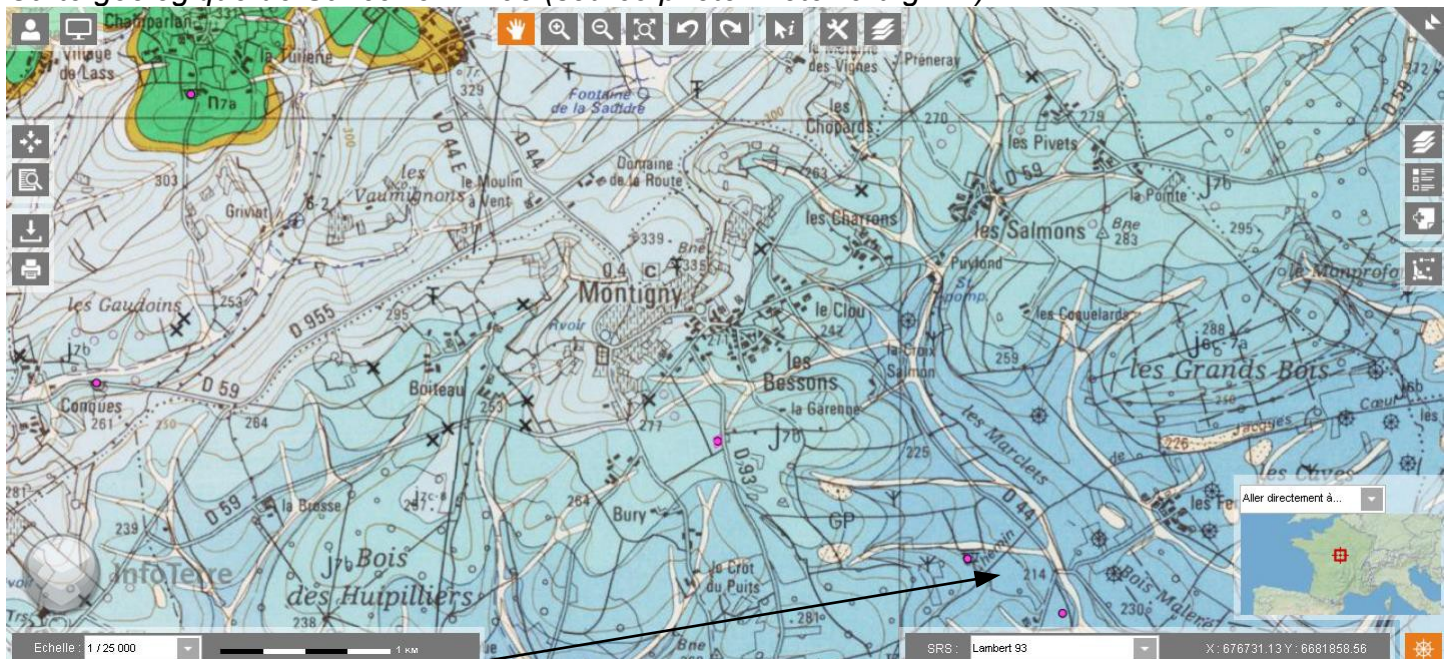
GPS : 47°13'35.69"N 2°42'07.55"E / 47.2265806, 2.702097222

Accès sur domaine public mais carrière privée.

Demander l'autorisation au propriétaire (M. Christian TORTERAT : 02 48 26 92 16) avant la venue afin de s'assurer que des camions ne seront pas présents le jour de la sortie.

- **La situation géologique :**

Carte géologique de Sancerre n° 493 (source photo infoterre.brgm.fr)

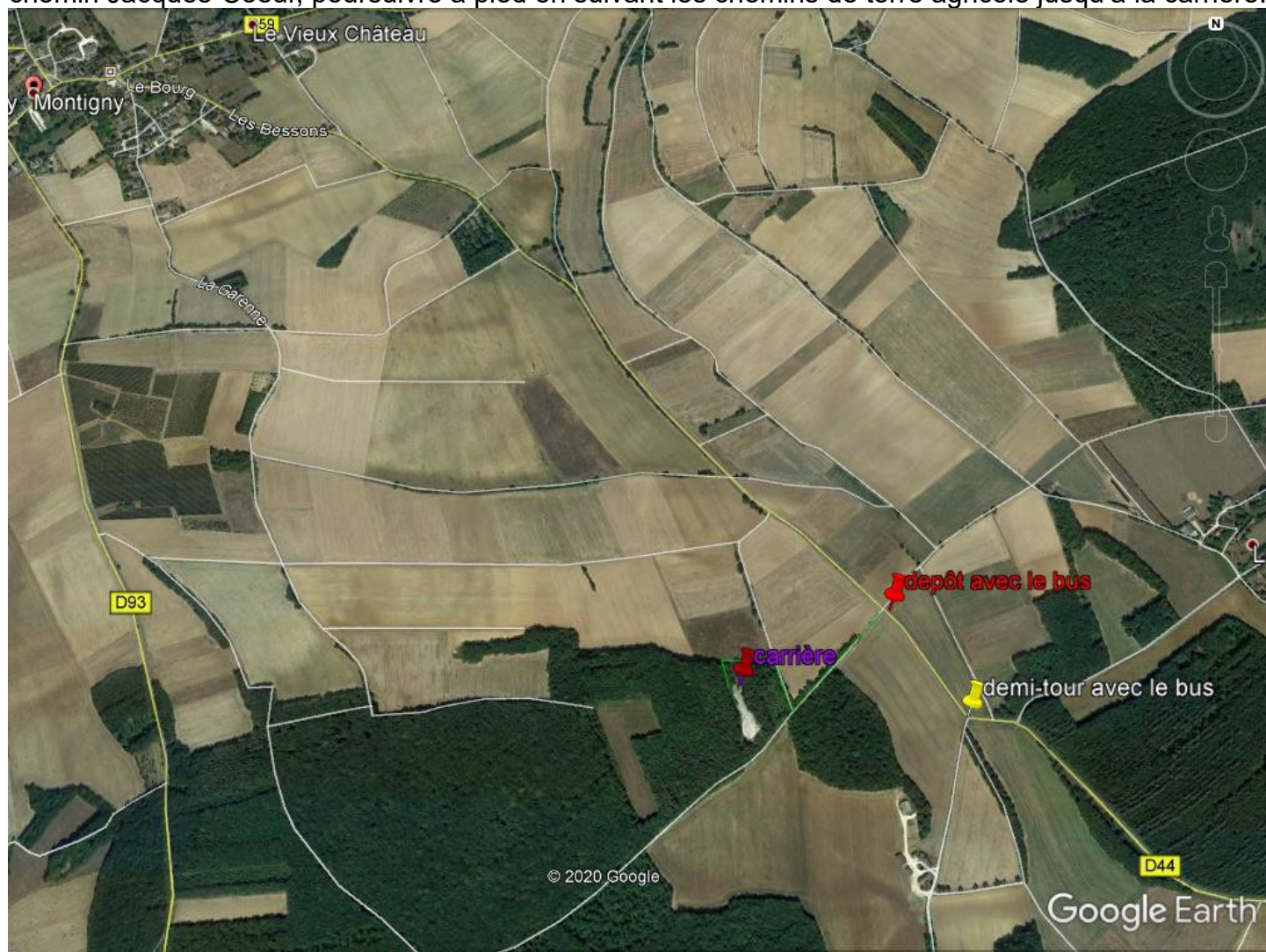


SITE



● **Accès :**

En provenant de Bourges, prendre la D44, traverser le village de Montigny en direction de Feux. Faire demi-tour sur la route à droite menant à la Charnaye, se garer le long de la route, près du chemin Jacques-Coeur, poursuivre à pied en suivant les chemins de terre agricole jusqu'à la carrière.



II. Observations géologiques :



Exemple d'observations possibles dans la carrière de Montigny (cryoturbation, biodiversité actuelle et passée, sol de type « griotte »).

→ commentaires géologiques :

Les roches correspondent à du J6b : oxfordien supérieur, le fameux calcaire crayeux de Bourges. L'étude des roches de la carrière montre la présence de nombreux fossiles : Polypiers, Pinnidés, Rhynchonelles, Térébratules, Lamellibranches, Oursins et *Diceras*. La roche s'érode en donnant un sol de type « griotte ». En utilisant le principe de l'actualisme on peut reconstituer le paléoenvironnement des espèces fossiles. Localement la carrière permet de produire du remblai pour les chemins.

Cette carrière est une propriété privée, il faut donc obtenir l'accord du propriétaire pour y accéder. Le lieu est sécurisé pour les élèves.

III. Pistes d'exploitation pédagogique et liens avec les programmes.

→ Pistes d'exploitations, activités réalisables sur site par les élèves :

- Identification du type de roche avec des tests simples (HCl et lame de verre).
- Reconstitution d'un écosystème passé du Berry, exemple calcaire crayeux de Bourges datant du Jurassique.
- Comparaison de deux écosystèmes : écosystème actuel, exemple du bois Jouanin près de Montigny et écosystème passé du Berry.
- Identification des différents êtres vivants présents actuellement et des fossiles grâce à l'utilisation d'une clef de détermination.
- Reconstituer le paléoenvironnement (environnement du passé) en utilisant le principe de l'actualisme et en donnant des indications sur le milieu de vie de quelques êtres vivants fossiles.
- Identifier les utilisations faites par l'homme des roches.

- Rechercher les utilisations de cette roche.
- Utilisation de la carte géologique 1/50 000 de Sancerre version papier.
- Utilisation de l'application InfoNappe (**infoNappe sur Google play** : <https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.brgm.infonappe>) pour identifier la formation géologique présente sous nos pieds.

Ne pas oublier de prendre des loupes à main pour la sortie et de quoi faire des tests (lame de verre, HCl), de faire télécharger les applications avant la sortie.

→ Liens avec les programmes et compétences travaillées :

La Terre, la vie et l'organisation du vivant. Biodiversité, résultat et étape de l'évolution.	
Connaissances	Capacités et attitudes
<p>La biodiversité change au cours du temps. Connaissances : La biodiversité évolue en permanence. Cette évolution est observable sur de courtes échelles de temps, tant au niveau génétique que spécifique. L'étude de la biodiversité du passé par l'examen des fossiles montre que l'état actuel de la biodiversité correspond à une étape de l'histoire du vivant.</p>	<p>- Mobiliser les acquis du collège sur l'arbre du vivant en positionnant par exemple des organismes actuels ou fossiles rencontrés lors d'activités ou sorties (muséums d'histoire naturelle, etc.).</p>
<p>Les échelles de la biodiversité Connaissances : Le terme de biodiversité est utilisé pour désigner la diversité du vivant et sa dynamique aux différentes échelles, depuis les variations entre membres d'une même espèce (diversité génétique) jusqu'aux différentes espèces et aux écosystèmes composant la biosphère. Notions fondamentales : biodiversité, échelles de biodiversité, variabilité. Objectifs : les acquis du collège sont mobilisés par l'étude de la biodiversité à différentes échelles.</p>	<p>- Au cours de sorties de terrain, identifier, quantifier et comparer la biodiversité interindividuelle, spécifique et écosystémique. - Mettre en œuvre des protocoles d'échantillonnage statistique permettant des descriptions rigoureuses concernant la biodiversité. - Caractériser la variabilité phénotypique chez une espèce commune animale ou végétale et envisager les causes de cette variabilité.</p>
<p>Érosion et activité humaine. Connaissances : L'être humain utilise de nombreux produits de l'érosion/sédimentation pour ses besoins. Par ailleurs, l'activité humaine peut limiter ou favoriser l'érosion. Objectifs : les élèves comprennent que l'érosion a des implications dans leur vie de tous les jours, tant du point de vue des matériaux utiles à l'humanité que des risques liés à l'érosion. Précisions : on s'appuiera ici sur un ou deux exemples de risques liés à l'érosion pour montrer que les sociétés humaines ont à prendre en compte ce risque. Une étude exhaustive de tous les risques n'est pas attendue.</p>	<p>- Identifier les produits d'érosion/sédimentation utilisés par l'humanité pour répondre à ses besoins dans les matériaux du quotidien. - Identifier des zones d'érosion (déserts, littoraux, sols, éboulements) et les risques associés, comme les moyens de prévention mis en œuvre.</p>