

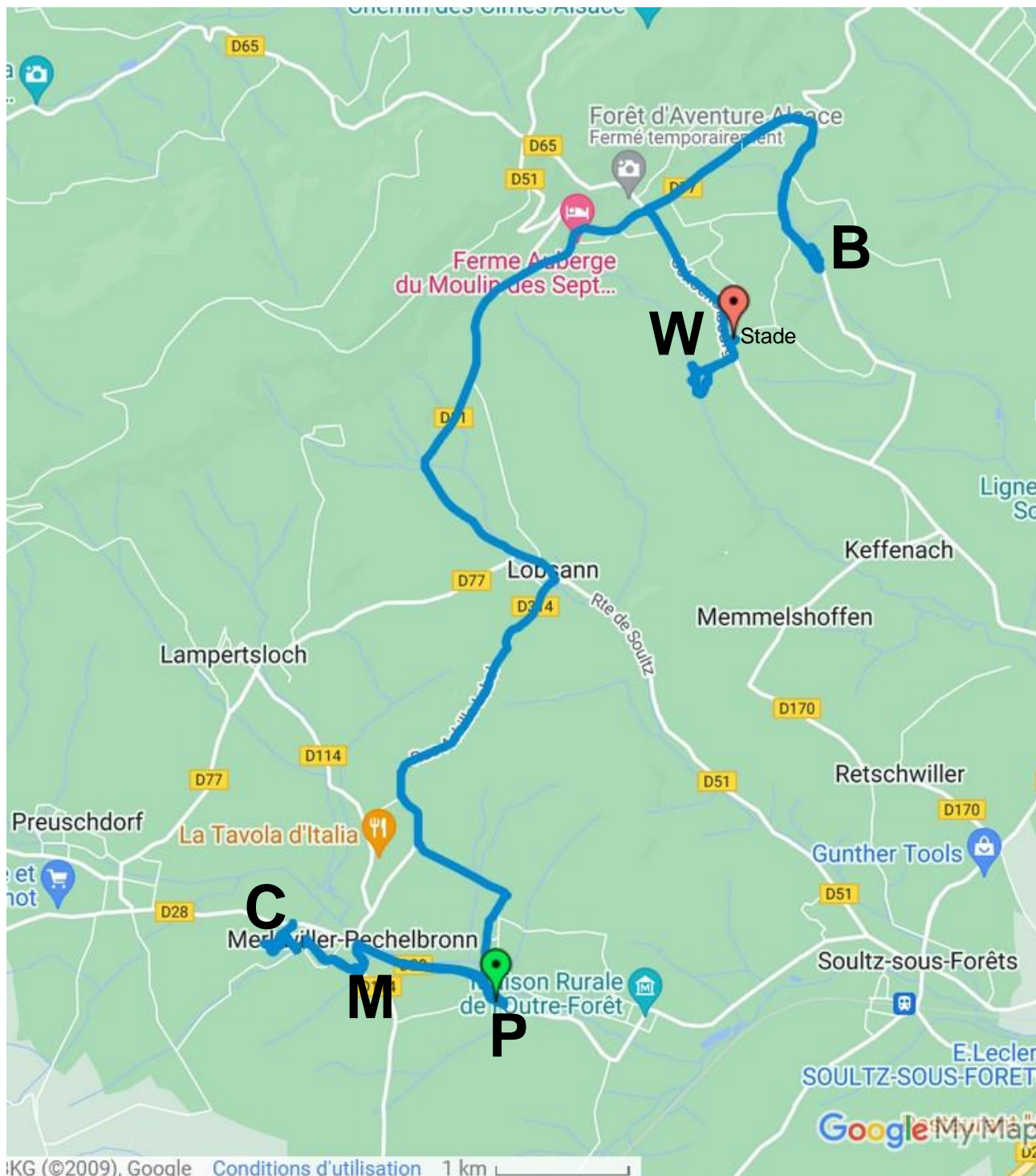
Sortie du 4 mars 2023 :

Géologie du champ pétrolifère de Pechelbronn

Guides : [Daniel RODIER](#), [Philippe DURINGER](#), [Jean Luc FECHTER](#)

Ce compte-rendu repose sur deux contributions, celle de Philippe DURINGER (**VISITE** et **GÉOLOGIE**) et celle de Daniel RODIER (**Le MUSÉE** et **L'ASSOCIATION**).

Trajet de la journée



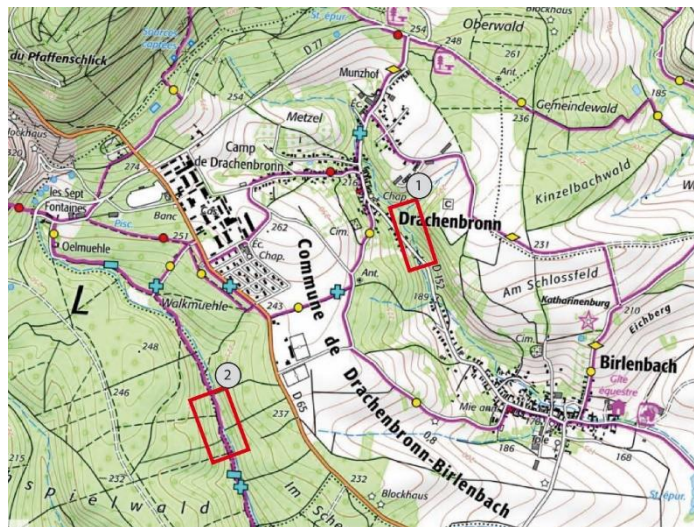
P Parking de départ et pique-nique

M Musée Français du Pétrole

C Carreau Clémenceau

B Arrêt 1 : entre Drachenbronn et Birlenbach

W Arrêt 2 : Wintzenbaechel



VISITE

Philippe DURINGER

Matin : la journée commence, en présence de 32 participants, par la visite commentée du magnifique musée du Pétrole.



Daniel RODIER nous fait revivre les 250 années d'histoire du pétrole alsacien en s'appuyant sur les très nombreux documents du musée (photos d'époque, objets de toute sorte, fiole de pétrole, échantillon de

bitume, outils de forage, cartes, plans, nombreuses maquettes en bois dont un impressionnant « Derrick »).



Salle 1



Salle 2

A la fin de la visite, on nous projette un film d'une trentaine de minutes retraçant le passé industriel de l'or noir alsacien.

Trajet du Musée au carreau Clémenceau et montée sur terril:



La fin de matinée est consacrée à la visite de ce qu'il reste du « Carreau Clémenceau » qui a été le cœur de l'exploitation minière. On y découvre plusieurs bâtiments en plus ou moins bon état (salle des pendus, loge du concierge, unité de raffinage, atelier de réparation, station de distribution électrique...).





Atelier de réparation



Centrale électrique

La visite se termine par l'ascension de l'énorme terril attenant.





Echantillon imprégné de pétrole

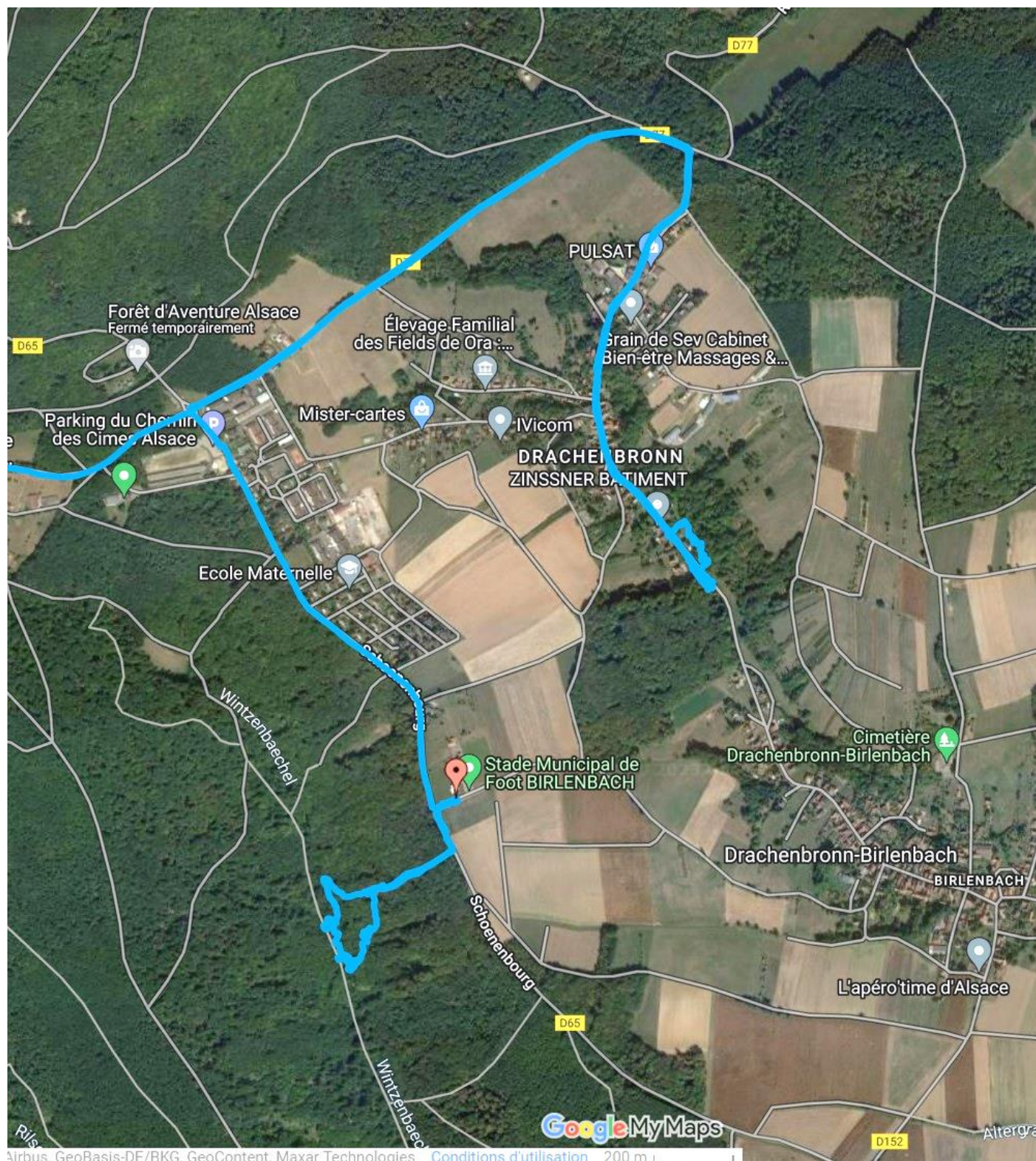
De là, Philippe DURINGER explique rapidement quelques éléments de la « stratigraphie » du sous-sol (les fameuses Couches de Pechelbronn) en les comparant avec les dépôts de même âge au Sud du fossé rhénan (les Séries Salifères du bassin potassique) (tableau stratigraphique fig.5).

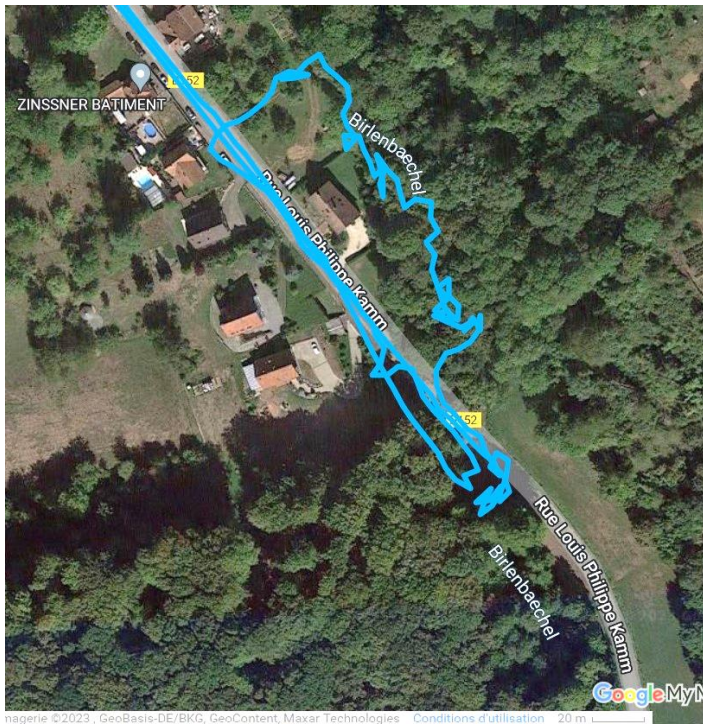


Pause casse-croûte



L'après-midi est consacrée à la visite de quelques affleurements le long des anciennes bordures du bassin pétrolifère. Il s'agit principalement de dépôts de cônes alluviaux se déversant au pied des reliefs.





Au premier arrêt, entre les communes de Drachenbronn et de Birlenbach, le groupe remonte un petit ruisseau qui entaille la formation des conglomérats. L'accent est mis sur la nature des galets avec de très nombreux exemples de « silicification ». Les galets appartiennent principalement aux formations du Muschelkalk (partie supérieure du Muschelkalk moyen et partie inférieure du Muschelkalk supérieur).

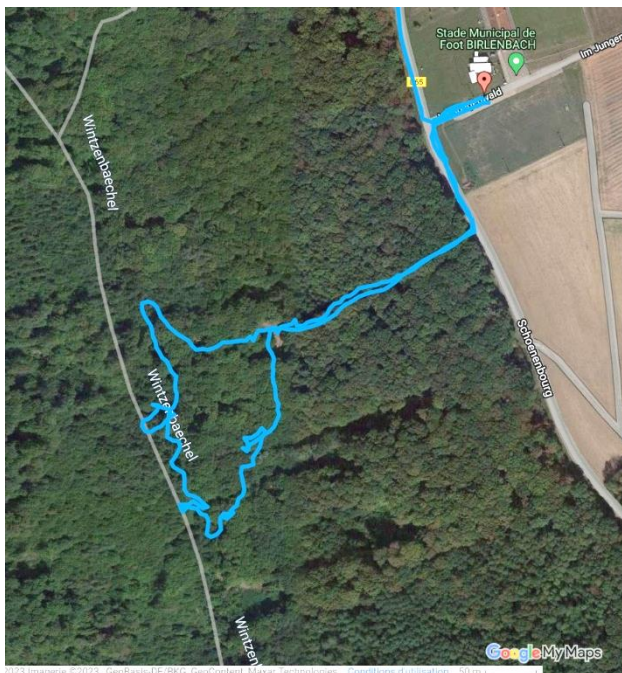


Galets arrondis



Conglomérat





Le deuxième affleurement se trouve à environ 200 m au SSW de l'ancien camp militaire de Drachenbronn le long du « Wintzenbaechel ». L'intérêt de cet affleurement est de montrer l'intrication étroite des faciès conglomératiques continentaux avec les argiles du bassin lacustre.



Conglomérat

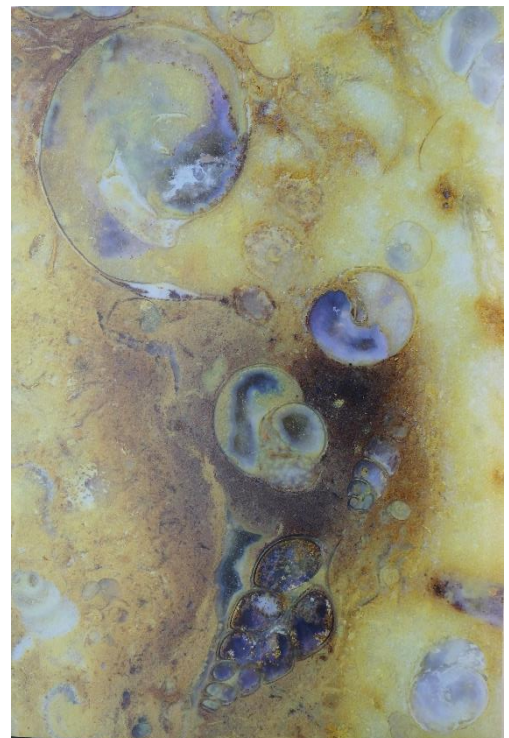
Grès jaune décoloré
Lessivage par eau chaude



De retour aux véhicules, Jean Luc FECHTER nous a montré sa très riche collection de galets silicifiés récoltés durant les trente dernières années. Au menu : une trentaine de galets sciés et polis ainsi que de grandes photos de lames minces et de détails des roches.



Lames minces



GÉOLOGIE

Philippe DURINGER

Ci-après sont reproduits quelques-uns des documents montrés lors de la sortie. Toutes les cartes, coupes, schémas, modèles etc. sont de DURINGER Philippe.

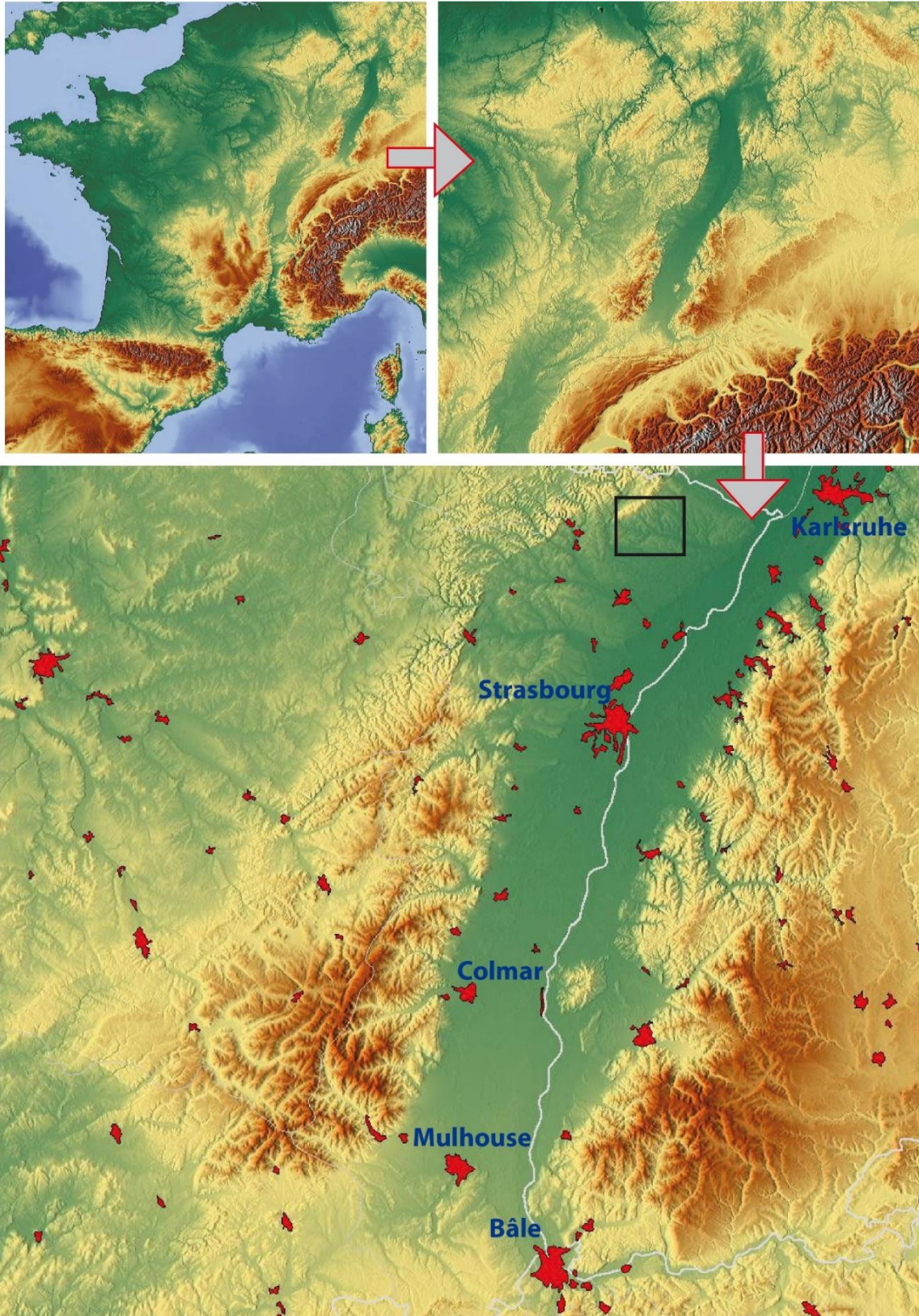
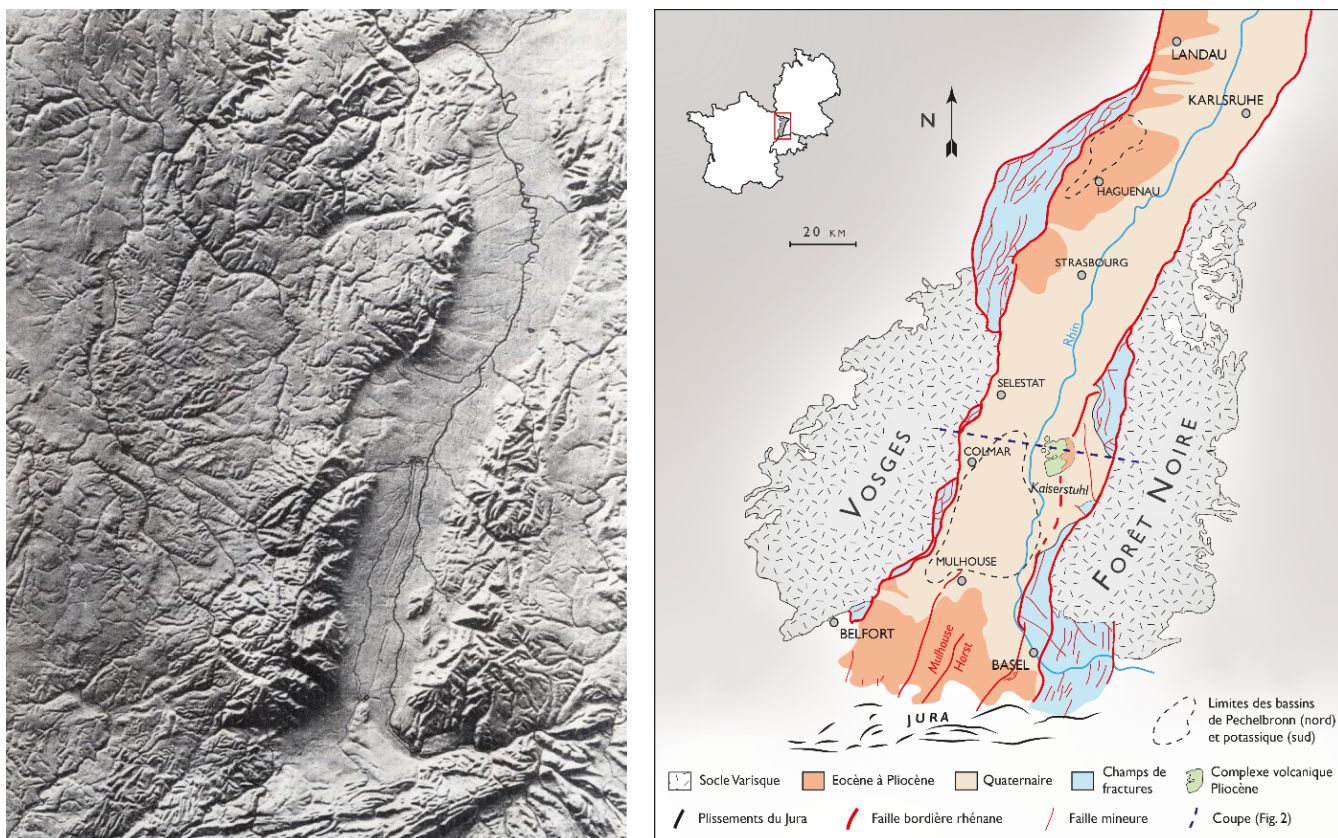


Fig. 1 – Carte physique du fossé rhénan montrant la plaine du Rhin entre les massifs anciens de la Forêt Noire (à l'Est), les Vosges à l'W ainsi que le Jura au Sud. Encadré en noir : lieu de l'excursion.



Figs. 2 – Maquette en plâtre montrant la structure du fossé rhénan (gauche) et schéma structural des grands ensembles géologiques (à droite).

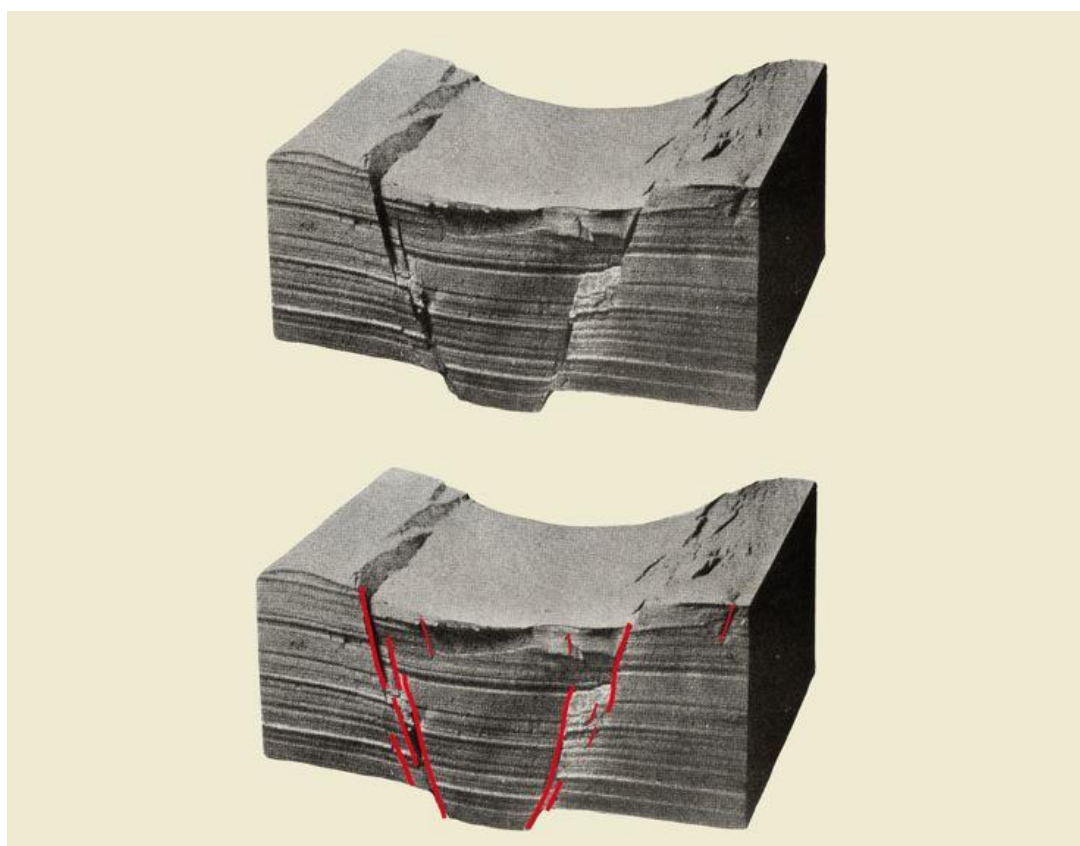


Fig. 3 – Expérimentation analogique avec un modèle en argile montrant la formation du fossé rhénan : une gouttière longitudinale s'affaissant entre deux bordures (en rouge, les failles permettant l'effondrement).

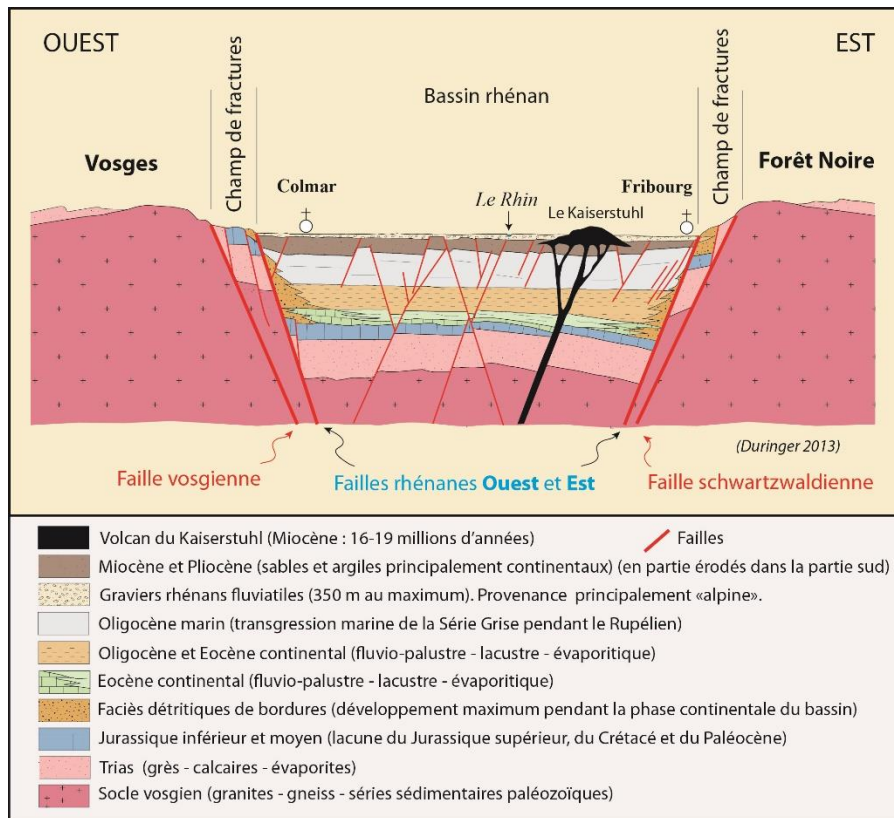


Fig. 4 – Coupe géologique schématique au niveau de Colmar montrant le remplissage d'âge Tertiaire.

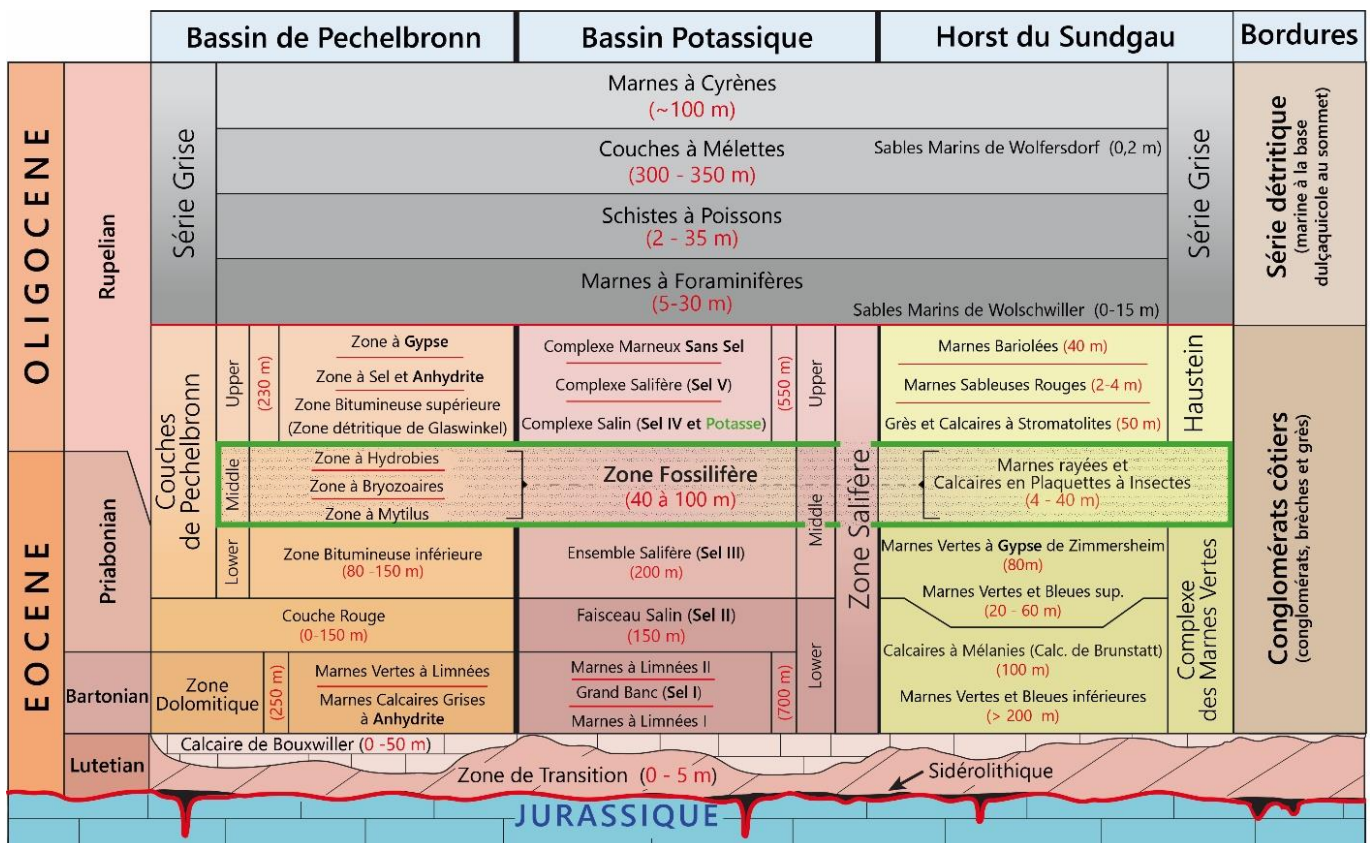


Fig. 5 – Tableau stratigraphique complet de la base du Tertiaire montrant les corrélations latérales en âges de toutes les formations sédimentaires du fossé rhénan. Exceptées les formations des bordures qui demeurent inchangées, les dépôts sont les mêmes sur l'ensemble du fossé à trois reprises : au Bartonien avec des calcaires lacustres, pendant la Zone Fossilifère qui représente la « grande transgression lacustre » de la fin de l'Éocène et enfin la Série Grise qui marque l'installation de la mer au Rupélien.

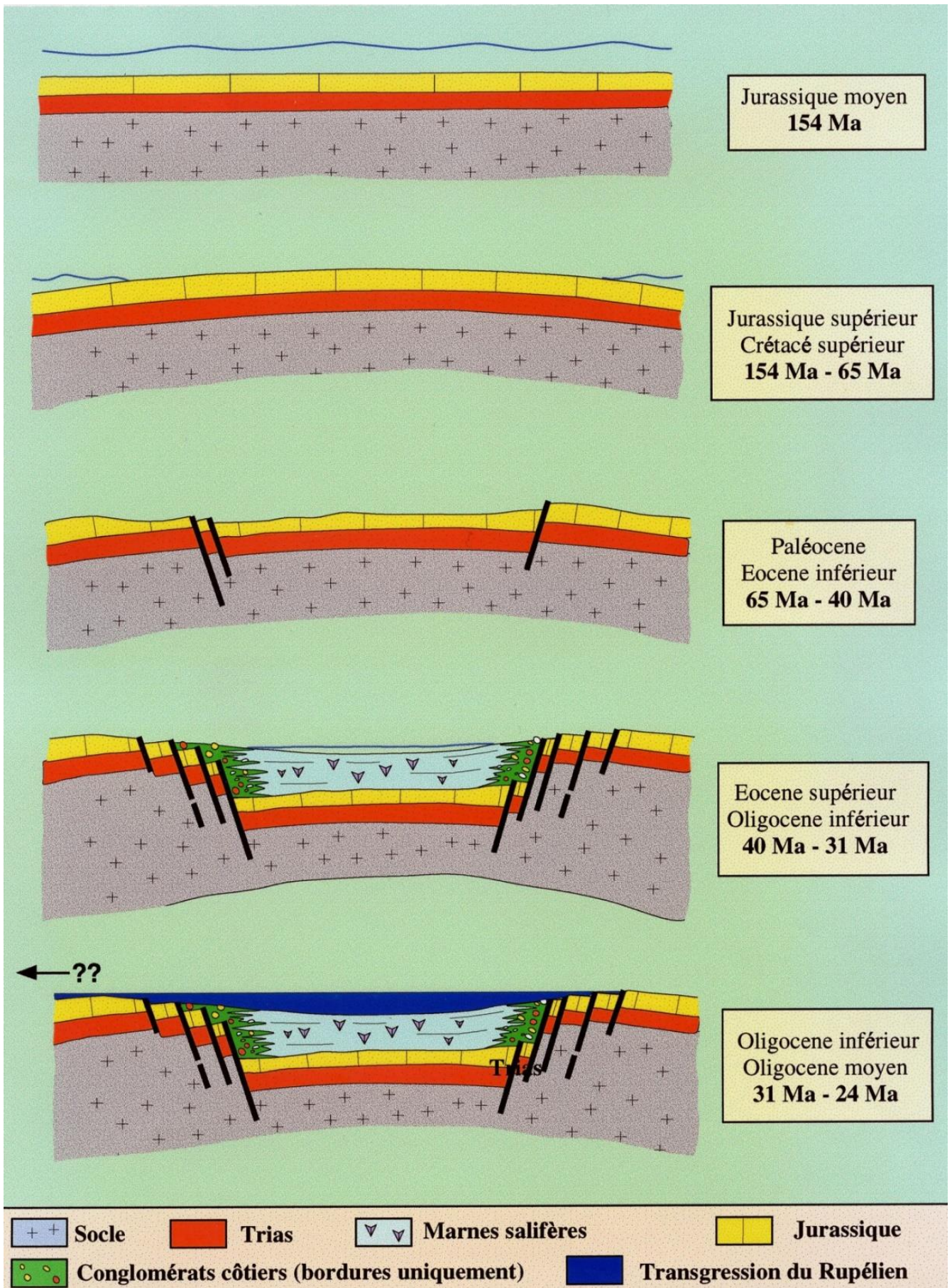


Fig. 6 – Schéma très simplifié des grandes étapes de la formation du fossé rhénan. Un bassin lacustre tantôt évaporitique tantôt dulçaquicole se met en place dans l'espace créé par l'effondrement. Sur les bordures se développent de grands cônes alluviaux drainant les sédiments grossiers (grès et conglomérats) arrachés sur les bordures du rift qui donneront plus tard les Vosges et la Forêt Noire.

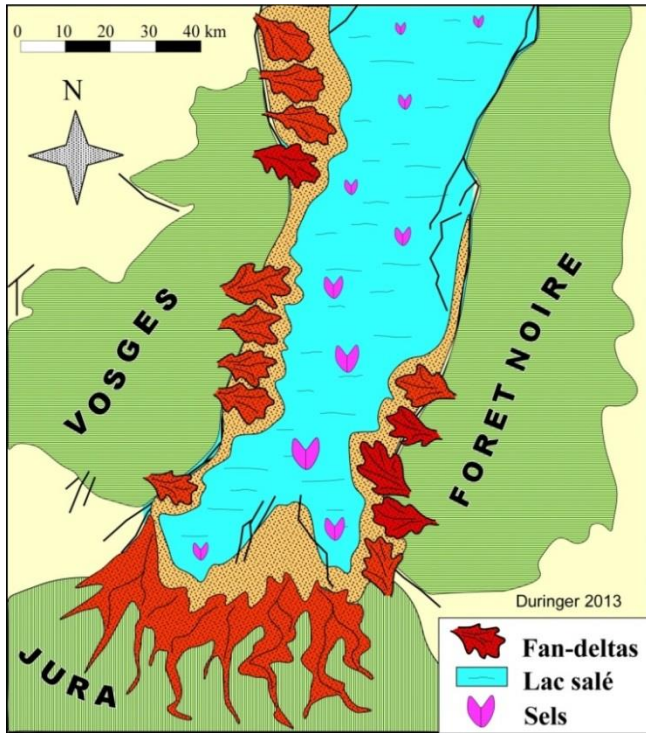


Fig. 7 - Carte paléogéographique montrant les faciès détritiques en bordure du lac rhénan (dulçaquicole à sursalé).

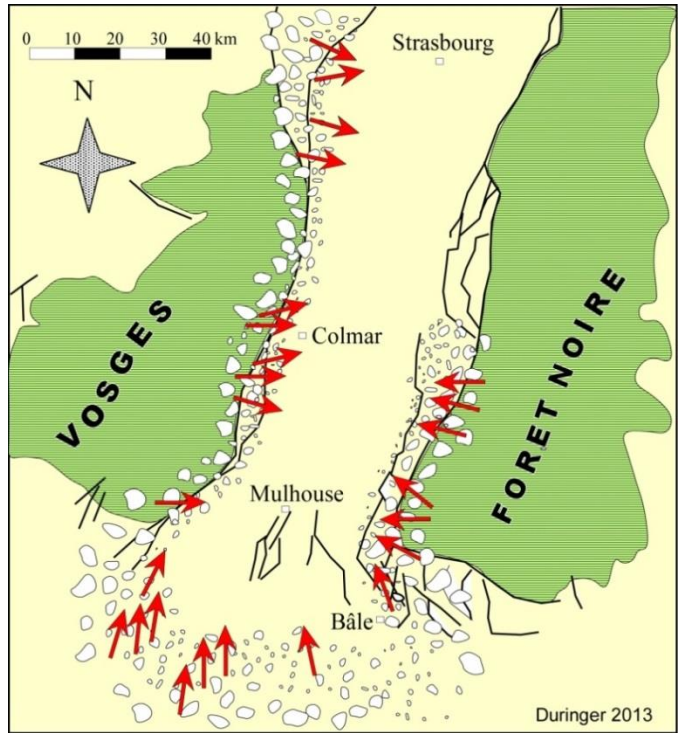


Fig. 8 - Détail des paléocourants mesurés dans la formation des Conglomérats Côtiers.

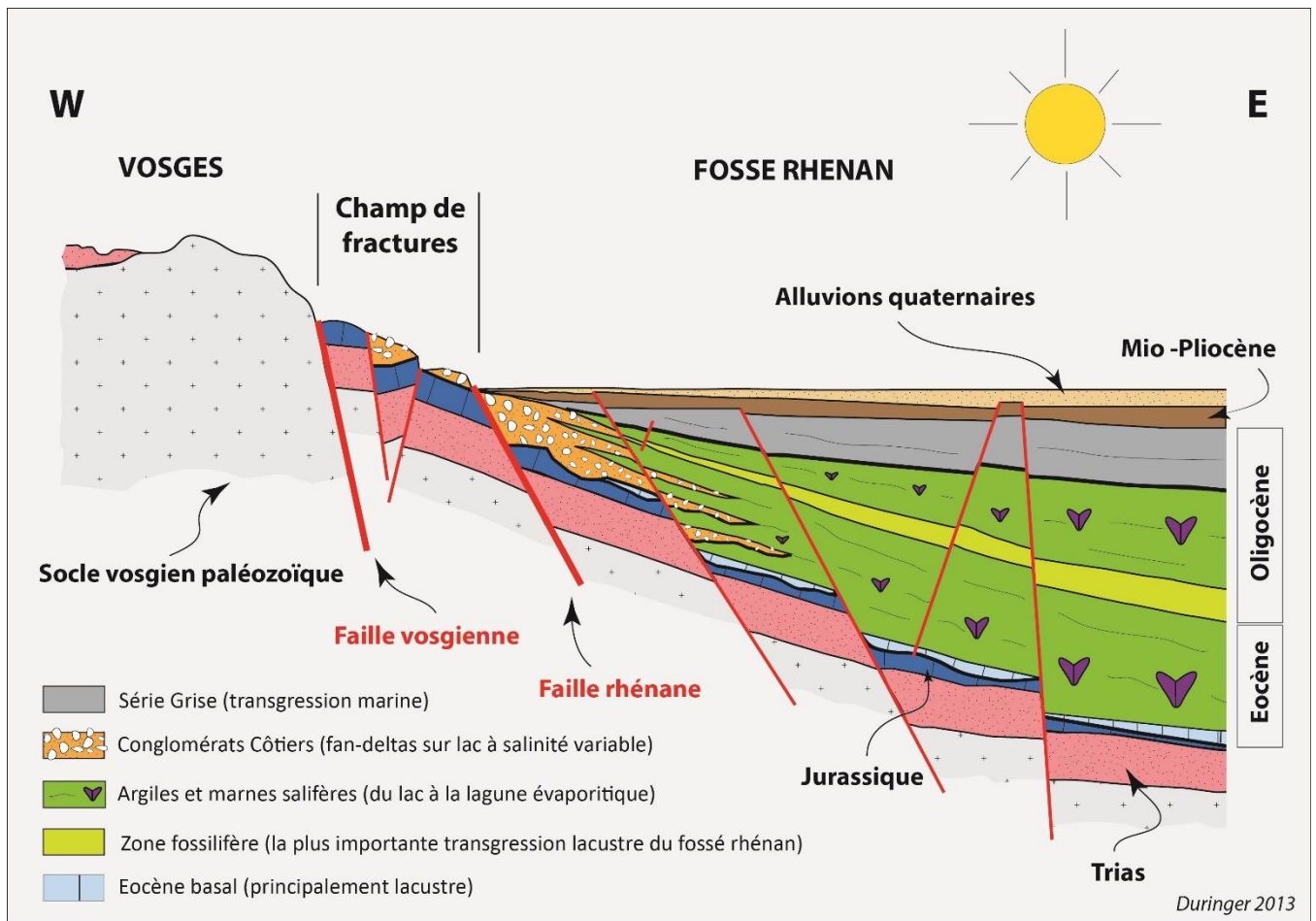


Fig. 9 - Coupe schématique montrant le passage des faciès conglomératiques (Conglomérats Côtiers) typiques des bordures du rift aux faciès lacustres et évaporitiques du centre du fossé.

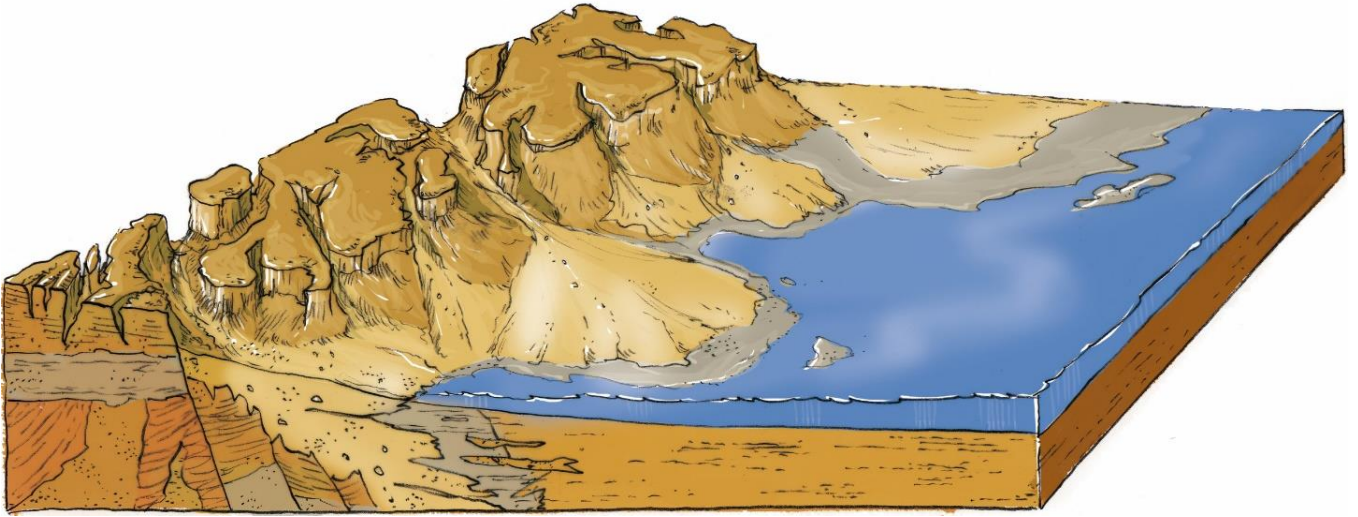


Fig. 10 - Modèle de dépôt des faciès conglomératiques (Conglomerats Côtiers) venant se déverser dans le système lacustre.

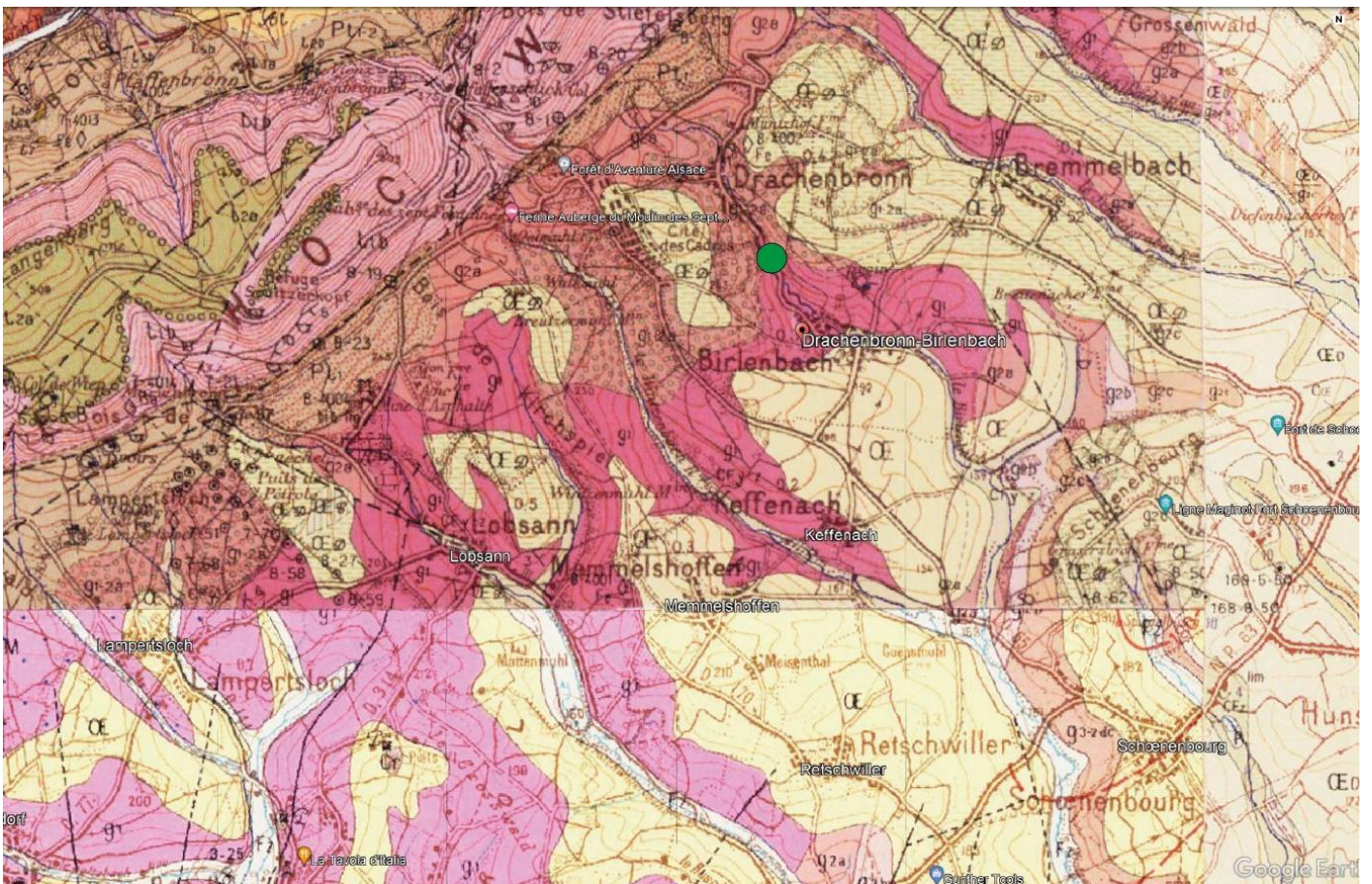


Fig. 11 - Carte géologique de l'un des endroits visités (en vert : l'affleurement situé entre Drachenbronn et Birlenbach). Le site visité se trouve à la limite entre les faciès détritiques (conglomérats et grès) et les argiles/marnes du bassin pétrolier.

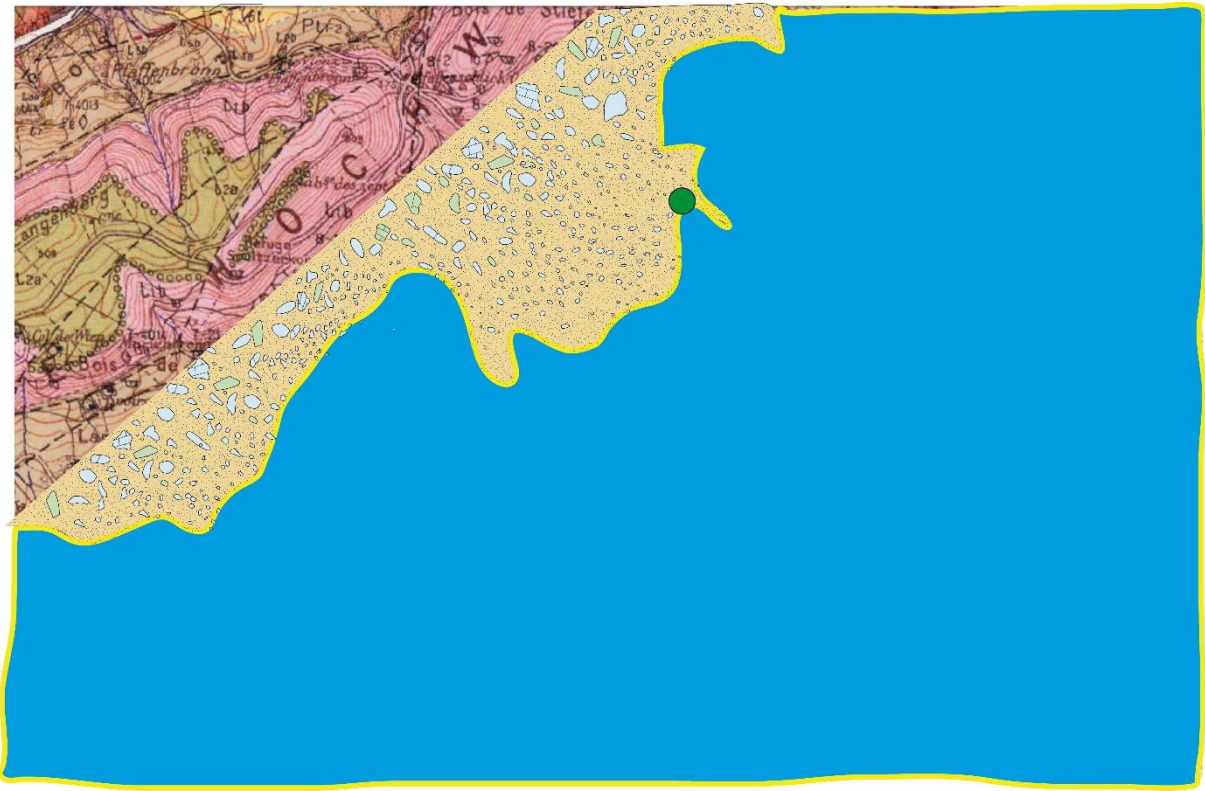


Fig. 12 - Visualisation d'après les éléments de la carte géologique des limites cartographiques entre les faciès détritiques (conglomérats et grès en jaune) et les argiles/marnes du bassin pétrolifère (en bleu).

Le MUSÉE et l'ASSOCIATION

Daniel RODIER

<http://www.musee-du-petrole.com/>

Le Musée Français du Pétrole a été inauguré en 1967 dans l'ancienne mairie de Merkwiller.

L'Association des Amis du Musée du Pétrole de Pechelbronn a été créée en 1981 pour gérer, valoriser et enrichir la collection avec l'aide de bénévoles.

En 1997 la commune propose, au-dessus de l'ancienne mairie, des locaux administratifs qui abritent aussi les archives et la documentation.

En 2000, la Communauté de communes Sauer-Pechelbronn met en place un projet pour transférer le musée sur le carreau Clémenceau.

Le Musée Français du Pétrole retrace 500 ans d'histoire pétrolière de l'Alsace du Nord à travers plusieurs thématiques :

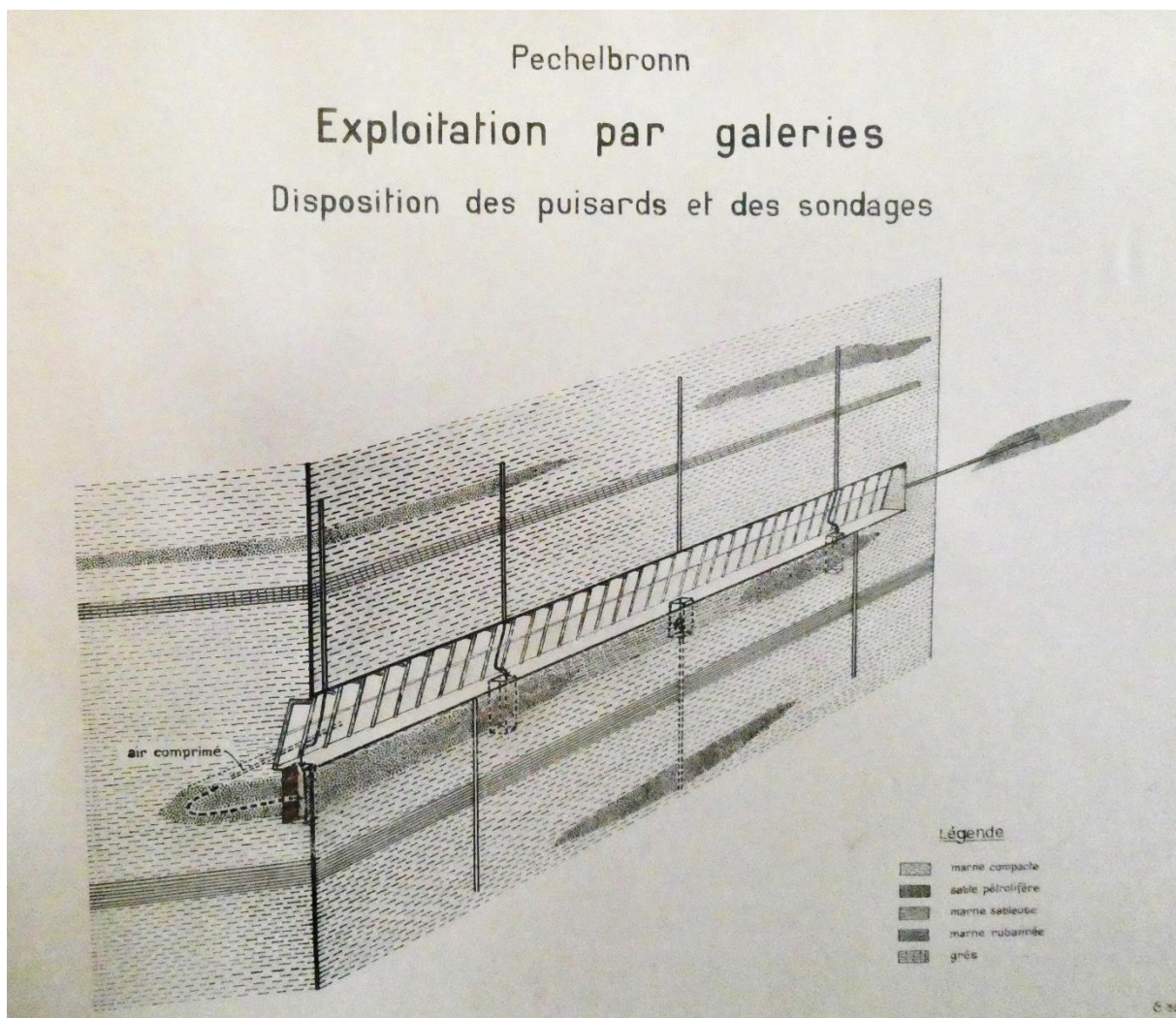
- La géologie rhénane et l'origine du pétrole
- L'exploitation des sables bitumineux aux XVIII^e et XIX^e siècles
- L'exploitation du gisement par forage et pompage
- La récupération du brut liquide par galeries de mines au XX^e siècle
- Le raffinage et la prospection

Pour accompagner la visite, le Musée propose aussi un film de 26 minutes sur l'histoire de Pechelbronn et 7 bornes numériques qui reprennent les thématiques du parcours muséal.

Dans les environs, on peut découvrir les installations locales comme des pompes, du matériel de forage et de mine, des sites remarquables comme des résurgences de brut, un ancien carreau de mine et un terril, des bâtiments historiques comme le château Le Bel, la cité des cadres, la cité ouvrière Boussingault et le bureau du siège social.

Le carreau Clémenceau :

Pendant la première guerre mondiale la demande de produit pétrolier est très forte et le directeur suisse de l'entreprise, Paul de Chambrier, constate que le pompage ne fait remonter que 12 % de ce que contient une lentille réservoir. Tout en maintenant le pompage, il décide de revenir au système minier d'extraction mais avec une modification essentielle. Les galeries ne sont plus creusées dans les couches de sables imprégnés mais au-dessus d'elles dans la marne stérile. Dans ces galeries, on met en place, tous les 10 m, des puisards qui plongent dans la lentille. Le pétrole qui y suinte naturellement est aspiré vers la surface. Ces nouveaux puits atteignent des lentilles situées entre 200 et 400 m de profondeur. Le premier puits sera foncé en 1917. Sept puits seront ainsi mis en service autour de Merwiller sur une surface de 1350 hectares. Ce type de fonctionnement s'arrêtera en 1963, 7 ans avant la fermeture de Pechelbronn en 1970.



Cartes des trajets établies grâce aux données de Christine Rosenzweig

*Crédit photographique : Marie-Roberte Gendrault
Christine Weisgerber
Laurence Weisgerber*