



ASSOCIATION DES GÉOLOGUES DU BASSIN DE PARIS

LE BASSIN PARISIEN

UN NOUVEAU REGARD SUR LA GÉOLOGIE

Ouvrage publié par l'Association des Géologues du bassin de Paris

La parution d'un ouvrage didactique consacré à la géologie du plus grand bassin sédimentaire français devenait une impérieuse nécessité.

En effet, depuis la publication scientifique il y a une trentaine d'années par le BRGM, de la synthèse géologique du Bassin de Paris, de nombreuses données ont été apportées par la géophysique pétrolière, par le forage de nouveaux puits, mais aussi par l'usage grandissant de la télédétection par satellite. En dehors des progrès techniques, les concepts géologiques aussi ont fortement évolué depuis les années 1980.

Cette moisson de données et d'idées nouvelles concernant un bassin sédimentaire qui a vu naître les Sciences de la terre à partir de la fin du XVIII^e siècle méritait d'être synthétisée dans une publication, proposant ainsi une vision renouvelée de la géologie du Bassin parisien.

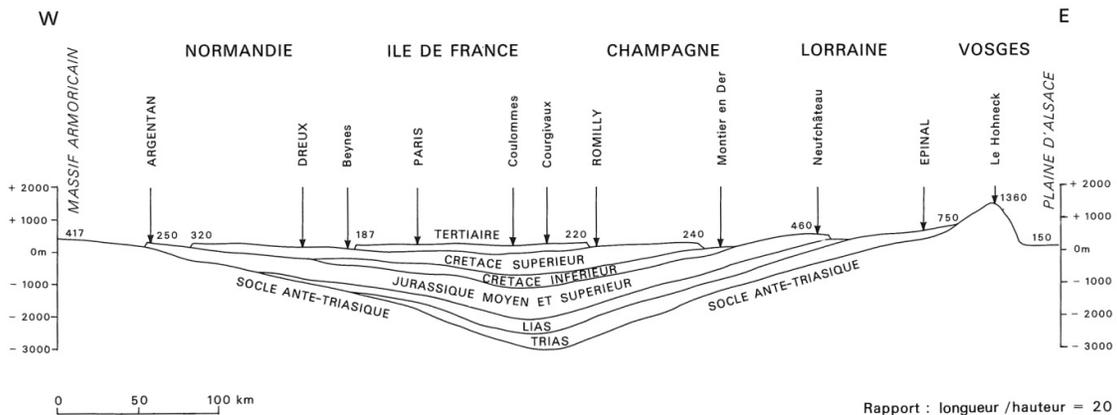
Telle est l'ambition de ce volume, accompagné d'une planche présentant la classique coupe géologique du bassin avec l'empilement de roches sédimentaires en pile d'assiettes emboîtées. Né de la volonté de membres de l'Association des Géologues du Bassin de Paris (AGBP), association qui fête cette année son cinquantenaire, une soixantaine d'auteurs de tous horizons se sont associés pour rédiger cet ouvrage collectif publié par l'AGBP avec le partenariat scientifique du BRGM, de CDP Consulting et de l'IFP Énergies nouvelles.

Il y a clairement un parti pris des auteurs de faire bref et de privilégier une vision intégrée de la géologie de cette partie de la France. Ce livre se veut donc une introduction didactique à la géologie du Bassin parisien, une sorte de commentaire de la remarquable coupe géologique depuis les Vosges jusqu'au Massif armoricain qui l'accompagne sous la forme d'une planche enrichie de cartes géologiques et structurales et d'enregistrements géophysiques (profils sismiques) illustrant des objets géologiques enfouis à plusieurs centaines de mètres de profondeur.

Quatre-vingts douze fiches didactiques, illustrant des points remarquables qui jalonnent le tracé de la coupe, complètent les synthèses thématiques. Elles abordent des aspects très variés de la géologie du Bassin parisien, comme la lecture des paysages, la tectonique ou l'exploitation des ressources naturelles du sous-sol.

LES APPORTS DE CE NOUVEAU REGARD

La classique représentation de la coupe géologique du Bassin parisien des Vosges à la Normandie en pile d'assiettes emboîtées, telle qu'elle était présentée à des générations d'écoliers et d'étudiants en Sciences naturelles, n'est pas remise en cause.



Coupe géologique classique du Bassin parisien publiée en 1980 (d'après Cavalier *et al.*, 1979, 1980). © AGBP

Cependant, cet empilement d'assiettes creuses est une vue déformée du fait de l'exagération de l'échelle des hauteurs. La même coupe à l'échelle du globe prenant en compte la rotondité de la Terre estompe complètement cette structure en creux pour en donner une vision de dôme surbaissé ! Vision certes la plus rigoureuse mais que l'on ne perçoit pas à l'échelle humaine.



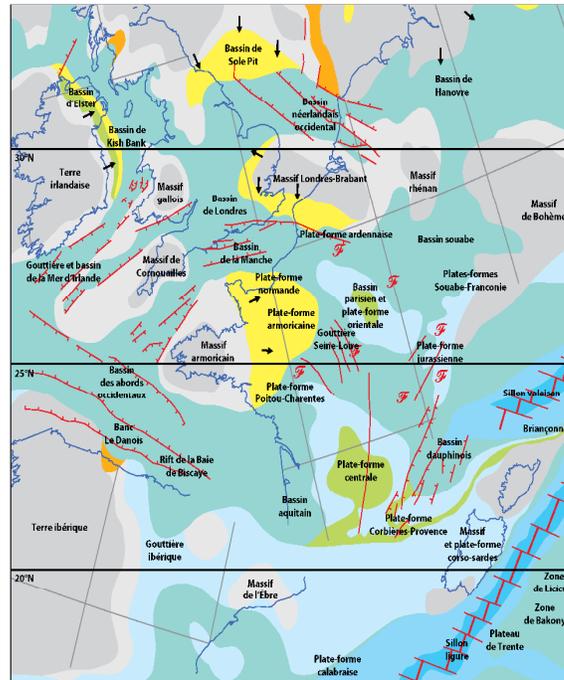
Coupe géologique du Bassin parisien à l'échelle du globe tenant compte de la courbure de la Terre. © AGBP

Les formations sédimentaires qui forment cette pile d'assiettes ont une épaisseur de plus de trois mille mètres au centre du bassin situé sous la Brie. Elles sont issues d'une suite de dépôts de sédiments, au cours des 250 millions d'années de l'histoire du bassin. Ces sédiments témoignent d'environnements disparus : fleuves et lacs parfois étendus sur plusieurs centaines de kilomètres, et surtout mers plus ou moins profondes recouvrant tout ou partie de la France.

Les géographies anciennes qui se sont succédé au cours des 250 millions d'années, sont représentées par douze cartes de la France replacée dans la position qu'elle occupait à la surface du globe, variant progressivement à la faveur de la tectonique des plaques.

Ces cartes montrent que le Bassin parisien tel que nous le connaissons aujourd'hui n'a pas toujours existé. La classique disposition en pile d'assiettes avec les reliefs de côte si caractéristiques des régions de Champagne et de Lorraine symbolisant les rebords de ces assiettes empilées, est récente acquise depuis seulement 2 millions d'années. Cette disposition si particulière du bassin ceinturé par

les massifs montagneux de l'Ardenne, des Vosges, du Massif central et du Massif armoricain n'apparaît progressivement qu'à partir de 65 millions d'années, au moment de la disparition des dinosaures, suite à la collision entre la plaque ibérique et eurasienne (chaîne des Pyrénées), entre la plaque apulienne et eurasienne (chaîne des Alpes), à l'effondrement du fossé du Rhin et au soulèvement consécutif des Vosges (et de la Forêt Noire en Allemagne).



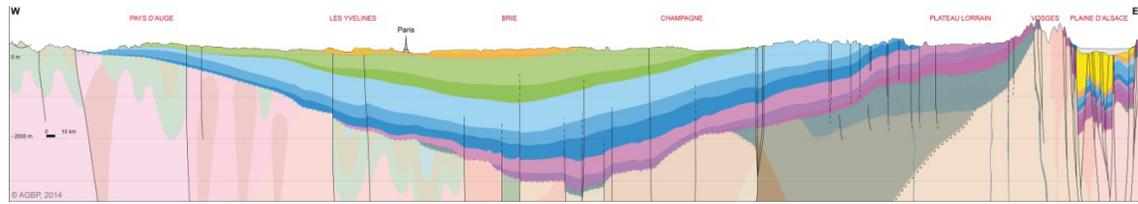
À la fin du Jurassique moyen, au Callovien (166–163 Ma), la France est située entre 22° et 28° de latitude nord, sous climat intertropical. Les terres émergées en gris sont réduites à une partie de l'Ardenne et de la Bretagne ; point de Vosges, des Massif central, ni même de Pyrénées ou d'arc alpin. La mer en bleu présente localement des plates-formes de type Bahamas ou Seychelles représentées en jaune ou vert sur cette carte © B. Vrielynck

A l'emplacement actuel du bassin, des périodes d'assèchement et d'érosion avec discordance entre couches se sont succédé au cours des temps géologiques. Ce sont des phénomènes importants car souvent associés à l'accroissement de la perméabilité des roches sous-jacentes (notamment les roches granitiques ou métamorphiques) et donc à la formation de futurs réservoirs d'eau souterraine, utile pour l'alimentation en eau potable ou pour l'exploitation de la géothermie profonde.

La nouvelle coupe géologique est enrichie pour la première fois par la représentation de la géologie du substratum sur lequel reposent les formations sédimentaires en pile d'assiettes du bassin. Des structures géologiques exceptionnelles masquées par les formations sédimentaires du bassin sont mises en évidence sur la coupe géologique.



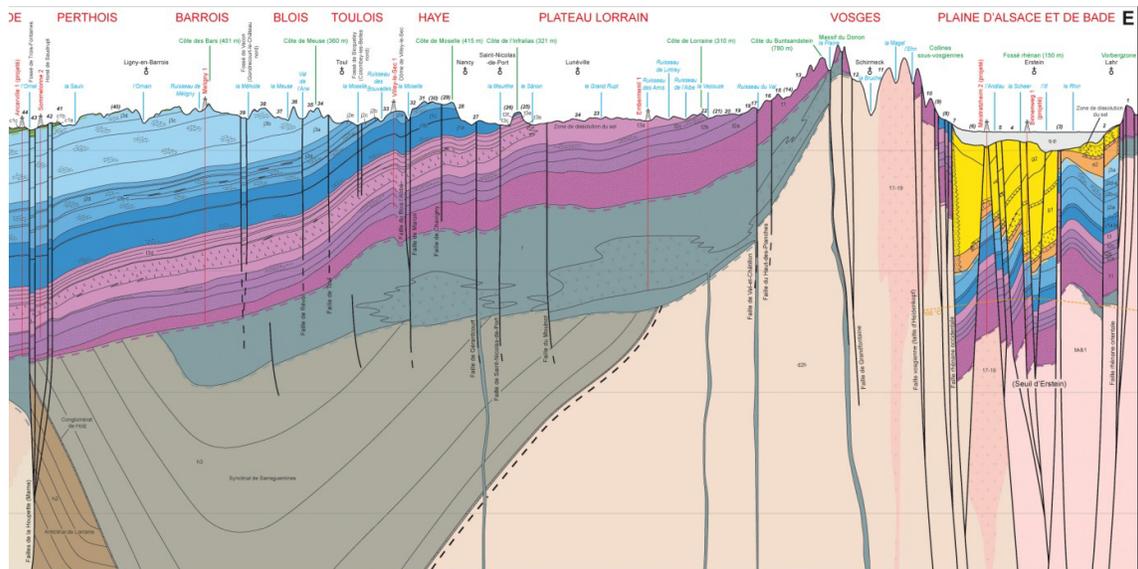
ASSOCIATION DES GÉOLOGUES DU BASSIN DE PARIS



Coupe simplifiée du Bassin parisien et du Fossé rhénan (plaine d'Alsace entre Vosges et Forêt Noire) montrant l'empilement classique des formations sédimentaires du bassin en violet (Trias), bleu (Jurassique), vert (Crétacé), orange (Tertiaire). Le suc=stratum est représenté pour la première fois avec un gigantesque bassin houiller sarro-lorrain en gris, des granites en rose violacés et formations métamorphiques en rose, vert ou brun pâle ; profondeur de la coupe : 3000 m. © AGBP

Ainsi, un gigantesque bassin d'âge Carbonifère daté entre 295 et 315 millions d'années, de plus de 5 km d'épaisseur vient d'être identifié à son extrémité orientale. Jusqu'alors, on ne connaissait son existence que par les exploitations de charbon dont il fit l'objet à la fin du XIX^e et début du XX^e siècle. D'autres bassins tectoniques très anciens ont été reconnus depuis les dernières décennies profondément enfouis à plusieurs kilomètres de profondeur. La carte de répartition des ces bassins houillers est donnée sur la planche accompagnant le livre. Ces bassins pourraient contenir d'importantes réserves en gaz naturel.

Cette nouvelle coupe fait apparaître également en Lorraine de très anciens volcans âgés de 250 millions d'années. Ces édifices, certainement aussi importants que ceux de nos volcans d'Auvergne, sont fossilisés dans une série de grès fins de près de 1 000 mètres d'épaisseur, potentiel réservoir d'eau pour les générations futures.



Extrait de la coupe géologique détaillée montrant les volcans permien de Lorraine (en gris avec surcharge en chevrons), les Vosges et la partie occidentale du Fossé rhénan avec son épais remplissage de sédiments tertiaires en jaune ; profondeur de la coupe : 3000 m. © AGBP



ASSOCIATION DES GÉOLOGUES DU BASSIN DE PARIS

Cet ouvrage par les exemples illustrés dans les fiches montre que la compréhension des phénomènes géologiques permet d'envisager dans un futur proche une gestion raisonnée des ressources minérales (minerais, matériaux de construction, hydrocarbures), et en priorité de pérenniser la disponibilité en ressources renouvelables (eau, chaleur géothermale).

Reconnaître les structures et les bassins profondément enfouis sous la couverture sédimentaire du Bassin parisien permettra dans ces prochaines décennies d'estimer les ressources potentielles en solides, en liquides, en gaz ou en chaleur pour les générations futures.

Aujourd'hui, bien que le Bassin parisien soit une des régions géologiquement les mieux connues dans le monde, paradoxalement, il reste en partie sous exploré pour ses ressources minérales profondes.

FICHE TECHNIQUE DE L'OUVRAGE.

Livre en quadrichromie de 232 pages, format 21 cm x 30 cm à la française

Planche pliée jointe au livre, format déplié de 80 cm x 150 cm.

ISSN : 0374-1346

ISBN : 978-2-9550042-0-3

Prix public : 40 €

Contact presse

AGBP, 4 place Jussieu, 75005 Paris.

Tél : 01 44 27 45 89

Mél : association.agbp@gmail.com –

Site Internet : www.agbp.fr



ASSOCIATION DES GÉOLOGUES DU BASSIN DE PARIS

LISTE DES ILLUSTRATIONS DISPONIBLES POUR LA PRESSE

Conditions d'utilisation des visuels presse

- **Presse écrite** : la reproduction de 5 illustrations de cette sélection est autorisée pour toute utilisation éditoriale portant sur l'ouvrage intitulé « Le Bassin parisien, un nouveau regard sur la géologie » ;
- **Internet** : la reproduction de 5 illustrations en basse définition (72 dpi) de cette sélection est autorisée pour toute utilisation éditoriale.

L'archivage des illustrations ou leur réutilisation dans un autre cadre est interdit.