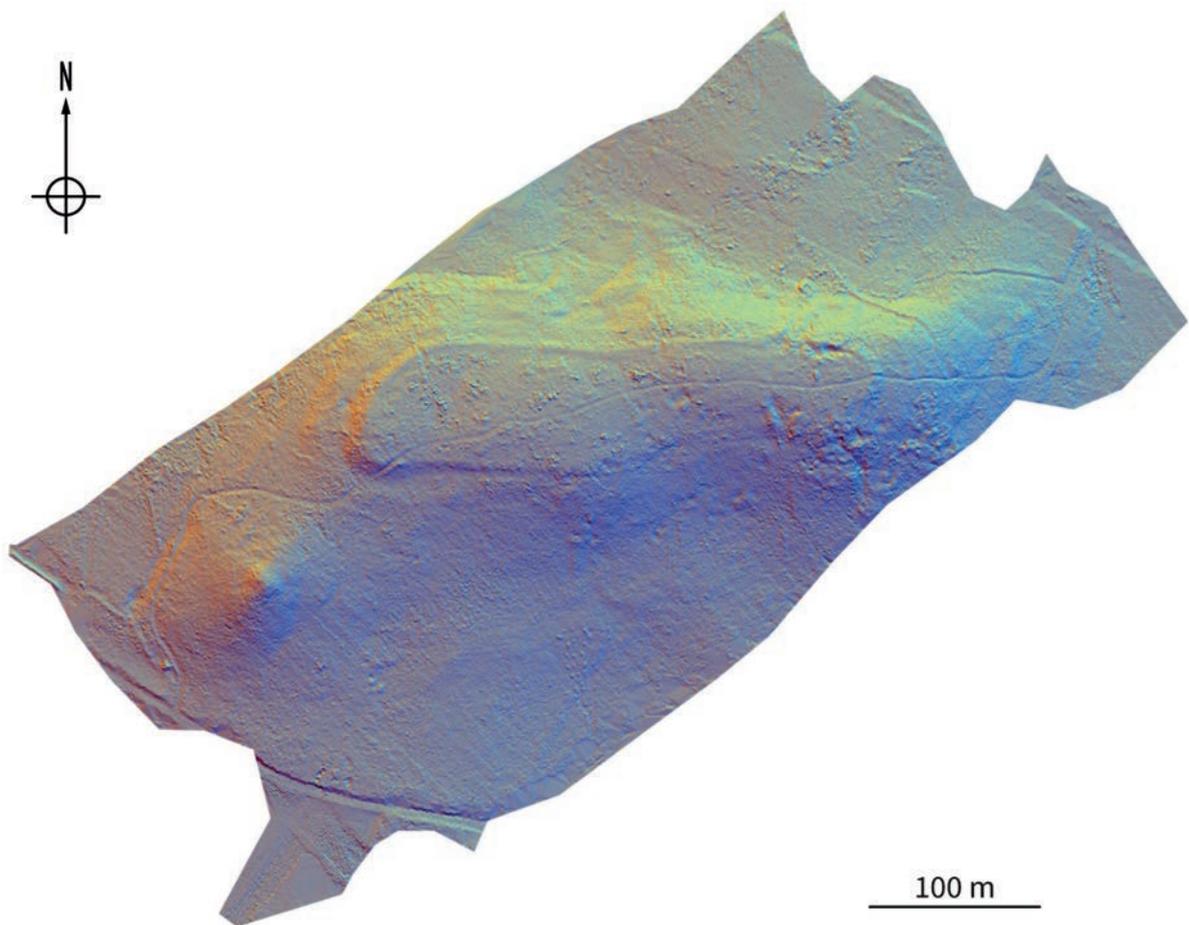


BULLETIN D'INFORMATION DES GEOLOGUES DU
P BASSIN DE
P A R I S S



TRIMESTRIEL
Volume 58 - N° 3



SEPTEMBRE 2021

NOUVELLES INSTRUCTIONS AUX AUTEURS (mises à jour en septembre 2020)

Le *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris* publié en français (ou éventuellement en anglais pour les auteurs non-francophones) :

- des *articles originaux* de référence, d'intérêt général ou régional traitant de la géologie du Bassin parisien et/ou de ses marges, ou de tout autre bassin sédimentaire susceptible d'intéresser nos lecteurs ;
- de *courtes notes* accompagnant souvent des comptes rendus d'excursion ;
- des *comptes rendus d'excursions* ;
- des *notices nécrologiques* ;
- des *analyses d'ouvrages* ;
- des *informations générales* pouvant intéresser les lecteurs ;
- des *comptes rendus de réunions* de l'AGBP (sous la rubrique « *vie associative* »).

Chaque manuscrit soumis est examiné par les rédacteurs, ainsi que par un des / ou plusieurs conseillers éditoriaux qui en font eux-mêmes la lecture critique ou en confient ce soin à des rapporteurs extérieurs. Ces derniers restent anonymes, sauf s'ils désirent que leur nom soit communiqué à l'auteur.

Les opinions émises par les auteurs dans leurs articles n'engagent que leur propre responsabilité.

Les délais de parution (entre la date d'acceptation du manuscrit et la publication de l'article) sont de l'ordre de 3 à 6 mois.

Présentation des manuscrits

Ils doivent comprendre dans l'ordre suivant (tout en Times New Roman 12):

1. le titre en français, en majuscules, centré, en gras ;
2. le titre en anglais, en majuscules, en italique, centré, en gras ;
3. les noms des auteurs précédés de leur(s) prénom(s) en entier ;
4. un bref résumé informatif, de 200 mots au plus, en français ;
5. la liste de mots-clés (7 au maximum), en français ;
6. un bref résumé informatif, de 200 mots au plus, en anglais, en italique ;
7. la liste de mots-clés (7 au maximum), en anglais, en italique ;
8. en note infrapaginale de la première page, l'organisme d'appartenance des auteurs et/ ou leur adresse et leur courriel ;
9. le texte de l'article non justifié à droite ;

Les sections et sous-sections ne doivent pas être numérotées, mais marquées par des titres **hiérarchisés** en gras, majuscules, italiques etc. suivant le modèle ci-dessous :

DONNÉES NOUVELLES SUR LE FAISCEAU BISONTIN

L'avant-pays et les Avants-Monts

Le pli et la faille d'Auxon

10. les remerciements éventuels ;
11. la liste des références classées par ordre alphabétique des noms des auteurs. Une référence doit citer si possible un ouvrage publié. Éviter les rapports internes ou mémoires de 2^e cycle, sauf si ils sont consultables en ligne ou en bibliothèque (et dans ce cas indiquer où). Dans le cas d'une référence à un site Web ou à une revue en ligne, la date de consultation du site doit être indiquée, ainsi que son adresse URL. Quelques exemples :

HANOT F., BERGERAT F., GÉLY J.-P., PORCHIER J.-C. et VICELLI J. (2015) - La géologie du front occidental de la Grande Guerre des Flandres à la Champagne. *Bull. Inf. Géol. Bass. Paris*, 52, 3, 27-44.

LECOINTRE G. (1947) - La Touraine. In *Géologie de la France*, Herman éd., 250 p.

BYLEDBAL A. (2014) - Un patrimoine caché : l'héritage de la guerre des mines à Arras. *In Situ*, Revue des patrimoines [En ligne], 25 | 2014, mis en ligne le 10 décembre 2014, consulté le 18 décembre 2015. URL : <http://insitu.revues.org/11466> ; doi : 10.4000/insitu.11466.

MINGUELY B. (2007) - Caractérisation géométrique 3-D de la couverture sédimentaire méso-cénozoïque et du substratum varisque dans le Nord de la France : apports des données de sondages et des données géophysiques. Thèse de l'Université des Sciences et Technologies de Lille, 230 p.

L'appel des références dans le texte se fait de la façon suivante: (Amédéo et Robaszynski, 2003 ; Bignot *et al.*, 1997 ; Lecointre, 1947) ou « d'après Martin (2001) » ou encore « Bignot *et al.* (1997) ont décrit ». Tout appel d'auteur dans le texte doit être référencé dans la bibliographie et tout titre contenu dans la bibliographie doit être appelé dans le texte.

12. La légende des tableaux et des figures, fournie en français et en anglais (en italique pour la partie en anglais).

Quelques autres remarques :

Les capitales sont accentuées. Ne pas abuser des majuscules. Elles sont utilisées avec beaucoup de modération dans la langue française.

Les points cardinaux employés comme adjectif : en toutes lettres et minuscules (la rive sud, pendage nord) ; comme substantif pour désigner une direction en toutes lettres et minuscules (à 1 km au nord de Lille) ; désignant une partie de l'espace (région, pays) avec une majuscule (les habitants du Nord de la France). Pour les directions, on peut écrire N-S, E-W, WNW-ESE etc. ou N110°-120°.

Nombres : un intervalle, sans point, entre les centaines et les milliers : 1 243 m. Écrire 20 cm, 250 m, 3 km (utiliser les normes du système international d'unités : <http://www.metrologie-francaise.fr/fr/si/unites-mesure.asp>).

Sigles : la première fois qu'ils apparaissent, ils sont précédés de leur développement et ensuite seul le sigle est utilisé. Exemple : Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Références des cartes géologiques : adopter « carte à 1/50 000 ».

Écrire XVIII^e et XIX^e siècles. Écrire : 1^{er}, 2^e (pas 2^{ème}), 2nd, 3^e etc.

Les citations seront entre guillemets et les mots étrangers en italique. Les notes infrapaginales devront, dans la mesure du possible, être évitées.

Illustrations

Prévoir un lettrage pouvant supporter une réduction. Indiquer l'orientation et l'échelle. Les tableaux et les figures doivent être fournis avec une bonne définition et ne pas être « collés » dans le texte. Ils doivent être appelés dans l'ordre logique de numérotation dans le texte et de la façon suivante: (fig. 1) ou (figs 2 et 3).

Soumission

Les auteurs doivent envoyer, par voie électronique, leur texte (en format WORD) et leurs figures (en format JPEG ou TIFF - un fichier par figure -) aux adresses suivantes : isabelle.veltz@free.fr et r.wyans@free.fr

Tout manuscrit non conforme aux règles ci-dessus sera retourné aux auteurs pour mise aux normes avant toute lecture.

Toutes les « normes » ne pouvant être indiquées sur cette page, les auteurs peuvent utilement feuilleter les derniers numéros du *Bulletin*, regarder comment les articles se présentent et éventuellement poser des questions aux rédacteurs s'ils n'y trouvent pas de réponse à leur(s) question(s).

Photographie de couverture :

Modèle numérique de terrain (MNT) de la Butte de Moncoué à partir d'un relevé LiDAR (Calastrenc et al., 2021).

Digital terrain model (DTM) of Butte de Moncoué from LiDAR survey (Calastrenc et al., 2021).



BULLETIN D'INFORMATION DES GÉOLOGUES DU BASSIN DE PARIS

2021 - Volume 58 - N° 3 - Septembre
Publication trimestrielle

Cotisation et abonnement (2021)

Membres ordinaires

Cotisation seule (gratuit pour étudiants et recherche d'emploi*) :	20 €
Cotisation + abonnement papier :	62 €
Cotisation + abonnement en ligne :	50 €
Bulletin électronique pour étudiants et recherche d'emploi* :	10 €

Personnes morales

Cotisation seule :	40 €
Cotisation + abonnement papier :	124 €
Cotisation + abonnement en ligne :	100 €

**Sur présentation d'un justificatif
Pour tout abonnement au bulletin « papier » le bulletin en ligne est offert aux membres de l'AGBP*

Non-membres

Abonnement papier seul :	84 €
--------------------------	------

Rédaction et Administration
Tour 56-55, E5 - 4 place Jussieu
F-75252 PARIS Cedex 05
SIRET 328 440 664 00014 Code APE 221 E
IBAN FR41 2004 1000 0107 7174 1E02 092
CCP 07717 41E 020 PARIS
www.agbp.fr
secretariat.agbp@gmail.com

RÉDACTION DU BULLETIN

Rédacteurs	Isabelle VELTZ Robert WYNS
Conseillers éditoriaux	Pascal BARRIER Jean-Paul DEROIN Jean-Pierre GÉLY Daniel OBERT

BUREAU ET CONSEIL DE L'ASSOCIATION

Président	Yann SAMSON
2 ^{er} vice-Président	Didier MERLE
Secrétaires	Laurence LE CALLONNEC Marie-José ROULET
Trésoriers	Jean-Pierre GÉLY Michel LEBLANC
Conseillers	Pascal BARRIER Jean-Paul BAUT Françoise BERGERAT Jean-Pierre COLBEAUX Jean-Paul DEROIN Vincent FARION Patrick GAVIGLIO Franck HANOT Edouard HEISCH Jean LABOURGUIGNE Lise LEROUX Jacqueline LORENZ Elisabeth NICOT Didier PONCET Isabelle VELTZ

COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 30 JUIN 2021 DE L'AGBP

par Yann SAMSON, président

Compte-tenu des restrictions dues à la pandémie de COVID-19, l'AG prévue initialement en mars 2021 s'est tenue le 30 juin 2021 de 13h30 à 17h00 à la Société Géologique de France, sous la présidence de Yann SAMSON, président en exercice de l'AGBP. Pour les personnes ne pouvant se déplacer, une liaison vidéo a été prévue.

Personnes présentes : Yann SAMSON, Robert WYNS, Jacqueline LORENZ, André-Jean BERTHELOT, Jean-Paul BAUT, Jean-Pierre GÉLY, Bertrand GÉNAULT, Elisabeth NICOT, Jean-Pierre MALFAY, Lise LEROUX, Daniel OBERT, Jean-François PASTRE, Isabelle VELTZ, Didier MERLE, Michel LEBLANC.

Personnes présentes en visio-conférence : Françoise BERGERAT, Didier BONIJOLY, Patrick GAVIGLIO, Jean LA-BOURGUIGNE, Edouard HEISCH.

Personnes excusées : Laurence LE CALLONNEC.

Point 1 : Rapport moral 2020 avec votes (Yann SAMSON)

Yann SAMSON rappelle que l'année 2020 a été fortement impactée par le COVID-19 et que donc, l'activité a été plutôt calme (CA, AG et JEP reportés), mais qu'il y a quand même eu activité, puisqu'il y a eu participation aux Journées Nationales de la Géologie (plutôt réussies, avec une douzaine de visiteurs),

un projet de livre sur le Patrimoine Géologique de l'Île de France, et un gros bulletin en couleur (juin 2021), sponsorisé par le Conservatoire de l'Essonne (1 440 €) et par SMS-COLAS (1 000 €). Reste toutefois, un gros cumulo-nimbus : la diminution du nombre d'adhérents.

Le quitus est donné au président et au bureau à l'unanimité sans abstention.

Point 2 : Rapport financier 2020 avec votes (Michel LEBLANC)

2.1 Cotisations et abonnements

Au 30 juin 2021, il y a :

COTISATIONS...	Membres ordinaires	91
	Personnes Morales	10
ABONNEMENTS	Membres ordinaires	75
(dont 19 «électroniques»)	Personnes Morales	10

Un tiers des membres et des abonnements en moins en 3 ans (tab. 1). Un quart seulement des abonnements sont électroniques. Les abonnements ne couvrent que 52 % des dépenses du bulletin en 2020 (7 200 €) : il manque 3 500 €.

En nombre		2017	2018	2019	2020
Cotisations	Membres ordinaires	129	112	106 (dont 17 sans abonnement)	91 (dont 16 sans abonnement)
	Personnes morales	16	17	14	10
Abonnements	Membres ordinaires	109	97 (dont 17 électroniques)	89 (dont 17 électroniques)	75 (dont 19 électroniques)
	Personnes morales	16	17	14	10

En recettes en €		2017	2018	2019	2020
Cotisations		2 832,00	2 925,00	2 708,00	2 223,00
Abonnements		4 970,00	5 174,00	4 511,00	3 762,00

Tab. 1 : État de l'évolution des cotisations et abonnements de 2017 à 2020.

Nous étions 101 membres en fin d'année 2020

2.2 Bulletins 2020 (tab. 2)

En euros	2018				2019				2020			
	55-1	55-2	55-3	55-4	56-1 (200 ex. et 52 pl.)	56-2 (170 ex. et 28 pl.)	56-3 (170 ex. et 20 pl.)	56-4 (200 ex. et 52 pl.), couleur	57-1 (200 ex. et 52 pl.), couleur	57-2 (84 pl.), N&B, couverture couleur	57-3 (36 pl.), N&B, couverture couleur	57-4 (130 ex., 28 pl.), N&B, couverture couleur
Maquettiste	540,00	540,00	780,00	180,00	806,00	434,00	310,00	806,00	811,00	1 310,00	624,00	499,00
Impression	660,00	834,00	782,00	400,00	792,00	530,00	484,00	1 343,00	1 710,00	1 061,00	622,00	558,00
Total par bulletin	1 200,00	1 374,00	1 562,00	580,00	1 598,00	964,00	794,00	2 149,00	2 521,00	2 371,00	1 246,00	1 057,00
Total annuel	4 716,00				5 505,00				7 195,00			

Abonnement	5 174,00	4 511,00	3 762,00
Equilibre	458,00	-994,00	-3 433,00
Vente au numéro et autres ouvrages AGBP	625,00	65,00	294,00
Compensation par le reversement des droits de copie		-929,00	-3 139,00

Tab. 2 : Evolution des recettes et dépenses du bulletin de 2018 à 2020

Il reste encore 1 520 € de droits de copie qui peuvent servir à compenser les dépenses des bulletins de 2021.

Les dépenses du Bulletin ne sont plus couvertes par les abonnements. Une augmentation de l'abonnement est remise à plus tard, après recherche auprès de sponsors industriels.

2.3 Compte de résultat 2020 (tab. 3)

Poste	PRODUITS D'EXPLOITATION	
	2020	2019
7071 Abonnements	3 762,00	4 511,00
7072 Ventes des bulletins au numéro ou des publications (hors livre-coupe et 14-18)	294,00	65,00
7075 Vente du livre GGG (après la période de souscription de 2018)	3 750,00	6 215,00
7080 Journées d'études du printemps et de l'automne	936,00	10 740,00
7078 Géochronique (vente d'abonnements)	569,00	526,00
7580 Cotisations	2 223,00	2 708,00
7580 Frais de port du livre GGG	658,00	314,00
7580 Produits divers	0,00	22,00
75412 Abandon de frais par les bénévoles	232,53	919,86
Total I	12 422,53	26 020,86
Poste	CHARGES D'EXPLOITATION	
	2020	2019
6037 Variation de stock pour le livre GGG	3 052,00	5 460,00
6040 Maquette et impression du Bulletin	6 139,48	3 356,27
6040 Expédition externalisée du livre GGG (par Opale, hors frais postaux)	0,00	1 200,00
6040 Achat de prestations (transports, hôtellerie, divers) pour journées d'études	1 098,83	9 792,57
6064 Papeterie dont consommables informatiques	573,74	813,05
6068 Géochronique (achat abonnements)	610,00	515,00
6110 Informatique (dont licence Zoom)	167,88	0,00
6161 Assurances	113,65	111,67
6231 Frais de promotion pour le livre GGG	780,00	1 325,81
6251 Voyages et déplacements	196,60	691,50
6260 Frais postaux dont envoi des bulletins et livres (hors prestations d'envois externalisées)	260,37	885,39
6260 Frais postaux d'envoi des livres GGG (par Unilasalle)	0,00	451,48
6516 Droits de reproduction et d'illustrations pour livre GGG	0,00	17,02
6586 Cotisations versées à des associations	183,00	333,00
6900 Provisions	1 290,41	3 100,21
Total II	14 465,96	28 052,97
1 RESULTAT D'EXPLOITATION (I-II)	-2 043,43	-2 032,11
Poste	PRODUITS FINANCIERS	
	2020	2019
7640 Intérêts Livret A Banque Postale	115,50	114,64
Total III	115,50	114,64
Poste	CHARGES FINANCIERES	
	2020	2019
6600 Frais financiers	93,70	84,00
Total IV	93,70	84,00
2 RESULTAT FINANCIER (III-IV)	21,80	30,64
3 RESULTAT COURANT (1+2)	-2 021,63	-2 001,47
Poste	PRODUITS EXCEPTIONNELS	
	2020	2019
7700 Reversement des droits de copie par CFC	0,00	5 588,25
TOTAL V	0,00	5 588,25
Poste	CHARGES EXCEPTIONNELLES	
	2020	2019
6700 Charges exceptionnelles (obsèques)	500,00	159,90
TOTAL VI	500,00	159,90
4 RESULTAT EXCEPTIONNEL (V+VI)	-500,00	5 428,35
TOTAL PRODUITS (I + III + V)	12 538,03	31 723,75
TOTAL CHARGES	15 059,66	28 296,87
DEFICIT	-2 521,63	3 426,88

Tab. 3 : Comptes de résultats 2020

Très faibles dépenses de frais généraux. Dons de membres très faibles.

Les comptes AGBP sont solides en ce moment avec 15 570 € sur le CCP au 30 juin 2021 et 15 515 € sur le livret A.

Les frais généraux sont couverts par les cotisations et les reçus fiscaux ; la sortie d'automne est équilibrée.

2.4 Bilan au 31/12/2020 (tab. 4)

2.5 Annexe du bilan financier (tab. 5)

L'annexe comprend l'analyse financière du projet GGG (qui visait à éditer et vendre le livre « 14-18, La terre et le Feu ») de 2015 à 2020.

L'AGBP est une société savante fondée en 1964 par le Professeur Charles POMEROL, sous forme d'une association loi 1901. Elle est reconnue d'utilité publique depuis 1988. Le but de l'AGBP est de diffuser et de promouvoir les recherches géologiques, de veiller à la protection des sites géologiques et de publier des communications scientifiques se rapportant principalement au Bassin parisien.

Nature et périmètre des activités

L'AGBP organise des conférences, des colloques et des expositions. Deux fois par an, elle organise des journées d'études sur le terrain. Un bulletin trimestriel contenant des articles scientifiques et des livrets-guides est publié. Des ouvrages thématiques sous forme de mémoires hors-série, sont édités aussi.

Moyens mis en œuvre

La valorisation du bénévolat a représenté 410 jours de temps passé, valorisés à 72 981 € (pour comparaison, en 2019 : 466 jours valorisés à 88 988 €). L'aide d'un système de visioconférence a permis d'organiser les conseils d'administration et l'AG de 2020 en septembre. L'équipe en charge de l'édition des bulletins de l'AGBP a été renouvelée en juin 2019. Une convention avec Sorbonne Université a été signée pour pouvoir utiliser un petit local à l'université lorsque cela est nécessaire.

Faits marquants

L'année 2020 a été impactée par la crise sanitaire. Cela a conduit à un ralentissement de la vente de l'ouvrage édité en 2018, sur la géologie de la Grande Guerre. Une seule journée d'études a pu avoir lieu à l'automne en Normandie, près de Bernay les 3 et 4 octobre, et a fait l'objet d'une opération de communication locale. Les journées de printemps 2020 ont été annulées. Les 4 bulletins trimestriels de 2020 de l'AGBP ont été édités. Des publicités pour la vente de l'ouvrage sur la Grande Guerre ont été insérées dans des journaux spécialisés. Le règlement intérieur a été modifié.

Analyse des dépenses et recettes pour le projet du livre Géologie et Grande Guerre, de 2015 à 2020 (tab. 5)

		2020	2019
ACTIF	Détail		
Stocks et en-cours	Stock de livres GGG	12 012,00	15 064,00
Créances clients, usagers et comptes rattachés	Cotisations de l'année 2020, à recevoir en 2021	180,00	80,00
	Abonnement de l'année 2020, à recevoir en 2021	324,00	126,00
	Divers de l'année 2020, à recevoir en 2021	373,00	400,00
Valeurs mobilières de placement	Portefeuille d'Obligations BNP Paribas	6 602,49	6 602,49
	Portefeuille SICAV/FCP de La Banque Postale	8 384,70	8 384,70
	Livret A La Banque Postale	15 515,55	15 400,05
Disponibilités	Compte courant BNP Paribas	538,17	553,17
	Compte courant principal CCP	15 569,63	16 509,90
	Caisse	208,00	187,49
Charges constatées d'avance	Charges payées d'avance en 2020 pour 2021	113,65	111,67
TOTAL		59 821,19	63 419,47

PASSIF			
FONDS PROPRES			
Réserves statutaires ou contractuelles	Réserves statutaires	12 195,92	12 195,92
Report à nouveau	Fonds associatif	48 145,83	44 696,46
Excédent ou déficit de l'exercice	Résultat de l'exercice	-2 521,63	3 426,88
<i>Situation nette (sous total)</i>		<i>57 820,12</i>	<i>60 319,26</i>
DETTES			
Dettes Fournisseurs et Comptes rattachés	Dépenses pour Bulletin de 2020, à payer en 2021	1 171,75	2 220,32
	Autres dépenses "Divers" de 2020, à payer en 2021	147,32	879,89
Produits constatés d'avance	Cotisations de 2021 payées par avance en 2020	220,00	0,00
	Abonnements de 2021 payés par avance en 2020	462,00	0,00
TOTAL		59 821,19	63 419,47

Valeurs mobilières de placement à fin 2020	2020	2019
Portefeuille d'Obligations BNP	20 870,00	20 590,00
Portefeuille SICAV/FCP Banque Postale	10 712,50	11 252,18
Total	31 582,50	31 842,18

Tab. 4 : Bilan au 31/12/2020

DEPENSES €										RECETTES €		
Année	Total des dépenses par an	Documentation technique (livres)	Achats d'images et/ou de droits	Maquette et impression	Frais d'emballage et envoi	Promotion (GGG aval)	Divers	Repas	Déplacements	Subventions	Ventes (par souscription en 2018, normal ensuite)	Recettes Emballage / envoi
2015	1 055,65	0,00	0,00					547,70	507,95			
2016	1 970,90	99,90	0,00					1 015,40	855,60			
2017	1 342,80	139,53	496,37					706,90	0,00			
2018	35 085,00		725,00	31 375,00			1 972,00		1 013,00	2 000,00	14 562,00	2 018,00
2019	3 771,00		17,00		1 963,00	1 232,00		476,00	83,00		5 925,00	314,00
2020	780,00					780,00					3 750,00	656,00
Total des dépenses par thème		239,43	1 238,37	31 375,00	1 963,00	2 012,00	1 972,00	3 759,00	1 446,55	12 000,00	24 237,00	2 988,00
44 005,35										39 225,00		
Bilan à fin Dec 2020										-4 780,35		

Tab. 5 : Analyse des dépenses et recettes pour le livre « Géologie et Grande Guerre » de 2015 à 2020

Pour information, des dons des membres ont été reçus par ailleurs, sous forme d'abandon de frais : 3 476,87 € en 2016 + 222 € en 2017 + 1 593,93 € en 2018 + 90 € en 2019 + 0 € en 2020, soit au total : 5 383 €. Il y a eu 1 500 livres imprimés,

265 ont été remis gratuitement, il reste fin 2020, 429 livres en stock.

Le rapport financier 2020 est approuvé à l'unanimité sans abstention.

Point 3 : Budget prévisionnel 2021 avec votes (Michel LEBLANC) (tab. 6)

En nombre		2018	2019	2020	fin mai 2021
Cotisations	Membres ordinaires	112	106 (dont 17 sans abonnement)	87 (dont 16 sans abonnement)	60 (dont 7 sans abonnement)
	Personnes morales	17	14	10	10
Abonnements	Membres ordinaires	97 (dont 17 électroniques)	89 (dont 17 électroniques)	72 (dont 19 électroniques)	53 (dont 11 électroniques)
	Personnes morales	17	14	10	10

En recettes (en €)					
Cotisations		2 925,00	2 708,00	2 100,00	
Abonnements		5 174,00	4 511,00	3 600,00	

Tab. 6 : Budget prévisionnel 2021

Au 30 juin, le nombre d'adhérents est de 70 ; à priori nous serons en-dessous des 100 membres en fin d'année 2021.

La solidité des comptes de l'AGBP autorise :

La poursuite du projet d'ouvrage papier concernant le Patrimoine Géologique d'Île de France. Jean-Pierre GÉLY est le chef de ce projet. Budget proposé au projet en 2021 : 2 000 €.

Des actions visant à vendre rapidement le stock de livre sur la Grande Guerre. Il faut vendre 150 ouvrages pour atteindre l'équilibre du projet. Il y en a 400 environ en stock. Le Comité Aval a un rôle important et pourrait avoir un budget de promotion : 1 000 € (dont une participation au salon du livre de Blois).

Un stand AGBP avec au moins un membre AGBP au congrès RST de Lyon (Robert WYNS) du 1er au 5 novembre 2021 : 1 500 € (transport, hébergement et repas du représentant AGBP, flyers, nouveau bulletin d'inscription, poster, vidéoprojecteur avec reçu fiscal possible). D'autres membres de l'AGBP viendront en support ponctuel (Yann SAMSON, Isabelle VELTZ, Laurence LE CALLONNEC)

Divers : relance du blog AGBP, intégration au site de HeloAsso pour paiement en ligne, trombinoscope, groupes de Renouveau des Adhérents et de Communication Amont-Aval pour les Sorties, frais liés à la mise en place du partenariat AGBP-SGF pour la vente du livre-coupe en pdf : 2 000 €

TOTAL : 6 500 € en 2021 disponible pour ces quatre points

Les dépenses du Bulletin ne sont plus couvertes par les abonnements. Or c'est une contrainte liée à la Commission Paritaire. Pour 2022, le droit de copie reste incertain, il faudra trouver de l'ordre de 1 500 €.

Il est proposé d'aller rechercher des subventions auprès des entreprises comme cela a déjà été fait pour la publication du numéro de juin 2021 (Jean-Paul BAUT avec appui ponctuel Yann SAMSON).

Le budget prévisionnel 2021 est approuvé à l'unanimité sans abstention.

Point 4 : Publications de l'AGBP

4.1 Stock livres sur la Coupe du BP

Il reste en stock 13 livres (8 chez Françoise BERGERAT et 5 chez Laurence LE CALLONNEC).

Un contrat de partenariat de vente au format pdf sur le site de la SGF est à écrire et à signer. Le tarif de 25 € est proposé avec 50 % pour la SGF et 50% pour l'AGBP.

4.2 Ventes de l'ouvrage «14-18, la Terre et le Feu. Géologie et géologues sur le front occidental»

Relancer le contrat pour la vente du livre GGG avec la SGF. Relance et attente de nouvelles pour le 24^e congrès du livre de Blois.

Fiche proposée par Elisabeth NICOT pour mise en dépôt-vente de livres GGG.

Si tous les membres de l'AGBP en vendent un exemplaire, nous récupérerons 3 420 €. Ceci rembourserait 70 % des 4 780 € nécessaires à l'équilibre financier de la vente du livre. On demande donc des bonnes volontés, hors du bureau et du conseil déjà bien investis dans cette démarche.

4.3 Bulletin – Prévisions 2021 (Robert WYNS)

Mars : AMÉDRO *et al.*

Juin : Jean-Paul BAUT *et al.* Gisements de vertébrés marins dans le Stampien du nord du Hurepoix. Grosse monographie d'environ 80 pages

Septembre : Didier PONCET, relation entre les grès et les mégalithes en Poitou

Décembre : CR excursion d'automne de 2020 (Yann SAMSON)

Mars 2022 : Daniel OBERT, article sur relation entre tectonique et silicification des grès de Fontainebleau.

Juin 2022 : article sur la réserve du Guépelle.

Publication sur les paléoenvironnements du site de Cuise ; un mémoire hors-série sur fin 2022 ou début 2023 écrit par les membres de l'AESSFG, avec sponsorship *pro parte* par les partenaires régionaux.

En 2024, pour le soixantenaire de l'AGBP, un article sur l'origine et l'histoire de l'AGBP (Jacqueline LORENZ), et mise à jour de la liste des publications sur le blog. À coupler si possible avec la fête de la science (Elisabeth NICOT) et les journées nationales de la géologie (Yann SAMSON + ...)

4.4 État d'avancement du livre «Du patrimoine géologique aux patrimoines culturel et industriel»

Projet collectif porté par une équipe constituée de Jean-Pierre GÉLY, Laurence LE CALLONNEC, Françoise BERGERAT et Jacqueline LORENZ. Les textes sont attendus en septembre. La publication est prévue pour la rentrée 2022 avec possibilité de dérive. Publication en ligne ou sur format papier selon les mécènes. Attention aux problèmes de logistique de diffusion. A-t-on encore les moyens d'une telle diffusion, même si mise en place d'une souscription et d'un préachat par les mécènes... industriels (le patrimoine est en vogue actuellement). Le livre portera sur le patrimoine géologique de l'Île de France, donc porteur auprès d'un public averti, curieux de sciences naturelles et du patrimoine industriel, mais accessible tout de même auprès d'un large public. Nous sommes donc dans notre «cœur de métier» à la différence du livre précédent. À rédiger : un fichier d'associations et de musées... potentiellement intéressés par ce livre.

Point 5 : Renouveau partiel des membres du Conseil d'Administration et élection du nouveau bureau par le conseil

Yann SAMSON accepte d'assurer la présidence 2021 et 2022.

Concernant les membres du CA, il y a un membre sortant, ayant assuré deux mandats successifs de trois ans : Yann SAMSON.

Cinq membres sont candidats au CA : Edouard HEISCH, Didier PONCET, Jean LABOURGUIGNE, Jean-Paul DEROIN, Franck HANOT.

Ces cinq candidats sont soumis au vote du CA : la Liste est **approuvée à l'unanimité sans abstention.**

Le conseil élira plus tard son président.

Pascal BARRIER est d'accord pour être président en 2024 et se présentera donc comme second vice-président en 2022. Didier MERLE a accepté d'être président en 2023, et sera premier vice-président en 2022.

Point 6 : Présentation et avancement du groupe «Renouveau des adhérents»

Le groupe n'a pas à ce jour commencé ce travail.

Point 7 : Solution de paiement en ligne gratuite (Helloasso)

<https://www.helloasso.com>

La solution de paiement en ligne gratuite est présentée. Ce moyen de paiement en ligne, participatif, permettra de gérer et de faire payer en ligne, de façon paramétrable (membre ordinaire, étudiant, personne morale...), les cotisations et abonnements, les achats des livres, des bulletins et les inscriptions aux journées d'étude. Toutes ses options pourront être choisies par les utilisateurs sans frais pour l'AGBP, mais avec une contribution volontaire, sans obligation.

Cette solution de paiement participatif en ligne déjà utilisée par certains membres dans d'autres associations est accueillie favorablement. Elle devra être mise en place en rapport avec le blog, dès que possible (janvier 2022).

Point 8 : Information sur la RST Lyon octobre 2021.

La SGF mettra gratuitement, en tant qu'association partenaire, un stand de 6 m² avec cloisons, enseigne, 1 table, 2 chaises,

éclairage, installation électrique, 3 badges d'accès au congrès (accès à toutes les sessions) + 6 invitations + accès espace de convivialité. Notre logo devrait aussi être sur le site internet, le programme et les mailings.

Reste à s'inscrire, à préparer un ou deux kakemonos, des flyers de présentation de l'AGBP, une présentation informatique de notre association, des factures pour traces de paiement des livres et autres. Il faudra de plus apporter des livres (GGG, coupe du BP, Le Grison...), des bulletins (dont celui sur la carrière de Meudon) ... et apporter un flyer pour le futur livre sur le patrimoine géologique.

Robert WYNS se porte volontaire pour tenir le stand, appuyé ponctuellement par Laurence LE CALLONNEC, Isabelle VELTZ et Yann SAMSON.

Le rapatriement des livres GGG de Beauvais et de Lille sera organisé par Michel LEBLANC et Robert WYNS.

NB : prendre contact avec l'APBG pour tenir un stand sur leurs congrès (Isabelle VELTZ) ; cela a déjà eu lieu gratuitement semble-t-il (Françoise BERGERAT).

Point 9 : Participation aux Journées Nationales de la Géologie : REX 2021 et 2022.

Organisation des journées 2021 en 10 jours. Présentation à une douzaine de personnes en plusieurs sessions par Jean-Pierre GÉLY et Edouard HEISCH. Discussion avec la SGF sur la vente possible de notre livre sur la coupe en format pdf cf. § 4.1.

Pour les journées 2022, des contacts sont pris pour de potentielles adhésions et ventes de livres.

Pour 2022, l'AGBP participera (avec la collaboration possible de la CRPG) aux 4^{èmes} Journées du Patrimoine Géologique organisé par la SGF. Cette participation se fera sous la forme d'une sortie sur Paris (Butte Chaumont, ancien puits artésien dans le 13^{ème}, visite et repas au musée du Vin à Passy et visite des carrières de l'hôpital Cochin).

Point 10 : Questions diverses

Vincent FARION prend le poste de webmaster, épaulé par Jean-Claude PORCHIER, et dans une moindre mesure par Edouard HEISCH et Yann SAMSON.

Création d'un trombinoscope (who's who) à minima des membres du bureau et du conseil pour que des extérieurs et nouveaux adhérents sachent à qui ils ont affaire dans notre association.

Les journées de printemps 2021 ont été annulées pour cause de confinement.

Celles d'automne sur l'Oxfordien supérieur et le Kimméridgien de la Baie de Seine sont présentées. Elles partiront de Deauville le 02/10 au matin et se termineront le 03/10 au Havre, en fin d'après-midi.

Arnaud LEROY, président de l'AESSFG et responsable du projet cuisien nous présente rapidement le projet de publication sur la révision paléontologique, géologique et stratigraphique du géosite stratotypique de Cuise-la-Motte

L'AG est levée à 17h00

**LA BUTTE DE MONCOUÉ (TAIZÉ-MAULAIS, DEUX-SÈVRES),
UN RELIEF RÉSIDUEL DANS LA PLAINE THOUARSAISE
(SUD-OUEST DU BASSIN PARISIEN).
GISEMENT DE GRÈS ÉOCÈNES
ET ALIGNEMENT DE PIERRES DRESSÉES**

***THE BUTTE DE MONCOUÉ
(TAIZÉ-MAULAIS, DEUX-SÈVRES DEPARTMENT, FRANCE),
A RESIDUAL RELIEF IN THE THOUARS PLAIN
(SOUTHWEST OF THE PARIS BASIN).
EOCENE SANDSTONES DEPOSIT
AND ALIGNMENT OF STANDING STONES***

par Didier PONCET¹, Emmanuel MENS², Antoine LAURENT² et Vincent ARD²
avec la collaboration de Nicolas POIRIER² et Carine CALASTRENC²

Résumé

Culminant à 125 m NGF, la Butte de Moncoué (Taizé-Maulais, Deux-Sèvres) est une colline boisée qui couvre environ 35 ha et domine la plaine thouarsaise d'une quarantaine de mètres. Individualisée dans les dépôts argileux et sableux du Cénomaniens inférieur qui reposent en discordance sur les calcaires du Jurassique, elle correspond à une butte-témoin coiffée par un entablement de grès quartzeux. Ce dernier dont la puissance avoisine 5 à 7 m caractérise l'épisode de silicification généralisé reconnu à l'Éocène moyen-supérieur dans le Centre-Ouest de la France. Exploités au XIX^e siècle pour la production de pavés, ces grès ont fourni au Néolithique des monolithes destinés à la construction de tout ou partie de certains dolmens conservés dans un rayon de 2 km autour du gisement. Ils ont également alimenté l'érection, au sommet de la colline, de menhirs, de taille modeste (la plupart ont 80 cm de haut au maximum), qui forment un alignement de direction grosso modo E-W se développant sur environ 350 m de long. L'identification de microformes d'érosion « en creux » (cupules, vasques) dites postmégolithiques sur quelques-unes de ces pierres dressées attestent leur élévation il y a plusieurs millénaires, à l'évidence durant la Préhistoire récente. Enfin, des observations réalisées dans l'emprise de la file de menhirs révèlent que le site a probablement fait l'objet d'une occupation plus tardive probablement protohistorique.

Mots-clés : Butte-témoin, grès, Éocène, carrière, pierre dressée, microforme d'érosion, Néolithique.

Abstract

Culminating at 125 m NGF, the Butte de Moncoué (Taizé-Maulais, Deux-Sèvres department, France) is a wooded hill that covers about 35 ha and dominates the Thouars plain by about 40 metres. It is located in the clayey and sandy deposits of the Lower Cenomanian, which lie unconformably on the Jurassic limestones, and corresponds to a mound topped by a quartz sandstone entablature.

(1) Communauté de communes du Thouarsais – Pôle Aménagement durable du territoire – 7, rue Anne Desrays – 79100 Thouars (didier.poncet@thouars-communaute.fr).

(2) ANR MONUMEN – Université de Toulouse II-Jean Jaurès –

Laboratoire TRACES – UMR 5608 – Maison de la recherche – 5, allée Antonio Machado – 31058 Toulouse cedex 9 (emmanuel.mens@univ-tlse2.fr / antoine.laurent@univ-tlse2.fr / vincent.ard@univ-tlse2.fr / nicolas.poirier1@univ-tlse2.fr / carine.calastrenc@univ-tlse2.fr).

The latter, which is around 5 to 7 m thick, characterises the widespread silicification episode recognized in the Middle-Upper Eocene in the Centre-West of France. Exploited in the 19th century for the production of paving stones, these sandstones provided monoliths in the Neolithic period for the construction of all or part of certain dolmens preserved within a radius of 2 km around the deposit. They also fed the erection, at the top of the hill, of menhirs, of modest size (most are 80 cm high at the most), which form an alignment roughly E-W in direction, developing over a length of about 350 m. The identification of «hollow» erosion microforms (cupules, basins) known as postmegalithic on some of these standing stones attests to their elevation several millennia ago, evidently during the Late Prehistoric period. Finally, observations made in the area of the row of menhirs reveal that the site was probably subject to a later protohistoric occupation.

Keywords: Residual hill, sandstone, Eocene, quarry, standing stone, erosion microform, Neolithic period.

La Butte de Moncoué (Lat. 46° 55' 51,56" N ; Long. 0° 08' 00,10" O) est une colline boisée située sur la commune de Taizé-Maulais, à 8 km au sud-est de Thouars, chef-lieu de canton du département des Deux-Sèvres, en région Nouvelle-Aquitaine (fig. 1). Ce petit relief s'étend sur près de 35 ha. Au début du XV^e siècle, il portait le nom de « *Puy de Monchouer* » (Ledain, 1902, p. 183) et, sur les documents cartographiques où il est signalé, sa dénomination est variable : « *Moncoué* » sur la carte de Cassini (1760-65), « *Peu de Monquoi* » sur le cadastre napoléonien (1825) – « peu » et « mon[t] » exprimant la notion de hauteur, l'association des deux termes est pour le moins insolite sinon pléonasmique –, « *Mauroué* » sur la carte de l'État-Major (1848), « *Butte de Moncoué* » sur la carte topographique à 1/25 000 (2005).

Geoffroy II de Thouars, allié du Duc d'Aquitaine, à celles de Geoffroy II d'Anjou. Elle est considérée dans la mythologie populaire comme une « *départure* » de Gargantua (Le Quellec et Dumerchat, 1994, p. 41-44), autrement dit une motte de terre détachée de l'un des sabots du truculent et glouton géant... (fig. 2).

Connue depuis le milieu du XIX^e siècle pour abriter des blocs fichés à la verticale, la Butte de Moncoué est inventoriée parmi les sites mégalithiques de la région de Thouars (Germond, 1980, p. 190 et 192). C'est pourquoi, à l'occasion de travaux portant sur les mégalithes du Nord du Poitou (Thouarsais, Loudunais), elle a fait l'objet d'une étude. Le principal objectif de la démarche était de confirmer la présence de pierres dressées (menhirs) à son sommet, de les inventorier et de les examiner en détail (faciès,

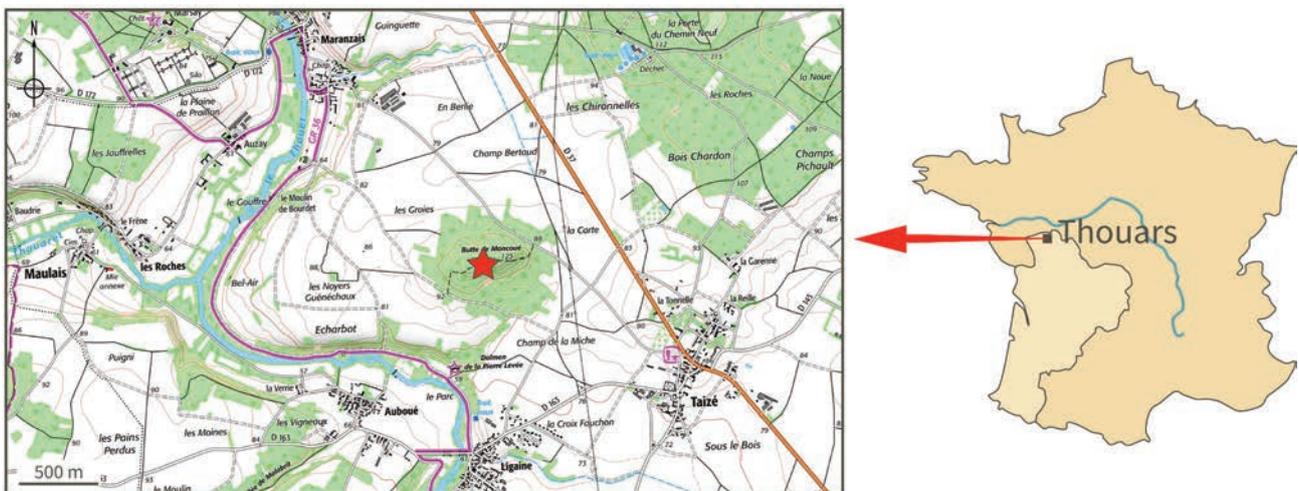


Fig. 1 : Localisation de la Butte de Moncoué [★] (© IGN – Paris 2021).

Fig. 1: Location of Butte de Moncoué [★] (© IGN – Paris 2021).

La colline peut être parcourue *via* un chemin rural s'allongeant sur quelque 700 m dont la pente est forte sur les versants est et ouest, nulle ou faible au sommet (section médiane). Colonisée par une végétation spontanée relativement dense (chênaie mixte calcifuge, landes régressives), elle est intégralement cartographiée en zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ou ZNIEFF de type 1 (n° INPN : 540004551). Une source, aujourd'hui tarie, coulait à mi-pente sur le versant nord et, depuis un arrêté ministériel en date du 8 juin 1909, la Butte de Moncoué est pour partie (14 ha) classée au titre des sites (Gélin, 1912 ; Provost, 2012, p. 132-137). À ce sujet, cette colline a été christianisée par la pose de trois croix monumentales – peut-être dès le XI^e siècle ? – pour commémorer de sanglants combats ayant opposé en 1033 les troupes de

dimensions, profils) et d'appréhender leur répartition. Cette démarche a également représenté l'opportunité d'observer de près les grès quartzueux couronnant la colline – en effet, ce type de roche constitue la matière première de la plupart des dolmens des régions de Thouars et de Loudun (Poncet et Mens, 2020a ; Poncet *et al.*, 2021a, b) – et de consolider l'hypothèse selon laquelle ces grès auraient alimenté la construction de tout ou partie des monuments mégalithiques circonvoisins.

EN PRÉAMBULE Une butte-témoin cénomaniennne

La Butte de Moncoué culmine à 125 m NGF et domine la plaine alentour d'une quarantaine de mètres. Elle est oblongue (L = 800 m ; l = 475 m), son axe principal a une direction

moyenne N80 et, que ce soit en coupe longitudinale ou en coupe transversale (fig. 3), elle est dissymétrique, les versants ouest et nord étant respectivement moins déclinés (8 et 11 %) que les versants est et sud (11 et 14 %).

Dans la région de Taizé, deux séries sédimentaires d'origine marine ont été reconnues (Dhôte *et al.*, 1987 ; Legendre *et al.*, 1989) : les séries du Jurassique et du Crétacé supérieur, l'une et l'autre étant transgressives sur le socle cadomo-varisque armoricain (fig. 4). De fait, la Butte de Moncoué est individualisée dans les dépôts du Cénomanién inférieur comprenant, à la base, des argiles feuilletées grises et, au sommet, des sables fins glauconieux. Ces dépôts reposent en discordance sur les calcaires crayeux à silex gris-acier du Bathonien qui constituent – avec les assises de l'Aalénien et du Bajocien principalement – le substratum d'une plaine à vocation céréalière, plus ou moins profondément incisée par le Thouet (le dénivelé



Fig. 2 : Vue sur la Butte de Moncoué depuis l'ouest (photo : Fabienne Raynard).

Fig. 2: View on Butte de Moncoué from the West (photo: Fabienne Raynard).

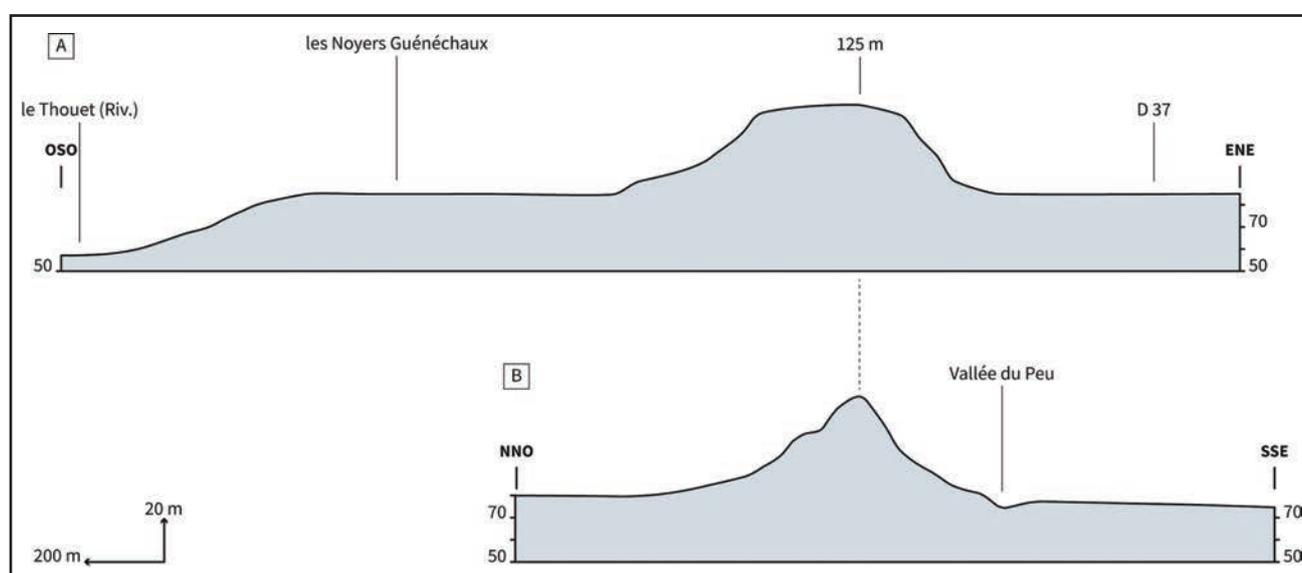


Fig. 3 : Coupe longitudinale [A] et coupe transversale [B] de la Butte de Moncoué (pour accentuer le relief, l'échelle des hauteurs a été exagérée par rapport à celle des longueurs dans la proportion de 1 à 5).

Fig. 3: Longitudinal section [A] and cross section [B] of Butte de Moncoué (to emphasize the relief, the height scale has been exaggerated in relation to the length scale in the proportion of 1 to 5).

entre le talweg et l'interfluve avoisine une trentaine de mètres). Le Cénomanién est à l'origine de sols sableux pauvres et drainants qui expliquent que la colline soit couverte de boisements spontanés faisant l'objet, à l'occasion, de coupes à blanc.

Cette colline est coiffée de grandes dalles de grès quartzeux voire de quartzites, massives, extrêmement dures et résistantes (fig. 5). À l'instar d'autres petites éminences qui animent la plaine au sud-est de Thouars (Rigné, Oiron, Irais, Saint-Jouin-de-Marnes...) et ont donné naissance à des oronymes créés à partir des termes « peu » ou « pied » (e.g. Peux du Pupion et Peu de Rigné à Mauzé-Thouarsais, le Pied de Saumur à Irais...), la Butte de Moncoué est une butte-témoin cénomaniénienne conservée en avant de la cuesta crétacée qui se développe vers le nord-est, dans le département de la Vienne (région de Loudun).

Bien que des « grès » aient été signalés au sommet de la Butte de Moncoué sur les 1^{re} et 2^e éditions de la feuille Bressuire à

1/80 000 (Fournier et Wallerant, 1899 ; Mathieu et Waterlot, 1958), étonnamment ils n'y figurent pas sur la feuille Thouars à 1/50 000 (Dhôte *et al.*, 1987), pourtant plus récente : sur cette feuille, des matériaux résiduels azoïques, notés « e-p » et rapportés au Tertiaire, sont toutefois indiqués dans le Parc d'Oiron, à 2,5 km au nord-est, entre 120 et 130 m NGF. D'origine continentale, ces roches, identifiées de longue date dans la région de Thouars (Cacarié, 1842-43, p. 250-255 ; Desessarts, 1870) ont été rapportées au « Sidérolithique » (Waterlot, 1946 ; Fournier et Wallerant, 1899 ; Mathieu et Waterlot, 1958 ; Klein, 1961), faciès regroupant diverses altérites riches en fer et d'âge Cénozoïque. Avec d'autres roches de même nature connues ailleurs dans le Centre-Ouest de la France tels les poudingues à silex (ou « perrons ») de Touraine, elles sont considérées comme l'équivalent des grès à *Sabalites andegavensis* du Maine et de l'Anjou datés du Bartonien (Lemoine, 1904 ; Lecointre, 1947, p. 105-106) et leur genèse est liée à un épisode de silicification généralisée qui se place à l'Éocène moyen-supérieur (Wyns, 2002).



Fig. 4 : Formations géologiques à l’affleurement dans la région de Taizé [cercle rouge : position de la Butte de Moncoué]. Extrait de la feuille Thouars à 1/50 000 (© BRGM – Orléans 1987). Fz : alluvions modernes ; Fy : alluvions anciennes ; RS : argile à silex résiduels sur substratum reconnu ; e-p : formations résiduelles tertiaires ; C-F : colluvions et alluvions indifférenciés ; C1-2(a) : Cénomannien (partie inférieure) ; J4-5 : Oxfordien ; J3 : Callovien ; J2 : Bathonien ; J1 : Bajocien ; I9-J1 : Aalénien ; I7-8 : Toarcien ; $\gamma^2\mu\gamma^2$: microgranite de Thouars ; ξ : micaschistes quartzeux.

Fig. 4: Geological formations outcropping in the Taizé region [red circle: location of Butte de Moncoué]. Extract from the 1:50 000 Thouars map (© BRGM – Orléans 1987). Fz: modern alluvium; Fy: ancient alluvium; RS: residual flint clay on recognized bedrock; e-p: residual tertiary formations; C-F: undifferentiated colluvium and alluvium; C1-2(a): Cenomanian (lower part); J4-5: Oxfordian; J3: Callovian; J2: Bathonian; J1: Bajocian; I9-J1: Aalenian; I7-8: Toarcian; $\gamma^2\mu\gamma^2$: Thouars microgranite; ξ : quartz micaschists.

Des données archéologiques sommaires

Au plan archéologique, les données disponibles sur la Butte de Moncoué sont des plus sommaires. Ainsi, à l’occasion d’une séance de la *Société française pour la conservation des Monuments historiques* organisée à Niort du 20 au 24 juin 1840, P.-T. Segretain, architecte départemental, envisagea l’existence



Fig. 5 : Grès quartzeux émergeant sous la végétation sur le versant sud de la Butte de Moncoué vers 120 m NGF (photo : Didier Poncet).

Fig. 5: Quartz sandstones emerging under the vegetation on the southern slope of Butte de Moncoué around 120 m NGF (photo: Didier Poncet).

d’une « *enceinte* » au sommet de la colline sans en préciser la nature (Briquet, 1841, p. 27). Puis, N. Gabillaud (1913, p. 186) évoqua la présence de « *petites pierres debout* » constituant un « *cromlech* ». Plus récemment, au milieu des années 1950, profitant d’importants travaux de déboisement, C. Hébras (1973) entreprit des prospections sur le sommet et les versants. Il y récolta quelques éclats de silex (1 nucléus, 1 grattoir...) et de nombreux fragments de céramique à pâte grossière ou fine, non tournée, dont certains présentaient des impressions digitales irrégulières. Des tessons lui permirent en particulier de reconstituer un « *grand vase* » (ouverture : 40 cm ; fond : 20 cm ; hauteur : 25 cm au minimum). Sur le versant nord, il repéra également la présence de plusieurs « *amas de pierres* », circulaires ou ovales, de hauteur modérée. Il attribua sans certitude ces vestiges à l’Âge du Bronze. Enfin, G. Germond (1980, p. 190 et 192) signala six à huit blocs de 70 à 80 cm de hauteur sur le versant nord et une dalle dressée (menhir ?) de 1,10 m de hauteur sur le versant sud. De plus, il remarqua une excavation peu profonde (1,00 m au maximum) sur la partie sommitale, plane, qui pouvait correspondre à une « *carrière néolithique* ».

De nombreux vestiges préhistoriques à proximité

La Butte de Moncoué se place dans une zone où sont conservés plusieurs mégalithes, isolés ou regroupés en nécropole (Germond, 1980, p. 170 et suiv.), et deux enceintes fossoyées qui ont été repérées à l’occasion de prospections aériennes (Champême, 1999). Dans le détail (fig. 6) :

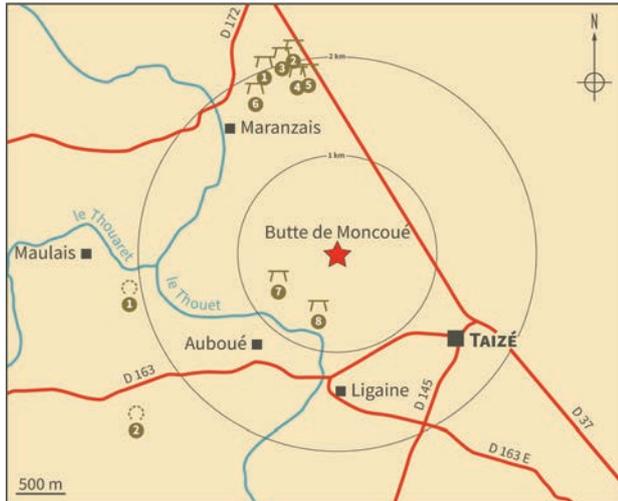


Fig. 6 : Mégalithes et enceintes fossoyées situées à proximité de la Butte de Moncoué (moins de 3 km).

Fig. 6: Megaliths and gravedigged enclosures located near Butte de Moncoué (less than 3 km).

- les dolmens E129, E134, E136, E143, E145 et E170 composent, à 2 km vers le nord, la nécropole de Monpalais (Le Touzé de Longuemar, 1866a ; Carillon, 1953 ; Curtet, 1959 ; Hébras, 1960 ; Burnez, 1961 ; Hébras, 1965). Ils ont livré du mobilier dont l'âge va du Néolithique moyen (Chasséen) au Néolithique final (Campaniforme) et ont fait l'objet de fouilles de sauvetage et de travaux de restauration coordonnés par F. Bouin entre 1994 et 1997 (Bouin et Joussaume, 2011). S'y ajoutent à 700 m vers le sud-ouest, le dolmen d'Écharbot, installé sur le rebord du plateau, et le dolmen de Pissotte (dit également de Tartahuiche), établi à l'extrémité élargie d'un vallon sec, la Vallée du Peu ;

- les enceintes sont implantées à 2-3 km vers le sud-ouest. L'une, le Moulin à Vent, proche de Maulais, ferme un éperon marqué à la confluence du Thouet et du Thouaret, l'autre, les Châteliers, s'appuie sur une vallée sèche, la Vallée de Malabrit. Elles font partie des enclos qui jalonnent la vallée du Thouet, de Saint-Généroux à Thouars, dont deux (au moins) se rapportent au Néolithique *lato sensu*.

UN ENTABLEMENT DE GRÈS QUARTZEUX

Puissance, faciès

Les grès quartzeux qui affleurent sur la Butte de Moncoué forment un entablement apparaissant ponctuellement sur les

versants nord et sud, grosso modo à partir de 115 m NGF, et couvrant le sommet vers 120 m NGF. Cet entablement s'étend sur environ 2 à 3 ha. Sa limite supérieure est subhorizontale et plane tandis que sa limite inférieure (en contact avec les sables cénomaniens) expose une morphologie contournée. Sa puissance peut être estimée entre 5 et 7 m.

Ces roches regroupent des faciès variés, certains prédominants, d'autres accessoires (fig. 7). Le plus fréquemment observé est un grès quartzueux homogène à grain fin ou très fin (≤ 1 mm). Blanc à gris clair ou coloré (beige, miel à caramel, brun à lie-de-vin), parfois bigarré, il est massif et sa cassure est rugueuse voire esquilleuse. Des décharges plus ou moins grossières (2-3 mm) et des éclats centimétriques de silex bruns ou noirs de même que des niveaux à structure noduleuse (les éléments, de forme ovoïde, ont jusqu'à 10-15 mm de diamètre) apparaissent çà et là. Sauf exception, les grès quartzueux ne présentent pas de litage d'origine sédimentaire identifiable à l'œil nu. Toutefois, si tel est le cas, ce dernier, régulier et discret, peut être souligné par le changement de la taille des grains d'un lit à l'autre et accentué par la mise en relief des lits les plus durs par rapport aux lits les plus tendres (érosion différentielle). Il est parfois marqué par l'alignement de petits nodules sphériques d'oxydes de fer de quelques mm de diamètre (certains, oviformes, atteignent 20 mm de long) ou la présence de niveaux quartzitiques lustrés concordants d'épaisseur centimétrique et constitue éventuellement un plan de débit. Parmi les faciès anecdotiques, citons des silcrètes de teinte crème et des paléosols silicifiés brun foncé, envahis d'oxydes de fer, montrant des structures tubuleuses verticales, de 1 à 10 mm de diamètre, soit des manchons racinaires.

Compte tenu de leurs caractéristiques pétrographiques et lithologiques, les grès quartzueux de la Butte de Moncoué résultent probablement de la silicification des dépôts sableux du Cénomaniens inférieur mais aussi de paléosols associés à la surface d'érosion d'âge Paléocène à Éocène moyen – proposition conforme à celle formulée pour les grès éocènes en Anjou (Mouyongou, 1989).

Fracturation

À l'échelle de l'entablement gréseux, les faciès de teinte miel à caramel voire bigarrés, éventuellement riches en oxydes de fer, sont (sub)affleurements. Ils définissent une assise peu épaisse (environ 1 m) et surmontent systématiquement les faciès clairs. Ces grès se débitent selon des plans de rupture subhorizontaux, discontinus et irréguliers, donnant des dalles ayant de 30 à 60 cm d'épaisseur (rarement plus). Dans quelques cas, de véritables fractures plates découpent ces roches en lames d'épaisseur pluricentimétrique à décimétrique. Enfin, des fractures verticales, de direction N-S à NW-SE voire ESE-WNW, relativement espacées, disloquent les grès quartzueux, les modules libérés à son front glissant le long des versants nord et sud (fig. 8).

La fracturation observée n'est pas d'origine tectonique. Dans le massif de Fontainebleau où le même phénomène a été analysé, la dislocation des grès est interprétée comme étant liée à des tensions résultant à la fois de l'effondrement des platières sous leur propre poids par érosion des sables qui les supportent (soutirage) et de variations thermiques à l'origine d'un phénomène de dilatation/contraction (Thiry *et al.*, 2013, p. 59-62 ; Thiry, 2017, p. 27-29).

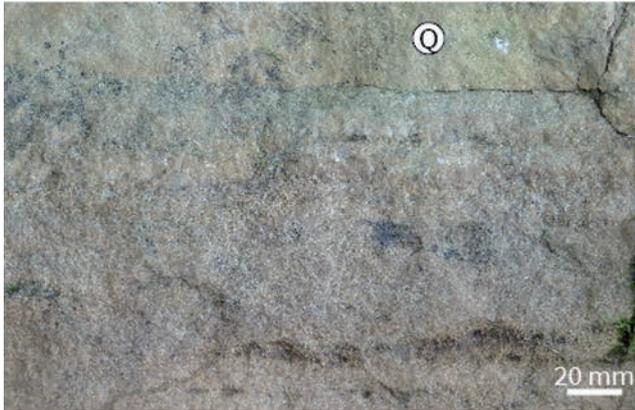


Fig. 7 : Quelques lithofaciés siliceux affleurant sur la Butte de Moncoué. De gauche à droite et de haut en bas : grès quartzeux de teinte claire avec niveau quartzitique centimétrique [Q] soulignant le litage, grès quartzeux de teinte miel à traînées lie-de-vin, grès quartzeux à décharge grossière et paléosol silicifié (photos : Didier Poncet).

Fig. 7: Some siliceous lithofacies outcropping on Butte de Moncoué. From left to right and from top to bottom: light-coloured quartz sandstone with a centimetric quartzitic level [Q] underlining the bedding, honey-coloured quartz sandstone with wine-lees streaks, quartz sandstone with a coarse discharge and silicified fossil soil (photos: Didier Poncet).



Fig. 8 : Basculement et glissement d'un bloc au front de l'entablement gréseux sur le versant sud de la Butte de Moncoué (photo : Didier Poncet).

Fig. 8: Tilting and sliding of a block at the front of the sandstone entablature on the southern slope of Butte de Moncoué (photo: Didier Poncet).

D'ANCIENS SITES D'EXTRACTION

Fait inconnu jusqu'à présent, les grès quartzeux de la butte de Moncoué ont fait l'objet d'une exploitation, certes modeste

mais indiscutable. À cela, rien de surprenant puisque des matériaux tout à fait semblables (nature pétrographique, âge stratigraphique) ont été exploités à Rigné (Mauzé-Thouarsais), à une dizaine de km de Taizé, vers l'ouest (Cacarié, 1842-43, p. 279). Étant donné leurs propriétés – dureté, densité... (Ministère des Travaux publics, 1878, 1890) –, il est fort probable que, dans la région de Thouars, ces roches aient permis la production de pavés, comme cela a été le cas d'ailleurs dans le Nord du département de la Vienne où les grès éocènes étaient « utilisés pour le pavage des rues » (Le Touzé de Longuemar, 1866b, p. 54). Quelques rues dans le centre ancien de la ville de Thouars (rue Henri Barré, rue Marie de La Tour, rue du Temple...), dont les rigoles servant à l'écoulement des eaux de pluie sont pour partie encore pavées, en témoignent.

Plusieurs carrières historiques

D'anciens sites d'extraction, d'extension très limitée (quelques dizaines de mètres carrés), sont identifiables, un sur le versant sud, deux sur le versant nord mais à des niveaux topographiques différents – le premier vers 120 m NGF accompagné d'un tas de rebuts constitué en avant du front de taille, le second vers 115 m NGF.

Une telle implantation offrait aux carriers la possibilité d'accéder directement au matériau recherché, en l'occurrence les grès quartzeux et les quartzites de teinte claire. Les ex-fronts de

taille, très irréguliers, n'excèdent pas 2 à 3 m de haut (fig. 9). Le matériau montre des cassures fraîches, peu ou pas colonisées par les mousses et les lichens. La surface de ces cassures, plane ou concave, est rugueuse tandis que leurs limites sont anguleuses. De plus, des trous de foration verticaux (diamètre : 45 mm) ou leur trace, réalisés à la barre à mine et espacés de 1,20 m à 1,30 m, sont facilement repérables.

Ces sites attestent une exploitation historique. Ils ont permis de tirer des blocs d'environ 50 cm d'épaisseur par abattage à la poudre noire, mélange de charbon de bois, de salpêtre et de soufre. Ainsi, selon toute vraisemblance, ils ont été actifs au XIX^e siècle, période durant laquelle la poudre noire était employée en Deux-Sèvres pour débiter les roches dures (voir par exemple Lukomski, 1863, p. 140), et peut-être même au début du XX^e siècle.

Toutefois, une activité extractive est également décelable au sommet, globalement plan, marqué par la présence de dépressions peu profondes (moins de 1 m) mais bien visibles, correspondant aux empreintes de dalles affleurantes de teinte miel à caramel – « prêtes à l'emploi » car délimitées par des plans de fractures verticaux et de 50 à 60 cm d'épaisseur – qui ont été prélevées. Cette activité est probablement contemporaine de la précédente (des pavés de teintes contrastées, claire ou miel à caramel, sont effectivement associés dans le pavement de rues à Thouars).

De probables carrières néolithiques

Sur le rebord nord de l'entablement gréseux, en deux points que l'activité extractive récente n'a pas perturbés, deux dalles subaffleurantes en position sommitale ont fait l'objet d'une tentative d'extraction particulière. Préparées par des fractures verticales et désolidarisées de la masse rocheuse par un ou plusieurs plans de rupture horizontaux, elles ont une trentaine de

centimètres d'épaisseur. L'une a été décollée et légèrement relevée, l'autre soulevée et ce, à l'aide de blocs décimétriques de grès quartzeux et/ou de quartzites qui, jouant le rôle de coins, ont été enchâssés en force sous ces dalles (figs. 10 et 11).

Cette technique est tout à fait semblable à celle employée par les hommes au Néolithique dans le marais de Brière, sur le site du Rocher Mouton (Besné, Loire-Atlantique), pour extraire des blocs de granitoïdes (Mens, 2009). À l'évidence, les observations réalisées sur la Butte de Moncoué démontrent l'exploitation préhistorique (néolithique ?) de l'entablement gréseux. Le gisement a donc sans conteste contribué à la construction de mégalithes connus à proximité. Ainsi, l'étude pétrographique, bloc par bloc, des dolmens d'Écharbot et de Pissotte, localisés à 700 m environ du site, au sud-ouest, établit que ces deux monuments ont été bâtis à l'aide de dalles de grès quartzeux de teinte miel à caramel (7 pour le premier, 8 pour le second), certaines se singularisant par la présence des traînées plus claires (beiges) ou plus foncées (brun-rouge). Les monolithes inventoriés (pétrographie, volume, morphologie...) sont tout à fait semblables à ceux disponibles au sommet de la colline (fig. 12).

De même, parmi les six monuments que compte la nécropole de Monpalais, à 2 km vers le nord, quatre d'entre eux intègrent des dalles de grès quartzeux identiques : ce sont les dolmens E129 (2 blocs), E136 (7 blocs soit l'intégralité du mégalithe), E143 (2 blocs) et E145 (3 blocs). Toutefois, la localisation du gisement ayant livré le matériau en question n'est pas univoque. En effet, le Parc d'Oiron, butte-témoin cénomaniennne qui culmine à 133 m NGF, à 1,5 km à l'est de ladite nécropole, a pu être mis à profit car, parmi les lithofaciès identifiés à son sommet, l'un entre eux est rigoureusement le même que le faciès dominant observé sur la Butte de Moncoué. Quoiqu'il en soit, dans un cas comme dans l'autre, la distance à vol d'oiseau entre les gisements



Fig. 9 : Partie supérieure d'une excavation ouverte sur le versant nord de la Butte de Moncoué avec front de taille révélant des trous de foration verticaux en coupe [▼]. Détail : trou de foration vertical abandonné (photos : Didier Poncet).

Fig. 9: Upper part of an open excavation on the northern slope of Butte de Moncoué with a working face revealing vertical drill holes in cross section [▼]. Detail: abandoned vertical drill hole (photos: Didier Poncet).



Fig. 10 : Monolithe décollé et légèrement relevé à l'aplomb d'une zone fracturée horizontalement. 1 : masse rocheuse enracinée ; 2a, b et c : lames ménagées par des fractures plates ; 3 : dalle affleurante ; 4 : bloc engagé en force (« coin »). Le bloc utilisé comme coin est issu de la lame 2a à laquelle il se raccorde parfaitement (photos : Didier Poncet).

Fig. 10: *Monolith detached and slightly raised straight above a horizontally fractured zone. 1: rooted rock mass; 2a, b and c: strips formed by flat fractures; 3: outcropping slab; 4: wedge-shaped block. The block used as a wedge is derived from strip 2a, to which it is perfectly connected (photos: Didier Poncet).*



Fig. 11 : Monolithe soulevé au niveau d'une discontinuité unique (photo : Didier Poncet).

Fig. 11: *Monolith raised on a level of single discontinuity (photo: Didier Poncet).*



Fig. 12 : Dolmen de Pissotte, dit également dolmen de la Vallée du Peu, vu depuis le nord-est dans l'axe de la chambre funéraire (photo : Didier Poncet).

Fig. 12: *Dolmen of Pissotte, also known as dolmen of Vallée du Peu, seen from the North-East in the axis of the burial chamber (photo: Didier Poncet).*

potentiels de matière première et le site mégalithique est comprise entre 1,5 et 2 km.

UN ALIGNEMENT DE PIERRES DRESSÉES

Les constatations réalisées au milieu du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle rapportant la présence de pierres dressées au sommet de la butte de Moncoué ont été renouvelées après plusieurs opérations de débroussaillage. Toutefois, ce qui est nouveau, c'est le nombre de ces pierres, nettement plus élevé qu'il n'y paraissait initialement. Au total, une quarantaine de dalles, en position verticale ou à pendage fort à moyen (jusqu'à 40°) vers le sud, accessoirement vers le nord, composent un alignement (fig. 13).

Aspect général de la file

Cet alignement se développe sur environ 350 m de long (Laurent, 2020). Il suit peu ou prou la rupture de pente marquant la limite entre le sommet de la colline, subhorizontal, et son versant nord, relativement déclive (fig. 14).

Localement, il semble se dédoubler pour donner deux files de menhirs distantes de 2 à 3 m et, parfois, les dalles sont assemblées deux à deux (fig. 15).

Toutes les pierres dressées sont en grès quartzeux ou en quartzites, le plus souvent colorés et bigarrés (beige à miel voire caramel à traînées lie-de-vin), plus rarement blancs à gris. Il ne fait aucun doute que ces matériaux ont été récupérés *in situ* au



Fig. 13 : Morphologie de trois des pierres dressées constituant l'alignement (photos : Didier Poncet).

Fig. 13: Morphology of three of the standing stones forming the alignment (photo: Didier Poncet).

niveau de l'entablement gréseux qui arme le sommet de la butte de Moncoué. Les monolithes sont ponctuellement accompagnés d'un empierrément fait de petits blocs de grès quartzeux. Ils sont également fréquemment associés à de gros nodules de silex gris à gris foncé ou noir, plus ou moins fracturés, à gangue claire et poreuse (fig. 16). Ces nodules, de 20 à 30 cm de long, ont probablement été ramassés en contrebas de la colline, au sud-ouest, où ils sont très nombreux en surface. Résiduels, ils sont

issus de la décalcification des calcaires bathoniens notamment présents sur le rebord du plateau dominant le Thouet (Dhoste *et al.*, 1987).

Sur l'essentiel de son développement, la direction des pierres dressées varie de N50 à N100, la moyenne se plaçant vers N85, soit grosso modo celle de l'axe d'allongement de la butte de Moncoué (fig. 17). Toutefois, à l'extrémité ouest de l'alignement, cette direction s'infléchit nettement pour atteindre N20.

De nombreuses autres dalles (plusieurs dizaines) sont couchées à plat sur le sol ou présentent un pendage faible à très faible, inférieur à 20°. Il est difficile d'affirmer qu'elles faisaient initialement partie de l'alignement de pierres dressées. Pour autant, la plupart apparaissent dans l'emprise de la structure linéaire : certaines sont associées deux à deux comme c'est le cas vers l'ouest et quelques-unes, par leur forme polygonale à (sub)triangulaire, évoquent d'anciens menhirs qui auraient basculé (fig. 18).

Dimensions et profils des dalles

Les dalles de grès quartzeux et de quartzites ont des limites franches qui correspondent à des plans de fracture (surfaces rugueuses, arêtes vives) et/ou à des bordures arrondies avec bosses et creux héritées de l'érosion. Leur épaisseur est relativement bien réglée, comprise entre 15 et 30 cm dans la plupart des cas (62 % des monolithes). En revanche (fig. 19) :

- la longueur (L) et la hauteur (H) de ces dalles varient dans des intervalles relativement importants, soit de 60 à 130 cm pour L et de 20 à 70 cm pour H. Deux d'entre elles ayant respectivement 1,20 m et 1,50 m de haut environ, sortent du lot ;

- à quelques exceptions près, le rapport longueur/hauteur (R) des dalles va de 1,5 à 4 (ou plus), ce qui signifie qu'elles sont nettement plus longues que hautes (elles ont une forme ramassée).

Microformes d'érosion pré- et postmégolithiques

La plupart des pierres dressées qui composent l'alignement présentent sur une de leur face et, parfois, sur la tranche, des formes d'érosion liées à la dissolution du ciment siliceux. Trois types ont été identifiés, les vasques d'une part, les alvéoles et les cavités de type « taffoni » d'autre part, formes « en creux » connues et décrites par exemple dans les grès du massif de Fontainebleau (Rondeau, 1965). Elles sont d'ailleurs nombreuses sur les dalles gréseuses à l'affleurement au sommet de la Butte de Moncoué où elles adoptent des contours simples ou complexes et ont des dimensions très variables (longueur, profondeur).

Microformes de détail très communes dans les calcaires (Nicod, 1972, p. 23-24), dans les granitoïdes (Godard, 1977, p. 114-116) mais aussi dans les grès (Thiry, 1984, 2005), les vasques sont subcirculaires, oblongues ou à contours irréguliers. Profondeurs de plusieurs cm et de taille décimétrique à pluridécimétrique, leur fond est plat ou légèrement déprimé, leurs bords sont convexes ou concaves et soulignés par un bourrelet en surplomb.

Les alvéoles sont alignées soit parallèlement au litage de la roche, soit le long des fissures qui la parcourent. Elles peuvent également se développer à partir d'hétérogénéités comme des nodules d'oxydes de fer qui, par dissolution, disparaissent en donnant naissance à de petites cavités. De taille centimétrique et circulaires ou oblongues, elles sont resserrées au niveau de leur

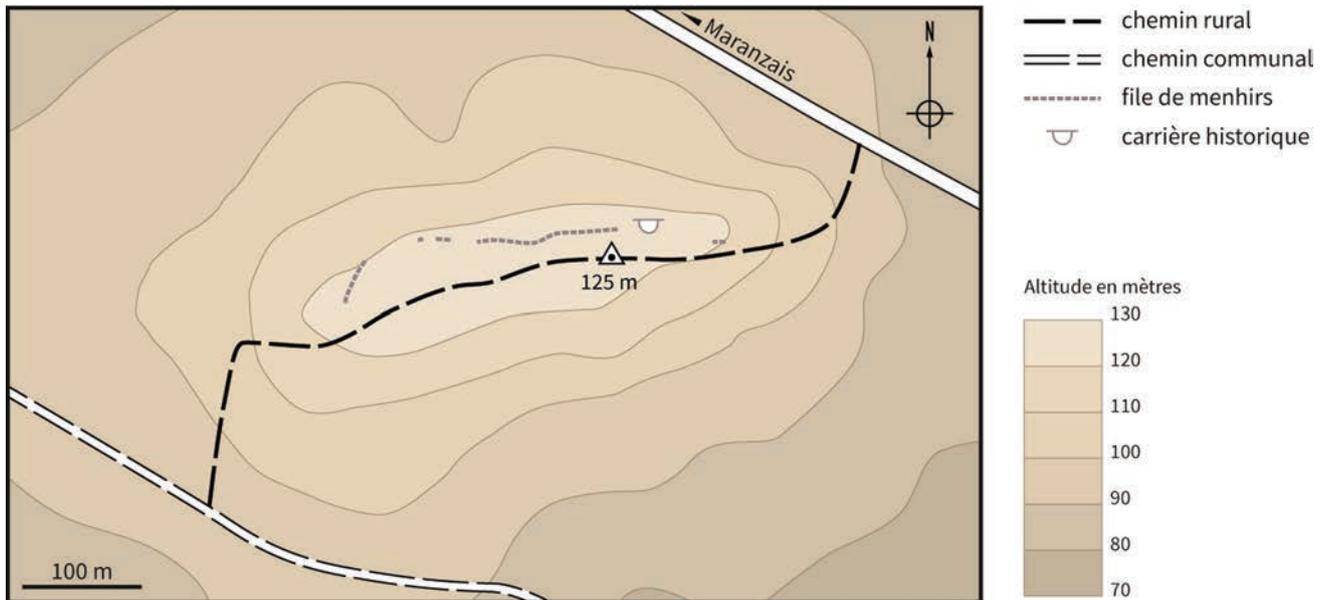


Fig. 14 : Allure générale de l'alignement de pierres dressées (adaptée d'après Laurent, 2020). Son tracé (tireté) est discontinu du fait que dans certains secteurs la direction des monolithes ne peut pas être déterminée.

Fig. 14: General appearance of the standing stones alignment (adapted from Laurent, 2020). Its plot (dashed line) is discontinuous because of the fact that in some areas the direction of the monoliths cannot be determined.



Fig. 15 : Terminaison occidentale de la structure linéaire montrant des pierres dressées appariées (photo : Didier Poncet).

Fig. 15: Western termination of the linear structure showing paired standing stones (photo: Didier Poncet).

ouverture et s'évasent en profondeur pour ressembler à des ventouses (forme « en cloche »). Les cavités de type « taffoni », de taille nettement plus importante, décimétrique à pluridécimétrique, présentent des ouvertures allongées, irrégulières et peuvent être très profondes.

Ces formes sont aujourd'hui non fonctionnelles (ou fossiles) car en position anormale. Elles se sont développées lorsque les monolithes étaient en position horizontale, les vasques sur la face des dalles orientée vers le haut (face dite d'affleurement à l'air libre ou sous couvert végétal), les alvéoles et les cavités de type « taffoni » dans l'épaisseur de ces dalles. Elles sont dites « prémégalithiques » (Sellier, 1991). Leur présence indique que les monolithes en question proviennent de la partie supérieure de l'entablement gréseux, niveau altéré car soumis à l'action des agents atmosphériques, du sol, de la végétation (figs. 20 et 21). Il est probable d'ailleurs que ces monolithes n'ont pas été extraits au sens strict du terme mais plutôt récupérés car détachés du massif rocheux.

D'autres microformes, beaucoup moins nombreuses, sont parfois présentes sur les pierres dressées. Elles se manifestent exclusivement dans les faciès gréseux, moins résistants à l'érosion que les quartzites. Apparues depuis que les monolithes sont en position verticale, elles sont qualifiées de « postmégolithiques » (Sellier, 1991). Il s'agit en particulier (figs. 22 et 23) :

- de petites cuvettes subcirculaires ou oblongues (cupules), concaves, de 20 à 45 mm de long, de 15 à 20 mm de large et de 10-15 mm de profondeur au sommet des dalles ;

- de vasques à fond plat, à contours quelconques et allongées, ayant jusqu'à 70-80 mm de long et de 10 à 15 mm de profondeur avec exutoire de trop-plein, nées du ruissellement entretenu de



Fig. 16 : Nodules de silex gris, plus ou moins fracturés, associés aux pierres dressées. (Photos : Didier Poncet [à gauche] et Fabienne Raynard [à droite]).
 Fig. 16: Grey flint nodules, more or less fractured, associated with standing stones (photos: Didier Poncet [on the left] et Fabienne Raynard [on the right])

l'eau de pluie depuis le sommet des dalles vers leur base, écoulement guidé par des zones de moindre résistance de la roche.

Dans les grès quartzeux, les microformes postmégolithiques sont difficiles à identifier car peu marquées et souvent de taille

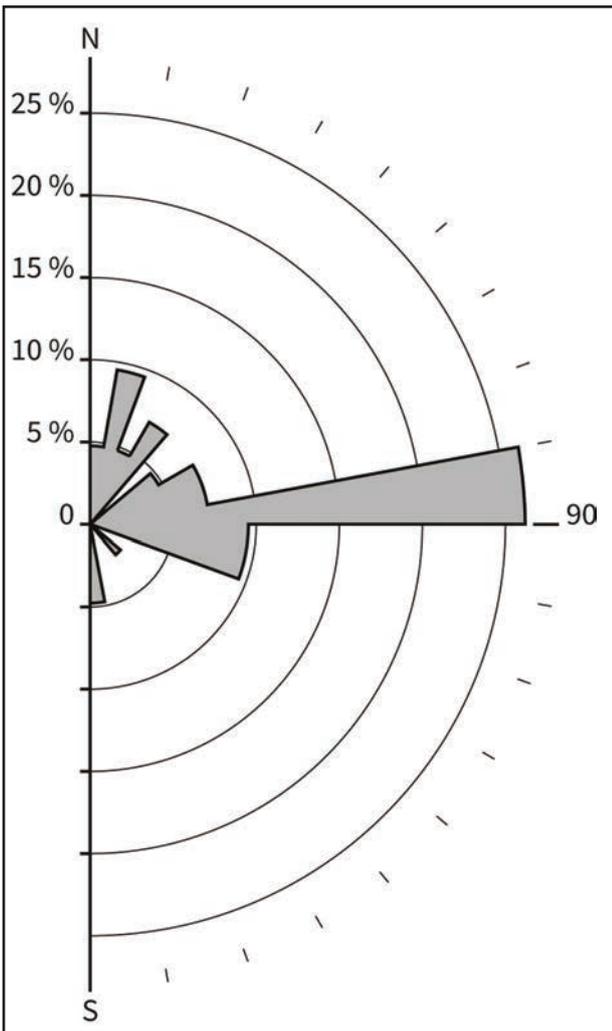


Fig. 17 : Rosace de fréquence de la direction des pierres dressées en position verticale ou à pendage fort à moyen (42 mesures).



Fig. 18 : Monolithe de forme triangulaire légèrement incliné correspondant probablement à un menhir renversé (photo : Didier Poncet).

Fig. 18: Slightly inclined triangular-shaped monolith probably corresponding to an inverted menhir (photo: Didier Poncet).

Fig. 17: Frequency diagram of the direction of standing or steeply to moderately dipping stones (42 measurements).

Fig. 17: Frequency diagram of the direction of standing or steeply to moderately dipping stones (42 measurements).

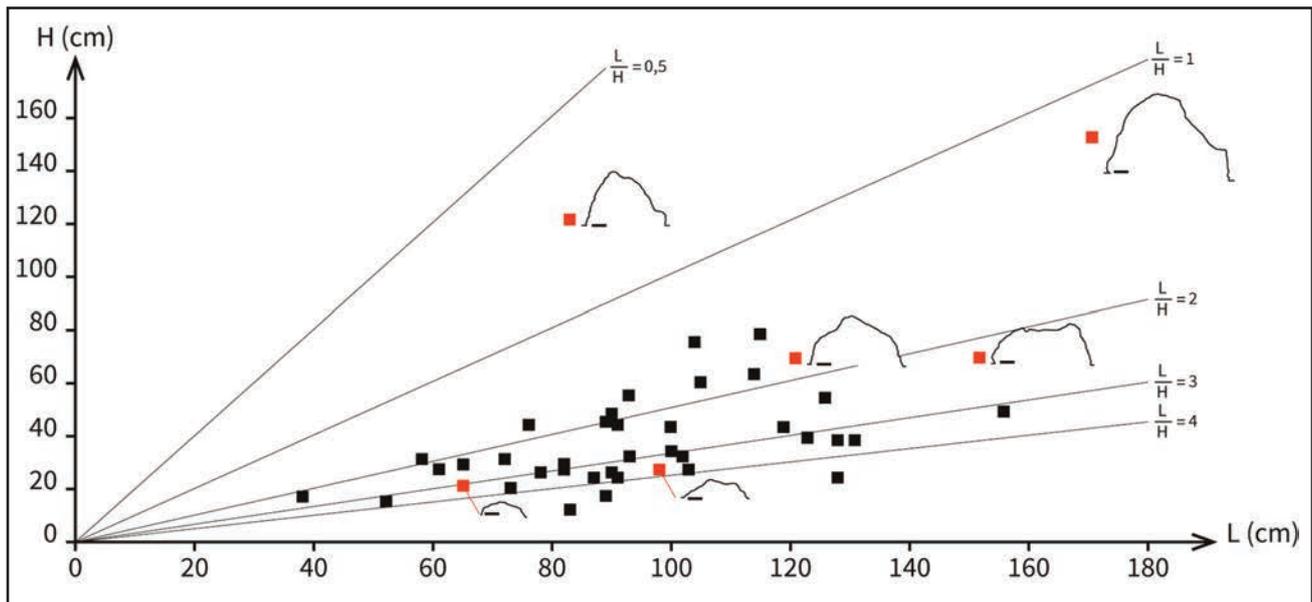


Fig. 19 : Diagramme illustrant le rapport longueur/hauteur des pierres dressées composant l'alignement. En rouge : six monolithes et leur profil avec $0,68 \leq R \leq 3,63$ (échelle : 20 cm). Pour 90 % de ces dalles, R est supérieur ou égal à 1,5 (42 mesures).

Fig. 19: Diagram illustrating the length/height ratio of the standing stones composing the alignment. In red: six monoliths and their profile with $0.68 \leq R \leq 3.63$ (scale: 20 cm). For 90% of these slabs, R is greater than or equal to 1.5 (42 measurements).

réduite (Poncet et Mens, 2020b). Leur volume, modeste, est compris entre 5 et 25 cm³. Comme la vitesse d'érosion des roches siliceuses en climat tempéré est a priori plus faible que celle estimée dans d'autres matériaux – par exemple le granite pour lequel cette vitesse, sur le littoral breton, est comprise entre 4 et 30 mm/1000 ans (Lageat *et al.*, 1994) mais peut atteindre 50 mm/1000 ans (Sellier, 2008) et le calcaire où, sur le plateau caussenard, elle varie de 6 à 55 mm/1000 ans (Sellier, 2018) –, il n'en reste pas moins que ces microformes prouvent que les dalles qui les portent ont été verticalisées il y a plusieurs millénaires.

ESSAI DE SYNTHÈSE

Comme cela a été envisagé à plusieurs reprises (Vosges et Poncet, 2014 ; Poncet et Mens, 2020a ; Poncet *et al.*, 2021b), il est acquis que l'entablement de grès quartzueux qui affleure au sommet de la Butte de Moncoué a permis la production de monolithes au Néolithique. Les dalles issues du gisement ont été utilisées pour construire – partiellement ou en totalité – des mégalithes situés dans l'environnement proche de la colline, plus précisément à moins de 1 km vers le sud-ouest (dolmens d'Écharbot et de Pissotte) et possiblement jusqu'à 2 km vers le nord (nécropole de Monpalais).

Le gisement a également été exploité pour ériger *in situ* une file de menhirs de plusieurs centaines de mètres de long, alignement qui complète avantageusement le corpus de vestiges néolithiques connus au sud-est de Thouars : enceintes fossoyées de Fertevault, du Moulin à Vent, des Châteliers... le long du Thouet, nécropole mégalithique de Monpalais dans la plaine thouarsaise. Il semble ainsi qu'une organisation du « paysage néolithique » se dessine localement avec les sites d'habitat et les sépultures collectives dans les zones basses, à proximité du cours d'eau, entre 80 et 100 m NGF, et les pierres dressées sur un point haut (120 m NGF). L'implantation de menhirs sur un relief

renvoie probablement au caractère sacré de ces pierres, valeur renforcée par le fait qu'avec une telle position dans la topographie elles sont susceptibles d'être vues de loin. À ce sujet, les pierres dressées de la Butte de Moncoué, agencées en haut de versant, côté nord, sont covisibles avec les dolmens de la nécropole de Monpalais, situés à 2 km vers le nord. Finalement, non seulement chaque type de site (enceintes, dolmens, menhirs) occupe un segment particulier de l'espace mais, de plus, ces sites sont visibles les uns à partir des autres.

Ce schéma se répète également vers l'est, le long de la Dive du Nord, affluent rive droite du Thouet constituant peu ou prou la limite entre les départements de la Vienne et des Deux-Sèvres. Dans une zone réduite (moins de 3 km²), la nécropole de Chantebraut, à 70 m NGF, naguère composée d'au moins sept monuments mégalithiques (Pautreau et Mataro i Pladelasala, 1996, p. 163 et suiv.), jouxte la rivière qui est jalonnée d'enceintes fossoyées aménagées à 60 m NGF – en particulier à Terzay (Oiron) et à Aigré (Arçay et Saint-Laon) (Champême, 1999) – et est dominée par la Butte de Marcoux (Arçay) culminant à 120 m NGF où la présence d'anciennes pierres dressées est vraisemblable.

Jusque-là méconnues, les pierres dressées s'avèrent finalement plus fréquentes qu'il n'y paraissait dans le Nord du Poitou. En effet, outre sur la Butte de Moncoué, dans les Deux-Sèvres, leur présence est également établie dans la Vienne avec la Pierre de Courçu (Les Trois-Moutiers), imposant menhir de grès quartzueux érigé dans le Bois de Lantray (Pautreau et Mataro i Pladelasala, 1996, p. 206), mais également au Pé de Jojo à Véniers près de Loudun (Poncet et Mens, 2020b ; Mens *et al.*, 2021) et fortement soupçonnée en d'autres points dans le Loudunais, notamment en marge d'une hauteur dite « Pied de Grue » (Bournand) située entre Saint-Dremont et Bernazay (Les Trois-Moutiers) mais aussi aux environs du Grand Insay

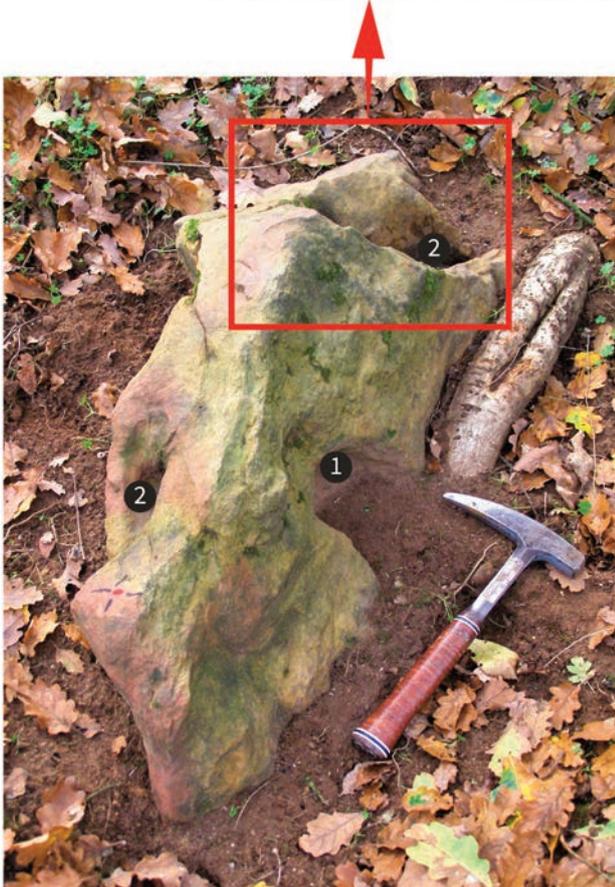


Fig. 20 : Microformes d'érosion prémégolithiques : dalle avec vasque à fond plat creusée sur la face d'affleurement [1] et cavités de type « taffoni » percées dans l'épaisseur [2] (photos : Didier Poncet).

Fig. 20: Premegalithic erosion microforms : slab with a flat-bottomed bowl dug on the outcrop face [1] and «taffoni» type cavities pierced in the thickness [2] (photos: Didier Poncet).

(Mouterre-Silly). Sur ces sites, quelques pierres dressées seulement constituent – ou ont probablement constitué – des groupes de menhirs avec ou sans organisation particulière.

Mais ce qui fait la spécificité de la file de la Butte de Moncoué c'est à la fois son développement (environ 350 m d'est en ouest) et le nombre de monolithes – encore debout – qui la composent (une quarantaine), sans oublier ceux qui ont probablement été renversés (plusieurs dizaines). En cela, elle est un *unicum* à l'échelle régionale et elle s'ajoute à des alignements

n'excédant pas une vingtaine de mètres de long connus dans l'Ouest de la France : les Ouchettes à Plassay en Charente-Maritime (Laporte *et al.*, 2002) et le Bois de Fourgon à Avrillé en Vendée (Benéteau-Douillard, 2012). Toutefois, au vu de sa longueur, c'est plutôt à la sphère armoricaine qu'elle semble se rattacher : un parallèle peut ainsi être proposé avec l'alignement de la Brétellière à Saint-Macaire-en-Mauges dans le Maine-et-Loire (Mens *et al.*, 2016), à 70 km du site thouarsais, vers l'ouest, et, surtout, avec le site de référence en la matière, en l'occurrence Carnac dans le Morbihan, plus précisément les alignements de Kerlescan – 13 files subparallèles, 285 monolithes – dont la direction est rigoureusement E-W (Boujot et Mens, 2000). Le rapprochement ne porte que sur la direction des files de menhirs et il est relatif puisque l'alignement de pierres dressées de la Butte de Moncoué forme un coude marqué à son extrémité ouest (il passe rapidement de E-W à NE-SW).

Enfin, si cet alignement est attribuable au Néolithique *lato sensu*, il n'en reste pas moins que les fragments de céramique découverts par C. Hébras (1973) – et attribués par ce dernier à l'Âge du Bronze – révèlent une occupation plus tardive du site (Protohistoire). Dans cette perspective, l'empierrement parfois identifiable à la base des monolithes (blocs gréseux, nodules de silex) pourrait être contemporain de l'érection des pierres dressées. En effet, certains sites associent files de menhirs et allées empierrées : c'est le cas à Saint-Just en Ille-et-Vilaine (Le Roux *et al.*, 1989), à Plassay en Charente-Maritime (Laporte *et al.*, 2002), sur l'île d'Hœdic dans le Morbihan (Large et Mens, 2009). Mais cet empierrement pourrait constituer une adjonction plus tardive, éventualité qui s'accorderait bien avec le relevé tridimensionnel du site réalisé grâce à la télédétection laser ou LiDAR (Calastrenc *et al.*, 2021, p. 24). En effet, ce relevé signale la présence d'un probable talus protohistorique soulignant le rebord de l'entablement gréseux au nord et à l'ouest (fig. 24).

Les résultats présentés et les hypothèses avancées dans le développement qui précède doivent être considérés comme l'approche préliminaire d'un site – semble-t-il – relativement complexe. La reconnaissance pédestre du versant sud de la Butte de Moncoué ayant d'ores et déjà permis de repérer d'autres pierres dressées, l'inventaire des monolithes mérite d'être poursuivi en sorte que leur distribution à l'échelle du site soit mieux appréhendée. De même, en marge de l'alignement, un bloc massif et de grand format (L : 2,15 m ; H : 1,15 m), planté sur chant à la verticale et de direction N140, ainsi que quatre ou cinq dalles couchées contiguës représentent peut-être ce qui reste d'un dolmen en ruine. Afin de lever le doute, un sondage archéologique est évidemment indispensable, tout comme le sont des sondages dans l'emprise de la file de menhirs pour mieux contraindre la vocation de la Butte de Moncoué au cours du temps : lieu de culte au Néolithique ? site d'habitat durant la Protohistoire ?

Remerciements. Ce travail a été réalisé dans le cadre du programme de recherche collaborative MONUMEN / « Monumentalités, espaces et compétitions sociales au Néolithique en Europe atlantique » (2018-2022), financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR-17-CE27-0009), coordonné conjointement par Vincent Ard (laboratoire TRACES, université de Toulouse II-Jean Jaurès) et Vivien Mathé (laboratoire LIENSs, université de La Rochelle). Il n'a été possible qu'après le débroussaillage de certains secteurs où la végétation était particulièrement dense. L'opération a été financièrement prise en charge par la Communauté de communes



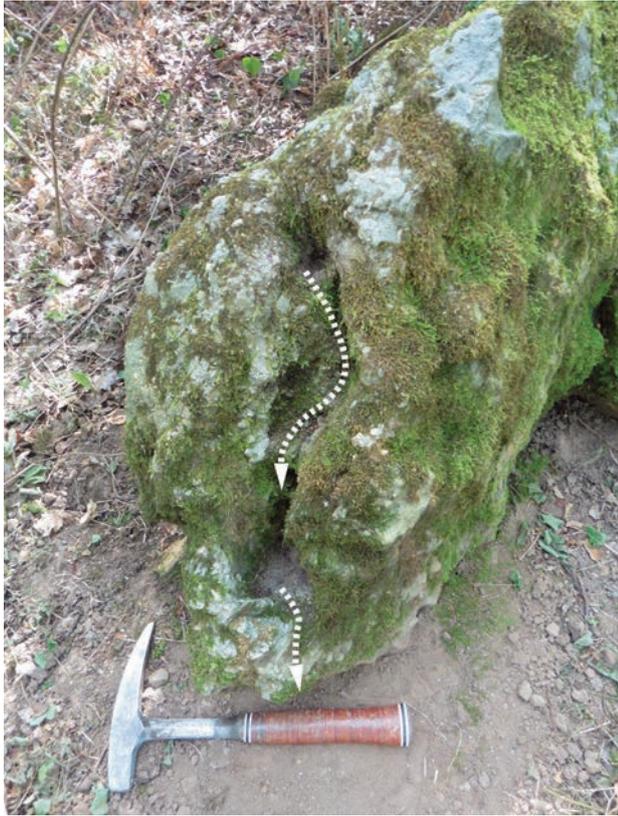
Fig. 21 : Microformes d'érosion pré-mégalithiques : dalle avec, à son extrémité, petites alvéoles en forme de ventouse développées à partir de nodules d'oxydes de fer (photos : Didier Poncet).

Fig. 21: *Premegalithic erosion microforms: slab with, at its end, small sucker-shaped cavities developed from iron oxide nodules (photos: Didier Poncet).*



Fig. 22 : Microformes d'érosion post-mégalithiques : petites cuvettes oblongues ou cupules en position sommitale (photos : Didier Poncet).

Fig. 22: *Postmegalthic erosion microforms: small subcircular bowls or cupules in the summit position (photos: Didier Poncet).*



du Thouarsais (Thouars) et a bénéficié de l'appui du service espaces verts de la collectivité. Une demi-douzaine de bénévoles y ont également contribué. La mise en forme de l'illustration a été assurée par Fabienne Raynard (Communauté de communes du Thouarsais, Thouars). Les auteurs sont redevables des remarques et des propositions formulées par Robert Wyns, Daniel Obert et Isabelle Veltz qui ont permis d'améliorer la version finale de cet article.

Pour l'interprétation des références aux couleurs dans les légendes des figures ou dans le texte, le lecteur est renvoyé à la version pdf de cet article.

For the interpretation of references to colors in the figure captions or in the text, the reader is referred to the pdf version of this article.

Fig. 23 : Microforme d'érosion postmégalthique : vasque à fond plat avec exutoire de trop-plein à la base. Il est possible que cette vasque se soit développée à partir d'une alvéole prémégalthique. Le tireté blanc signale le trajet suivi par l'eau de pluie du haut vers le bas (photo : Didier Poncet).

Fig. 23: Postmegalithic erosion microform: flat-bottomed basin with overflow outlet at the base. It is possible that this basin developed from a premegalithic cavity. The white dashed line indicates the path followed by the rainwater from the top to the bottom (photo: Didier Poncet).

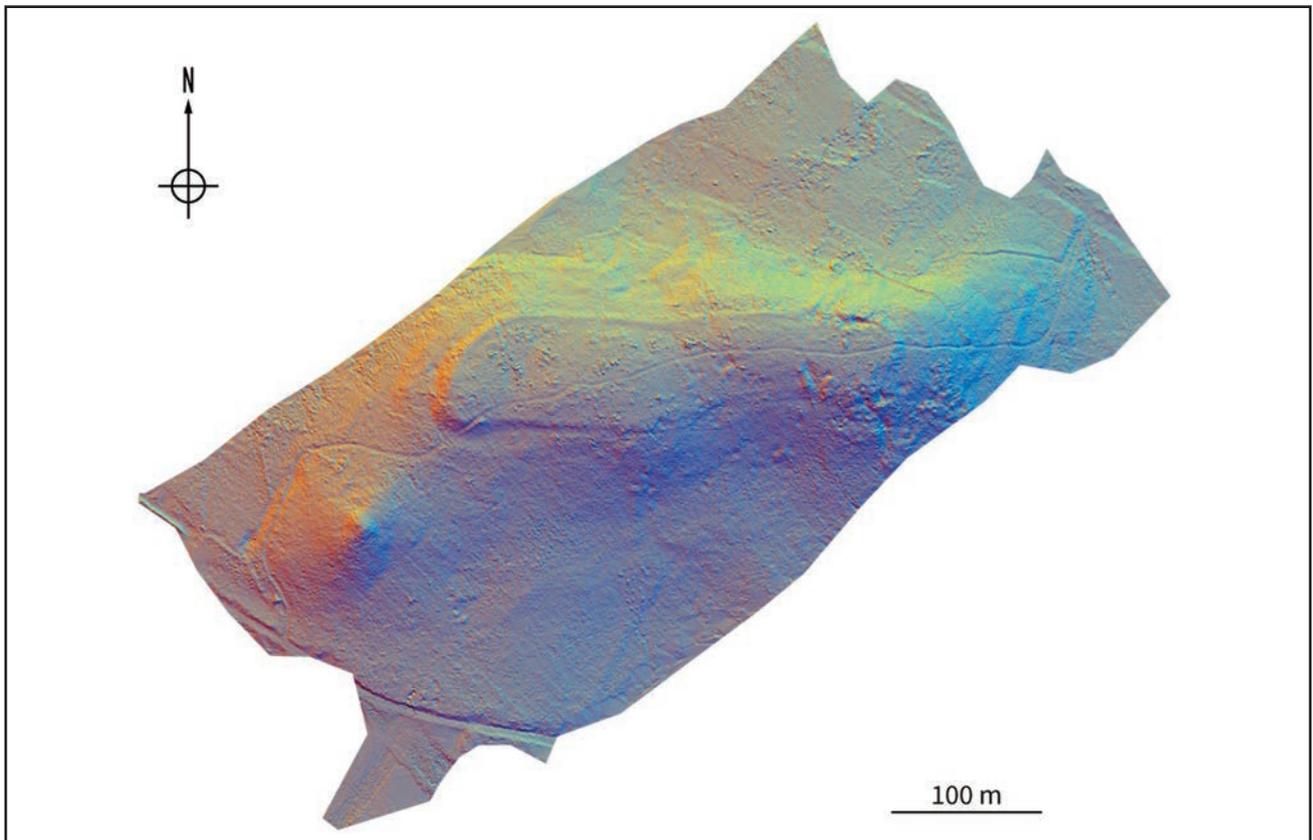


Fig. 24 : Modèle numérique de terrain (MNT) de la Butte de Moncoué à partir d'un relevé LiDAR (Calastrenc *et al.*, 2021).

Fig. 24: Digital terrain model (DTM) of Butte de Moncoué from LiDAR survey (Calastrenc *et al.*, 2021).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BENÉTEAU-DOUILLARD G. (2012) – Le complexe mégalithique du Bois de Fourgon à Avrillé (Vendée). Études archéologiques et techniques d'un ensemble de menhirs et stèles anthropomorphes en Centre-Ouest atlantique. *ERA / GVSPA éd.*, La Bretonnière-La Claye / Coëx, 208 p.
- BOUIN F., JOUSSAUME R. (2011) – Le mégalithisme du Thouarsais dans son contexte régional. In V. ARD (dir.), Puyraveau à Saint-Léger-de-Montbrun (Deux-Sèvres). Le dolmen II. Un monument au mobilier exceptionnel de la fin du Néolithique dans le Centre-Ouest de la France. *APC éd.*, Chauvigny, Mém. XLI, 466-477.
- BOUJOT C., MENS E. (2000) – Base documentaire « Alignements de Carnac ». Rapport sur l'opération de terrain. *SRA Bretagne / CNMH / AFAN éd.*, Rennes, 59 p., 43 fig.
- BRIQUET A. (1841) – [Séance d'ouverture du 20 juin 1840]. Séances générales tenues en 1840 par la Société française pour la conservation des Monuments historiques. *A. Hardel éd.*, Caen, 21-27. [*Mémoires de la Société de statistique du département des Deux-Sèvres*, IV, 1839-40, 160-165]
- BURNEZ C. (1961) – Quelques réflexions sur la nécropole mégalithique de Montcoué, commune de Taizé (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 3-4, 138-142.
- CACARIÉ M. (1842-43) – Description géologique du département des Deux-Sèvres, *Mémoires de la Société de statistique du département des Deux-Sèvres*, VII, 197-282 [+ 9 fig. hors-texte].
- CALASTRENC C., POIRIER N., BALEUX F. (2021) – Acquisitions de données lidar par drone. Missions des 15-17/03/2021. *Rapport technique*, Université de Toulouse II-Jean Jaurès, Laboratoire Traces (UMR 5608), 26 p.
- CARILLON Docteur (1953) – [Procès-verbal de la séance du 22 janvier 1953]. *Bulletin de la Société des antiquaires de l'Ouest et des musées de Poitiers*, 4^e série, II, 315-316.
- CASSINI DE THURY C.-F. (dir.) (1760-1765) – Carte générale de la France [Saumur – Richelieu], n°66, feuille 75. *Dépôt de la guerre éd.*, Paris [1 feuille à 1/86 400]
- CHAMPÊME L.-M. (1999) – Enceintes à fossés de barrage dans le bassin du Thouet (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 3, 353-358.
- CURTET A. (1959) – Les dolmens des Deux-Sèvres. Remarques sur leur distribution géographique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 56, 3, 236-241.
- DESESSARTS C. (1870) – Carte géologique du département des Deux-Sèvres. *L. Favre éd.*, Niort [1 feuille à 1/233 372]
- DHOSTE M., LEGENDRE L., COUBÈS L. (1987) – Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille Thouars (539), 1^{re} éd. *BRGM éd.*, Orléans.
- FOURNIER A., WALLERANT F. (1899) – Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille Bressuire (131), 1^{re} éd. *Service de la Carte géologique de la France éd.*, Paris.
- GABILLAUD N. (1913) – Camps et enceintes des Deux-Sèvres. *Bulletins de la Société historique et scientifique des Deux-Sèvres*, II, 185-190.
- GÉLIN H. (1912) – Liste des sites et monuments naturels des Deux-Sèvres, classés en vertu de la loi du 21 avril 1906. *Bulletins de la Société historique et scientifique des Deux-Sèvres*, I, 26-27.
- GERMOND G. (1980) – Inventaire des mégalithes de la France, vol. 6, Deux-Sèvres. *CNRS éd.*, Paris, 290 p., 8 pl. [1^{er} suppl. à *Gallia Préhistoire*].
- GODARD A. (1977) – Pays et paysages du granite. Introduction à une géographie des domaines granitiques. *PUF éd.*, Paris, 232 p.
- HÉBRAS C. (1960) – Fouille d'un dolmen du groupe de Monpalais, commune de Taizé (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, 11-12, 666-671.
- HÉBRAS C. (1965) – Le dolmen E136, du groupe de Monpalais, commune de Taizé (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 62, 1, 139-158.
- HÉBRAS C. (1973) – Occupation pré- ou protohistorique de la Butte de Moncoué à Taizé (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société des antiquaires de l'Ouest et des musées de Poitiers*, 4^e série, XII, 65-69.
- INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL (2005) – Carte topographique de la France à 1/25 000, feuille Airvault (1625 Est), 3^e éd. *IGN éd.*, Paris [série bleue].
- KLEIN C. (1961) – À propos du « Sidérolithique » sous-vendéen. *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, Paris, 253, 151-153.
- LAGEAT Y., SELLIER D., TWIDALE C. R. (1994) – Mégalithes et météorisation des granites en Bretagne littorale, France du nord-ouest. *Géographie physique et Quaternaire*, 48, 1, 107-113.
- LAPORTE L., PICQ C., OBERLIN C., FABRE L., MARAMBAT L., GRUET Y., MARCHAND G. (2002) – Les occupations du V^e millénaire avant J.-C. et la question du Néolithique ancien sur la façade atlantique de la France. Les occupations néolithiques du vallon des Ouchettes (Plassay, Charente-Maritime). *Gallia Préhistoire*, 44, 27-86.
- LARGE J.-M., MENS E. (2009) – The Douet alignment on the island of Hœdic (Morbihan, France): new insights into standing stone alignments in Brittany. *Oxford Journal of Archaeology*, 28, 3, 239-254.
- LAURENT A. (2020) – Levé numérique par photogrammétrie des alignements de la Butte de Moncoué, Taizé (79). *Rapport technique*, Université de Toulouse II-Jean Jaurès, Laboratoire Traces (UMR 5608), 51 p.
- LECOINTRE G. (1947) – La Touraine. *Hermann & Cie éd.*, Paris, 250 p.
- LEDAIN B. (1902) – Dictionnaire topographique du département des Deux-Sèvres comprenant les noms de lieux anciens et modernes. *Société française d'imprimerie et de librairie éd.*, Poitiers, 357 p.
- LEGENDRE L., DHOSTE M., COUBÈS L. (1989) – Notice explicative de la Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille Thouars (539), 1^{re} éd. *BRGM éd.*, Orléans, 34 p.
- LEMOINE P. (1904) – L'âge des grès à « Sabalites ». *Revue scientifique*, 19, 595.
- LE QUELLEC J.-F., DUMERCHAT F. (1994) – Gâtine et Thouarsais mythologiques. *Geste éd.*, La Crèche, 57 p.
- LE ROUX C.-T., LECERF Y., GAUTIER M. (1989) – Les mégalithes de Saint-Just (Ille-et-Vilaine) et la fouille des alignements du Moulin de Cojou. *Revue Archéologique de l'Ouest*, 6, 5-29.
- LONGUEMAR (LE TOUZÉ DE) A. (1866a) – Les dolmens du Haut-Poitou. *Mémoires de la Société des antiquaires de l'Ouest*, XXX, 5-37 [+ pl. I-VI].
- LONGUEMAR (LE TOUZÉ DE) A. (1866b) – Recherches géologiques et agronomiques dans le département de la Vienne. *Imprimerie A. Dupré éd.*, Poitiers, 108 p., 1 pl.

- LUKOMSKI T. (1863) – Petit dictionnaire statistique et historique des communes du département des Deux-Sèvres. *L. Favre éd.*, Niort, 270 p. [*Res Universis éd.*, Paris, 1992, 268 p.]
- MATHIEU G., WATERLOT G. (1958) – Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille Bressuire (131), 2^e éd. *BRGM éd.*, Orléans.
- MENS E. (2009) – Technologie des mégalithes dans l'Ouest de la France : la carrière du Rocher Mouton à Besné (Loire-Atlantique, France). In C. SCARRE (dir.), *Megalithic quarrying. Sourcing, extracting and manipulating the stones. Proceedings of the XV world congress, Lisbon, September 4-9, 2006. Archaeopress ed.*, Oxford, 59-69.
- MENS E., BERTHAUD G., RAUX P., BERSON B. avec la collaboration de JOUSSAUME R., LE JEUNE Y., JUPIN S., BARREAU J.-B., BERNARD Y., COUSSEAU S., PFOST D. (2016) – Les stèles gravées du plateau de la Bretellière à Saint-Macaire-en-Mauges (Maine-et-Loire, France). In P. BUENO RAMIREZ (dir.), *Arqueología y Prehistoria del Interior peninsular, Publicación Extra, 04, Homenaje a Rodrigo de Balbín Behrmann, Universidad de Alcalá de Henares ed.*, Madrid, 165-181.
- MENS E., ARD V., PONCET D., KERDIVEL G., BICHOT F., MARTICORENA P., LAURENT A., LEROUX V.-E., BALEUX F. (2021) – Systèmes techniques et productions symboliques du mégalithisme funéraire de la façade atlantique entre Bretagne et Pays basque. In V. ARD, E. MENS, M. GANDELIN (dir.), *Mégalithismes et monumentalismes funéraires : passé, présent, futur. Table ronde internationale de l'ADREUC. Carcassonne, 3-4 novembre 2016. Sidestone Press ed.*, Leiden, 79-131.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS (1878) – Exposition universelle de 1878. France. Catalogue des échantillons de matériaux de construction réunis par les soins du ministère des Travaux publics. *Dunod éd.*, Paris, 437 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS (1890) – Recherches statistiques et expériences sur les matériaux de construction. Répertoire des carrières de pierre de taille exploitées en 1889. *Librairie polytechnique Baudry et Cie éd.*, Paris, 321 p.
- MOUYOUNGOU J. (1989) – Les silicifications tertiaires en Anjou : caractérisations géologique, minéralogique et géochimique. *Géologie de la France*, 1-2, 251-256.
- NICOD J. (1972) – Pays et paysages du calcaire. *PUF éd.*, Paris, 244 p.
- PAUTREAU J.-P., MATARO I PLADELASALA M. (1996) – Inventaire des mégalithes de France. La Vienne. *APC éd.*, Chauvigny, Mém. XII, 319 p.
- PONCET D., MENS E. (2020a) – Les dolmens du Haut-Poitou : où les bâtisseurs sont-ils allés chercher les pierres ? *Le Picton*, 263, 30-32.
- PONCET D., MENS E. (2020b) – Le Pé de Jojo à Loudun dans la Vienne (sud-ouest du Bassin parisien) : étude géologique et géomorphologique. Principaux résultats et perspectives. *Bulletin d'information des géologues du Bassin de Paris*, 57, 3, 2-12.
- PONCET D., MENS E., ARD V. (2021a) – Forms of acquisition and use of stones in the megalithism of the Haut-Poitou region (France): diversity of sources and symbolic production. In J. CANINAS, T. PEREIRA, A. CARMONA, I. GASPAR, P. FÉLIX, A. SEQUEIRA, P. FONSECA (ed.), *Tumuli and megaliths in Eurasia: book of abstracts. International congress of archaeology. Proença-a-nova (Portugal), May 25-29, 2021. AEAT / CHAIA / UAL – UÉ / Instituto Terra e Memória ed.*, Proença-a-Nova / Évora / Lisbonne / Mação, 89.
- PONCET D., MENS E., ARD V. avec la collaboration de AGUILLON V. (2021b) – Les silcrètes d'âge Éocène, matériau de construction exclusif (ou presque) des mégalithes dans le Nord du Poitou (Deux-Sèvres et Vienne). In N. FROMONT, G. MARCHAND, P. FORRÉ (dir.), *Statut des objets, des lieux et des hommes au Néolithique. 32^e colloque interrégional sur le Néolithique. Le Mans, 24-25 novembre 2017. APC éd.*, Chauvigny, Mém. LIV, 381-390.
- PROVOST S. (dir.) (2012) – Recueil des sites classés et inscrits des Deux-Sèvres. Cahier 1/2. Sites classés. *DREAL Poitou-Charentes éd.*, Poitiers, 143 p.
- RONDEAU A. (1965) – Formes d'érosion superficielles dans les grès de Fontainebleau. *Bulletin de l'Association des géographes français*, 334-335, 58-68.
- SELLIER D. (1991) – Analyse morphologique des marques de la météorisation des granites à partir des mégalithes morbihannais. L'exemple de l'alignement de Kerlescan à Carnac. *Revue archéologique de l'Ouest*, 8, 83-97.
- SELLIER D. (2008) – Météorisation des monuments mégalithiques néolithiques et vitesse de l'érosion des granites en milieu océanisé : relais de processus et substitutions de formes. *Bulletin de l'Association des géographes français*, 1, 83-93.
- SELLIER D. (2018) – Formes d'érosion prémégalithiques et postmégalthiques sur les menhirs de calcaire du causse Méjean (Lozère). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 115, 2, 289-308.
- SERVICE DU CADASTRE (1825) – Tableau d'assemblage du plan cadastral parcellaire de la commune de Taizé à 1/10 000. *Direction des contributions éd.*, Niort.
- SERVICE HISTORIQUE DE L'ARMÉE DE TERRE (1848) – Carte de France à 1/80 000 dite Carte de l'État-Major, feuille Bressuire (131). *Dépôt de la guerre éd.*, Paris.
- THIRY M. (1984) – Silicification et désilicification des grès et des sables de Fontainebleau. Évolutions morphologiques des grès dans les sables et à l'affleurement. *Bulletin d'information des géologues du Bassin de Paris*, 21, 2, 23-32.
- THIRY M. (2005) – Weathering morphologies of the Fontainebleau Sandstone and related silica mobility. *Ferrantia*, 44, 47-52.
- THIRY M. avec la collaboration de NIEVES LIRON M., DUBREUCQ P., POLTON J.-C. (2017) – Curiosités géologiques du massif de Fontainebleau. *BRGM éd.*, Orléans, 115 p.
- THIRY M., SCHMITT J.-M., INNOCENT C., COJAN I. (2013) – Sables et grès de Fontainebleau : que reste-t-il des faciès sédimentaires initiaux ? In *Trois excursions géologiques en région parisienne. 14^e congrès français de sédimentologie. Paris, 4-8 novembre 2013. ASF éd.*, Paris, Livre 74, 37-90.
- VOSGES J., PONCET D. (2014) – De la Préhistoire à la Protohistoire. In D. PONCET (dir.), *L'Homme et la pierre en Deux-Sèvres. Des origines à nos jours. Patrimoines et Médias éd.*, Praeheq, 86-103.
- WATERLOT G. (1946) – Les formations tertiaires continentales (meulières et sidérolithique) de la région d'Airvault (Deux-Sèvres). *Annales de la Société géologique du Nord*, LXVI, 171-179.
- WYNS R. (2002) – Climat, eustatisme, tectonique : quels contrôles pour l'altération continentale ? Exemple des séquences d'altération cénozoïques en France. *Bulletin d'information des géologues du Bassin de Paris*, 39, 2, 5-16.

YVETTE DEWOLF (1928-2021)

par Robert WYNS



Yvette Dewolf nous a quittés le 5 avril 2021. Elle fut présidente de notre association en 1981, année au cours de laquelle elle avait dirigé les journées d'étude de printemps, intitulées « *Évolution géodynamique de la surface occidentale du bassin de Paris* ».

Après une formation en géographie physique, elle soutient à Caen en 1965, sous la direction d'André Journaux, une thèse de 3^e cycle intitulée « *Intérêt et principes d'une cartographie des formations superficielles* ». Pendant cette période caennaise, elle s'investit dans l'activité du Centre de Géomorphologie où elle participe, aux côtés de Jean-Pierre Lautridou et de Jean-Pierre Coutard, aux expériences sur les milieux périglaciaires et la cryoclastie.

Après sa thèse de 3^e cycle, elle obtient un poste à Paris, où elle codirige l'Institut de Géographie. En 1970 elle rallie l'université de Paris 7 où elle crée, aux côtés du département de Géographie, le département d'Environnement, qui rassemble géographes, biologistes, géologues et chimistes.

Elle soutient à la Sorbonne en 1982, sous la direction de Fernand Joly, sa thèse d'état intitulée « *Contact Ile de France – Basse-Normandie : évolution géodynamique* ».

Yvette Dewolf fut l'une des personnes ayant le plus œuvré au développement de la cartographie géomorphologique en France, dont de nombreuses cartes à 1/50 000 ont été éditées par le CNRS dans les années 1970. Ce fut pour elle l'occasion de travailler avec des géologues, des pédologues, des chimistes et des quaternaristes. Elle initia à cette discipline de terrain de nombreux étudiants. On lui doit également une collaboration au lever de nombreuses cartes géologiques, notamment en Normandie.

Yvette Dewolf était passionnée par les recherches sur le terrain, et avait su transmettre cette passion à ses étudiants. Elle participait régulièrement aux discussions scientifiques avec les géologues universitaires ou du BRGM, sur le terrain ou lors de réunions scientifiques.

Sa dernière importante contribution à la connaissance des formations superficielles fut la coordination, avec Guilhem Bourrié, d'un ouvrage collectif intitulé « *Les Formations Superficielles : Genèse, typologie, classification, paysages et environnements, ressources et risques* ». Cet ouvrage de plus de 800 pages fut publié en 2008.

PATRICK RENOUX (1953-2021)

par Franck HANOT, Yann SAMSON et Blanca VANHASSELT

Patrick nous a quittés le 15 août à l'âge de 68 ans. Né en 1953 (auvergnat d'origine), il a très vite choisi la géologie, ce qui l'a conduit à l'obtention en 1977 du diplôme d'ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Géologie de Nancy.

Après avoir réalisé sa coopération en Côte d'Ivoire, il entre à la Compagnie Générale de Géophysique (CCG) en 1980. Après deux ans en France, il est envoyé en expatriation pour des missions de reconnaissance en Chine dans le désert de Gobi puis au Japon, où il rencontrera celle qui deviendra sa femme.

A partir de 1984, « sédentarisé » en France, à Massy, il n'en continue pas moins à voyager autour du monde (Mer du Nord, Indonésie, USA, Lybie, Japon, Chine, Allemagne, Thaïlande, Vietnam...), pour l'évaluation des bassins, le développement de champs géothermaux, la recherche minière, le stockage de gaz en aquifères et dans les évaporites, la géotechnique, les risques géologiques, l'Oil & Gas mais aussi le thermalisme, les eaux minérales...

Ceux qui ont travaillé avec lui (BV, FH) dans le creuset d'idées et de projets qu'était alors la CGG, se rappellent des continues confrontations d'idées, crayons de couleur à la main, sur une interprétation, un calage, une faille.

Ainsi Franck Hannot a travaillé avec lui sur de nombreuses thématiques dont celle régionale, combien importante, de la craie du Bassin de Paris dont les données ont été présentées en 1989 au congrès de l'EAEG à Berlin puis à Copenhague en 1991. Ces travaux ont débouché sur le projet Craie 700 organisé par CGG, parrainé par l'AGBP, guidé par Claude Mégny et sur lequel Patrick fera l'interprétation des diagraphies.

En 1996, Patrick quitte la CGG pour rejoindre Geostock où il terminera sa carrière.

Patrick faisait partie de ces rares experts maîtrisant avec enthousiasme géophysique et géologie, aussi exigeant pour lui que pour les autres, mais concluant la plupart des échanges par un bon mot et une note d'humour.

Ses compétences pluridisciplinaires couplant géologie, pétrologie, physique, chimie, diagraphie et sismique le conduiront à enseigner pendant quelques années à l'université de Paris VI et à intervenir à l'IFP.

C'était aussi un champion des langues étrangères, parlant l'anglais couramment, il avait aussi un bon niveau de chinois, de japonais et d'allemand. Il s'était mis aussi à l'espagnol, mais n'y excellait pas encore.

Ceux qui ont voyagé avec lui (BV, FH, YS) se rappellent que c'était souvent synonyme d'aventure. Nous garderons ainsi un souvenir ému de bagages ou de portefeuilles (avec les papiers d'identité) perdus à l'autre bout du monde, d'avions retardés pendant plusieurs dizaines d'heures, annulés ou déviés, de train roulant dans l'eau jusqu'au marchepied, de problèmes d'hôtel, de lacets non attachés dans la neige... Tout ceci était toujours agrémenté de discussions très animées où il était question de géologie, bien sûr, mais aussi de culture, religions, langues, technique de peintures (fabrication de peinture pour icône au jaune d'œuf et minéraux broyés)...

Professeur Tournesol ou Coup de Foudre, comme certain aimait à l'appeler affectueusement, il jouait régulièrement le guide touristique pour ses collègues : musée Guimet, Louvre (gréco-romain, Mésopotamie, Égypte), cathédrale Notre Dame de Paris, cathédrale de Chartres et ses nouvelles cloches... Il n'hésitait pas non plus à initier les gens à la culture et l'écriture japonaise (kanji, hiragana, katakana).

Parti à la retraite depuis 2015 on le voyait encore régulièrement à des réunions ou sur le terrain avec l'AGBP ou la SGF. Il ne restait pas sans rien faire : passionné de culture et de civilisations moyennes et extrêmes orientales, il avait passé un nouveau diplôme qui lui permettait d'être conférencier au Louvre. Il s'était aussi mis au babylonien et commençait une thèse sur les églises romanes.

Sa joie de vivre et ses grands éclats de rire resteront gravés dans nos cœurs.



Photo 1 : Juillet 1993 lors d'une sortie de l'AFTP dans les Pyrénées ; de gauche à droite : Bernard Michaud de Conoco, Jean Pierre Gely de GDF, Cyrille Goloubinoff de CGG, Franck Hanot, Patrick Renoux, et une dame inconnue.



Photo 2 : Patrick Renoux (à droite) lors de la sortie de la SGF/AGSE de septembre 2013 en Haute-Provence (photo Blanca Vanhasselt).

14-18 : La Terre et le Feu

Géologie et géologues sur le front occidental

BON DE COMMANDE

L'ouvrage, de 480 pages, richement illustré en quadrichromie (cartes, dessins, photographies), paru en décembre 2018, est vendu au prix de 38 € (plus frais d'emballage et de port). Renseignements et commandes par courriel (secretariat.agbp@gmail.com) ou par courrier postal (Association des Géologues du Bassin de Paris, Tour 56-55, E5, Sorbonne Université, 4 place Jussieu, 75252 Paris cedex 05). Le bon de commande est également téléchargeable sur le site de l'AGBP : <http://www.agbp.fr/blog>

Mme/M.....
Adresse pour envoi postal.....
.....

Courriel..... Téléphone.....

..... exemplaire(s) à 38 € + 9 € (par exemplaire) pour frais d'emballage et d'expédition soit..... €

..... exemplaire(s) à 38 € du volume à retirer (à Paris, à Lille) sur RV. Cette possibilité n'est offerte que dans les 3 premiers mois après parution (c. à d. jusqu'à mi-avril 2019) soit..... €

Réglement par chèque à l'ordre de AGBP CCP PARIS 07 717 41 E020 PARIS
 par virement fait à IBAN : FR41 2004 1000 0107 7174 E02 092

En cas de retrait sur place, merci de cocher la ville de retrait choisie Paris
 Lille

Le lieu précis de retrait vous sera communiqué lors de la prise de RV [à Paris : SGF ou Campus Jussieu ; à Lille : Université de Lille (Villeneuve d'Ascq)]

Date de la commande

Signature



Association des Géologues du Bassin de Paris

Rédaction et Administration
Tour 56-55, E5 - 4 place Jussieu
F-75252 PARIS Cedex 05
SIRET 328 440 664 00014 Code APE 221 E
IBAN FR41 2004 1000 0107 7174 1E02 092
CCP 07717 41E 020 PARIS
secretariat.agbp@gmail.com
www.agbp.fr



Nom : _____

Prénom : _____

Date de naissance : _____

Points d'intérêts : _____

Adresse personnelle : _____

Courriel/téléphone : _____

Adresse professionnelle : _____

Courriel/téléphone : _____

Fonction _____

Cotisation 2021 :

Membres ordinaires	20€	<input type="checkbox"/>
Personnes morales	40€	<input type="checkbox"/>
Étudiants** + recherche d'emploi**	0€	<input type="checkbox"/>

Cotisation + abonnement 2021 :

Membres ordinaires	Bulletin électronique	50€	<input type="checkbox"/>
	Bulletin papier	62€	<input type="checkbox"/>
Personnes morales	Bulletin électronique	100€	<input type="checkbox"/>
	Bulletin papier	124€	<input type="checkbox"/>
Étudiants** + recherche d'emploi**	Bulletin électronique	10€	<input type="checkbox"/>

Non membres + abonnement 2021 :

Bulletin papier seul 84€

Le Bulletin devra être envoyé à l'adresse personnelle

à l'adresse professionnelle

Pour les journées de terrain au printemps et en automne, les tarifs seront donnés au préalable de chacune d'elle

* Pour les membres à jour de leur cotisation et abonnement

** fournir un justificatif

SOMMAIRE

Yann SAMSON (président). – Compte rendu de l'Assemblée Générale du 30 juin 2021 de l'AGBP	2
Didier PONCET, Emmanuel MENS, Antoine LAURENT et Vincent ARD avec la collaboration de Nicolas POIRIER et Carine CALASTRENC. – La butte de Moncoue (Taizé-Maulais, Deux-Sèvres), un relief résiduel dans la plaine Thouarsaise (Sud-Ouest du bassin Parisien). Gisement de grès éocènes et alignement de pierres dressées	7
Robert WYNS. – Nécrologie : Yvette DEWOLF (1928-2021)	24
Franck HANOT, Yann SAMSON et Blanca VANHASSELT. – Nécrologie : Patrick RENOUX (1953-2021)	25

Prix du fascicule : 18 €
CPPAP 05 22 G 85462
Dépôt légal : 3^e trimestre 2021

Directeur de la publication : M. J. ROULET
Achévé d'imprimer sur les presses
de l'imprimerie LAUNAY