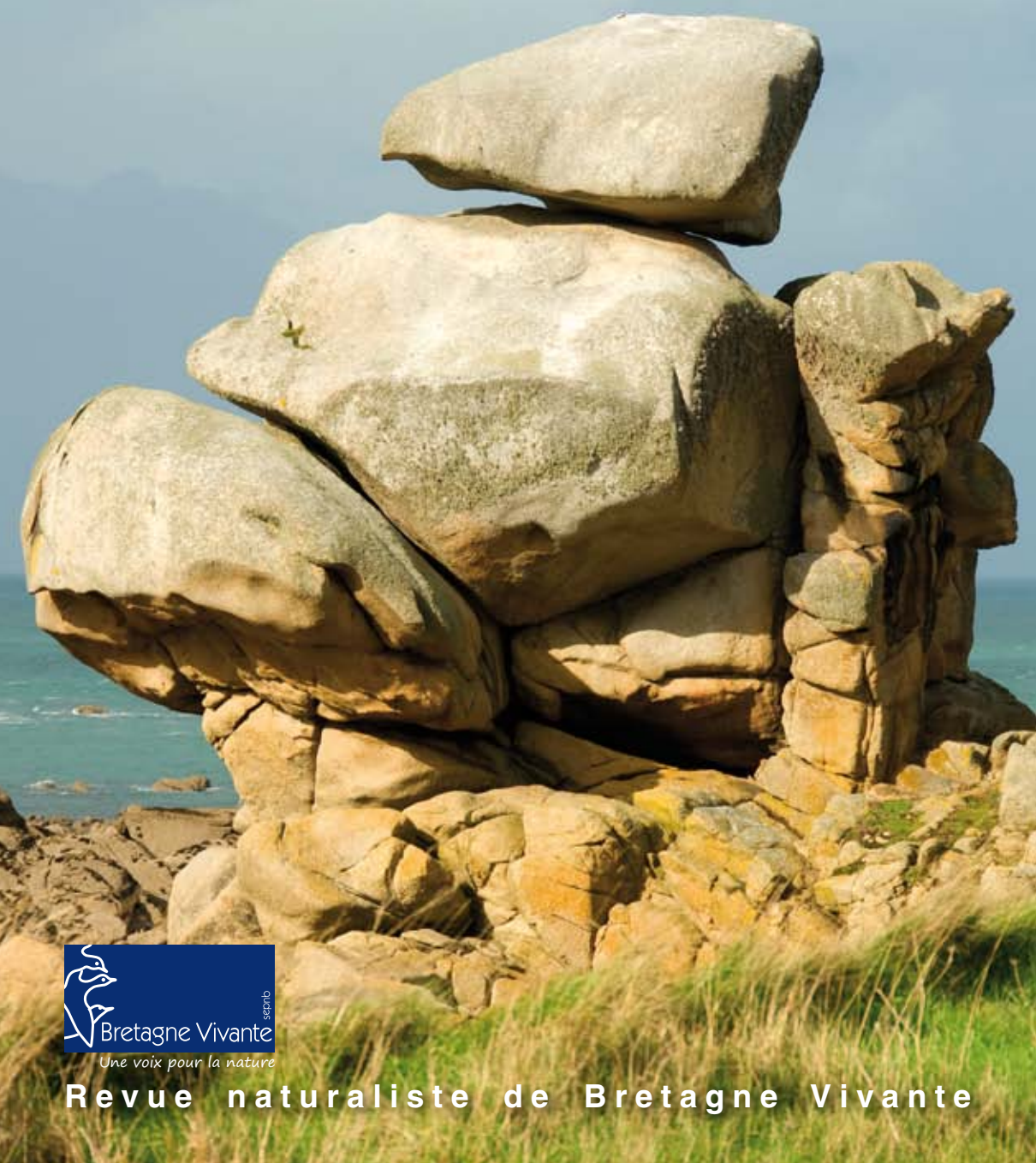


PEN AR BED n° 237



1-12 Se passer du concept de « nature », vraiment ?

par Jean-Michel LE BOT

13-30 Un aspect de l'environnement peu appréhendé : les boules de granite et autres roches en Bretagne

par Louis CHAURIS

31-35 Préservation des habitats humides du lézard vivipare *Zootoca vivipara* sur le bassin versant de l'Erdre

par Éléonore HAULOT, Gabriel MAZO et Amélie GARDELLE

36-37 Punaises : *Coriomeris affinis* et ses parentes

par André FOUQUET

38-40 Notes de lecture



Cotisations et abonnements :

Adhésion annuelle à Bretagne Vivante - SEPNB	30 €
Adhésion étudiant, demandeur d'emploi	9 €
Abonnement à <i>Penn ar Bed</i> (4 numéros)	28 €
Abonnement adhérent, étudiant, demandeur d'emploi	23 €

Imprimé sur papier recyclé

Le courrier concernant la rédaction de *Penn ar Bed* (projets d'articles, courrier aux auteurs) est à adresser à : *Penn ar Bed*, Bretagne Vivante - SEPNB - 19 route de Gouesnou - 29200 BREST - Tél. : 02 98 49 07 18 - Courriel : contact@bretagne-vivante.org - www.bretagne-vivante.org - La rédaction rappelle que les opinions exprimées dans les articles n'engagent que leurs auteurs et ne sauraient être assimilées à des prises de position de Bretagne Vivante - Le présent numéro a été tiré à 1215 exemplaires - Dépôt légal : Juillet 2020 - Directeur de la publication : François de Beaulieu - Comité de rédaction : François de Beaulieu, Jean-Michel Le Bot, Serge Le Huitouze, Jérôme Sawtschuk, Alain Thomas, Pierre Yésou - Maquette : B. Coléno - Imprimerie du Commerce à Quimper - I.S.S.N. 0553-4992.

Couverture : *Saint-Samson en baie de Morlaix* (Hervé Ronné)



Se passer du concept de « nature », vraiment ?

Jean-Michel LE BOT

Plusieurs voix s'élèvent, depuis quelques années, pour inviter les écologistes à ne plus penser en termes de « nature », quand ce n'est pas pour accuser le « naturalisme » d'être le grand responsable de l'altération du climat comme du déclin de la biodiversité. En France, ces voix sont tout particulièrement celles de Bruno Latour, sociologue et philosophe, et de Philippe Descola, anthropologue. Le point de départ de ce dernier est l'observation du fait que la distinction nature/culture, caractéristique de la pensée occidentale depuis le XIX^e siècle, n'est pas universelle. Cet article commence par présenter les grandes lignes des travaux de Descola. À partir de l'expérience de plusieurs années d'étude et de protection de la nature qui est celle de Bretagne Vivante, il invite ensuite à une réflexion sur l'usage du mot « nature » et sur la diversité interne au « naturalisme ».

Le mot « nature » a mauvaise presse chez quelques-uns des sociologues parmi les plus en vue sur les questions d'écologie. Dès 1999, le sociologue des sciences Bruno Latour, dans un essai sur la façon de faire entrer les sciences en démocratie, invitait l'écologie politique à rejeter la notion de nature, après avoir observé notamment que la pratique écologiste, qui entend protéger la nature et la mettre à l'abri de l'homme, conduit dans tous les cas à faire intervenir toujours plus les humains (Latour 2004, p. 35). L'étude des sociétés non occidentales, qui ne se sont jamais intéressées à la nature parce qu'elles n'ont jamais utilisé ce terme dans leurs descriptions du monde, devait, selon lui, aider à prendre conscience de la possibilité de concevoir d'autres façons de penser et de construire des collectifs associant les humains et les non-humains que celle, typiquement occidentale, qui passe par la distinction de la nature et de la culture. L'anthropologie

comparée, autrement dit, devait aider les Occidentaux à se « désintoxiquer de l'idée de nature » (Latour 2004, p. 64). En parlant d'anthropologie comparée, il pensait notamment au travail de Philippe Descola dont la leçon inaugurale au Collège de France, le 29 mars 2001, portait précisément sur l'anthropologie de la nature.

La distinction nature/culture n'est pas universelle

Ce qu'allait montrer Descola, c'est que « l'opposition entre la nature et la culture ne possède pas l'universalité qu'on lui prête », non seulement parce qu'elle est dépourvue de sens en dehors du monde occidental, « mais aussi du fait qu'elle apparaît tardivement au cours du développement de la pensée occidentale elle-même » (Descola

2005, p. 13)¹. On pourrait lui objecter que si l'opposition de la nature et de la culture n'est pas universelle, c'est parce qu'elle est remplacée ailleurs par une opposition entre le sauvage et le domestique. Or cette dernière opposition n'est pas non plus universelle. Elle est absente chez les peuples de chasseurs-cueilleurs et ne se retrouve pas nécessairement, avec la netteté qu'elle a pu prendre en Occident, chez tous les peuples d'éleveurs et de cultivateurs. Présente en Grèce avec l'opposition de la chasse et de l'élevage, elle se renforce dans le monde romain, qui nous l'a léguée, avec la séparation de l'*ager* (les champs), du *saltus* (les espaces de pacage) et de la *silva* (la forêt). Mais l'objectif de Descola n'était pas seulement de souligner le caractère relatif et contingent de ces distinctions. Un objectif plus ambitieux était de parvenir à classer de façon méthodique les différentes façons qu'ont les humains de concevoir leurs relations avec les non-humains. Il partait pour cela de la distinction, universelle selon lui (bien qu'exprimée, évidemment, dans des termes différents selon les sociétés et les langues), entre l'intériorité et la physicalité, qu'il définissait à partir des distinctions occidentales entre l'esprit et le corps, entre l'âme et la substance, entre la conscience et les différents processus physiologiques (Descola 2005, pp. 168-169). Tout humain, admettait-il, « se perçoit comme une unité mixte d'intériorité et de physicalité » et peut sur cette base accorder ou dénier à autrui (y compris aux êtres non humains) les mêmes caractéristiques (Descola 2005, p. 169). Or il n'y a que quatre façons de combiner l'intériorité et la physicalité : « face à un autrui quelconque, humain ou non humain, je peux supposer soit qu'il possède des éléments de physicalité et d'intériorité identiques aux miens, soit que sa physicalité et son intériorité sont distinctes des miennes, soit encore que nous avons des intériorités similaires et des physicalités hétérogènes, soit enfin que nos intériorités sont différentes et nos physicalités analogues » (Descola 2005, p. 176). Cela conduit à distinguer quatre et seulement quatre façons d'identifier les existants, quatre « schèmes » ou « modes » d'identification autrement dit, qui donnent naissance à différentes « ontologies » ou « cosmologies »².

Quatre grandes « ontologies »

Dans l'ontologie *animiste*, les humains attribuent aux non-humains une intériorité identique à la leur. L'animisme, autrement dit, tend à humaniser les non-humains, non seulement les animaux, mais parfois aussi les plantes voire les pierres. L'humanisation n'est pas totale, cependant, puisque l'animisme persiste à distinguer ces mêmes non-humains sur la base de leurs physicalités. Cette ontologie animiste n'est pas spécifique à un peuple, à une époque ou à une région du monde, pas plus que ne le sont les trois autres ontologies, mais elle est fréquemment observée chez les peuples amérindiens (tels les Achuar d'Amazonie, avec lesquels Descola a vécu pendant trois ans, de septembre 1976 à septembre 1979). Il y a ontologie ou cosmologie au sens strict quand ces conceptions du monde se systématisent et se généralisent à l'ensemble d'un groupe humain. Mais l'aptitude à accorder aux non-humains une intériorité proche de celle des humains est commune à toute l'humanité. C'est pourquoi il peut arriver que des Occidentaux contemporains prêtent une intention, donc une intériorité, par exemple à leur voiture, bien que leur cosmologie, dans son ensemble, ne soit pas animiste.

Dans l'ontologie *totémiste*, des groupes humains particuliers sont censés partager une identité à la fois matérielle (physicalité) et morale (intériorité) avec telle ou telle classe de non-humains. Descola parle encore d'une identité de substance et de tempérament, chaque classe d'humains et de non-humains incarnant une sorte d'essence particulière. C'est le cas, par exemple, pour plusieurs peuples aborigènes d'Australie, entre le groupe et son espèce totémique. Mais l'on retrouve cette idée d'une continuité à la fois psychique et physique entre des classes d'humains et des classes de non-humains dans d'autres régions du monde (par exemple chez les Ojibwés, des Amérindiens du nord, qui parlent une langue appartenant au groupe linguistique algonquien). Descola, à notre connaissance, ne le dit pas, mais les mêmes Occidentaux qui peuvent, dans certaines circonstances, prêter, sur le mode animiste, une certaine humanité ou au moins une

1 Idée déjà exprimée, une douzaine d'années plus tôt, dans l'épilogue de son exposé de son expérience de terrain chez les Achuar d'Amazonie équatorienne (Descola 1994, p. 440).

2 Les cosmologies sont des variantes d'une ontologie, mais nous pouvons, dans cet article, faire comme si les deux termes étaient synonymes (voir sur ce point Descola 2014, pp. 236-238).

intention à des machines peuvent, dans d'autres circonstances, sur le mode totémiste cette fois, poser l'existence d'une identité substantielle entre des humains et les lieux qu'ils habitent. Un exemple en est fourni par le narrateur de Proust qui, dans *Du côté de chez Swann*, avoue croire, dans ses moments de rêverie, à une identité de substance entre une terre et les êtres qui y vivent : une paysanne de Méséglise ou une pêcheuse de Balbec lui apparaissent comme les produits d'une terre et d'un sol. Ces croyances ne sont pas si rares et on peut se demander si une telle identification des existants ne se retrouve pas chez les premiers géographes, en dehors d'une ontologie totémiste pleinement constituée, avec les conceptions déterministes de Carl Ritter et Friedrich Ratzel³.

L'ontologie *analogique*, quant à elle, tend à distinguer autant de physicalités et d'intériorités que de composantes du monde, tout en concevant de multiples correspondances entre elles. Un exemple en est donné par la pensée chinoise traditionnelle avec ses « Dix Mille Essences » (*wan wou*) mais aussi ses correspondances entre le microcosme et le macrocosme (Granet 1968)⁴. Un autre exemple est celui de la pensée occidentale, de l'Antiquité jusqu'à la Renaissance, qui incluait l'idée d'une « grande chaîne de l'être » se développant de façon hiérarchique depuis les êtres les plus humbles jusqu'à l'« être le plus parfait » (*l'ens perfectissimum*, définition de Dieu selon Leibniz). Comme l'observe Descola, l'analogisme reste présent dans notre civilisation avec l'astrologie. Mais on le trouve également dans l'agriculture biodynamique, qui repose sur la croyance, exposée dans le *Cours aux agriculteurs* de Rudolph Steiner, en l'existence de mystérieuses « forces » (*Kräfte*) cosmiques et terrestres, reliant entre eux différents existants. C'est ainsi que, pour Steiner, « la vache a des cornes afin d'envoyer dans son propre corps les forces formatrices astrales et éthériques qui doivent déployer tous leurs efforts dans ce sens pour progresser jusqu'au système digestif de telle manière que dans ce système se développe un travail intense par l'intermédiaire précisément

du rayonnement en provenance des cornes et des sabots » (Cours aux agriculteurs, quatrième lecture, 12 juin 1924). D'où les préparations biodynamiques de bouse de corne, censées contenir « une immense force astrale et éthérique » (*eine ungeheure Kraft an Astralischem und an Ätherischem*) après un hiver passé dans un sol fertile (ibid.).

L'ontologie *naturaliste*, enfin, occupe une position inverse de l'ontologie animiste. Contrairement à cette dernière, elle conçoit une continuité matérielle entre les humains et les non-humains, mais refuse à ces derniers l'intériorité qu'elle accorde aux premiers. Elle apparaît en Europe au XVII^e siècle avec la physique moderne et la philosophie cartésienne (les animaux machines) et trouve sa pleine formulation deux siècles plus tard au moment où les sciences humaines et sociales posent l'existence d'objets d'étude particuliers, la société et la culture, distincts de la nature, objet des sciences naturelles. Ce naturalisme admet, surtout depuis Darwin, l'existence d'une continuité matérielle entre les humains et les non-humains, mais a maintenu, du moins jusqu'à une époque récente, l'irréductibilité du psychisme humain et de la culture humaine aux déterminismes d'ordre naturel. Dans ses formes extrêmes, il débouche pourtant sur deux monismes, qui s'affrontent mutuellement. Le monisme naturaliste d'un côté ne veut voir dans la culture qu'une sorte de masque cachant des déterminismes qui ne peuvent qu'être biologiques (cas de la sociobiologie d'Edward O. Wilson ou plus récemment de la psychologie évolutionniste). Le culturalisme radical, de l'autre, ne veut plus voir partout que des constructions sociales ou culturelles, sans toujours bien se rendre compte qu'il présuppose l'existence d'un réel quelconque, extérieur aux discours humains, qui sert de prétexte aux représentations diverses et variées.

Les ontologies ou cosmologies regroupées dans chacune de ces quatre classes sont bien des conceptions du monde⁵. Leur description par l'ethnologie ou l'histoire des idées se base sur ce que disent, oralement ou par écrit, les représentants des

3 Augustin Berque a montré que Watsuji, parlant de la façon dont le désert aurait « engendré la croyance en un dieu sévère et personnalisé », n'échappait pas à ce type de déterminisme, alors même que le concept de médiance (*fudosei*) lui permettait de le dépasser (Watsuji 2011, p. 23).

4 Un livre plus récent signalé par Descola lors d'une conférence à Marseille en 2017 montre que cette conception du monde n'a pas disparu de la Chine moderne (Farquhar & Zhang 2012).

5 Conformément d'ailleurs à la définition première du mot « ontologie » créé au XVII^e siècle, d'abord dans le latin scientifique (*ontologia*), pour désigner la partie de la philosophie qui a pour étude les propriétés les plus générales de l'être (étymologiquement « la science de l'être » - *ho logos tou ontos*).

différents peuples concernés, au sujet des êtres qui selon eux composent le monde. Ce sont, autrement dit, des savoirs particuliers exprimés dans des parlers particuliers (la différence des langues). Ces cosmologies sont relativement indépendantes des caractéristiques écologiques locales, des régimes politiques, des systèmes économiques, des ressources accessibles et des « techniques mises en œuvre pour les exploiter » (Descola 2005, p. 56). Si elles deviennent des « schèmes de la pratique », selon une expression que Descola emprunte à Pierre Bourdieu, c'est parce qu'elles sont intériorisées par les agents sociaux au cours de leurs apprentissages. Ainsi intériorisées, elles contribuent à conditionner les comportements et deviennent des sortes d'évidences, qui conduisent notamment à traiter les autres ontologies comme autant d'absurdités (Descola 2001). Le travail de Descola visait précisément à dépasser ce type de jugement pour construire « une grammaire générale des cosmologies » (Descola 2005, p. 131) qui le conduisait à replacer « notre propre exotisme » (celui de la cosmologie naturaliste) dans l'ensemble plus vaste des ontologies, dans le cadre, expliquait-il encore, « d'une métathéorie dont les principes sont dotés d'un degré d'universalité plus élevé que celui des objets dont il s'agit de rendre compte » (Descola 2006, pp. 433-434).

Au sujet de ces principes de classement, Descola reconnaissait le caractère vague de la notion d'intériorité (Descola 2005, p. 168). Plutôt que de physicalité et d'intériorité, il choisit parfois de parler de matériel et de moral, de corps et d'âme, de physique et de psychique, termes sans doute plus parlants car plus courants pour beaucoup de lecteurs ou d'auditeurs. Or ces termes ramènent à l'ancienne distinction grecque entre la *physis* et la *psyché*, à l'origine précisément de la distinction moderne entre la nature et la culture (avec la distinction, par exemple, entre la physique, science de la nature, et la psychologie, qui fut longtemps une branche de la philosophie avant de prendre peu à peu son indépendance à partir de la fin du XIX^e siècle⁶). N'y a-t-il pas contradiction dans le fait de récuser le caractère universel de la distinction entre nature et culture tout en proposant de fonder la classification plus générale des ontologies sur une distinction entre le physique et le psychique, elle-même profondément

ancrée dans l'histoire de la pensée occidentale ? Descola a bien vu la difficulté mais récusé l'objection. Contrairement à la distinction de la nature et de la culture, strictement occidentale, la distinction entre le corps et l'âme, entre le physique et le psychique, n'est que la version occidentale d'une distinction qui s'origine dans une aptitude innée et s'exprime d'une façon ou d'une autre dans toutes les langues (Descola 2005, p. 168). Une telle réponse, toutefois, n'élimine pas complètement la difficulté. Car il faudrait définir très précisément, ce que Descola ne fait pas, en quoi consiste cette aptitude innée. S'agit-il d'ailleurs d'une aptitude unique ou d'une pluralité d'aptitudes ? On peut observer que, sous le terme d'intériorité, Descola range indistinctement le fait d'être capable de penser, de communiquer, de se décentrer mentalement ou d'avoir des intentions (et de prêter tout cela à d'autres êtres) que la neuropsychologie clinique oblige à distinguer (voir par exemple Sabouraud 1995). Les principes de classification retenus restent donc fragiles (bien plus fragiles en tout cas que ceux sur lesquels reposent, dans un autre domaine de la connaissance, la classification phylogénétique du vivant). Une classification même fragile, ceci dit, vaut sans doute mieux que pas de classification du tout et l'entreprise de Descola a le mérite d'introduire un certain ordre dans l'inventaire des multiples ontologies connues.

Cette classification a rencontré un succès certain bien au-delà du cercle des spécialistes (alors qu'une autre typologie, celle des modes de relation, exposée dans le même livre, est restée plus confidentielle, bien qu'au moins aussi importante). Dans les milieux écologistes, Alessandro Pignocchi est certainement l'un de ceux qui contribuent le plus à populariser les thèses de Descola. Auteur d'une thèse de doctorat en philosophie et en sciences cognitives (Pignocchi 2008 ; Pignocchi 2012), il s'est tourné vers la bande dessinée après la lecture des *Lances du Crépuscule*, une chronique de l'expérience ethnographique de Descola chez les Achuar (Descola 1994). Son premier album racontait sa propre expérience en Amazonie équatorienne, sur les traces de Descola (Pignocchi 2016). Deux autres imaginent un monde dans lequel la pensée animiste des Achuar est devenue la pensée dominante (Pignocchi

6 Le *Manuel de philosophie* d'Armand Cuvillier, qui date de 1927 mais qui fut en usage dans les lycées jusque dans les années 1970, était divisé en deux tomes, dont le premier, correspondant à la première partie du programme, était encore tout entier consacré à la psychologie.



Image extraite de l'album *La recomposition des mondes*, d'Alessandro Pignocchi (Le Seuil, 2019).

2017 ; Pignocchi 2018). Pignocchi retient de Descola l'idée que « la nature n'existe pas », qu'elle est une « construction sociale », une « création occidentale, relativement récente ».

Distinguée de la culture, la notion de nature favorise une « relation de sujet à objet », qui encourage l'exploitation et à terme la destruction. Il faudrait donc « se débarrasser de ce concept » et « apprendre à penser sans lui ». C'est pourquoi, comme il le raconte dans son dernier album, *La recomposition des mondes*, il a voulu s'immerger dans la ZAD de Notre-Dame-des-Landes, après l'abandon du projet d'aéroport, à la découverte d'une « révolution cosmologique [...] où l'on commence déjà à imaginer des mondes ouverts aux relations de sujet à sujet, avec les plantes, les animaux et le territoire » (Pignocchi 2019, p. 24)⁷.

Tout cela ne manque pas de poser toute une série de questions qui méritent à notre sens d'être évoquées dans la revue naturaliste d'une association de protection de la nature comme Bretagne Vivante.

Le mot « nature », un terme générique qui reste commode

La première question porte sur l'usage du mot nature. Il est omniprésent, depuis le départ, dans le vocabulaire de l'association. Bretagne Vivante est héritière des Cercles

naturalistes et géographiques du Finistère, puis de la Société pour l'étude et la protection de la *nature* en Bretagne. Les statuts de l'association précisent bien que son nom complet reste Bretagne Vivante - SEPNB « Société pour l'étude et la protection de la *nature* en Bretagne ». Parmi ses buts principaux figurent bien la sauvegarde, dans son périmètre géographique d'intervention, de « la faune et [de] la flore *naturelles* en même temps que les milieux dont elles dépendent », ainsi que de « développer le goût et l'intérêt pour les sciences *naturelles*, la géographie et la protection de la *nature* » (article 1 des statuts). Conformément à son histoire et à ses objectifs l'association utilise largement dans ses publications le mot nature et ses dérivés. Il apparaît sept fois rien que sur le bulletin d'adhésion qui accompagnait le n° 38 (hiver 2019) de *Bretagne Vivante magazine* et une vingtaine de fois dans ce même numéro, si on inclut ses dérivés tels que « naturel » ou « naturaliste ». L'association ne s'est-elle pas donné comme objectif d'être « Une voix pour la nature » ? Or voilà que Latour puis Pignocchi invitent à se débarrasser de la notion de nature. L'argument de Latour, comme cela a été dit plus haut, est que la protection de la nature conduit dans tous les cas à faire intervenir toujours plus les humains. L'histoire de l'association tend à confirmer cette observation, mais c'est souvent parce que des interventions de protection sont nécessaires pour empêcher ou éviter d'autres interventions, qui, elles, sont destructrices⁸. Pour aller dans le sens de

⁷ Toutes les citations qui précèdent sont tirées de cet album, pp. 20-23 et p. 76.

⁸ Pour ne donner qu'un exemple, datant des débuts de l'association, c'est parce que Michel-Hervé Julien et Albert Lucas furent témoins d'une tuerie de cormorans à Goulien qu'ils comprirent la nécessité d'y créer une réserve (voir *Penn ar Bed*, n° 47, déc. 1966, p. 300).

Latour, on peut observer aussi que, prises une par une, ces interventions n'ont jamais visé à protéger une « nature » générique et abstraite – comment cela aurait-il été possible ? – mais toujours des sites et des espèces bien précises : des falaises littorales et les populations d'oiseaux qu'elles hébergent dans le cap Sizun, une sous-espèce endémique (*Narcissus triandrus* subsp. *capax*) à Saint-Nicolas des Glénan, etc. Faut-il pour autant renoncer à parler de nature ? Il est certain que le mot est trop polysémique pour être vraiment précis. « On a toujours observé la Nature », écrivait l'un de ses premiers historiens, « seulement ce n'était pas la même » (Lenoble 1969, p. 29). Cette longue histoire de l'idée de nature, depuis la *physis* des Grecs et la *natura* des Latins, contribue à expliquer la grande diversité de sens que le mot possède aujourd'hui. Rien que dans le numéro 38 de *Bretagne Vivante magazine* précité, dans l'article sur les déchets échouant sur nos plages, il est utilisé trois fois pour parler de la « nature des macrodéchets flottants », de la « nature des microparticules » et plus largement de la « nature » des déchets. Le

contexte permet de comprendre immédiatement que le mot désigne ici les propriétés ou la composition de ces déchets, qui est à 83 % plastique, et que ce n'est pas précisément le genre de nature que Bretagne Vivante entend préserver. Le mot reste bien commode ceci dit pour désigner de façon générique ce que Bretagne Vivante entend protéger. D'ailleurs, Bruno Latour lui-même ne respecte pas toujours son invitation d'il y a une vingtaine d'années et continue à parler de « nature », ne serait-ce qu'entre guillemets (voir par exemple Latour 2015).

Faut-il condamner en bloc le naturalisme ?

Mais la question n'est pas seulement de sémantique. Il ne s'agit pas seulement du choix d'un vocable. Car de l'étude anthropologique des différentes façons de dénommer et concevoir l'identité des humains et des non-humains – puisque ce sont les termes aujourd'hui largement utilisés dans ce domaine de la recherche, à la suite des travaux de Latour et de Descola – au procès de la conception occidentale, désignée comme naturaliste, il n'y a souvent qu'un pas que Descola lui-même franchit parfois. Dès 1993, il voyait dans la séparation typiquement occidentale du monde de la nature et de celui des hommes l'une des causes de l'expulsion des plantes et des animaux « dans une sphère autonome, livrée aux lois mathématiques et à l'asservissement progressif par la science et la technique » (Descola 1994, p. 440). Notre cosmologie lui paraissait de ce fait « plus énigmatique et moins aimable que toutes celles qui nous ont précédés » (ibid.). Ce passage des *Lances du crépuscule* fait partie, bien évidemment, de ceux que Pignocchi choisit de citer (Pignocchi 2016, p. 30).

Le problème, me semble-t-il, vient de la tendance à considérer le naturalisme comme un bloc, en perdant de vue les différences bien réelles qui existent à l'intérieur de cette classe d'ontologies⁹. Descola s'est expliqué depuis longtemps à ce sujet, dans une réponse à une critique par un autre anthropologue, Jean-Pierre Digard (2006). Il n'ignore pas l'existence de multiples variantes à l'intérieur de l'ontologie naturaliste, décrites depuis le XIX^e siècle par une armée de savants appartenant à



M. Mady CBNB

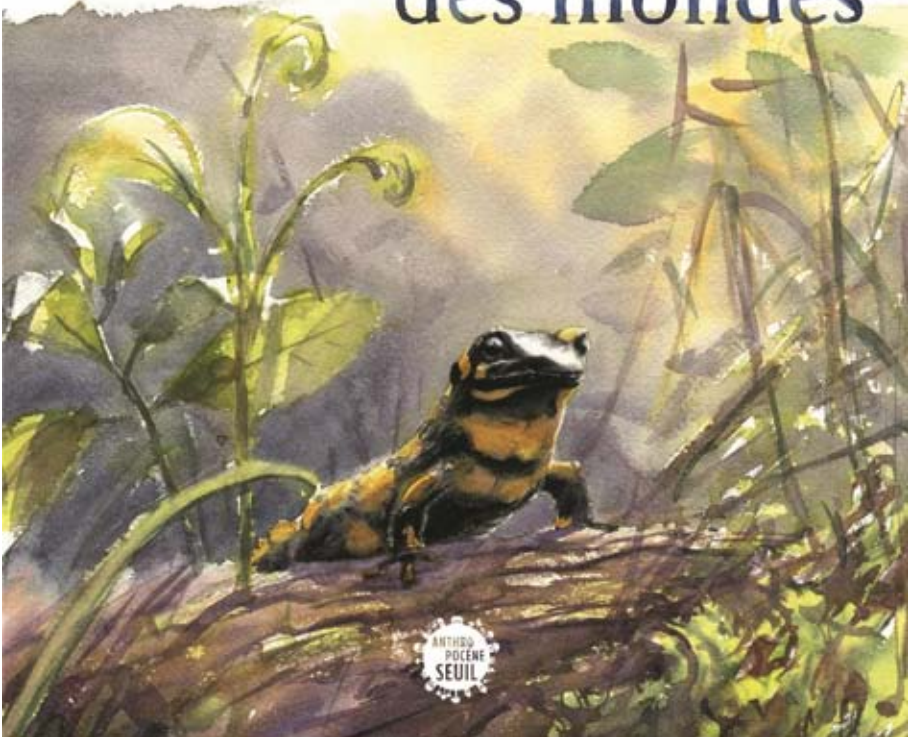
Le narcissus des Glénan (*Narcissus triandrus* *loiseleurii*), objet d'une protection rapprochée en tant que plante endémique de la Bretagne.

⁹ La même remarque pourrait sans doute être faite au sujet des autres classes d'ontologies.



Alessandro Pignocchi

La recomposition des mondes



Couverture de l'album *La recomposition des mondes*, d'Alessandro Pignocchi (Le Seuil, 2019).

différentes disciplines (folklore, histoire, ethnologie, etc.). Mais à son échelle, celle de la grammaire générale des cosmologies et par contraste avec les modes d'identifications, définis dans tous les cas « à très grands traits », les différences entre ces variantes tendent à s'estomper tandis que demeure « un air de famille » (Descola 2006,

p. 430). Cette précision méthodologique, toutefois, n'enlève pas complètement la difficulté. Car c'est lui-même, et pas seulement un vulgarisateur de talent comme Pignocchi, qui établit un lien de causalité historique entre le naturalisme pris comme un tout et l'asservissement de la nature. C'est ainsi que dans un article récent,

il cherche à établir les responsabilités dans les altérations caractéristiques de l'anthropocène, qui vont rendre la Terre de moins en moins habitable. Sa réponse est catégorique : le responsable c'est le « mode de composition du monde que l'on a diversement appelé, selon les aspects du système que l'on souhaitait mettre en évidence, capitalisme industriel, révolution thermodynamique, technocène, modernité ou naturalisme » (Descola 2015, p. 14). En mai 2017, dans une conférence donnée au MuCem de Marseille, il reprenait exactement le même propos¹⁰. Une classe de cosmologies se voit donc assimilée en bloc à un système économique, le capitalisme industriel. L'argument de Descola est qu'avec le naturalisme, les humains se sont placés en surplomb d'une nature hypostasiée, afin de mieux la connaître et mieux la maîtriser. Cela a permis « le développement exponentiel des sciences et des techniques [...] à partir du dernier tiers du XVIII^e siècle » (Descola 2015, p. 14). Mais cela conduisait aussi à « l'illusion majeure de ces deux derniers siècles : la nature comme ressource infinie permettant une croissance infinie grâce au perfectionnement infini des techniques » (Descola 2015, p. 15).

Il me semble qu'il y a là une série de raccourcis tout à fait discutables. Comment peut-on ainsi passer de la classification théorique et largement a-historique des cosmologies à l'établissement de responsabilités historiques dans la crise écologique ? Et

cela en ne tenant pas compte des variantes, dont Descola reconnaît pourtant l'existence, à l'intérieur de la classe des cosmologies naturalistes ? Il n'entre pas dans notre propos ici de répondre à ces questions dans toutes leurs dimensions. Nous observons seulement que le naturalisme est aussi ce qui a permis la naissance de l'écologie scientifique et avec elle une meilleure connaissance du fonctionnement des écosystèmes (qui ne conduit pas nécessairement à penser en termes de services écosystémiques, contrairement à ce que tend à dire Pignocchi¹¹).

L'histoire de Bretagne Vivante en témoigne. Les fondateurs de l'association étaient des Occidentaux, formés par la pensée scientifique telle qu'elle s'est développée en Europe tout particulièrement depuis le XVII^e siècle. Il ne fait guère de doute que leur action s'est inscrite dès le départ dans le cadre d'une ontologie naturaliste. Il en va de même pour la quasi-totalité des articles publiés dans la revue *Penn ar Bed* depuis le premier bulletin du cercle naturaliste et géographique du Finistère en 1953 (les seules exceptions, et encore, pourraient être les articles plus artistiques ou littéraires, comme ceux du numéro 141). La tradition de l'association est celle de l'histoire naturelle telle que l'a défendue le Muséum dans son manifeste de 2017 (David & Taquet 2017), une histoire naturelle accessible à des amateurs éclairés, qui ne nécessite pas d'appareil d'observation ou de mesure trop

Au prisme de l'anthropologie, la protection de la nature apparaît comme le prolongement, indissociable, de l'exploitation. Dans un cas comme dans l'autre, on attribue aux plantes, aux animaux et aux écosystèmes des fonctions au service des hommes.



Image extraite de l'album *La recomposition des mondes*, d'Alessandro Pignocchi (Le Seuil, 2019).

10 <https://www.youtube.com/watch?v=6l9Bfm6rEOc>, plus particulièrement à partir de la 13^e minute (consulté le 31 mars 2020).

11 Voir Pignocchi 2019, p. 22. La notion de services écosystémiques, promue à l'agenda politique par le *Millennium Ecosystem Assessment* en 2005, doit beaucoup à l'idée, présente chez les frères Odum dès la fin des années 1950, qu'une traduction des concepts de l'écologie dans des termes économiques faciliterait la sensibilisation des décideurs (Serpantié, Méral & Bidaud 2012). Mais rien n'oblige à opérer une telle traduction.

Les mots pour dire la neige

Une hypothèse bien connue des chercheurs en sciences humaines et sociales, l'hypothèse Sapir-Whorf, affirme que la langue détermine la façon de voir le monde. C'est cette hypothèse qui a donné naissance à une « légende urbaine » sur le grand nombre de mots dont les Esquimaux disposent pour dire la neige. Le point de départ de cette histoire est une observation de l'ethnologue américain Franz Boas, dans son introduction au *Handbook of American Indians Languages* (Boas 1911, pp. 25-26). Il remarque que l'anglais utilise différentes racines lexicales pour désigner différents états de l'eau (*liquid, lake, river, brook, rain, dew, wave, foam*) alors que d'autres langues procèdent par dérivation d'une racine lexicale unique qui signifie « eau ». Pour désigner différents états de la neige, en revanche, l'anglais utilise différentes expressions contenant le mot « snow », alors que c'est l'esquimau, cette fois, qui utilise différentes racines lexicales (*aput, gana, piqsirpoq, qimuqsuq*). Ce que montre Boas c'est qu'une langue utilise tantôt un mécanisme lexical, tantôt un mécanisme de dérivation, tantôt un mécanisme syntagmatique. Boas ajoutait seulement que le choix de racines lexicales différentes plutôt que de dérivés dépendait « dans une certaine mesure des intérêts principaux d'un peuple ; là où il est nécessaire de distinguer les différents aspects d'un phénomène, qui jouent chacun un rôle totalement indépendant dans la vie de ce peuple, de nombreux mots indépendants peuvent se développer, alors que dans les autres cas les modifications d'un seul terme peuvent suffire » (ibid.). Cet exemple de la neige fut repris par Benjamin Lee Whorf, à côté d'autres exemples, pour illustrer sa thèse selon laquelle « nous découpons la nature suivant les voies tracées par notre langue maternelle » (Whorf 1969, p. 126). Comme Boas, bien que de façon plus imprécise dans ce cas, il semblait penser que le choix de racines lexicales différentes dépendait de l'intérêt porté à la réalité en question : un Esquimau « dirait que la neige en train de tomber, la neige à demi fondue, etc. sont différentes sensoriellement et dans les formes de leur manifestation, et qu'il convient d'en rendre compte. Aussi emploie-t-il des mots différents

pour celles-ci comme pour les autres sortes de neige » (ibid., p. 130). On note toutefois que Whorf ne tenait là qu'un raisonnement très général et purement hypothétique, sans aucune référence précise aux langues esquimaudes. Mais cela n'empêcha pas certains commentateurs par la suite de s'extasier sur le nombre de mots dont les Esquimaux disposaient pour dire la neige. L'exemple devint un lieu commun avant d'être démonté comme canular (*hoax*) par le linguiste britannique Geoffrey K. Pullum. Il n'y avait pas plus de raisons, en effet, de s'extasier sur le nombre de mots pour dire la neige qu'il n'y a de s'extasier sur le nombre de mots dont un typographe dispose pour parler des caractères d'imprimerie ou sur le nombre de mots dont un botaniste dispose pour parler par exemple de la forme des feuilles (Pullum 1991, p. 165).



F. de Beaulieu

Dans les monts d'Arrée, comme dans toute la Basse Bretagne, la neige se dit « erc'h » (la racine gauloise indique la brillance), la neige qui fond « dourec'h » et la neige qui commence à tomber « bouderc'h ».

sophistiqué. Les seuls articles de *Penn ar Bed* qui font appel à des images produites à l'aide de microscopes sont des articles de géologie. Toutes les autres observations, dans le domaine de la botanique, de l'ornithologie, de l'entomologie, etc. sont possibles à l'œil nu, aidé éventuellement d'une loupe, d'une paire de jumelles ou d'une longue-vue. C'est ce qui faisait dire à Max Jonin, dans une perspective tout à fait positive, que la nature dans *Penn ar Bed* est héritière des cabinets de curiosités, ancêtres des collections plus systématisées des muséums et laboratoires¹². Se former à la botanique, dans les groupes mis en place pour cela par plusieurs antennes de l'association, c'est acquérir un vocabulaire, se former à une langue, indissociable de l'ontologie naturaliste. Les termes vernaculaires, comme chacun sait, sont souvent ambigus. Un même terme peut désigner plusieurs taxons tandis qu'un taxon peut avoir plusieurs désignations. De nombreuses espèces n'ont pas de noms particuliers. La découverte de la flore passe par l'apprentissage d'une langue scientifique qui cherche à dénommer chaque taxon de façon univoque. Bien loin d'asservir la nature, l'apprentissage de cette langue aide à découvrir de nouveaux « existants » et à prendre conscience de la multiplicité des liens qu'ils entretiennent entre eux. Là où l'on ne voyait par exemple que des « boutons d'or » on distinguera désormais une diversité d'espèces de genre *Ranunculus*.

Affirmer, d'autre part, comme le faisait l'Association pour la protection et la production des salmonidés en Bretagne, (APPSB : devenue ERB, Eau & Rivières de Bretagne), que quand le poisson meurt, l'homme est menacé, n'est pas nécessairement adopter une lecture en termes de services écosystémiques. C'est bien en revanche rappeler la place de l'homme dans les écosystèmes et l'existence de liens entre notre espèce et les autres, analogues à ceux que Darwin, dans un texte précurseur de la science écologique, mettait en évidence entre les chats (eux-mêmes très liés aux humains) et le trèfle des prés (*Trifolium pratense*) dans la campagne anglaise.

Dans une sorte d'expérience de pensée en bande-dessinée, Pignocchi imagine un monde dans lequel « les dirigeants de la planète ont enfin décidé d'adopter la vision du monde des Indiens d'Amazonie. Il est

désormais admis que les plantes et les animaux ont une vie intellectuelle et sentimentale similaire à celle des humains. Ils sont, à ce titre, des membres à part entière de la communauté morale » (Pignocchi 2017, p. 7). À supposer que cela soit possible¹³, nous y gagnerions peut-être sur certains points. Mais aller jusqu'au bout de cette logique supposerait de renoncer aux inventaires faunistiques et floristiques tels qu'ils sont menés actuellement, puisqu'ils s'appuient bien sur une classification et une description du vivant indissociable de l'ontologie naturaliste de la modernité occidentale, basée sur la notion d'espèce et la nomenclature binominale héritée de Linné. L'inventaire naturaliste de Notre-Dame-des-Landes (*Penn ar Bed*, n° 223-224, avril 2016) n'est pas un inventaire Achuar ni plus largement animiste. Qu'apporterait dans un *Penn ar Bed* sur la géologie de la presqu'île de Plougastel (ce fut le thème du numéro 144-145 de mars-juin 1992 rédigé par Yves Plusquellec), un article expliquant, conformément à l'ontologie animiste des communautés aymaras des Andes boliviennes, que les pierres sont



¹² Entretien avec Max Jonin, novembre 2019.

¹³ Pignocchi est bien conscient du résultat absurde auquel aboutit son expérience de pensée (Pignocchi 2017, p. 127).

vivantes¹⁴ ? À une autre échelle, toutes nos connaissances actuelles sur le climat et ses évolutions, y compris l'idée que nous serions entrés dans une nouvelle ère géologique, l'anthropocène, prennent place dans l'ontologie naturaliste occidentale. Leurs développements récents, de surcroît, doivent beaucoup aux préoccupations de la Guerre froide qui ont joué un rôle d'incitation dans certains domaines de la science : il fallait mieux connaître l'atmosphère et les océans pour faire voler les missiles balistiques et sillonner les mers à bord des sous-marins qui en sont les vecteurs (Bonneuil & Fressoz 2016, p. 77). Privés de ces domaines de connaissance au sein de l'ontologie naturaliste ainsi que des technologies, elles-mêmes occidentales, qui permettent d'en produire et analyser les données (réseaux d'appareils de mesure, de satellites, ordinateurs) nous deviendrions à peu près aveugles à tout ce qui concerne l'évolution de la terre, de son atmosphère et du climat. Même l'hypothèse Gaïa de James Lovelock, résumée parfois par l'idée que la Terre est un être vivant (Lovelock 1990), ne doit rien, contrairement à ce qui a parfois été affirmé, à une conception mythique (héritée de la mythologie grecque) ou à une conception animiste, bien qu'elle fasse intervenir de nouveaux agents dans les multiples boucles de rétroaction qui rendent compte du fonctionnement du système-terre (Latour 2015).

L'histoire de la SEPNB et de Bretagne Vivante montre qu'étudier la nature en naturalistes, dans le cadre d'une « ontologie » du même nom, n'interdit pas, bien au contraire, de vouloir la protéger. Les atteintes à l'environnement sont sans doute moins le résultat d'une « ontologie naturaliste » dans sa globalité que d'un manque de connaissances en écologie et sciences naturelles, qui aident à penser en termes de relations. C'est d'ailleurs ce que reconnaît Descola qui plaide régulièrement pour que l'anthropologie et l'écologie soient enseignées dès le secondaire (voir par exemple Descola 2014, p. 330). ■

Références

Tous les anciens numéros de *Penn ar Bed* peuvent être consultés sur le site pmb.bretagne-vivante.org:8090/pmb/opac_css/index.php

BOAS F., 1911 – *Handbook of American Indian Languages*. Washington: Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology.

BONNEUIL C. & FRESSOZ J-B., 2016 – *L'événement anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*. Paris : Éditions du Seuil.

DAVID B. & TAQUET P., éd., 2017 – *Manifeste du Muséum. Quel futur sans nature ?* Paris : Reliefs Éditions.

DESCOLA P., 1994 – *Les lances du crépuscule. Relations Jivaros, Haute-Amazone*. Paris : Plon.

DESCOLA P., 2001 – *Anthropologie de la nature. Leçon inaugurale prononcée le jeudi 29 mars 2001*. Paris : Collège de France. doi:10.4000/books.cdf.1325.

DESCOLA P., 2005 – *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard.

DESCOLA P., 2006 – « Soyez réalistes, demandez l'impossible. Réponse à Jean-Pierre Digard ». *L'Homme*, n° 177-178, pp. 429-434.

DESCOLA P., 2014 – *La composition des mondes. Entretiens avec Pierre Charbonnier*. Paris : Flammarion.

DESCOLA P., 2015. « Humain, trop humain », *Espit*, n° 12 (décembre), pp. 8-22.

DIGARD J.-P., 2006 – « Canards sauvages ou enfants du bon Dieu ? Représentation du réel et réalité des représentations », *L'Homme*, n° 177-178, pp. 413-427.

FARQUHAR J. & ZHANG Q., 2012 – *Ten Thousand Things. Nurturing Life in Contemporary Beijing*. New York : Zone Books.

GRANET M., 1968 – *La pensée chinoise*. Paris : Albin Michel.

LATOUR B., 2004 – *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris : La Découverte.

LATOUR B., 2015 – *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*. Paris : La Découverte.

LENOBLE R., 1969 – *Esquisse d'une histoire de l'idée de nature*. Paris : Albin Michel.

LOVELOCK J., 1990 – *La Terre est un être vivant*. Monaco : Éditions du Rocher.

PIGNOCCHI A., 2008 – *Les intentions du desinateur. Un cas d'étude à l'interface entre la philosophie de l'art et les sciences cognitives*. Thèse de doctorat, Paris : EHESS.

PIGNOCCHI A., 2012 – *L'Œuvre d'art et ses intentions*. Paris : Odile Jacob.

PIGNOCCHI A., 2016 – *Anent. Nouvelles des Indiens Jivaros*. Paris : Steinkis.

PIGNOCCHI A., 2017 – *Petit traité d'écologie sauvage*. Paris : Steinkis.

PIGNOCCHI A., 2018 – *La cosmologie du futur*. Paris : Steinkis.

PIGNOCCHI A., 2019 – *La recomposition des mondes*. Paris : Éditions du Seuil.

14 Cf. l'article sur le travail de Laurence Charlier-Zeineddine, « Le monde des pierres interroge sur ce qu'être vivant veut dire », *Libération*, 27 décembre 2019.



A. Fouquet

Dès 1859, Charles Darwin montrait l'existence d'un réseau de relations complexes entre le trèfle des prés, le bourdon, le mulot, le chat et l'homme.

PULLUM G. K., 1991 – « The Great Eskimo Vocabulary Hoax », In *The Great Eskimo Vocabulary Hoax and Other Irreverent Essays on the Study of Language*, pp. 159-171. Chicago : The University of Chicago Press.

SABOURAUD O., 1995 – *Le langage et ses maux*. Paris : Odile Jacob.

SERPANTIÉ G., MÉRAL P. & BIDAUD C., 2012 – « Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques », *VertigO - La Revue électronique en sciences de l'environnement*, 12 (3). doi:10.4000/vertigo.12924.

WATSUJI T., 2011 – *Fûdo, le milieu humain. Commentaire et traduction par Augustin Berque*. Paris : CNRS Éditions.

WHORF, B. L., 1969 – *Linguistique et*

anthropologie. Les origines de la sémiologie. Paris : Denoël.

Jean-Michel LE BOT est Maître de conférences en sociologie (département AES) à l'université de Rennes 2.
LiRIS, EA 7481, Université Rennes 2, jean-michel.lebot@univ-rennes2.fr



Un aspect de l'environnement peu appréhendé : les boules de granite et d'autres roches en Bretagne

Louis CHAURIS

*« Rien ne change de forme comme les nuages
si ce n'est les rochers »*
Victor Hugo

Qui ne s'est étonné, face aux chaos de boules défiant les lois de l'équilibre, tant en Argoat qu'en Armor ? Ces quelques pages – textes et photographies s'épaulant – tentent de les découvrir avec de nouveaux yeux...



H. Renné

Corps de garde de Lavillo en Cléder.

Sil l'envolée lyrique de Brizeux, « *Bretagne terre de granit, couverte de chênes* », s'avère quelque peu abusive tant sous l'angle de la géologie que sous celui de la botanique, force est néanmoins de

reconnaître que les affleurements granitiques, sous forme de boules innombrables, souvent énormes, ont marqué et marquent encore l'environnement dans la péninsule. À tel point que, parfois, le granite est pris

comme symbole de l'opiniâtreté bretonne : Balzac n'écrit-il pas dans « Béatrix », en évoquant l'un de ses personnages, « *C'était le granit fait homme* ».

Surgissant tant au bord de la mer que dans les terres, les boules de granite cachent une longue histoire géologique. C'est justement du fait de l'ignorance de cette histoire qu'elles ont donné naissance, dans l'imaginaire populaire, à de curieuses légendes que les « savants » se sont peu à peu efforcés de rectifier. Dès le Néolithique, ces boules ont été, çà et là, métamorphosées en mégalithes, avant d'être exploitées en grand à partir du XIX^e siècle, entraînant *ipso facto* de tristes « massacres » environnementaux... En sus des granites, d'autres roches magmatiques (syénites, diorites, gabbros, dolérites) offrent la même morphologie en boules et ont subi le même sort.

Ce sont ces aspects multiformes de l'histoire desdites boules qui vont être évoqués ici dans une approche pluridisciplinaire où se succèdent paysages, imaginaire, interprétation et exploitation, jusqu'à ce que les cris d'alarme, enfin entendus, ne mettent fin à des destructions inconsidérées. Les célèbres exemples offerts par le granite du Huelgoat (Finistère), antérieurement étudiés (Chauris, 2008a et 2019), ne seront pas repris ici, si ce n'est, *passim*, pour mémoire.

Les paysages

Parmi les innombrables massifs granitiques en Bretagne, ce sont, en règle générale, les faciès à gros grain qui le plus souvent ont livré des boules. Les exemples sont si nombreux que l'on hésite quelque peu devant des choix difficiles.

L'enthousiasme des voyageurs se rendant au Huelgoat reflète, à l'évidence, un site exceptionnel. Mais, s'il est sans doute le plus connu, il est loin d'être unique en Bretagne intérieure. Dans le même massif, comment ne pas évoquer les boules des gorges de Saint-Herbot ; dans celui de Quintin, les gorges du Corong ? De superbes boules surgissent aussi dans les massifs de Plounéour-Ménez (environs de Kermorgant, domaine du Penhoat...) ; de Moncontour au lieu-dit « Le Chaos de Crokélien » à l'ouest du Gouray ; de Rostrenen, à Kerroc'h – village des rochers – avec des blocs de l'ordre de dix mètres ; d'Hennebont, près de

Polvern avec des boules encombrant le lit du Blavet... Sur les pentes de l'escarpement du Ponthou, à l'extrémité occidentale du massif de Plouaret, gisent des blocs éboulés... À Trégunc, les boules peuvent dépasser 100 m³, soit plus de 260 tonnes ; déjà Cambry, dans son « Voyage dans le Finistère » à la fin du XVIII^e siècle, situait avec justesse Pont-Aven dans son cadre naturel : « *Ce petit port [...] est placé [...] sur des rochers, au pied de deux monts élevés, sur lesquels sont semés d'énormes blocs arrondis de granit, qui semblent prêts à se détacher [...]. Ces blocs descendus des montagnes gênent le cours de la rivière qui bondit contre tant d'obstacles* ».

Toutefois, c'est sans doute au bord de la mer que les chaos de boules sont les plus visibles, ou tout au moins les plus accessibles, sinon les plus impressionnants. Ici aussi, les exemples sont très nombreux. La « Côte du granit rose », dans les Côtes-d'Armor, doit sa célébrité à l'étendue de gigantesques chaos qui l'ourlent : ici, la teinte rougeâtre du granite s'unit au bleu de la mer se brisant en écume de blancher immaculée, trilogie... aux couleurs nationales. À ne pas oublier les rochers rosés de l'île Callot en baie de Morlaix ; les rochers gris-clair des rivages de Cléder, Brignogan, Plouescat et Roscoff, les roches aux formes souvent étranges du granite de Pont-L'Abbé ; les amas de boules du granite de Trégunc (déjà cité) à la pointe de Trévignon et du granite de l'Aber-Ildut en Léon... Rien de plus impressionnant que de contempler, à marée basse, du haut du sémaphore de Brignogan, les champs de boules étalées sur l'estran. Pour nous, néanmoins, le spectacle le plus inoubliable reste le survol, à basse altitude, de l'île de Balanec, dans l'archipel de Molène, révélant des centaines de boules façonnées dans le granite de l'Aber-Ildut...

L'imaginaire

Au cours des temps, les chaos de boules ont fait éclore légendes et interprétations fantaisistes où l'imaginaire s'est donné libre cours. Les noms donnés aux rochers offrant des formes étranges reflètent l'imagination des populations côtières (Jaouen, 2015).

Les archéologues de la première moitié du XIX^e siècle – on les dénommait alors « antiquaires » – se sont emparés de ces boules : ils ont tendu, trop souvent, à attribuer à ces simples jeux de la Nature une

A



B



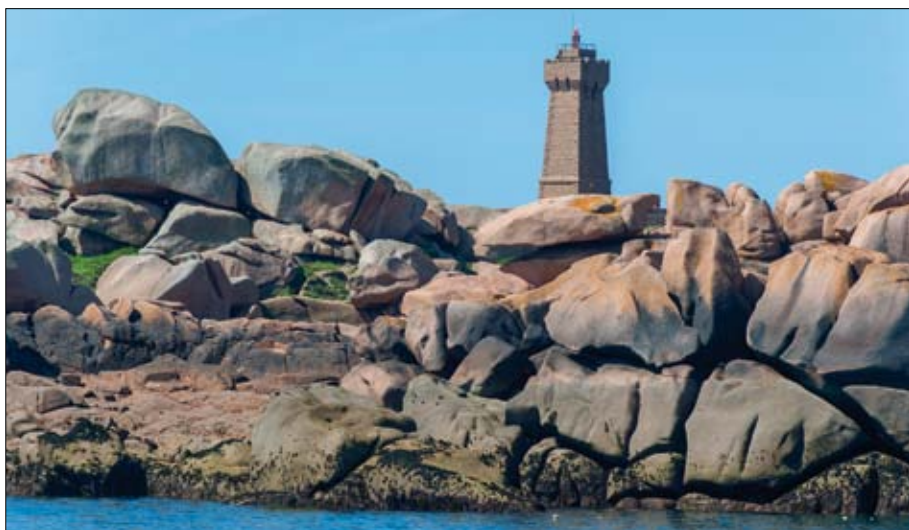
C



D



H. Ronné



E

H. Ronné



A : Granite de Moncontour.
B : Granite de Trégunc. Kermen en Nevez, à l'ouest de Gouray.
C : Au Penhoat en Plounéour-Ménez.
D : Granite de l'Aber-Ildut, au droit de Kléguer.
E : Sur la « Côte du granite rose ». Près du phare.
F : Vue aérienne de l'île de Balanec dans l'archipel de Molène.

F

origine anthropique, les rapportant à ce qu'il était coutume d'appeler (d'une manière erronée !) des « monuments druidiques ». Le chevalier de Fréminville (1845) était le chef de file de ces antiquaires qui croyaient voir à Trégunc, dans les énormes rochers arrondis, des monuments antiques : « *Les gros blocs de pierres brutes, posés à nu sur le sol [...] dispersés sans ordre, sont malgré leur simplicité grossière, [...] des monuments celtiques. Chaque pierre marque la place d'une sépulture et ces carneillou sont de vastes cimetières* ». Bien curieuses interprétations parées alors d'arguments pseudo-scientifiques. La convergence, voire le mimétisme, entre les modalités offertes par les processus naturels de l'érosion et par les interventions humaines sont parfois troublantes : on comprend alors que certains antiquaires aient pu naguère s'y tromper. C'est ainsi que les trois énormes pierres situées près de Kerouel en Trégunc ne forment pas, en dépit des apparences, un dolmen colossal, mais une surprenante juxtaposition, aléatoire, naturelle.

Fréminville émettait aussi une curieuse opinion sur le rôle joué par la fameuse pierre branlante – monolithe d'environ 3,70 m sur 2,70 m posée en équilibre sur une autre roche, presque à fleur de sol – située près du village de Kerouel, à l'ouest du bourg de Trégunc. Pour lui, de tels « *monuments (étaient) destinés chez les Celtes à consulter le sort. Celui qui désirait interroger le sort sur quelque point [...] mettait la pierre en mouvement. Le druide qui en était gardien interprétait la réponse [...] d'après le nombre d'oscillations éprouvées par cette pierre* ». Selon Toscer, dans le « Finistère pittoresque » paru au début du XX^e siècle, « *la pierre branlante de Trégunc rendait, dit-on, des oracles spéciaux. Un mari doutait-il de la vertu de sa femme ? Bien vite, le nouveau Sganarelle accourait à la pierre branlante pour l'interroger sur ses doutes et sur l'étendue de ses infortunes conjugales* ». Aussi la pierre tremblante de Trégunc porte-t-elle le nom breton de « *men dogan* » (pierre aux cocus).

L'interprétation

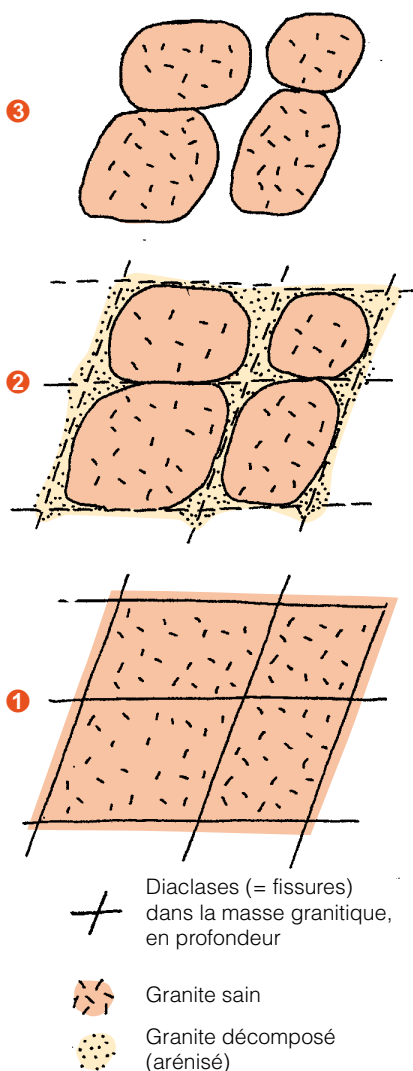
Dès la fin du XVIII^e siècle, les « savants » s'efforcent d'interpréter ces amas de boules frappant si fortement l'imagination populaire. En 1784, l'explication de Monnet, se rapportant au Huelgoat, s'avère déjà

pertinente : « *Comme il n'y a entre ces roches que de la terre, ou des parties de ces mêmes granites, l'eau qui s'y insinue, emportant ces parties, leur fait perdre leur point d'appui, occasionnant ces éboulements qui, dépouillant ces roches entièrement nues, les font paraître sous un aspect effrayant* ». Cambry estime que ces rochers « *sont, sans doute, les débris d'une montagne énorme, dont les infiltrations [...] ont miné les bases [...]. Que de siècles il a fallu pour que les eaux du ciel aient arrondi toutes ces surfaces. [Ces roches] sont une incontestable démonstration de la durée infinie de notre monde. Le temps seul opéra ces merveilles* ». L'auteur compare les amas du Huelgoat avec ceux qu'il a observés aussi aux environs de Pont-Aven (granite de Trégunc).

Beaucoup plus tard, en 1869, Bourassin exprime une opinion, toute différente de celle de Cambry, où le temps joue un rôle majeur. À savoir la théorie du « catastrophisme » selon laquelle l'évolution du globe s'effectue par une succession de cataclysmes : « *Pour expliquer [les chaos de Trégunc...], on est obligé [de faire appel à] tout ce que la nature peut produire de plus terrible, les soulèvements, les tremblements de terre, les ouragans* ». Selon lui, les blocs erratiques épars dans les terres auraient été ainsi entraînés depuis les bords de l'océan.

En fait, dès le début du XIX^e siècle, les pionniers des Sciences de la Terre présentent des réponses assez correctes sur la genèse des boules en question. Évoquant le Huelgoat en 1807, Daubuisson parle d'« *une bande de granite, dont le sol est tout couvert d'énormes blocs arrondis* » – ce qui suggère que les rochers sont pratiquement en place. En 1830, É. de Billy se montre plus précis : « *Le granite de ces contrées est très sujet à se diviser et à donner de gros blocs* » ; il s'agit bien d'une évolution sur place.

Aujourd'hui, la formation des boules granitiques est attribuée à des processus d'érosion sur des masses rocheuses venues à l'affleurement. Schématiquement, les stades suivants sont envisagés [1] : (a) une fissuration selon trois directions a lieu après la cristallisation du granite en profondeur, séparant par des diaclases des blocs parallélépipédiques ; (b) aux affleurements, les eaux pluviales pénètrent préférentiellement dans ces fissures, en altérant plus particulièrement la roche aux points de rencontre des trois plans de diaclase ; (c) les angles des



[1] Schéma explicatif de la formation des boules granitiques (in Chauris, 2019).



A



B



C



D



E

A : À Meneham (granite de Brignogan). Diaclases inclinées annonçant les boules.

B : Corps de garde de Lavillo en Cléder. Des diaclases aux boules.

C : Les Amiets (granite de Cléder). Les diaclases à angle droit préfigurent la morphologie des boules.

D : Pierre de Saint-Carantec (baie de Morlaix). Impacts des diaclases subverticales.

E : Récif du Vezou en baie de Morlaix. Impacts des diaclases subhorizontales sur l'érosion du granite.



H. Ronné

Saint-Samson en baie de Morlaix. Érosion du granite à la faveur de diaclases diversement orientées.



A



B



C



D

A : Desquamation d'une boule granitique. Île Callot, à l'ouest de la chapelle.

B : A Penn ar Warem (Callot). Boule granitique encore couronnée de limon.

C : La Tortue, en granite à l'île Callot.

D : Île Ricard en baie de Morlaix. Érosion du granite sous l'impact des diaclases.

parallélépipèdes s'altèrent progressivement et se transforment en arène ; (d) les eaux de ruissellement enlèvent les arènes meubles qui emballent les cœurs encore très résistants ; (e) enfin, suite au déblaiement des arènes, les blocs arrondis se trouvent en équilibre instable et, par superposition, vont constituer des chaos. Des boules

peuvent aussi glisser sur les pentes et s'accumuler au fond des vallées.

Les observations que l'on peut actuellement effectuer, tant dans les carrières qu'au bord de la mer, visualisent parfaitement les processus de formation des boules. Dans les parties superficielles des carrières en cours d'approfondissement, les boules,

préformées, sont encore en place ; leurs dimensions et leurs formes sont manifestement le reflet de l'espacement des diaclases. De magnifiques exemples ont été notés dans les carrières du Huelgoat (Roz Perez), dans la carrière de La Morinais (massif de Louvigné-du-Désert), dans celle de l'Épine-Fort (massif de Gomené). Sur la « Côte du granit rose », il est facile de constater que la morphologie des superbes rochers dérive directement de la disposition des diaclases. La mer se borne à débayer les arènes, ne laissant subsister que la roche saine. En divers points (Pays de Léon), l'impact des eaux marines se limite à l'enlèvement de la couverture limoneuse qui empâte les boules déjà formées.

Ultérieurement à leur venue à l'air libre, les boules peuvent être remodelées par l'érosion météorique, entraînant peu à peu la formation de cuvettes, de rigoles, voire même de « sculptures » souvent très suggestives allant jusqu'à la création d'animaux fantastiques. Ces modalités érosives sont facilitées par la texture à gros grain des granites, sur lesquels agissent plus facilement une microgélifraction (fissuration par le gel) et un microéclatement (lié au sel transporté par les embruns). Des exemples presque hallucinants surgissent ainsi inopinément sur les rivages des granites de Brignogan (« Côte des Légendes » ; Jaouen, 2015), de Ploumanac'h (« Côte de granit rose »), de Pont-L'Abbé (dans le Pays bigouden ; Chauris, 2011), ailleurs encore... Parfois, la base des blocs situés sur la plate-forme d'abrasion marine a été attaquée sous l'action corrosive d'un ancien sol aujourd'hui disparu, entraînant l'apparition d'une encoche dite pédogénique aboutissant à la genèse de « rochers-champignons ».

Dans le granite de Gomené (appelé parfois de Ménéac) affleurant à la limite des départements des Côtes-d'Armor et du Morbihan, la carrière récemment ouverte au lieu-dit « L'Épine-Fort » pour l'obtention de « granulats » permet d'observer dans d'excellentes conditions les diverses modalités de l'altération de la roche, entre autres la desquamation « en pelures d'oignon » isolant d'énormes boules au sein de masses profondément arénisées.

L'inclinaison et l'espacement des diaclases conditionnent la morphologie des boules. Ainsi, en face du moulin de Saint-Michel-d'en-Bas, le granite de Plouguenast (Côtes-d'Armor) est recoupé par des fissures diversement orientées délimitant de grosses boules en forme de dièdres (Chauris & Minor, 2012).

Exploitation

Débarrassées par l'érosion du manteau arénique qui les enveloppait, les boules granitiques sont directement exploitables, sans coûteux travaux de « découverte » : rien d'étonnant à ce qu'elles aient attiré l'attention des tailleurs de pierre.

Les rapports d'un ingénieur des Ponts et Chaussées [Archives départementales du Finistère 5 S 42 et 5 S 46] chargé de l'exécution des ouvrages d'art du chemin de fer aux environs de Morlaix, au début des années 1860, fournissent des informations intéressantes sur l'exploitation des boules granitiques dans le massif de Plounéour-Ménez. Les carrières du Télégraphe, de Kerbiguet et de Loc-Eguiner « se présentent dans des conditions identiques. Elles n'affectent pas la forme de ces masses puissantes dans lesquelles on peut trouver un large front d'attaque. Elles sont formées de blocs erratiques disséminés en quantité innombrable sur une très vaste étendue de terrain. Il existe en Bretagne un grand nombre d'exploitations qui s'effectuent dans ces conditions et lorsque le granite est de bonne nature, on peut même dire que ce sont là des conditions favorables puisqu'il n'y a pas de découvert à faire. Malheureusement, dans les trois carrières désignées ci-dessus, tous les blocs n'étaient pas de très bonne qualité. Un grand nombre d'entre eux ont dû être abandonnés après avoir été fendus ». Quelques autres massifs granitiques vont être évoqués succinctement. En fait, trois répartitions spatiales d'exploitation sont à considérer : dans les terres (cas du Huelgoat, de Plounéour-Ménez...) ; à la fois, pour un même massif, dans les terres et au bord de la mer ; sur les rivages.

Ainsi vers le milieu du XIX^e siècle, dans le massif granitique de Belz-Crac'h (Morbihan) : comme le précisent les ingénieurs des Mines Lorieux et de Fourcy en 1848, les extractions entre Crac'h et la mer n'étaient « point à proprement parler, de véritables carrières. On se bornait à faire sauter çà et là, le long des bords de la mer ou sur ceux des rivières qui s'y rendent, les rochers susceptibles de donner, à proximité des points d'embarquement, des pierres saines, ayant les dimensions désirées ». Dans le massif de Trégunc, les énormes boules étaient fendues dans les landes, sur le littoral et même dans le lit de l'Aven. Il en était de même dans

le massif de l'Aber-Ildut. Dans certains cas, les boules sub-affleurantes étaient dégagées de leur manteau arénique, avant d'être dépecées. Les mêmes modalités ont été notées dans le massif de Plouescat-Cléder (Chauris, 2000). Dans la carrière de Kerliviry, les boules sont encore exploitées par l'entreprise Crenn.

Le débitage des boules disséminées sur les estrans a été très important au vu des vestiges encore conservés : boules ayant seulement fait l'objet d'une tentative de fente, boules partiellement exploitées, boules dont subsistent seulement des débris de taille. Parfois, seules des têtes

de roches ont été écrêtées. D'excellents exemples sont observables à l'île Callot où se présentent des méthodes différentes de fente des boules.

La *méthode des coins* est très ancienne. Le débitage des masses granitiques était obtenu par une succession rectiligne de « trous » alignés, emplantés à intervalles assez réguliers et destinés à recevoir des coins. Les zones où l'extraction en cours a été abandonnée permettent de reconnaître diverses variantes morphologiques de tels « trous » (ovoïdes, rectangulaires, très allongés...). À résistance égale de la roche et pour une morphologie originelle



A



B



C



D



E



F

A : À Penn ar Warem (île Callot). Boule fendue en deux par la méthode des coins.

B : Carrière de Kléguer. Tentative de fente d'une boule en granite de l'Aber-Ildut, par rainurage.

C : Porz an Ilis, Callot. Fente abandonnée d'une boule de granite par la méthode des coins.

D : Tentative de débitage du granite dans un îlot près de Saint-Jean-Trégonderm en Saint-Pol-de-Léon. Les trous pour l'emplacement des coins sont aujourd'hui démesurément agrandis par l'érosion.

E : Callot. Débitage du granite, interrompu.

F : Île Verte, au large de Callot. Fente ratée d'une boule par un seul trou de perforation à la barre à mine.



Callot. Fente abandonnée d'une boule de granite par la méthode des coins.



A



B

A : Près de Porz Gwen en Plouescat. Énorme boule granitique, attaquée par l'érosion... et par les carriers.

B : Grosses boules sub-affleurantes en granite de l'Aber-Ildut, en cours de débitage près du golf.

déterminée, il apparaît une relation entre la dimension des trous et leur âge. Les trous les plus anciens offrent, en première approximation, les plus fortes dimensions : le processus d'agrandissement est dû uniquement à l'érosion naturelle. Dans quelques cas, les cavités tendent même à devenir jointives, au moins dans leur partie supérieure. La longueur des trous ne présente généralement que de faibles variations. Dans quelques rares cas, elle est au contraire très variable, comme l'indique l'exemple suivant où sont successivement indiqués la longueur, la largeur et l'espace-ment des trous : 20-3,5-4 ; 7-2,5-5,5 ; 7-2,5-8,5 ; 25,5-2,5-7 ; 7-2,5-7. Parfois, certaines alvéoles sont exceptionnellement longues (jusqu'à 40 cm, et même près de 50 cm à Enez Wenn). Au pied de la Tourelle Mazarin, on a observé une encoche en V formant une

sorte de rainurage de plus d'un mètre de long. De telles modalités de fente restent tout à fait sporadiques à Callot. Selon les plans de débitage du granite, les trous sont disposés verticalement ou, plus rarement, horizontalement. Dans quelques cas, les trous ont été creusés sur le même bloc selon deux directions perpendiculaires. Dans le cas d'extraction interrompue, il ne reste plus que des entailles, qui avec l'avancement de l'érosion confèrent à la partie supérieure de la roche fendue un aspect quelque peu dentelé. Les fentes « ratées » se traduisent par des cassures curvilignes.

La *méthode des trous de perforation* offre des modalités totalement différentes. À l'inverse des trous pour coin, toujours rapprochés et peu profonds, alignés au nombre d'une douzaine ou même plus,

les trous de perforation, effectués par une longue barre (parfois dénommée dans le passé « chante-perce »), sont généralement uniques, toujours circulaires et d'une profondeur de l'ordre d'un mètre. Une seule foration judicieusement implantée pouvait conduire à la fente verticale – ou plus rarement horizontale – du bloc granitique, de manière plane ou, plus souvent, en dièdre ouvert. L'examen de nombreux sites semble bien établir que la méthode d'abattage au moyen des trous de perforation (plus récente) entraînait plus de perte que la méthode des coins (plus ancienne).

D'excellents exemples sont également visibles à l'île de Batz au large de Roscoff (Chauris, 1993). À l'ouest de l'île Agathon, dans le district de l'Île-Grande (massif de Ploumanac'h), du fait de la qualité supérieure de la pierre, le débitage des boules éparses sur l'estran avait pris une intensité extrême. À présent, à marée basse, le sol apparaît jonché de débris de taille au milieu desquels émerge encore parfois une boule plus ou moins épargnée. Il est certain que d'innombrables boules ont dû disparaître, peu à peu, sans laisser de traces. Beaux exemples au sud de l'île Tanguy (Chauris, 1991)...

Autres roches magmatiques

En sus des granites, plusieurs roches magmatiques s'altèrent également en boules, selon les mêmes modalités. Des informations détaillées sont présentées, à titre d'exemple, sur les diorites et roches apparentées dans le Pays de Léon. Quelques données sur d'autres roches sont évoquées plus succinctement.

Diorites et roches apparentées du Pays de Léon

Les références sur ces roches sombres, naguère rapprochées – à tort – du kersanton, restent fort restreintes. En 1798, Cambry écrit : « *Dans la lande de Ploudaniel, il existe une espèce de kersanton* ». Le même auteur indique aussi que « *le canton de Pol-Léon possède une carrière de cette belle pierre de kersanton... près de Kerfissiec...* ». En 1849, Le Hir signale que « *quelques filons de granite bleu remplaceraient assez avantageusement le kersanton... entr'autres, celui de la pointe de Kerfissiec (en Saint-Pol-de-Léon) et*

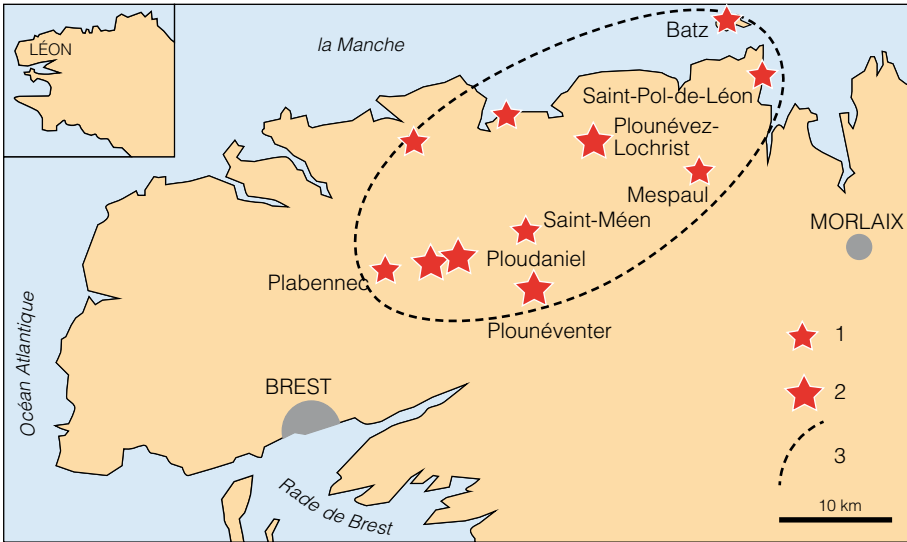
un filon de granite bleu, aussi très beau, existant entre Kergoulouarn et Sainte-Catherine » en Mespaul. Barrois donne une première cartographie de ces roches sur les feuilles à 1/80 000 Brest (1902) et Lannion (1909) ; il les interprète comme des « *ségrégations basiques* », dénommées « *diorites* », qui constituent des « *masses étendues... donnant comme résultat de leur altération une arène brunâtre micacée, rappelant celle des kersantons* », avec « *des parties ayant échappé à la décomposition, sous forme de grosses boules dures, bleuâtres* ».

Nos levés ont permis de mettre en évidence de nombreux pointements, échelonnés sur une quarantaine de kilomètres, depuis l'île de Batz et Saint-Pol-de-Léon à l'est jusqu'à Plabennec à l'ouest, en passant par Mespaul, Plounévez-Lochrist, Ploudaniel, Plouneventer... [2]. Dans ces différents districts, les types pétrographiques sont assez variés et vont des diorites aux monzodiorites quartzifères, voire granodiorites, avec amphibole, biotite, plagioclase ; apatite, sphène, zircon, parfois allanite ; feldspath potassique, quartz. Les occurrences forment le plus souvent de grosses boules plus ou moins dégagées par l'érosion de leur enveloppe brunâtre d'altérites. Quatre faciès différents, directement identifiables tant à l'affleurement que dans les constructions, ont été distingués : île de Batz – Saint-Pol-de-Léon, gris noirâtre ; Plounévez-Lochrist, gris noir à grisâtre à grain moyen, riche en grandes biotites ; Plouneventer, grisâtre, à grain fin, avec petites différenciations ; Ploudaniel, de teinte sombre.

Les sites d'extraction ont été nombreux aux environs de Plounévez-Lochrist. La libération par l'érosion de boules très saines, pouvant atteindre plusieurs mètres, fournissait



Altération en pelures d'oignon, d'une roche basique à l'île Ricard, en baie de Morlaix.



[2] Principaux pointements (schématisés) des diorites en Pays de Léon (in Chauris, 1993). 1- Affleurement restreint. 2- Affleurement important. 3- Limite.

un matériau directement accessible. Malgré une exploitation poursuivie pendant plusieurs siècles, des boules affleurent encore en place ou ont été récemment entassées en bordure des parcelles. Selon les cultivateurs âgés, il y avait des tailleurs de pierre « *un peu partout dans les champs* » aux environs de la ferme de Kergoff en Plounevez-Lochrist ; d'autres extractions auraient été situées près de Kervingam, dans la même commune ; au lieu-dit Le Vrenn en Cléder. Aujourd'hui, seule l'entreprise Crenn, à Plouescat, façonne encore ces diorites à partir de ces boules superficielles (Chauris, 1997a). Dans le district de Ploudaniel, près du moulin Rivoalan, l'extraction portait également sur des boules. Aux environs de Plouneventer, les chantiers semblent s'être limités aussi au débitage des boules superficielles. Le district de l'île de Batz – Saint-Pol-de-Léon représente un cas particulier, par suite de la localisation de plusieurs affleurements en bordure de mer (Chauris, 2005).

Syénite quartzifère de Pont-Pol près de Morlaix

Cette roche, d'un type rare, était naguère exploitée dans de nombreuses petites carrières, à partir de boules, parfois énormes. L'une de ces boules est figurée dans le compte rendu de l'excursion de la Société géologique de France dans le Finistère, en 1886 (Barrois, 1886).

Diorites de Lanrelas et de Langourla (Côtes-d'Armor)

Juste à l'est du bourg de Lanrelas, le « chaos » est formé de blocs plurimétriques, tandis que la Rance cascade au milieu de boules qui encombrant son lit. En fait, les déroctages effectués par les cultivateurs ont singulièrement diminué le nombre des blocs épars à la surface du sol ; ainsi, au milieu d'une pâture non loin du château de Meslé, un énorme tas de boules empilées témoigne de la modification de l'environnement. La roche, susceptible d'un excellent poli, a été travaillée, pour monuments funéraires, par l'entreprise Salaun de Cléder. Plus souvent, elle est profondément altérée à un tel point que les arènes ont été exploitées dans des sablières (près de La Roche et de Quesnon



Cascade sur la Rance dans la diorite de Lanrelas.

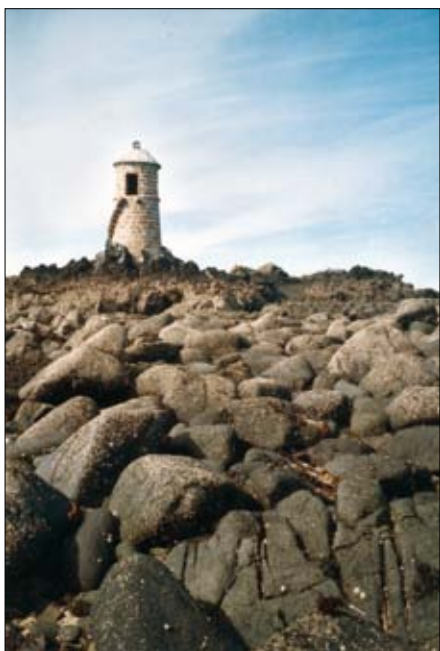
à l'est de Lanrelas). Le menhir de La Glinais, près de Lanrelas, est en fait une énorme boule redressée (Chauris & Minor, 2011).



Au sud-ouest de Saint-Derrien. Boule en diorite en voie de desquamation.



Boules de diorite de Plounévez-Lochrist, en cours de fente dans l'entreprise Crenn à Plouescat.



Récif des Duon en baie de Morlaix. Large affleurement d'épidiorite en boules.

Des observations comparables peuvent être effectuées sur le massif de Langourla : carrière d'arène près de La Soudraie et de La Villeneuve ; menhirs de Penfaux et de La Coudre. À la sortie sud de Langourla, le soubassement d'une maison sur un affleurement de diorite, est construit aux dépens de grosses boules prélevées sur place.

Diorite (et granodiorite) de Plélauff (Côtes d'Armor)

Sur le terrain, le trait le plus frappant de ces roches est la profondeur atteinte par l'érosion météorique qui tend à isoler des boules, souvent de grandes dimensions, au milieu d'une arène brunâtre. Malgré une exploitation poursuivie depuis longtemps, les paysages de boules éparses à la surface du sol sont encore notés localement, ainsi entre Kerber et Goaz-Louis. Dans la carrière de Quinquizou, l'altération dépasse plus de dix mètres (Chauris, 1999).

Diorite de Lannilis (Pays de Léon)

Cette roche affleure sous forme de grosses boules, souvent oblongues, très saines, de teinte bleu-noir, au milieu d'une arène de décomposition brunâtre. Un remarquable contact entre la roche intacte et l'arène est visible à proximité du hameau de Kerandraon à l'est de Pont-Crac'h. Au Quaternaire, d'innombrables blocs de diorite ont glissé par solifluxion jusque dans le lit de l'Aber-Wrac'h ; ce sont ces boules qui ont contribué à l'édification de la chaussée submersible de Pont-Crac'h (Chauris, 2006).

Gabbro-diorite de Saint-Quay-Portrieux (Côtes-d'Armor)

Sur la rive occidentale de la baie de Saint-Brieuc, ce pluton est constitué par l'association de gabbro (très sombre) et de diorite (moins foncée) présentant une intense altération météorique, libérant des boules en bordure de la mer. Cette arénisation est à l'origine des sables noirs à magnétite et ilménite concentrés sur le haut de l'estran (Chauris, 2008a). Au large de Saint-Quay-Portrieux, les récifs connus sous le nom de « roches de Saint-Quay » sont également constitués par le même gabbro-diorite, formant ici aussi des boules de toutes dimensions offrant sur l'estran un poli naturel remarquable. La roche a



Phare de l'île Harbour sur le gabbro-diorite de Saint-Quay-Portrieux.



Boule sub-affleurante de gabbro à Kerhallic en Carantec.

été mise en œuvre pour la construction du phare allumé en 1850 (Chauris, 1997b).

Gabbro de Kerhallic en Carantec (Finistère)

Dans ce petit pointement, des boules oblongues affleurent à la surface du sol. Plus souvent, ces boules sont remisées par les cultivateurs en bordure des parcelles. L'une d'elles a même été dressée en « néo-menhir » (Chauris, 2007).

Gabbro de Saint-Jean-du-Doigt (Finistère)

Un massif gabbroïque s'étend largement dans le Petit-Trégor, en bordure de la Manche, au nord de Morlaix. Les affleurements, presque inexistantes sur le plateau, deviennent spectaculaires sur l'estran, à marée basse. Le gabbro, presque toujours épidioritisé, est le plus souvent à grain fin, de teinte noirâtre. En plusieurs points, il est recoupé par un lacis blanchâtre de plagioclites : l'ensemble présente l'aspect d'une brèche, dont la beauté tient aussi bien à la variété des formes qu'au fort contraste de coloration entre les sombres éléments bréchiques et la clarté du « ciment ». À notre connaissance, cette roche d'effet ornemental assez surprenant n'a encore jamais été exploitée. Ce fait s'explique sans

doute, au moins en partie, par sa profonde altération dans les terres et les difficultés d'accès au pied des falaises marines.

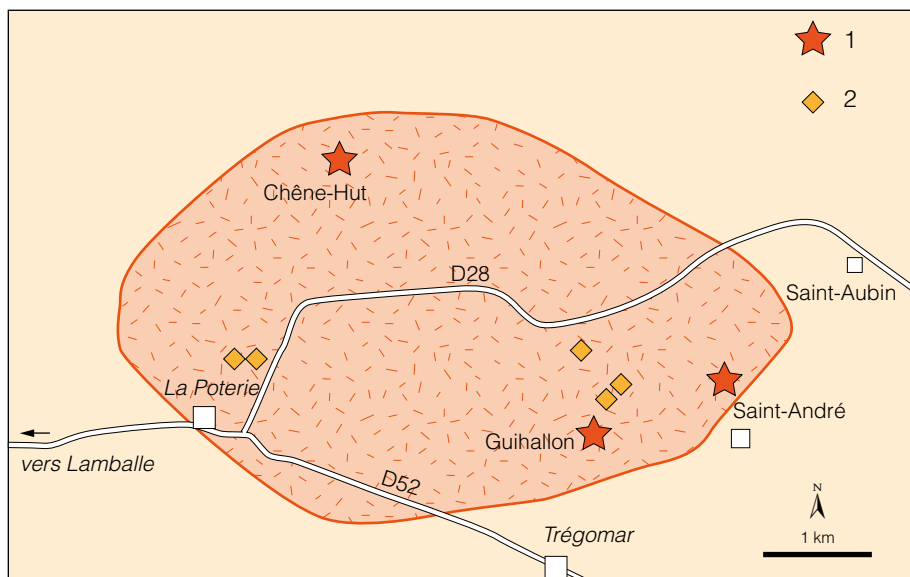
Gabbro de Trégastel (Côtes-d'Armor)

Les premières venues du pluton de Ploumanac'h sont constituées par une intrusion de gabbro passant localement à la diorite. Les meilleurs affleurements sont situés en bordure du rivage : à Sainte-Anne, dans la basse falaise où la roche est recoupée par le granite des Traouiéros ; sur l'estran à Poul Palud, sous forme de boules et de blocs dans une arène brunâtre de décomposition ; ils sont plus rares dans la dépression qui s'étend au sud, vers Golgan, en direction de Trégastel. La roche, généralement à grain fin, sombre à très sombre, extrêmement tenace, a été utilisée le plus souvent telle quelle pour la protection du rivage contre l'érosion (Poul Palud). Dans les terres, elle constitue des murettes à la limite des parcelles, soit en éléments bruts, soit après fente (à proximité de la chapelle de Golgan).

Malgré les difficultés de façonnement, le gabbro et ses variétés dioritiques ont été recherchés pour la confection de monuments funéraires. Avant la seconde guerre mondiale, un marbrier de Lannion – Morice – valorisait ainsi les roches de Poul Fich. Un nommé Le Roux exploitait les boules à Toul ar Lann également pour les tombes. Selon Y. Gad, ancien directeur de l'entreprise granitière B.G.P. à Ploumanac'h, c'est de Golgan que provient le socle du monument commémoratif à la mémoire de Pierre Loti, édifié à Rochefort (Charente-Maritime). La pierre de Trégastel a été également recherchée, toujours selon Y. Gad, pour la restauration dans la même ville du monument aux morts endommagé par la foudre. Aujourd'hui, la localisation des gisements dans un site touristique et l'arénisation prononcée s'avèrent de sérieux handicaps à une exploitation industrielle.

Gabbro de Trégomar (Côtes-d'Armor)

Le gabbro de Trégomar [3] affleure uniquement sous forme de boules, disséminées dans les prairies, les landes et les bois (Le Plessis, près du cimetière de Trégomar ; butte 106 au nord de Trégomar ; moulin des Houssas au nord de la Poterie...). La dissémination de telles boules à la surface du sol a été mise à profit, dès l'époque néolithique, pour l'érection des mégalithes. L'exemple le plus remarquable est fourni



[3] Gabbro de Trégomar. 1- Mégalithe. 2- Sondages BRGM pour la recherche de roches ornementales.

par le menhir de Guihallon, d'environ 5 mètres de haut, situé en forêt au nord de Trégomar ; à l'évidence, il s'agit de la simple élévation d'une énorme boule, de provenance toute proximale, choisie parmi d'autres pour ses dimensions exceptionnelles. Mais le cas n'est pas unique. Dans la commune de Saint-Aaron, près du Cosquer, aux approches de la bordure septentrionale du massif gabbroïque, l'allée couverte de Chêne-Hut est formée par plusieurs gros éléments de la même roche. Vers l'extrémité orientale du pluton, en bordure de la forêt de Saint-Aubin, à quelques centaines de mètres au nord de Saint-André en Plédéliac, une série de menhirs couchés précède une longue allée couverte ruinée, ayant recherché un matériau semblable. Tout se passe comme si la libération des boules de gabbro au sein de masses meubles, profondément arénisées, appelait naturellement à les sacrifier. Il est certain que plusieurs mégalithes ont été détruits : pour preuve, l'allée couverte qui subsistait encore voici une centaine d'années au bourg de La Poterie.

Dolérites

Les venues doléritiques – appelées naguère « diabasiques » – sont très nombreuses en Bretagne. Les plus célèbres affleurent en bordure de la Manche, entre Erquy et Cancale, sous forme de filons subverticaux recoupant les formations métamorphiques

précambriennes et les grès du Paléozoïque inférieur de Fréhel. Elles se prolongent très loin vers le sud, dans les terres. Bien que très dures, ces roches sont sensibles à l'altération météorique qui les transforme,



Boule de dolérite sciée pour la fabrication de monuments funéraires. Entreprise Maillard en Ille-et-Vilaine (1994).



Perfection du poli de la dolérite. Plage de La Fosse. District d'Erquy-Fréhel.

peu à peu, *in situ*, en boules accumulées sur la partie haute des estrans. Ces boules ne doivent pas l'origine de leur modelé à la mer, mais à l'érosion continentale, les eaux marines se bornant à enlever leur écorce altérée et à polir leur surface libérée de leur manteau d'altérites, au point de les rendre douces au toucher. En un mot, leur dégrossissage est terrestre, leur polissage marin. Les « pierres sonnantes » du Guildo, sur les bords de l'Arguenon, sont des boules de dolérite... Par ailleurs, ces roches étant susceptibles d'un excellent poli, les marbriers locaux ont été attirés par ce matériau. Aux environs de Combourg et de Tréméheuc, les dolérites ont été exploitées pour l'art funéraire vers les années 1960. Au début du XXI^e siècle, elles étaient travaillées dans ce but, par

intermittence, par l'entreprise Maillard à Saint-Pierre-de-Plesguen. Cependant, pour que ces opérations acquièrent un intérêt économique, il est nécessaire de pouvoir disposer de boules d'un certain volume, totalement dépourvues de fissures (Chauris, 2004).

Les dolérites de la presqu'île de Crozon (Finistère) se sont mises en place à l'Ordovicien. Dans les falaises du cap de la Chèvre, elles offrent de magnifiques exemples d'altération en boules. Dans le passé, ces boules ont été façonnées pour l'obtention d'auges dont le contour extérieur conserve encore la morphologie (Chauris & Kerdreux, 2000).

Épilogue

Au terme de ces longs cheminements entrecroisés sur les boules en Bretagne, il semble que bien d'autres aspects auraient pu encore être développés. Quelques cas d'utilisation telle quelle des boules dans les mégalithes ont été présentés. En fait, cette modalité d'emploi est relativement fréquente. Au sud de Saint-Quay-Perros, l'allée couverte de Crec'h Quillé est en granite du batholite côtier nord-trégorrois. Dans le célèbre cairn de Barnenez en Plouézoc'h, des blocs arrondis de granite gris en provenance de l'île Sterec, toute proche, ont été mis en place sans modification.



Allée couverte de Crec'h Quillé au sud de Saint-Quay-Portrieux.

Surgissent aussi les enrochements littoraux. En vue de protéger les rivages des assauts de la mer, des boules ont été placées en divers sites sur la partie haute de l'estran (île Callot en baie de Morlaix...). Les déroctages effectués par les cultivateurs dans la « ceinture dorée » (Pays de Léon) ont été ainsi « valorisés ». Dans l'anse de Pontusval à Brignogan, des boules in situ ont été englobées dans des murs qui n'ont fait que compléter une défense naturelle. Dans bien des cas, toutefois, l'efficacité de tels enrochements reste discutable (Chauris, 2017). De plus en plus fréquemment aujourd'hui, de grosses boules sont placées en bordure des routes à des fins décoratives, parfois à distance de leur lieu d'origine. Quelquefois, la Nature s'est chargée du transport ! À Trielen, dans l'archipel de Molène, une grosse boule en granite de l'Aber-Ildut a été acheminée par les processus glaciels, au Quaternaire.

Mais signalons aussi la mutation exceptionnelle d'une grosse boule. Le sculpteur François Breton a récemment façonné dans une boule de plusieurs tonnes, en leucogranite de Kernilis prélevée à environ 2 km de Grouannec (Pays de Léon), une « Vierge à l'Enfant », à l'occasion des travaux de restauration de l'abbaye des Anges en bordure de l'Aber-Wrac'h. Si le talent de l'Homme ciselant la pierre s'avère indéniable, que ne pourrait-on penser de l'impact de la Nature elle-même jouant comme un sculpteur inspiré – qui, par

l'eau et le gel, les embruns et le sel, fait lentement, mais sûrement, éclore dans les boules une nouvelle vie des formes où la fantaisie rejoint, mieux, dépasse, une imagination quasi-infinie – conférant à la masse brute une nouvelle destinée. Rêves pétrifiés... La citation de Victor Hugo, placée en exergue à nos propos, trouve ici, pleinement, sa pertinence. Jeux du hasard ? Lois de la nécessité ? Mystères des mutations jusque dans le règne minéral... ■

Bibliographie

ARDOUIN-DUMAZET, 1910 – *Voyage en France. Bretagne*, VI, édit. Berger-Levrault. Cf. pp. 198-199.

BARROIS Ch., 1886 – Compte rendu de l'excursion du 28 août aux environs de Morlaix. *Bulletin de la Société géologique de France*, 3^e série, XIV, pp. 888-900.

BARROIS Ch., 1902 – Carte géologique au 1/80 000, feuille « Brest ».

BARROIS Ch., 1909 – Carte géologique au 1/80 000, feuille « Lannion ».

BILLY (de) É., 1830 – Observations sur les terrains de transition en Bretagne. *Mémoires Société histoire naturelle*, Strasbourg, cf. p. 7.

BOURASSIN, 1869 – Note sur les blocs granitiques qui se trouvent aux environs de Concarneau et de Trégunc. *Bulletin de la Société géologique de France*, 2^e série, XXVI, pp. 779-780.



Au large de l'île Callot : l'envol.



In fine, rêver... la vie des formes (Goudoul en Lesconil).

CAMBRY J., (an VII) – *Voyage dans le Finistère ou état de ce département en 1794-1795*. Paris, 3 vol.

CHAURIS L., 1991 – Carrières au bord de la mer. Île Grande et îlots voisins (Côtes-du-Nord). Édit. CTHS, Paris. Colloque « Carrières et constructions », t. 1, pp. 305-321.

CHAURIS L., 1993a – Quand l'île de Batz exploitait son beau granite gris. *Courrier du Léon/Progrès de Cornouaille* (09/01 – 16/01 – 23/01).

CHAURIS L., 1993b – Naguère à Cléder, petite capitale du granite. *Courrier du Léon/Progrès de Cornouaille* (29/05 – 12/06 – 26/06).

CHAURIS L., 1995a – Une pierre oubliée : la syénite quartzifère de Pont-Pol près de Morlaix en Bretagne (France). *Bulletin du Musée de la Pierre de Maffle*, Belgique, 10, pp. 29-51.

CHAURIS L., 1995b – L'extraction du granite rose de l'île Callot et son emploi dans le pays de Morlaix (Finistère). *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*, 102, 1, pp. 7-34.

CHAURIS L., 1997a – Quand après un long oubli, une pierre de qualité réapparaît grâce à une entreprise locale : la diorite de Plounévez-Lochrist. *Le Mausolée*, 733, pp. 56-63.

CHAURIS L., 1997b – Les phares de l'île Harbour et de Lost-Pic au large des Côtes-d'Armor. *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-d'Armor*, CXXVI, pp. 41-52.

CHAURIS L., 1998 – En Bretagne, une superbe roche ornementale aujourd'hui délaissée : le granite rose de l'Aber-Ildut. *Le Mausolée*, 740, p. 74-82 ; 741, p. 70-77 ; 743, pp. 62-67.

CHAURIS L., 1999 – La granodiorite de Plélauff en Bretagne centrale. *Bulletin du Musée de la Pierre de Maffle*, Belgique, 14, pp. 42-70.

CHAURIS L., 2000 – Un granite à feldspaths géants : Rostrenen en Bretagne. *Le Mausolée*, 772, pp. 78-85.

CHAURIS L., 2000 – Anciennes extractions littorales de granite en baie de Goulven. *Bulletin. Environnement et Patrimoine de Kerlouan*, 50, pp. 27-32.

CHAURIS L., 2004 – « Diabases »... comme lointains échos... *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-du-Nord*, CXXXIII, pp. 93-100.

CHAURIS L., 2005 – Anciennes extractions sur le littoral à Saint-Pol-de-Léon. *Pierre Actual*, 827, pp. 80-85.

CHAURIS L., 2006 – Lannilis-Plouguerneau. Pont-Crac'h. *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, CXXXV, pp. 104-106.

CHAURIS L., 2007 – Le gabbro de Kerallic en Carantec (Bretagne). Une pierre vert sombre méconnue. *Bulletin du Musée de la Pierre de Maffle* (Belgique), 22, pp. 56-62.

CHAURIS L., 2008a – Sur l'emploi de quelques gabbros et roches associées en Penthièvre, Goëlo et Trégor. *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-d'Armor*, CXXXVII, pp. 147-167.

CHAURIS L., 2008b – Atteintes prolongées à l'environnement. L'exploitation des boules granitiques au Huelgoat (Finistère). *Bull. Société géologique et minéralogique de Bretagne*, (D), 5, pp. 31-51.

CHAURIS L., 2011 – Impacts du granite de Goméné sur les constructions en Bretagne centrale. *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-d'Armor*, CXL, pp. 425-438.

CHAURIS L., 2011 – Extractions minérales sur l'estran et ses abords en baie de Saint-Brieuc. *Mémoires des Amis de Lamballe et du Penthièvre*, 39, pp. 119-149.

CHAURIS L., 2011 – *Pays bigouden. Des pierres et des hommes*. Skol Vreizh, Morlaix, 160 p.

CHAURIS L., 2016 – Naguère en Ille-et-Vilaine : la dolérite pour la voirie, la construction et l'art funéraire. *Mémoires de la Société archéologique et historique d'Ille-et-Vilaine*, CXX, pp. 207-219.



F. de Beaulieu

L'Elez à proximité du Moulin Mardoul (Loqueffret, Finistère) : Ébauches de cuves destinées aux blanchisseries du lin, taillées dans les boules de granite.

CHAURIS L., 2017 – Enrochements littoraux en Bretagne nord. *Penn ar Bed*, 229, pp. 1-44.

CHAURIS L., 2019 – Le massif granitique du Huelgoat. Pierres – Carrières – Constructions. *Presses des Mines*, Paris, 152 p.

CHAURIS L. & KERDREUX J.-J., 2000 – La dolérite, une pierre de construction singulière en presqu'île de Crozon. *Avel Gornog*, Crozon, 8, pp. 18-23.

CHAURIS L. & MINOR M., 2011 – Diorites de Langourla et de Lanrelas : deux roches oubliées des Côtes-d'Armor. *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-d'Armor*, CXL, pp. 403-424.

CHAURIS L. & MINOR M., 2012 – Remarques sur l'utilisation du granite de Plouguenast (Côtes-d'Armor). *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-d'Armor*, CXLI, pp. 511-526.

DAUBUISSON J.-F., 1807 – De la mine de plomb de Poullaouen, en Bretagne et son exploitation. *Journal des Mines*, XXI, cf. pp. 366.

FRÉMINVILLE (de) C.P., 1836 – Édition du « Voyage dans le Finistère par Cambry » Brest.

FRÉMINVILLE (de) C.P., 1845 – *Guide du voyageur dans le département du Finistère*.

JAOUEN G., 2015 – Kerlouan. Rochers figuratifs. *Environnement et Patrimoine de Kerlouan*, 112 p.

LE HIR, 1849 – Caractère géologique de l'arrondissement de Morlaix. In *Statistique agricole générale de l'arrondissement de Morlaix* par J. M. Eléouet, Brest, 392 p. cf. pp. 9-23.

LORIEUX T. & FOURCY (de) E., 1848 – Carte géologique du Morbihan. Paris, Impr. nat. 157 p.

MONNET, 1784 – Observations sur les roches de granit d'Huelgouet en Basse-Bretagne. *Journal de Physique*, pp. 129-131.

TOSGER, 1910 – *Le Finistère pittoresque*, cf. pp. 8-12.

À l'exception de mentions contraires, les photographies sont de l'auteur.

Louis CHAURIS est directeur de recherche au CNRS (e. r.)



Préservation des habitats humides du lézard vivipare *Zootoca vivipara* sur le bassin versant de l'Erdre

Éléonore HAULOT, Gabriel MAZO & Amélie GARDELLE

Un double enjeu concerne le lézard vivipare en Loire-Atlantique : un morcellement important des populations et la disparition croissante des zones humides où il vit. Pour répondre à cette problématique, Bretagne Vivante lance en 2018 un inventaire des noyaux de population à l'échelle du bassin versant de l'Erdre et amorce un travail de restauration des zones humides dégradées.

Le lézard vivipare *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823) est un lézard trapu de petite taille n'excédant pas une quinzaine de centimètres. Il est souvent confondu avec le lézard des murailles *Podarcis muralis* bien plus commun dans

notre région et plutôt filiforme (Lescure & de Masary, 2013). Les robes de ces deux espèces sont très variables et se distinguent difficilement. Le lézard vivipare est par ailleurs une espèce discrète assez peu détectable de manière générale [1].



É. Hautot

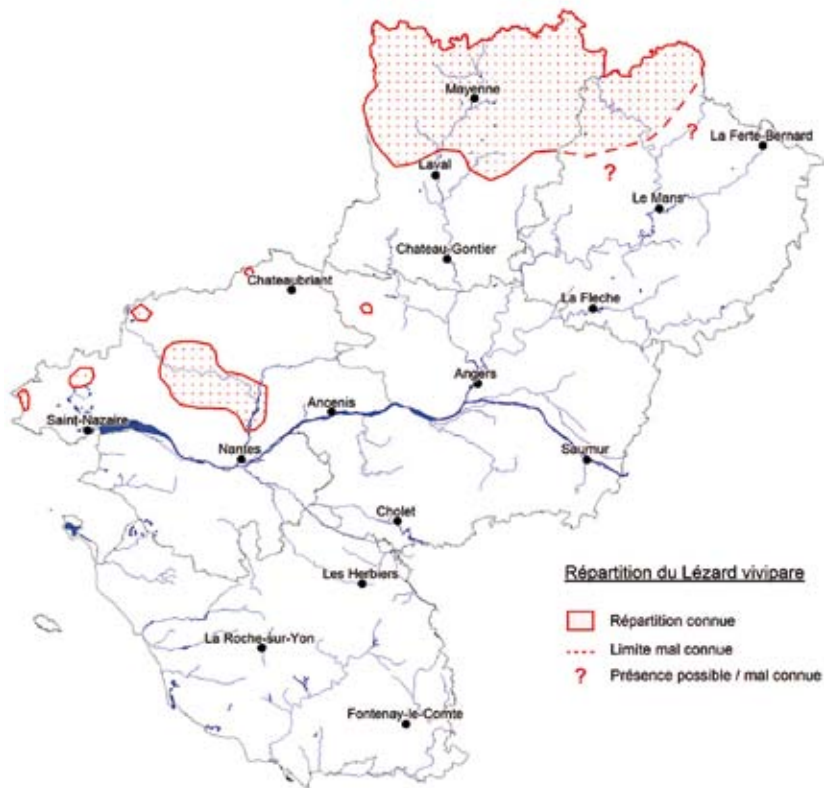
[1] Lézard vivipare, espèce classée vulnérable dans les Pays de la Loire.

En Loire-Atlantique, il trouve la limite de son aire de répartition dans l'ouest de la France. L'espèce est rare dans le département et classée comme « vulnérable » sur la Liste rouge en Pays de la Loire (Marchadour, 2009 ; Heulin & Guillaume *in* Vacher & Geniez, 2010 ; Heulin & Guillaume *in* Lescure & de Masary, 2013 ; Le Garff, 2014). Les données de répartition

de l'espèce y révèlent un morcellement important des populations. Plutôt inféodé aux milieux humides, il est connu sur seulement trois secteurs : le bassin versant de l'Erdre, l'aval de la vallée de l'Isac et l'ex-ZAD (Zone d'aménagement différé) de Notre-Dame-des-Landes (Marchadour, 2009 ; Le Garff, 2014) [Cartes 1 et 2].



[Carte 1] Répartition du Lézard vivipare en Bretagne historique (d'après Le Garff, 2014). La croix rouge situe la ville de Nantes.



[Carte 2] Répartition du Lézard vivipare dans les Pays de la Loire (d'après Marchadour, 2009).

Les milieux humides qu'il habite sont soumis à la pression anthropique. L'évolution des pratiques agricoles (assèchement des zones humides, destruction de haies, boisement des zones ouvertes...) a entraîné une forte diminution des sites favorables à l'espèce. De plus, le réchauffement climatique en cours risque de fragiliser encore davantage les biotopes humides et donc les populations relictuelles (Heulin & Guillaume *in* Vacher & Geniez, 2010). Dans ce contexte de limite d'aire de répartition et de disparition des zones humides favorables à sa présence, le maintien du lézard vivipare dans le département est assez critique et sa sensibilité aux modifications environnementales accrue.

Forte de ce constat, Bretagne Vivante s'est lancée en 2018 dans un programme de deux ans visant à préserver les habitats humides du lézard vivipare à l'échelle du bassin versant de l'Erdre, avec l'appui financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, de la DREAL des Pays de la Loire (Direction régionale à l'environnement, à l'aménagement et au logement) et du département de la Loire-Atlantique. Les données disponibles ne faisaient état que de peu de sites de présence connue de l'espèce sur ce secteur, alors qu'y subsistent plusieurs zones *a priori* favorables.

Compte tenu des difficultés d'identification de ce lézard et de sa discrétion, il paraissait très probable que des populations n'aient pas encore été détectées [2].

Ce programme visait donc à la fois à inventorier les noyaux de population encore existants, et à amorcer un travail de restauration des zones humides dégradées. Le projet offrait également l'occasion de faire connaître le lézard vivipare aux principaux acteurs intervenant sur ses milieux de vie, propriétaires et utilisateurs des parcelles concernées.

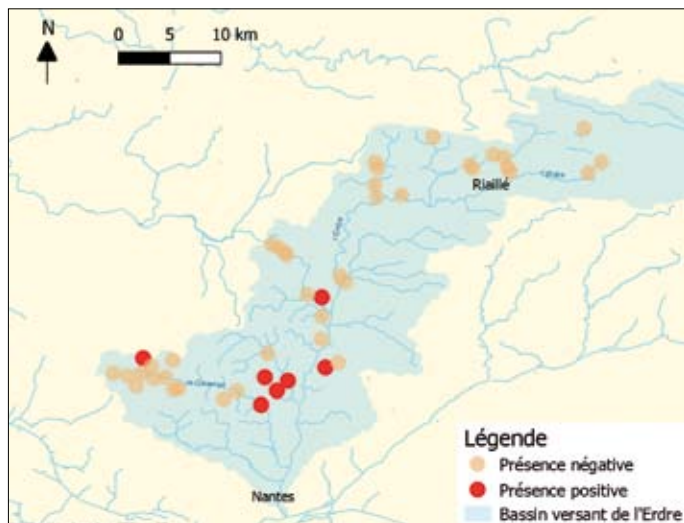
Identifier et connaître pour mieux préserver

La première phase du programme a consisté en un repérage des principaux foyers de population. Une localisation des zones humides *a priori* favorables a été effectuée par photo-interprétation, préalablement à la recherche d'individus, entre mars et octobre en 2018 et 2019 sur les 36 sites ainsi sélectionnés. Un linéaire d'environ 125 km a été prospecté, conduisant à la mise en évidence de sept foyers de population dont 4 inédits pour le département [Carte 3].



É. Hautot

[2] Lézard vivipare en position de thermorégulation sur l'une des nouvelles stations identifiées.



[Carte 3] Localisation des prospections et sites identifiés de présence de l'espèce.

Dans un second temps, une caractérisation des différents milieux occupés par l'espèce a été réalisée. Pour ce faire, les habitats présents au sein d'un rayon de 20 m autour des observations de lézard vivipare ont été répertoriés. Le domaine vital d'un individu correspondant à environ 20 m² (Laloi *et al.*, 2009 ; Massot & Clobert, 2000 ; Vercken, 2007), cela a permis de couvrir, très probablement, l'ensemble des habitats utilisés. La finalité de cette caractérisation était de mieux comprendre les besoins de l'espèce et l'état des habitats afin d'orienter d'éventuels travaux de restauration. Cela a également permis d'identifier des milieux dans lesquels les lézards vivipares subsistent lorsque le milieu favorable initial semble avoir disparu. Ainsi, la présence d'individus a été notée en bordure de champs dans des friches plutôt sèches à proximité d'anciennes zones humides aujourd'hui boisées.

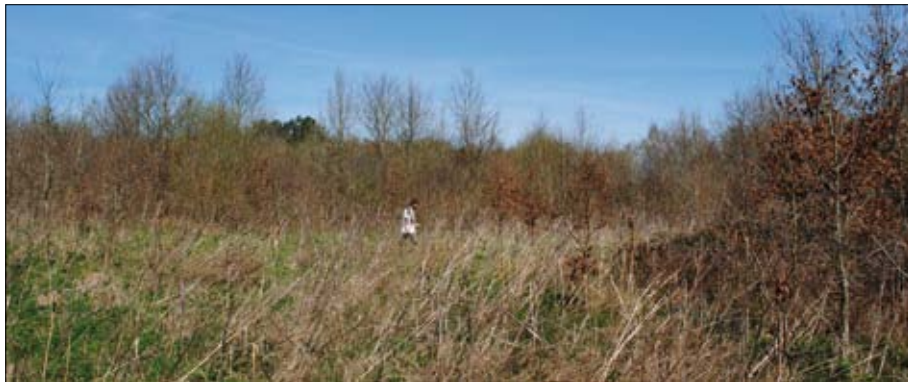
Accompagnement des différents acteurs pour une gestion adaptée

Les résultats de cet inventaire permettent de poser les premiers éléments d'une stratégie de préservation des habitats humides du lézard vivipare. Une enquête foncière a ensuite permis d'identifier et de contacter les propriétaires concernés par la présence de l'espèce. Une priorisation découlant de l'état de conservation des habitats, couplée au degré d'acceptation

d'un programme de restauration d'habitats par les propriétaires, a été définie. Selon le caractère prioritaire et en fonction des possibilités d'actions, des travaux de restauration ou d'entretien seront alors effectués. Des conventions de gestion ont été signées entre propriétaires volontaires et Bretagne Vivante et des recherches de financement sont en cours pour lancer un programme de travaux de restauration. Sans attendre, des conseils adaptés ont d'ores et déjà été fournis aux propriétaires de chaque site.

Des pistes et perspectives pour une préservation à plus grande échelle

Ce programme conduit sur deux années ouvre plusieurs perspectives d'avenir. La localisation des différents foyers de populations montre que les cours d'eau pourraient être des corridors de dispersion pour l'espèce. Pour le confirmer, les déplacements individuels gagnerait à être étudiée. Une approche à une échelle plus importante, comprenant les bassins versants voisins et l'analyse des réseaux de haies et de bocage entre bassins permettrait, quant à elle, d'envisager une conservation de l'espèce plus globale, mieux adaptée aux problématiques du changement climatique. Il reste donc encore beaucoup à faire en matière de conservation pour le lézard vivipare même si les bases sont dorénavant posées. ■



À Notre-Dame-des-Landes, un habitat où le lézard vivipare est encore bien présent.

Bibliographie

LALOI D., RICHARD M., FEDERICI P., CLOBERT J., TEILLAC-DESCHAMPS P. & MASSO M., 2009 – Relationship between female mating strategy, litter success and offspring dispersal. *Ecology letters*, n° 12, pp. 823-829.

LE GARFF B., 2014 - Atlas des amphibiens et reptiles de Bretagne. *Penn ar Bed*, n° 216-217-218 : 200 p.

LESCURE J. & MASARY (de) J.-C., 2013 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope. MNHN, 272 p.

MARCHADOUR B., 2009 – Le Lézard vivipare. In MARCHADOUR B. (coord.), 2009. *Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 90-91,

MASSOT M. & CLOBERT J., 2000 – Processes at the origin of similarities in dispersal behaviour among siblings. *Journal of evolution and biology*, n° 13, pp. 707-719.

VACHER J.-P. & GENIEZ M., 2010 – *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* - Biotopie Mèze (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Éléonore HAULOT, chargée d'études faunistiques à l'antenne nantaise de Bretagne Vivante-SEPNB. eleonore.haulot@bretagne-vivante.org

Gabriel MAZO, chargé d'études faunistiques à l'antenne nantaise de Bretagne Vivante-SEPNB. gabriel.mazo@bretagne-vivante.org

Amélie GARDELLE, chargée d'études floristiques à l'antenne nantaise de Bretagne Vivante-SEPNB. amelie.gardelle@bretagne-vivante.org



Punaises : *Coriomeris affinis* et ses parentes

André FOUQUET

Dans le n° 233 de *Penn ar Bed*, nous avons présenté un « Petit panorama » illustré des punaises en Bretagne. La photo n° 48, page 41, présentait *Coriomeris affinis*. Un examen plus approfondi montre qu'il s'agit, en réalité, d'une de ses proches parentes.

Quand nous avons photographié cette punaise coréide en 2013 à Loctudy (Finistère), l'image a été soumise à notre petit groupe d'entomologistes amateurs cornouaillais. L'identification, à l'époque, n'a pas suscité de controverse. En dépit d'affinités clairement méditerranéennes, cette punaise est, en effet, citée comme présente en Bretagne par Pierre Moulet dans le n° 81 de Faune de France. Elle suivrait notamment le littoral, à l'instar de bien d'autres espèces venues du sud.

Un échange informel avec François Dusouliez, conservateur en chef au Muséum national d'histoire naturel et hétéroptérologue passionné, a remis en cause l'identité de l'insecte. « **Quasiment 65 % des données d'*affinis* en France correspondent à des erreurs** », estime-t-il en insistant sur la répartition très méridionale de ce *Coriomeris*.

Ce commentaire impliquait un nouvel examen de ma photothèque. François



A. Fouquet

***Coriomeris denticulatus*, très riche en poils et en épines.**



Les antennes en massette de *Strobilotoma typhaecornis* lui ont valu son nom scientifique.

Dusoulie a bien voulu passer au crible les images des supposées *affinis*. De fait, toutes les mentions étaient erronées. Mais – surprise ! – les photographies mettaient en scène non pas une mais deux espèces, très proches de *C. affinis* : *Coriomeris denticulatus* et *Strobilotoma typhaecornis*. Cette dernière, comme les *Coriomeris* et à l'inverse d'autres coréides qui lui ressemblent, possède deux dents situées de part et d'autre du scutellum. Elle est reconnaissable à son deuxième article antennaire, très court par rapport au troisième. Mais c'est le quatrième article, en massette (typha en latin), qui lui a donné son nom d'espèce. Chez *C. denticulatus*, les « dents » du pronotum se révèlent plus nombreuses que chez *affinis* qui n'en possède que six. Le corps et les pattes de ce coréide présentent, également, la particularité d'être couverts de poils.

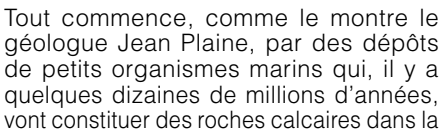
Le classement des images a été rectifié. Restait à corriger les éléments mentionnés dans *Penn ar Bed*. D'où cette note. Avec, en conclusion, une invitation à toujours nous montrer plus curieux et plus attentifs aux critères précis d'identification. ■

Bibliographie

LUPOLI L. & DUSOULIER F., 2015 – *Les punaises pentatomoidea de France*. Éditions Ancyrosoma 429 p.

MOULET P., 1995 – Hémiptères Coreoidea euro-méditerranéens. *Faune de France* n° 81, 336 p. Fédération française des sociétés de sciences naturelles.

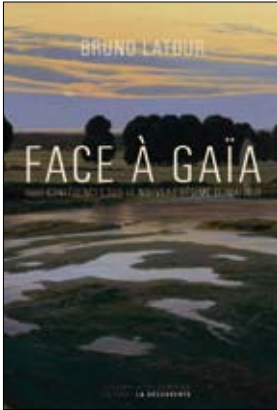
André FOUQUET est photographe entomologiste. andre.fouquet3@wanadoo.fr



Situé à seulement 10 km au sud de Rennes, l'ensemble de Lormandière offre à un très large public un espace de découverte particulièrement riche qui méritait ce magnifique mode d'emploi.

François de Beaulieu

À commander aux Archives départementales d'Ille-et-Vilaine, 10 € frais de port compris.



Né en 1947, Bruno Latour fut l'un des premiers, dans les années 1970, à appliquer les méthodes d'observation ethnographiques à l'étude de la science. Plutôt que de séjourner en Amazonie chez les Achuar, comme Philippe Descola, il passe deux ans en Californie, dans le laboratoire de neuroendocrinologie de Roger Guillemin (prix Nobel de médecine 1977). Le livre tiré de cette expérience, *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques* (1979), fait de lui l'un des pionniers de la nouvelle sociologie des sciences, que l'on retrouve entre autres dans un article de 1986 sur les relations entre les marins-pêcheurs et les coquilles Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc (Callon 1986). Cela le conduit à s'intéresser aux rapports entre science et politique, au cœur de l'écologie politique, avec *Politiques de la nature* (1999). Ses deux derniers livres : *Face à Gaïa* (2015), et *Où atterrir ?* (2017), prolongent cette réflexion. Dans le premier, partant du principe que l'entrée dans l'anthropocène modifie complètement l'ancien partage entre le domaine de la nature et le domaine de la subjectivité humaine – celui de la culture et de la politique –, il s'appuie sur l'hypothèse Gaïa de James Lovelock pour décrire un monde

fait de multiples « puissances d'agir » (traduction de l'anglais *agencies*), qui poursuivent chacune leur propre programme en transformant leur environnement. Dans cette vision entièrement sécularisée du monde, il n'existe aucun « équilibre de la nature » ni aucune « sagesse de Gaïa ». Chaque entité, qu'il s'agisse des virus ou des humains, se multiplie ou pas et gagne « exactement la dimension [qu'elle est] capable de prendre ». Dans ces conditions, il est vain de penser que le seul appel à prendre soin de la nature permettra de mettre fin aux querelles politiques. La politique, et c'est aussi le programme dessiné dans *Où atterrir ?*, oppose désormais des territoires en luttes, qui ne sont pas nécessairement contigus (le territoire de l'élevage industriel breton inclut, par exemple, les plantations de soja brésiliennes). Alors que l'ancienne politique tendait à opposer le local au global, il s'agit, pour Latour, de devenir terrestres en s'attachant à décrire les territoires dont nous dépendons et que nous sommes prêts à défendre ou abandonner, en fonction de nos modes de vie, sans négliger les impacts que cela peut avoir sur les autres terrestres, qui en dépendent également.

Jean-Michel Le Bot

Michel CALLON, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc » *L'Année sociologique*, vol. 36, 1986, pp. 169-208.

Bruno LATOUR, *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*, La Découverte, 2015, 400 p. 23 €.

Bruno LATOUR, *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, La Découverte, 2017, 156 p. 12 €.



Dans une collection d'ouvrages où le pire côtoie le meilleur, Didier Clech remonte le niveau et apporte une belle synthèse à l'information sûre et précise. Sa riche bibliographie témoigne que, même en ce qui concerne les savoirs traditionnels, il a su aller aux meilleures sources.

Passionné d'ornithologie et tout spécialement par les rapaces depuis une quarantaine d'années, Didier Clech propose un examen méthodique des rapaces diurnes et nocturnes, nicheurs ou de passage en Bretagne, soit 41 espèces, ce qui n'est pas rien. Tout est précisément référencé, et rédigé dans un style fluide et très pédagogique. L'illustration japonisante de Jean-Pierre Guilleron apporte des respirations bienvenues dans un ensemble d'une belle densité. L'*Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne* paru en 2012 (et auquel Didier Clech avait participé) trouve là un beau prolongement qui, loin de faire double emploi, devrait passionner tous les naturalistes.

François de Beaulieu

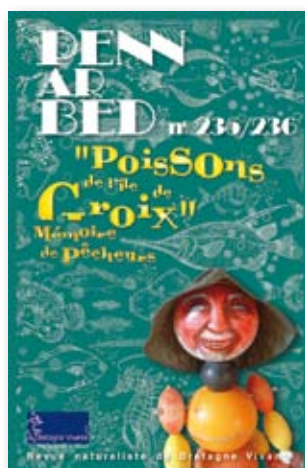
Didier CLECH, Jean-Pierre GUILLERON, *Rapaces de Bretagne, nature et culture*, Yoran Embanner, 2019, 216 p. 28 €.

Les publications de Bretagne Vivante – SEPNB



Bretagne Vivante

La revue semestrielle pour tous ceux qui nous soutiennent : nos actualités, actions militantes, études naturalistes, portraits de bénévoles et de salariés...



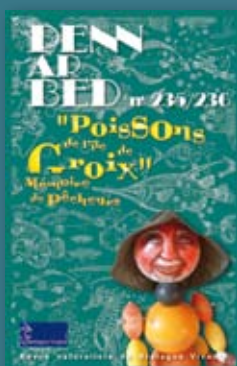
Penn ar Bed

La revue naturaliste des passionnés de la nature en Bretagne. 67 ans d'existence. Tous les anciens numéros de *Penn ar Bed* (sauf pour les trois dernières années) sont consultables en ligne : pmb.bretagne-vivante.org:8090/pmb/opac_css/index.php



L'Hermine vagabonde

Le magazine trimestriel des curieux de la nature. Pour petits et grands, à partir de 8 ans.



PENN AR BED 237 PENN AR BED 237 PENN AR BED 237

