

# Les Amateurs et la Paléontologie

## Qui sont les véritables protecteurs des fossiles et des minéraux ?

Par Phil Cooreman --- version du 7 mars 2006

### SOMMAIRE

- Texte principal (La vérité sur certains "colloques" géologiques...)
- Annexe 1 Sites ignorés par les paléontologues professionnels
- Annexe 2 Les amateurs et leurs réalisations/qui sont devenus pros
- Annexe 3 L'avis des paléontologues professionnels
- Annexe 4 Musées privés réalisés par des amateurs
- Annexe 5 Choses navrantes qui se sont passées sans les amateurs
- Annexe 6 Les effets pervers de la "protection" intégriste
- Annexe 7 Illustrations et légendes
- Annexe 8 Lien vers l'article de J-C Gall
- Annexe 9 Réaction à l'article de J-C Gall
- Annexe 10 Pourcentage des provenances de fossiles vus en bourse
- Annexe 11 Classement des sites en fonction de leur sensibilité
- Annexe 12 Articles et liens divers sur cette problématique :
  - . Nouvelles menaces
  - . Arrêté affiché au Cap Blanc-Nez
  - . Forum Geopolis-fr
  - . Article Dauphiné libéré "Affaire Gardette"
  - . Essai sur la Protection des Fossiles et des Sites... (Géopolis)
- Annexe 13 Propositions concrètes pour améliorer la protection
- Annexe 14 Copyrights, présentation de l'auteur et remerciements

### PREAMBULE

Cet article est assez imposant, nous vous le concédons volontiers, mais il est d'une importance cruciale que TOUS les acteurs en Sciences de la Terre (amateurs, professionnels, négociants, chercheurs, universitaires, enseignants, étudiants, curateurs de musées, hommes politiques, médias, entrepreneurs de chantiers et de carrières, etc.) prennent tout le temps qui leur sera nécessaire pour le lire à tête reposée, et me fassent parvenir leurs commentaires objectifs, afin d'apporter leur "grain de sable à l'édifice".

Il est particulièrement destiné aux conservateurs de collections, universitaires et chercheurs en géologie qui doivent se rendre compte que depuis des siècles une grande partie de leur matériel d'étude leur a été fourni par des amateurs, que cela continue et continuera encore, et qu'ils ont TOUT A GAGNER à favoriser une collaboration intelligente avec ces derniers.

Si nous sommes tous concernés par la protection du Patrimoine géologique, et d'accord avec le fait que les témoignages d'un passé révolu doivent être préservés, les moyens

envisageables pour ce faire sont nombreux et c'est là que les opinions divergent. Il est évident que si plusieurs alternatives existent, ce qui est le cas en l'espèce, il est à la fois logique et indispensable de prendre celle qui est à la fois la plus réaliste, économique et réalisable. Il vaut mieux choisir une alternative viable que d'épiloyer sans résultats pendant des décennies sur une utopie... Ou plus regrettable encore, choisir un "remède" (par exemple en interdisant tout) qui serait cent fois pire que le "mal" que l'on essaye de traiter ! Les exemples attristants de l'Italie, et plus récemment de l'Espagne, montrent sans ambages que la prohibition totale n'est PAS UNE SOLUTION !!!

Si personne ne se donne la peine de prendre la défense des amateurs, une infime minorité d'intégristes protectionnistes aura tôt fait d'interdire toute récolte d'objets géologiques (et, partant, toute sauvegarde) et TOUS nous pourrions seulement assister, impuissants, au massacre de millions de spécimens de minéraux et de fossiles par érosion naturelle ou suite aux activités humaines hautement destructrices de notre environnement...

## **Depuis des décennies, la polémique fait rage en France : pour ou contre les amateurs en Géologie?**

Divers projets de loi concernant la protection des sites géologiques et des fossiles ont eu une existence plus ou moins brève (Projet Krieg, années 1970, Projet Souvet, 1997) et ont été retirés par leur(s) auteur(s) ou refusés car ils avaient généralement été édictés sans une réelle étude approfondie du problème et, ce qui est nettement plus grave, sans consulter les scientifiques qui font autorité dans le domaine !

Des tables rondes ont été organisées sous l'égide de revues spécialisées, mais à part donner un certain nombre de vérités et des points de vue divergents, elles n'ont pas pu apporter de solution concrète au problème. (Minéraux et Fossiles, Lithorama)

Pour assurer le regroupement et la défense des amateurs et des associations géographiquement isolées, des fédérations d'acteurs en Sciences de la Terre se sont constituées en France. (FFAMP, GEOPOLIS)

L'on peut d'ailleurs constater que l'exclusion des amateurs se fait de manière progressive. En effet jusqu'à la Seconde guerre mondiale, les sociétés savantes sur le territoire français (Société géologique du Nord, Société géologique de France...) étaient ouvertes à tous, scientifiques ou non. Nous assistons depuis à une sectarisation de ces institutions en groupes fermés d'universitaires, avec en corollaire la radicalisation de certains de ces mêmes universitaires qui deviennent protectionnistes envers les sites à la seule fin de tenter de défendre leurs prérogatives et leur gagne-pain.

Cela n'est pas le cas entre autres aux Pays-Bas. (le paléontologue amateur Ruud Dortangs qui a découvert et ensuite décrit le mosasauridé *Prognathodon saturator* à Maastricht en 1998 est membre de la Société Géologique Néerlandaise)

Autre corollaire, les amateurs exclus sont marginalisés et n'ont plus accès aux informations scientifiques de sources officielles auxquelles ils pourraient légitimement prétendre, comme les publications de ces associations, les dernières découvertes en matière de fossiles et de sites, des planches de déterminations photographiques. Ce qui constitue bien évidemment du pain béni pour les extrémistes et leur permet in fine d'argumenter, souvent à tort, de la méconnaissance de la géologie par ces mêmes amateurs !

Si l'on ne fait rien de concret, cette attitude ne devrait pas s'arranger dans le futur, étant donné les budgets "Sciences de la Terre" sans cesse rabaissés, la réduction incessante des effectifs de scientifiques en Sciences de la Terre, cela va entraîner que les « scientifiques survivants », en fonction du principe darwinien bien connu, vont être tentés de lutter de plus en plus violemment pour leur survie et concentreront toute leur rancœur voire même leur hargne sur les amateurs qui « occupent » une partie de leur « niche écologique » !

## **La vérité sur les soi-disant « colloques géologiques »**

Récemment de plus en plus de voix s'élèvent à l'encontre des amateurs, certains musées ou associations loi 1901 plus politisés que scientifiques (les navrantes affaires minéralogiques vosgiennes) essayent par tous les moyens, dont certains pas très légaux ni très moraux (diffamation dans la presse, faux témoignages en justice, et j'en passe...), de discréditer les amateurs paléontologues ou minéralogistes, certains colloques sur la « Protection du Patrimoine géologique » sont organisés par une poignée d'idéologues, beaux parleurs au réel bilan bien maigre, dans le but surnois d'endoctriner les véritables chercheurs à haïr les amateurs et d'essayer à terme d'exclure ces derniers de tous les sites, des groupuscules intégristes de plus en plus nombreux voudraient interdire toute collecte de spécimens même par des chercheurs professionnels (quelle belle hérésie !) et une minorité d'extrémistes protectionnistes voudraient transformer la France en une "réserve géologique intégrale".

Nous allons vous donner ici un petit panorama des griefs tenaces émis par certains individus à l'encontre des amateurs, ainsi qu'une réflexion **en profondeur** sur le "non-sens" de la plupart de ces griefs. Cette réflexion se veut **exhaustive** et **définitive**, et nous espérons, à l'aide de la masse d'arguments à la fois **solides** et totalement **imparables** qui va suivre, arriver à convaincre le public, les universitaires et (on peut toujours rêver !) les intégristes eux-mêmes que l'intégrisme protectionniste est contre nature, fait fausse route et n'aura en définitive que des effets négatifs et pervers (**voir Annexe 6**) sur la Science géologique. **C'est pour l'ensemble de ces raisons que cet intégrisme est décrié et rejeté par la majorité des paléontologues professionnels réputés. (voir Annexe 3)**

Ces amateurs, de plus en plus souvent traités lors de ces "colloques" de "pilleurs" et de "prédateurs", qui ont pourtant à la fin de leur vie généralement légué leurs collections uniques à des musées publics ou des facultés, certains de ces derniers les laissant froidement dormir dans des caves sans profit pour personne ! Quand ces collections ne finissent pas tout simplement au conteneur par manque de place, de moyens financiers ou de personnel "motivé" !

Certains peuvent prétendre que les choses ont changé et que les amateurs n'ont plus leur place en Sciences de la Terre. Or si l'on analyse un peu plus finement la problématique, en considérant la réduction continue des effectifs de scientifiques, l'amaigrissement progressif des fonds qui y sont consacrés, la mécanisation à outrance des extractions en carrières et les chantiers de plus en plus gigantesques, le nombre sans cesse croissant de ces mêmes carrières et chantiers qui évoluent de plus en plus rapidement, parfois en quelques heures ou quelques jours, les anciennes carrières qui doivent être réhabilitées sans délai pour suivre les dernières dispositions légales, les sites naturels soumis à une érosion agressive ou à un

ensablement de plus en plus envahissant, il est inévitable que les rares scientifiques « survivants » se sentent totalement débordés par l'ampleur de la besogne à abattre !

Cela ne sera QUE grâce à la collaboration de quelques dizaines de milliers d'amateurs **bénévoles** (qui au vu de ce qui précède deviennent encore plus indispensables qu'auparavant !), que les scientifiques pourront avoir une petite chance de sauvegarder quelques-uns des millions d'objets géologiques qui, sinon, retourneront au néant au vu de l'érosion naturelle ou artificielle due aux hommes ! Il convient néanmoins d'éduquer les amateurs (et c'est là que les associations d'amateurs jouent un rôle prépondérant !) en leur donnant les « bases du métier », c'est la seule et unique manière de les transformer en milliers de récolteurs qui en définitive serviront bien mieux la Science géologique que ne pourront jamais le faire quelques « Ayatollahs de la protectionnisme aiguë », totalement déconnectés des réalités du terrain et drapés dans leur propre oisiveté au sommet de leur tour d'ivoire !!!

Il serait plus que temps que des représentants des nombreuses associations de chercheurs amateurs soient invités à ces "colloques", et surtout y reçoivent un temps de parole proportionnel au nombre de membres qu'elles représentent (c'est ça aussi, la "démocratie") pour pouvoir y expliciter leur point de vue et y introduire un minimum de "réflexion intelligente" qui semble assez curieusement y être généralement absente ! Ce que l'on peut aisément constater quand on a la chance de parcourir les comptes-rendus de ces "colloques" et y dénicher les nombreux "griefs" bien souvent dénués du moindre fondement qu'ils ont à l'encontre des chercheurs amateurs...

Des pays comme l'Allemagne, l'Angleterre, la Suède ou les Pays-Bas ont depuis bien longtemps compris l'importance des amateurs, et loin de perdre du temps et de l'argent **public** à essayer de toutes leurs forces de les ignorer ou de les exclure comme en France, ils les font participer à la vie de la Science "Géologie" et "Paléontologie", ce qui est hautement profitable pour tous ! En effet, ce n'est pas un paléontologue professionnel mais bien un amateur qui a découvert le très médiatisé "Ber", le nouveau mosasauridé "Prognathodon saturator", inconnu de la Science, dans la grande carrière de Maastricht le 8 août 1998, lequel spécimen est à présent la fierté de tout le pays et a été étudié par des paléontologues professionnels du monde entier ! Et ceci n'est qu'un exemple récent parmi une pléthore d'autres que nous aurons tout le loisir de détailler ci-après...

Les principaux griefs généralement formulés à l'encontre des amateurs lors des « colloques géologiques » sont :

### **1/ les objets géologiques, déconnectés de leur site d'origine, perdent toute signification, toute possibilité d'interprétation.**

C'est d'autant plus vrai que les très nombreux objets géologiques qui ont été séparés naturellement ou non de la couche en place par l'érosion naturelle, le gel, les éboulements, les tempêtes sur les sites côtiers, l'action des pelleteuses dans les chantiers et carrières, les labours dans le cas des champs, perdent tout intérêt scientifique, du moins au point de vue **stratigraphique et taphonomique**.

Ils conservent néanmoins un certain intérêt faunistique, permettant par exemple de confirmer ou d'infirmer la présence des espèces, de définir les faciès, de tirer des statistiques de populations, d'accroître nos connaissances sur les espèces disparues...

Pour cette raison il n'est plus nécessaire d'en interdire la collecte, **même dans un site classé**, et c'est pour cela que les amateurs devraient pouvoir librement échantillonner sur **TOUS LES SITES** des spécimens naturellement dégagés par l'érosion et travailler les éboulis et les galets avec des outils manuels de taille raisonnable, par exemple. Sinon les objets géologiques seront de toute manière détruits par l'altération naturelle sans profit pour personne !

Pour cette raison les Suédois (plus intelligents) autorisent la collecte de spécimens dans les sites classés, à condition de se limiter aux éboulis et plus généralement à tout ce qui n'est plus « en place ». Par exemple l'ancienne carrière de Hällekis, en Västergötland, riche en trilobites, cystoïdes et orthocères ordoviciens.

## **2/ les objets géologiques font partie du patrimoine de l'humanité, ils ne peuvent faire l'objet de transaction marchande.**

Les objets géologiques d'un certain intérêt pour la Science comme des restes de vertébrés rares, de dinosaures, de primates, etc. font partie du patrimoine de l'humanité, c'est indubitable. Ils doivent autant que possible être récupérés et exposés dans un Musée ou laissés en place et être protégés par un bâtiment en dur.

Néanmoins il n'est d'aucun intérêt de protéger des invertébrés ou des vertébrés communs qui se trouvent à profusion, la Science ne va rien gagner à protéger quelques millions de rhynchonelles dans le Bathonien ardennais, les centaines de milliers de Rastellum de l'Oxfordien des Vaches-Noires, les milliards de mollusques du Lutétien du Bassin de Paris ou les innombrables dents de requins du Tertiaire belge ou de Floride, pour ne citer que quelques exemples. La protection doit se limiter à quelques sites, formations ou fossiles véritablement exceptionnels et de taille suffisamment réduite pour rester « gérable », mais elle doit être intégrale dans ces cas. Un **bâtiment « en dur » doit recouvrir le site** ou la partie de site à protéger, sinon l'érosion naturelle parfois importante rend toute tentative de « protection » légale du site totalement **illusoire et utopique**.

Les grands musées publics ne sont pas les derniers à échanger, à acheter ou même à vendre des « objets géologiques », et n'ont en ce domaine pas tellement de leçons à donner aux amateurs... C'est une des méthodes qui est **indispensable** à tout Musée pour obtenir du matériel varié et ne pas se limiter à des échantillons strictement locaux...

Les ventes de fossiles et de minéraux existent de longue date, et ont toujours été acceptées et même bienvenues par les musées qui ont ainsi pu faire une moisson inespérée de fossiles et de minéraux autrement promis à la destruction ou à l'oubli, sans devoir monter de coûteuses expéditions dans des contrées parfois lointaines, et ce sans la moindre garantie de résultat !

Ne citons que certains Archaeopteryx de Bavière, les splendides reptiles marins découverts en Angleterre par Mary Anning, les fossiles d'Iguanodon découverts par Mantell au Royaume-Uni, les cristaux géants exposés au Muséum de Paris. (qui sans ces transactions

marchandes véritablement opportunes seraient devenus au Brésil des cendriers ou d'autres bibelots d'un goût plutôt douteux : **belle manière de protéger le patrimoine géologique que de vouloir interdire leur vente et donc en définitive leur sauvegarde !**)

Comme le confirment de nombreux professionnels de la géologie (**voir Annexe 3** : les citations des géologues professionnels), depuis que ce "marché du caillou" existe cela a créé une dynamique qui a permis la découverte, l'étude scientifique et la préservation de millions de nouveaux spécimens de fossiles et de minéraux, souvent même de bien meilleure qualité que les pièces anciennes détenues en collection. C'est au point que certaines mines presque oubliées ont été réouvertes uniquement pour la récupération et la vente de minéraux de collection, au bénéfice des particuliers mais également des musées !

Et puis les tableaux, sculptures et autres œuvres d'art font également partie du patrimoine de l'humanité, ce qui apparemment ne suffit pas pour empêcher leur mise en vente et leur achat par le plus offrant... Pourquoi faire deux poids, deux mesures ???

Malgré ce que voudraient bien faire croire certains intégristes protectionnistes, doux rêveurs pas très au courant des réalités du monde actuel, les fossiles ne sont pas "gratuits" ! Ni bien sûr ceux qui ont été achetés, ni même ceux qui ont été personnellement découverts ou échangés !

En effet, ces derniers, pour arriver dans une collection, que cette dernière soit publique ou privée, ont dû faire l'objet d'une fouille.

Cette dernière est généralement le résultat d'un voyage plus ou moins long, ce qui implique des frais de carburant, d'hôtel, d'outillage à acheter, de courriers ou de coups de téléphone échangés avec les propriétaires des sites (carrières ou chantiers), d'achat de guides et de cartes topographiques et géologiques pour les repérages préliminaires, et j'en passe !

Une fois ramenés au domicile, les objets géologiques sont loin d'être présentables, ce qui implique encore d'autres frais : achat de produits chimiques pour le dégagement et la préparation des minéraux ou des fossiles (acides, dithionite, potasse caustique) ou d'outils mécaniques de dégagement (depuis les classiques petits marteaux, burins et crochets de dentistes jusqu'aux percuteurs pneumatiques, disquieuses à lame diamantée, et sableuses impliquant un compresseur d'air) sans oublier les produits permettant de "peaufiner" les spécimens après leur préparation (genre du "Perfektsteinpflege" qui protège et met en valeur le fossile, ou la colle à bois diluée pour la consolidation des gangues peu cohérentes), et bien sûr les nombreux ouvrages de détermination, et je ne parle même pas des dizaines d'heures passées à ce travail souvent ingrat.

Tout cela a un coût que l'amateur doit bien évidemment assumer. Il est à la fois logique et inévitable qu'à partir d'un certain niveau, il se voie presque obligé de se mettre à revendre les spécimens en double pour pouvoir continuer à financer ses recherches et sa collection ! Tout cela n'en fait pas automatiquement un négociant mercantile sans scrupules pour autant, quoi que certaines personnes décidément mal informées puissent en penser.

### **3/ le commerce des objets géologiques contribue au pillage des sites géologiques.**

Les sites géologiques souffrent infiniment plus de l'érosion naturelle, surtout en falaises côtières où une forte tempête a un potentiel destructeur bien supérieur à une armée de pelleteuses en pleine action !!! C'est donc totalement impossible à comparer avec quelques petits amateurs armés de leur marteau de géologue et de leur burin ! Et je ne parle même pas des chantiers temporaires ou des carrières, où les objets géologiques passent au broyeur, sont arrachés par des pelleteuses ou fragmentés par des explosifs ! Là comme partout ailleurs, les amateurs contribuent à la sauvegarde des objets géologiques autrement condamnés à la destruction !

Un petit exemple bien éloquent en est le TGV-Est (Paris - Strasbourg) actuellement en chantier. En quelques années, 49 millions de mètres cube de roche et de terre vont être déplacés, c'est-à-dire un volume bien supérieur à ce que tous les amateurs géologues du monde ne pourraient jamais travailler sur la même période !

Cela représente des milliards de fossiles qui naturellement sont dans leur immense majorité promis à la destruction car les scientifiques français ne sont bien évidemment pas assez nombreux pour s'occuper de tous ! Seuls les quelques dizaines de milliers d'amateurs européens ont la disponibilité et la possibilité de s'en charger, et souvent bénévolement en plus.

Les fossiles sauvegardés, au lieu de stupidement terminer leur vie comme remblai, perdus pour tous, apparaîtront dans des bourses commerciales ou d'échanges et pourront ainsi être acquis, soit par d'autres amateurs, soit par des scientifiques. Ces derniers pourront ainsi obtenir des spécimens à un prix bien inférieur à celui qu'ils auraient dû normalement déboursier pour organiser une fouille sur les sites, en s'épargnant les nombreux frais indispensables. (voir plus haut...)

Ici comme en toutes choses, il faut raison garder et relativiser les dégâts de très petite ampleur faits sur un site par quelques amateurs par rapport à l'érosion naturelle agressive ou les activités économiques humaines par essence hautement destructrices de l'environnement !

Pour plus de détails, consulter l'**Annexe 10 (Pourcentage des fossiles vus en Bourses)** qui montre de manière imparable que les bourses entraînent la sauvegarde, et non le pillage, ou si peu...

Les amateurs, dans leur grande majorité raisonnables et respectueux des sites, ne doivent pas être « punis » à cause de l'activité néfaste d'une infime minorité de pilleurs organisés qui, eux, doivent être éliminés du circuit en les éduquant correctement ou par des actions plus « musclées », si besoin est !

**Car c'est inévitable : si les amateurs ne peuvent plus récolter les objets géologiques, les musées publics verront inéluctablement leur plus importante source de nouveaux spécimens se tarir !**

**4/ le meilleur moyen de préserver le patrimoine géologique est de créer des réserves géologiques, de laisser les objets géologiques in situ.**

Si les objets géologiques sont laissés « in situ », soit ils sont cachés dans la roche, invisibles, et ne profitent à personne, soit ils affleurent et le temps leur est compté ! L'érosion naturelle, en effet, va inéluctablement les détruire à plus ou moins brève échéance ! Chaque goutte d'eau, chaque plante qui pousse dessus, chaque nuit de gel suffit amplement à fragmenter un fossile souvent fragile ou à en altérer irrémédiablement sa surface ! Ne parlons même pas des galets projetés par les vagues, des blocs qui s'éboulent dessus ! Et là, à nouveau, une fois détruits ils ne profiteront à personne !

Certains fossiles doivent être gardés isolés de l'air humide (comme les fossiles pyriteux ou ligniteux qui nécessitent des traitements très spéciaux pour leur préservation) ce qui est totalement impossible à réaliser « in situ » et est déjà parfois très difficile à accomplir dans une collection gardée à l'abri. Les deux seuls exemples parmi tant d'autres des ammonites pyriteuses provenant de couches soumises aux marées, ou des célèbres Iguanodon de Bernissart dont les ossements imprégnés de pyrite doivent être constamment surveillés, sont éloquents.

Sans oublier le fait que l'étude scientifique d'un squelette de vertébré laissé « in situ » est à la fois une utopie et un non-sens total !!! Sans chercher plus loin, n'oublions pas que l'étude scientifique et la détermination de certains organismes invertébrés (comme les coraux et les brachiopodes) au niveau spécifique impliquent la réalisation de coupes sérieuses qui détruisent le fossile étudié. Comment réaliser cela « in situ » ??? Encore deux excellents exemples montrant sans appel que les intégristes qui « professent » ce genre d'idées dans le cadre d'un soi-disant « colloque géologique » n'ont **aucune** compétence en paléontologie et ne sont pas à leur place !

Les réserves géologiques ne protègent pas toujours les fossiles qu'elles contiennent, notamment en des zones soumises à une forte érosion comme en falaises côtières, par exemple. Le cas du Cap Blanc-Nez est particulièrement éloquent, en effet en certains points la falaise recule en moyenne de cinq centimètres par an, ce qui entraîne que tous les fossiles contenus dans des centaines de mètres cubes de craie sont promis à une destruction inéluctable si les amateurs n'ont pas l'autorisation de les sauvegarder !

Il n'est pas toujours possible de créer partout des réserves géologiques, par exemple lors de la découverte d'un site exceptionnel dans une carrière en activité ou un chantier important. Que ce soit un chantier d'autoroute, de canal, portuaire ou de TGV, l'aménagement d'un lotissement ou d'un « zoning d'activités », si quelqu'un n'intervient pas rapidement pour les récupérer, les fossiles seront détruits ou recouverts de béton, perdus pour tous. Dans ce cas les fossiles doivent être sauvés dans l'urgence et, vu que les scientifiques ne sont pas en nombre suffisant et ne disposent pas toujours de fonds adéquats pour être partout à la fois, c'est encore un cas de figure où les amateurs ont une immense importance de par leur nombre et leur disponibilité !

Il y a déjà une petite vingtaine d'années qu'une réserve géologique a été créée sur le fameux site fossilifère du "Mur des douaniers", à la frontière franco-belge entre Treignes et Vireux-Molhain. Depuis tout échantillonnage de fossiles est interdit sur l'intégralité du territoire de la réserve. Les demandes d'échantillonnage doivent être motivées et prévoir une équipe d'études pluridisciplinaire, un budget, enfin une masse de tracasseries administratives sans fin !



Depuis quasiment vingt années, ce site est "en sommeil", ne sera probablement jamais étudié comme il le mériterait, et les seuls articles parus sur sa faune l'ont été dans des fascicules de clubs d'amateurs sur base de pièces détenues dans des collections privées ! La plupart des scientifiques n'ont cure des invertébrés fossiles (les dinosaures, primates et mammifères ont nettement plus "la cote" vu leur impact médiatique) et les rares qui pourraient ou voudraient réaliser une étude sur cette faune sont découragés avant même de commencer.

Une association étudiant les trilobites de l'Eifel et des Ardennes et désirant comparer leurs faunes est ainsi bloquée, n'ayant pas la possibilité d'organiser des fouilles sur ce site, fouilles qui leur permettraient enfin de réviser l'entièreté de la faune ! Elle doit donc très logiquement faire appel aux amateurs géologues afin d'obtenir en prêt du matériel d'étude anciennement récolté et provenant de ce gîte mythique...

On pourrait légitimement se demander si le "classement" d'un site ne devrait pas, un peu comme les brevets, être instauré pour une durée maximum limitée, par exemple 20 ans, et si aucun travail scientifique n'a été réalisé à l'expiration de ce délai, être remis dans le "domaine public"... Cela afin de ne pas "bloquer" ad vitam aeternam un site qui, par cause de tracasseries administratives sans fin ou **manque évident de motivation des détenteurs du "monopole" de fouilles**, ne sera jamais étudié ni mis en valeur.

Protéger le patrimoine est une intention certes louable, mais si ce patrimoine n'est jamais étudié ou répertorié, à quoi sert-il de le protéger à perpétuité ???

Les réserves doivent être de taille **raisonnablement limitées, afin de rester "gérables"** et de pouvoir protéger par un bâtiment en dur la partie intéressante.

Un bon exemple en est le "Géo-Park" récemment créé par le Service Géologique de Belgique à Hoegaarden près de Tirlemont. A cet endroit, lors des travaux du TGV Bruxelles-Cologne, ont été découverts de nombreux troncs fossiles qui attestent de la présence d'une ancienne forêt de cyprès des marais datée du Thanétien. (52 millions d'années)  
Une grosse partie des bois a été sauvegardée des pelleteuses par des amateurs locaux, bien avant que le Service Géologique ne commence à s'en occuper mais une bonne série de pièces ont néanmoins été récupérées et étudiées conjointement par le Service Géologique de Belgique, le Muséum des Sciences Naturelles et l'Université de Liège.  
A un endroit un bâtiment couvert en bois a été créé pour protéger quelques mètres de coupe et permettre son étude et sa consultation par les générations futures, les bois fossiles récupérés ont été rassemblés pour exposition, malheureusement ils sont disposés à l'air libre et donc sujets à l'érosion naturelle par les intempéries ! Seule une surface d'un are ou deux a été protégée par une clôture et des serrures, le reste est inaccessible car enclos dans la tranchée du TGV. Néanmoins des bois fossiles de plus petite taille peuvent encore être découverts à la surface des champs avoisinants après les labours, permettant aux amateurs de continuer à exercer leur hobby.

Un autre excellent exemple de ce qui devrait être fait est la "Carrière Musée de Channay-sur-Lathan", en Touraine, jumelée avec le "Musée du Savignéen" de Savigné-sur-Lathan. Là une ancienne carrière de faluns a été préservée. Elle comporte des panneaux explicatifs, des coupes stratigraphiques dont une partie recouverte d'un toit en tôles, des bancs pour pique-niquer, un parking, des poubelles pour les déchets et même une zone de fouilles autorisées

où les visiteurs peuvent chercher quelques fossiles typiques de l'Helvétien marin ! C'est indubitablement un exemple dont d'autres sites pourraient s'inspirer !

Cela démontre bien que le seul et unique intérêt des objets géologiques est d'être collectés et étudiés, les laisser se détruire lentement sur un site par altération naturelle est un non-sens total !

Rendre la communication obligatoire de la localisation dans l'espace et dans le temps de tous les futurs chantiers à tous les scientifiques concernés pourrait constituer un embryon de solution, même si cela ne réglerait pas le problème du manque chronique de moyens humains et financiers de ces derniers. Là, les géologues amateurs constituent une solution à la fois pertinente et économique !

**La seule et unique manière de protéger durablement le patrimoine géologique, c'est à dire les fossiles et minéraux, de n'importe quel site est de les extraire, les dégager de leur gangue pour les rendre présentables, et de les stocker dans une collection visitable, étant donné qu'il est virtuellement impossible de recouvrir l'entièreté de chaque site classé d'un bâtiment « en dur » chauffé avec un degré hygrométrique constant, seule possibilité pour freiner ou stopper l'érosion !!!**

## **5/ les objets géologiques laissés in situ profitent à tous.**

Voir le paragraphe 4/.

Tout objet géologique laissé « in situ » sera soit invisible à l'œil, soit inéluctablement détruit par l'altération naturelle ou artificielle à plus ou moins brève échéance et donc dans la majorité des cas ne profitera à PERSONNE.

Certaines visites hivernales au Cap Blanc-Nez (soi-disant site « protégé ») ont montré **qu'une seule nuit de gel** a suffi pour fragmenter et donc **détruire irrémédiablement** tous les fossiles qui affleuraient dégagés sur l'estran ! Sans aucune possibilité de les sauvegarder puisqu'il faut bien souvent des outils pour les extraire de leur gangue et les mettre à l'abri...

Sans oublier que le commun des mortels n'a pas forcément la constitution physique requise pour escalader une montagne ou une falaise et ne peut donc pas « profiter » de la totalité des merveilles laissées « in situ »... En admettant qu'il puisse arriver avant que l'érosion ait accompli son œuvre funeste !

## **6/ les prélèvements des «amateurs» nuisent à la recherche scientifique.**

D'innombrables cas de prélèvements faits par des amateurs sont connus (**voir article en Annexe 1**) où les scientifiques ne se sont même pas dérangés pour des sites temporaires pourtant très intéressants, et sont arrivés « trop tard » ou pas du tout ! Dans ces cas, les amateurs ont amassé des collections inestimables (car non étudiées scientifiquement) que bien logiquement certaines institutions marginales leurs envient, et sur lesquelles elles voudraient bien mettre la main ! Si les membres intégristes de ces institutions avaient autant de motivation (notamment en soirée et en week-end), de disponibilités et de moyens

financiers pour fouiller que certains amateurs, ils n'auraient pas besoin d'essayer de se « réserver » les sites fossilifères et de tenter de confisquer les trouvailles faites par plus motivés qu'eux...

De nombreux amateurs ont collaboré à la réalisation de monographies, quand ils n'ont pas étudié eux-mêmes des sites ou des faunes inconnues de la Science ! Et nous ne pourrions pas citer la foule de pièces uniques découvertes par des amateurs et en final léguées à des Musées publics ou des Universités. Sans oublier la pléthore de géologues ou de paléontologues célèbres qui au départ étaient de « simples » amateurs.

Voir l'article « **Les amateurs et leurs réalisations/ Les amateurs qui sont devenus professionnels** » en **Annexe 2** qui confirme cela d'une manière éclatante.

## **7/ les collections privées empêchent aux « scientifiques » d'accéder aux objets géologiques, aux objets « scientifiques ».**

Les collections privées sont souvent plus accessibles et parfois nettement mieux tenues que certaines collections publiques, dont de nombreuses dorment dans des caves humides sans aucun souci de classement ou de préservation ! Une certaine collection d'ammonites pyritisées des célèbres « Vaches-Noires » a été laissée dans l'humidité, et la pyrite a donc été altérée et s'est désagrégée, il en a résulté la destruction d'une inestimable collection ! Cela ne se passait pas dans une collection privée, mais bien dans les caves d'une institution publique que nous ne nommerons pas !

Pour donner accès à leur collection aux scientifiques concernés, il faut éduquer les amateurs à présenter spontanément aux chercheurs leurs fossiles « marquants », que cela soit les spécimens réels ou éventuellement des photographies digitales stockées sur un site Internet ! Cette dernière méthode permettrait un échange rapide de toute nouvelle information au niveau **mondial**.

Une solution simple et pratique serait la désignation au niveau national d'une **équipe de spécialistes**, payés par une partie de **nos impôts**, auxquels les amateurs pourraient communiquer par E-mail leurs découvertes sortant de l'ordinaire où plus simplement celles qui leur posent des gros problèmes de détermination. Ces spécialistes pourraient, chacun dans son domaine (Bivalves, ammonites, requins, reptiles, mammifères, etc.) mettre gracieusement leur expérience et leurs connaissances à la disposition des amateurs pour déterminer des pièces « difficiles » qui pourraient toujours s'avérer être des espèces inconnues de la Science et auraient alors la chance d'être répertoriées et étudiées scientifiquement. **A l'ère d'Internet, du GSM et de l'E-mail, la Science géologique se doit de sortir de la Préhistoire !**

## **8/ l'avenir des collections privées n'est pas assuré, les objets géologiques ne sont sauvegardés que lorsqu'ils entrent dans une collection publique.**

Les exemples foisonnent de collections privées d'une certaine importance qui ont fini par rejoindre un Musée public. Ce qui n'est pas toujours une garantie quant à la préservation des spécimens, en effet il suffit de consulter quelques monographies scientifiques pour se rendre compte du nombre de spécimens-types, précieux entre tous, qui ont disparu dans le

capharnaüm de certaines collections publiques... Quand des collections entières de musées ou de facultés ne finissent pas tout bonnement au conteneur par manque d'espace, de moyens financiers ou de personnel motivé pour les gérer ! Ici aussi les exemples sont légion.

Ne passons pas sous silence les inestimables collections publiques qui ont malheureusement été détruites par les bombardements pendant les guerres : citons entre autres la collection de préhistoire irremplaçable de la maison « Boucher de Perthes » à Abbeville, les merveilleuses collections de crocodiliens et dinosaures de la « Pierre de Caen » à l'Université de Caen, l'Homme de Java aux Pays-Bas, et d'autres encore !

Le Muséum d'Histoire Naturelle du Havre, connu dans le monde entier pour les nombreux restes de reptiles jurassiques trouvés notamment au Cap de la Hève, a payé un lourd tribut aux bombardements de 1944 ! En effet la quasi totalité de ses très riches collections a été annihilée en une nuit par la chute d'une seule bombe incendiaire alliée...

C'est grâce au dynamisme sans faille de son équipe, à la récupération de quelques anciennes collections privées et aussi à l'aide de certaines nouvelles découvertes faite par les très motivés naturalistes de cette institution dont un très beau pliosaure, mais également le squelette partiel du stégosauridé *Lexovisaurus durobrivensis* mis au jour dans l'ancienne argillère d'Argences par un AMATEUR, que ce musée peut à nouveau présenter du très intéressant matériel local !

Il est à noter d'ailleurs, fait probablement unique en Europe si pas au Monde, que ce Muséum réserve dans la salle de paléontologie une grande vitrine aux amateurs éclairés qui peuvent ainsi y exposer temporairement les meilleures pièces de leur collection ! On croit rêver...

C'est indubitablement dans de nombreux domaines un exemple à suivre par d'autres institutions...

En effet, de nombreux musées publics croulent sous les centaines de milliers de spécimens, pas ou mal classés et/ou étiquetés, tout en ne disposant que d'une ou deux personnes pour s'en occuper ! Il en résulte que ces collections sont "en sommeil", dans un état d'abandon presque total, et sont donc virtuellement inaccessibles aussi bien aux amateurs qu'à tous les professionnels ! Et les "intégristes protectionnistes" voudraient bien se "réservé" tous les sites et les fossiles, alors que de nombreuses collections actuelles sont déjà ingérables telles quelles !!!

Une solution élégante et pratique a été mise en oeuvre au Liban, où les propriétaires des carrières qui fournissent les superbes poissons et crustacés cénomaniens dans les environs de Hajoula, limitent le nombre de pièces d'une même espèce en collection. Au delà de cinq spécimens, les fossiles excédentaires sont vendus et servent à financer leur Musée privé.

Il est heureux que nous puissions compter sur des pays soi-disant en "voie de développement" pour nous fournir des idées intelligentes, certains de nos concitoyens "intégristes" n'étant visiblement plus en mesure de le faire !

Similairement, plusieurs grands musées américains ont récemment organisé des ventes conjointes de leurs doubles excédentaires, ce qui leur permet de "faire de la place" et de dégager les moyens financiers nécessaires pour de nouvelles acquisitions !

**Plus il y aura de spécimens importants répartis dans de multiples collections (publiques ou privées) dans le monde, et moins il y aura de chances de voir des pièces rarissimes disparaître suite à une guerre, un acte de terrorisme ou une catastrophe naturelle (Tsunami par exemple) toujours possibles !**

## **9/ les collections publiques sont les mieux placées pour diffuser la connaissance en Géosciences.**

Encore faut-il que ces collections soient correctement rangées, étiquetées avec une nomenclature taxonomique à jour, et surtout **accessibles** dans leur intégralité aussi bien aux chercheurs professionnels qu'aux étudiants, professeurs et géologues amateurs, ce qui est très rarement le cas ! Même dans certains Musées publics qui utilisent les deniers des contribuables pour fonctionner mais où les amateurs tombent bien souvent comme « un chien dans un jeu de quilles »...

Comment un musée comme la Galerie de Paléontologie à Paris pourrait prétendre "diffuser la connaissance en Géosciences" alors qu'il n'est même pas permis d'y effectuer des prises de vue avec flash ?

Un étudiant en géologie désireux d'ajouter des photographies à un travail universitaire ne pourrait même pas espérer y récolter facilement des illustrations... Et devrait selon toute probabilité se rabattre sur une collection d'amateur, souvent accessible sur simple demande et parfois même visitable sous forme virtuelle sur Internet !

Là aussi c'est une association d'amateurs (la SAGA) qui a permis la préparation et l'exposition du grand crocodilien *Sarcosuchus imperator*, du Crétacé du Niger, qui restait depuis des décennies stocké en caisses dans les caves de cette vénérable institution !

La fantastique collection de minéraux à Jussieu (Pierre et Marie Curie - La Sorbonne), connue dans le monde entier, et très appréciée par les visiteurs étrangers, devrait fermer. En effet, les travaux de désamiantage sur le site universitaire obligent à déménager différents locaux, et parmi ceux-ci une bibliothèque. Donc des pièces mondialement connues et admirées par des curieux de tous les horizons vont être stockées dans des caisses pour un nombre indéterminé d'années sans aucune garantie d'une réouverture à plus ou moins longue échéance de ce fleuron de la minéralogie européenne !!!

## **CONCLUSIONS**

La libre concurrence (et c'est vrai dans tous les domaines !) "booste" la production et les nouvelles découvertes (par exemple Marsh & Cope) et stimule les avancées scientifiques !

Le monopole, quel qu'il soit, n'engendre généralement qu'une stagnation, voire même une régression, et de toute manière un enfermement de ses possesseurs dans l'inaccessibilité d'une tour d'ivoire !

Les intégristes protectionnistes dépensent tellement d'énergie inutile à vouloir interdire tout prélèvement d'objets géologiques même de la part des professionnels, et à vouloir la mort de la géologie d'amateur en final très profitable aux scientifiques, que l'on est à juste titre en droit de se demander si leur but caché ne serait pas le sabordage pur et simple des Sciences de la Terre dans leur ensemble.

La seule raison plausible d'un tel comportement serait que cela leur permettrait in fine le "camouflage" de leur propre incompetence au milieu d'une médiocrité ambiante devenue universelle, seul effet engendré par leur intervention.

A tous ceux qui prétendent régler le problème de la protection du Patrimoine Géologique par la production de projets de loi pas, mal ou peu étudiés, ou par l'interdiction pure et simple de toute récolte de spécimens, j'opposerai cette citation que l'Histoire nous enseigne :

Ami Boué dit au roi Louis-Philippe quand il lui présenta les premiers membres de la Société Géologique de France :

**"Sire, les Sciences, pour s'épanouir, ont besoin de liberté. "**

Une conception trop étroite de la Religion ou un autoritarisme politique excessif ne peuvent que les brider, il en existe maints exemples. Les grands savants sont d'instinct de grands libéraux. En revanche, plus les savants se sentent compris par la société, soutenus par la masse de la nation, plus grande est leur efficacité. Il faut encore qu'ils ne soient pas submergés de tâches administratives, dont la montée grandissante est le plus gros danger pour les chercheurs scientifiques modernes. Mais d'autres conditions de bon travail dépendent d'eux-mêmes : ne pas généraliser abusivement, s'évader du conformisme, critiquer, ne pas accepter telles quelles les idées reçues, n'en retenir que l'énoncé minimum, seul solide, et enfin garder son bon sens.

(D'après André Cailleux, Histoire de la Géologie, Presses Universitaires de France, 1961)

Avant de clôturer cette diatribe, je vous engage à consulter l'**Annexe 3, « L'avis des paléontologues professionnels concernant la protection des fossiles. »** qui est éloquent...

En guise de conclusion finale et définitive, je ne prendrai que l'avis d'un seul scientifique professionnel, qui résume d'une manière admirable en quelques phrases l'intégralité de la problématique et donne simultanément la meilleure des solutions :

Avis émis par le professeur Edouard Boureau, membre de l'Académie des Sciences, auteur de divers ouvrages et notamment un traité de paléobotanique :

**“ Tout échantillon nouveau a sa valeur, sa destruction constitue une perte pour l'esprit humain.**

**A cet égard, l'utilisation des engins modernes d'exploitation est regrettable et détruit de façon souvent désastreuse de nombreux gisements.**

**Beaucoup d'instituteurs, de cultivateurs, des amateurs ont permis d'acquérir de grandes quantités d'échantillons. Il faut continuer !**

**L'amateur, lorsqu'il a conscience du rôle qu'on lui demande, est magnifique ! ”**

(Victor R.-Belot, Minéraux & Fossiles n° 115, janvier 1985)

## **Annexe 1.**

### **Les sites négligés par certains professionnels et étudiés par les amateurs.**

Voici un assortiment non exhaustif de sites très récents qui ont été superbement ignorés par certains paléontologues professionnels (et particulièrement ceux qui sont les plus assidus à critiquer les amateurs), alors qu'ils contiennent de magnifiques fossiles qui ont été récoltés, préparés et préservés d'une destruction inéluctable par l'assiduité et la compétence de ces amateurs tellement décriés !

Par essence, les sites dont nous parlerons ici sont en majorité des chantiers temporaires ou des carrières en activité qui ne peuvent donc pas être "détruits" ou "pillés" par les amateurs, puisque ils sont déjà démolis à l'aide de pelleteuses, de concasseurs voire même d'explosifs ! Ici comme ailleurs, les amateurs devraient être encouragés à échantillonner beaucoup et souvent pour qu'un maximum des précieuses reliques de temps révolus échappent à la destruction du fait des activités économiques humaines hautement délétères, qui, bizarrement, ne sont jamais décriées par les organisateurs de ces soi-disant "colloques géologiques"...

Nous regrouperons les sites par régions et par étages géologiques pour une plus grande facilité de visite.

### **Ardenne française**

Le chantier de grande envergure de la nouvelle autoroute "A34", qui relie Charleville-Mézières à Reithel, était prévu de longue date, et ayant pris du retard il a permis de faire "durer le plaisir" et donc de fournir des récoltes de fossiles encore plus intéressantes. Il recoupe pratiquement l'entièreté des couches jurassiques et crétacées visibles dans la région, et particulièrement l'Albien qui n'y a plus affleuré depuis plus d'un siècle ! Croyez-vous qu'un certain Musée du Nord de la France tout proche ait mis autant d'énergie pour y fouiller que celle qu'il a déployée et déploie encore pour tenter de faire la chasse aux amateurs de fossiles dans le Boulonnais ? Que nenni, lors de mes nombreuses visites je n'ai jamais eu l'occasion d'y voir ou d'entendre parler d'aucun paléontologue professionnel qui aurait pourtant pu y faire une moisson extraordinaire... Ni dans l'Oxfordien dont la faune est riche et variée, ni dans l'Albien.

Les amateurs, plus motivés, et parmi lesquels il me faut citer la SAGA, l'Association géologique Auboise (qui a écrit un article sur les ammonites qu'ils y ont découvertes) et le dynamique club de Bogny-sur-Meuse (qui en expose des spécimens dans son musée privé), ont pu sur plusieurs sites y sauvegarder ce que les Musées publics et universités locaux ont dédaigné, c'est-à-dire :

Thin-le-Moutier et Signy-l'Abbaye (Bathonien) : coraux, brachiopodes, oursins irréguliers et réguliers, dents de poissons et de crocodile.

Neuvizy et Villers-le-Tourneur (Oxfordien) : coraux, vers, brachiopodes, bivalves, gastéropodes, ammonites, bélemnites, oursins, crinoïdes, rhyncholite, bois fossile et une vertèbre d'Ichthyosaure. (jamais recensée dans le Minerai de fer des Ardennes...)



Faissault (Oxfordien) : colonies coralliennes, bivalves, gastéropodes, vers, oursins, bélemnites, rhyncholite, crinoïdes, dent de poisson.

Machéroménil (Albien) : bois fossile, vers, brachiopodes, crustacés, bivalves, gastéropodes, ammonites, nautilus, dents de requins, dents et vertèbres de poissons actinoptérygiens.

Faissault (Turonien probable) : oursins irréguliers

## **Alsace et Rhénanie allemande**

La carrière de Lixhausen près de Haguenau a longtemps fourni une belle faune du Pliensbachien et du Domérien, dont certains spécimens ont illustré de récents ouvrages de vulgarisation. Néanmoins, jusqu'il y a peu, les parties supérieures de la carrière étaient mal connues. Seule la persévérance et l'assiduité d'amateurs locaux ont permis récemment, lors de travaux ponctuels de découverte de la carrière, la sauvegarde en urgence, la préparation et l'étude d'une riche faune du Toarcien inférieur (pratiquement inconnue en Alsace jusque là), y compris des restes assez nombreux de reptiles marins.

Ringsheim (Bajocien) : coraux, bivalves, gastéropodes, ammonites, bélemnites, reptiles.

Geisingen (Aalénien et Kimméridgien) : ammonites, nautilus, bélemnites, oursins.

## **Lorraine**

Actuellement le fabuleux chantier du TGV-Est y est en cours de réalisation, et a déjà recoupé des couches qui n'y ont pas encore été scientifiquement recensées ! Certains de ces niveaux ont été et sont encore ardemment fouillés par les amateurs, lesquels au contraire des institutions locales n'ont pas voulu laisser s'échapper la "chance de leur vie" ! Les sites marquants sont :

Faulquemont (Trias, Muschelkalk) : bivalves, cératites, nautilus, poissons, requins, et une fabuleuse tête de reptile *Simesaurus* sp. trouvée par un amateur alsacien !

Woimbey (Argovien) : colonies coralliennes (de très belle qualité !), bivalves, gastéropodes, oursins, crinoïdes. Une faune en calcite de toute beauté !

Thiaucourt (Bajocien) : bivalves, rares ammonites et bélemnites, oursins nombreux, variés en espèces, et d'une qualité extraordinaire !

## **Vosges**

Alors qu'une certaine association loi 1901 de "protection de l'eau et des galeries souterraines" essaye (par des moyens pas toujours très scrupuleux) de faire interdire toute fouille minéralogique dans la région, certaines carrières en activité contiennent des ressources paléontologiques uniques qui sont honteusement négligées par les institutions

publiques. Heureusement, il nous faut citer avec admiration les exploitants d'une carrière dont la "tolérance" à l'égard des amateurs paléontologues est véritablement exemplaire, et a jusqu'à présent permis la sauvegarde par ces derniers d'un patrimoine inestimable autant que non renouvelable, qui était promis au concasseur ! Là aussi aucun paléontologue professionnel n'y a jamais été vu par les amateurs présents tous les week-ends et souvent en semaine...

Il faut noter en outre que les couches géologiques des environs sont datées du Bajocien d'après la carte géologique, mais que les observations faunistiques et les études succinctes qui en ont été faites par des **amateurs** ont prouvé sans ambiguïté que le site expose en réalité des strates datées du Bathonien inférieur ! Un autre exemple s'il en fallait encore que les amateurs, non contents de préserver des reliques paléontologiques de grande valeur, peuvent également faire avancer la Science !

Neufchâteau (Bathonien inférieur) : Brachiopodes, bivalves, crinoïdes (avec squelette en connexion !), oursins réguliers (isolés, en groupes, ou ayant conservé leurs piquants en connexion !), plusieurs étoiles de mer... Des pièces sans nul doute uniques en Europe !

## **Boulonnais**

Un des "terrains de chasse" les plus appréciés du même Musée du Nord de la France, non contents d'avoir abouti au classement du Cap Blanc-Nez, le but non dissimulé de certains membres intégristes de cette institution est la "protection" intégrale de toutes les côtes boulonnaises et la poursuite en justice des amateurs fouillant dans la région ainsi que la confiscation des spécimens trouvés par ces mêmes amateurs... Excusez du peu !

Dans le cas du Cap Blanc-Nez, seul le ramassage sans outil est toléré (**bien qu'après une lecture attentive de l'arrêté affiché sur place on peut constater que le petit matériel n'y est pas explicitement prohibé... Tout ce qui n'est pas interdit est permis !**), ce qui fait que tout fossile qui affleure et est menacé par l'érosion marine agressive ne peut être récupéré (c-à-d sauvegardé) et sera donc inéluctablement détruit ! Bel exemple à ne surtout pas suivre de "protection du patrimoine géologique" !!!

Les sites qui suivent ne sont ni des chantiers, ni des carrières, mais l'érosion naturelle due à la mer, aux tempêtes et au gel peut entraîner des dégâts bien supérieurs à ceux faits par une armée de pelleteuses en pleine action ! Sans oublier l'action néfaste du sable, toujours plus envahissant, qui recouvre sur plusieurs mètres des strates autrefois visibles sur le platier, avec la conséquence que les fossiles qu'elles contiennent sont désormais inaccessibles ! Seuls les fossiles sauvegardés depuis des décennies notamment par les amateurs ont échappé à ce funeste destin ! **Encore une preuve irréfutable que collecter rime avec sauvegarder !!!**

Cap Gris-Nez (Kimméridgien, Portlandien) : ammonites, oursins, ophiures, restes de poissons, requins, reptiles et dinosaures. Une très belle mandibule inférieure d'un grand Ptérosaurien (reptile volant) a été découverte par un amateur et décrite au Muséum de Paris. Encore un exemple d'une collaboration fructueuse pour les deux parties !

Boulogne-sur-Mer et Wimereux (Portlandien) : vers, bivalves, gastéropodes, ammonites, oursins, étoiles de mer, crinoïdes, crustacés, poissons, requins, reptiles, dinosaures

Cap Blanc-Nez (Aptien au Turonien) : vers, bivalves, gastéropodes, ammonites, oursins, crustacés, poissons, requins, reptiles, dinosaures : seul le ramassage est permis ! Ici une superbe tête de tortue marine a été découverte et sauvée in extremis des assauts de la mer par un amateur local.

## **Bretagne**

Le récent colloque de Brest avait entre autres buts celui d'essayer de faire interdire toute récolte par des amateurs sur les sites autant côtiers qu'à l'intérieur du pays. Il n'en reste pas moins vrai que des chantiers importants aussi bien que des champs et des petites carrières exposent des couches très anciennes à riche faune de trilobites, certains d'entre-eux n'ayant jamais été visités par des paléontologues professionnels locaux. Citons néanmoins l'université de Rennes qui par certains de ses chercheurs collabore intelligemment avec les amateurs des environs. C'est encore un exemple à suivre, malheureusement beaucoup trop rare !

Bain-de-Bretagne, La Dominelais, Laillé et Guichen (Ordovicien) : Bivalves, gastéropodes, nautiloïdes, Cruziana, trilobites.

## Annexe 2.

### Les amateurs et leurs découvertes

### Les amateurs qui sont devenus professionnels

Voici un petit florilège des géologues célèbres qui étaient à l'origine des amateurs. Nous en profiterons pour détailler les découvertes faites par ces mêmes amateurs et/ou les avancées scientifiques parfois considérables qu'ils ont fait faire à la science géologique.

#### William Smith (1769-1839, Angleterre)

Pauvre et orphelin, il a pour tout bagage les rudiments appris à l'école du village. Mais il est tenace.

Il débute à 18 ans comme apprenti-arpenreur. Puis il s'occupe du tracé des canaux, de l'exploitation de carrières. Il remet en état des sources thermales, il assèche des marais, il arrête des glissements de terrain. On le consulte, on l'appelle aux quatre coins de l'Angleterre. Il parcourt jusqu'à 16000 kilomètres en une seule année. **Les voyages sont la grande école du géologue.** William Smith observe, **récolte roches et fossiles.** Mais en outre, il a soin de noter ses observations au fur et à mesure, ce qui lui permet de retenir et de comparer. Il constate ainsi que les roches se suivent dans un certain ordre, le même dans les différentes parties de l'Angleterre, et que chaque couche est caractérisée par certains fossiles, toujours les mêmes.

En 1799 il publie la liste de ces couches, et en 1815, la carte géologique au 316800ème d'Angleterre et du Pays de Galles, où sont exprimées ses découvertes. Un travail plus que remarquable, qui actuellement doit être exécuté par une petite armée de spécialistes ! Il appelle les couches strates, et leur description est baptisée bientôt stratigraphie.

William Smith ne fut jamais appelé à une chaire; il termina sa vie comme ingénieur civil.

Par la suite, ses concitoyens enfin reconnaissants lui donnèrent le titre mille fois mérité de **"Père de la géologie anglaise"**.

(D'après André Cailleux, Histoire de la Géologie, Presses Universitaires de France, 1961)

#### Alcide Dessalines d'Orbigny (1802-1857)

La carrière de ce naturaliste vraiment exceptionnel a commencé à La Rochelle où son père, passionné de Sciences naturelles, étudiait les petits fossiles des sables ramenés à sa demande par les capitaines de navires. Alcide dessinait et regardait dans le microscope pour aider son père dont la vue faiblissait.

A cette époque, les objets de science étaient des bizarreries étudiées par les "cabinets de curiosités" de l'intelligentsia rochelaise. Des familles fortunées, comme les Ferrussac ou les Fleuriau de Belle-Vue ont beaucoup aidé la famille d'Orbigny, passionnée, mais de condition plus modeste.

Le jeune Alcide réalise ainsi une première classification des 600 micro-fossiles qu'il nomme "Foraminifères" et construit, à cette occasion, les fameux modèles en plâtre en 1825. Justement, le Muséum recherchait un naturaliste capable d'aller travailler en Amérique du Sud. A la suite d'une communication à l'Académie des Sciences sur son travail sur les Foraminifères, d'Orbigny est sérieusement remarqué et on lui propose ce voyage en Amérique septentrionale.

C'est là que commence la grande aventure. Il va rapporter, en huit années, des fossiles, des animaux inconnus qu'il a lui-même naturalisés et de nombreuses notes de voyage riches en renseignements géographiques et ethnographiques.

A son retour, devenu professeur au Muséum, d'Orbigny s'attache à déterminer les stratotypes du Jurassique : Sinémurien, Toarcien, Bajocien, Bathonien, Callovien, Oxfordien, Kimméridgien, Portlandien en 1849, ceux du Crétacé : Aptien (1840), Albien, Turonien, le Sénonien en 1842 et le Cénomani en 1847. 28 stratotypes au total !

C'est à cette époque qu'il travaille beaucoup avec les amateurs dont les patientes recherches lui permettent de définir tous les stratotypes étudiés. J'ai retrouvé les notes dans différentes sociétés d'amateurs de géologie qui mentionnaient son passage "amical et stimulant". D'Orbigny, de son côté, rendait hommage à certains découvreurs amateurs : ainsi le genre *Requienia* trouvé par Mr. Requien de Gap dans le Vaucluse.

On peut aussi citer l'ammonite *Strigoceras truelli* du Bajocien.

On a ainsi découvert un homme doué d'une grande puissance de travail : ses livres de paléontologie sont au nombre de 48 volumes qui ne furent terminés qu'après sa mort prématurée, en utilisant ses notes.

(F. Zaïdline, ouvrage sur d'Orbigny, interview Minéraux&Fossiles n° 36, décembre 1977)

## **Gideon Algernon Mantell (19<sup>ème</sup> siècle) Sussex, Angleterre**

Gideon Mantell était un médecin de campagne de Lewes qui prospérait, en plus de son travail fort prenant il était grand amateur de fossiles.

Il les cherchait lui-même, ou bien il les achetait aux nombreux exploitants de carrières qui foisonnaient dans sa région. Sa femme au départ lui était d'un grand secours, que cela soit pour chercher des fossiles ou pour l'aider à réaliser les dessins qui paraissaient dans ses livres.

Il a gravi tous les échelons de la connaissance, a écrit plusieurs ouvrages marquants, fait des conférences et effectué des découvertes que l'on peut sans conteste qualifier de sensationnelles !

En effet deux des trois espèces de dinosaures connues à l'époque ont été décrites au départ de ses trouvailles (*Iguanodon* et *Hylaeosaurus*) et il a eu dès le début l'intuition que les restes qu'il avait découverts appartenaient bien à de grands reptiles alors que toutes les sommités géologiques d'alors (Buckland, Cuvier) penchaient plutôt pour des restes de poissons ou de mammifères. Il a monté l'un des plus importants musées privés de l'époque mais s'étant jeté corps et âme dans la paléontologie il y a laissé sa santé, son mariage, sa clientèle et son argent ! Il a dû finalement se résigner, la mort dans l'âme, à vendre sa fabuleuse collection

au British Museum où un autre beaucoup moins scrupuleux a bâti sa propre réputation en décrivant ses trouvailles, peu avant de les disperser aux quatre vents ! Et ceci non sans avoir dénigré et rabaissé celui qui a été à la fois un pionnier et l'un des plus grands découvreurs de dinosaures européens afin de s'attribuer la paternité de leur "invention" !

## **Jules Lambert (magistrat, France)**

Nul autre que Jean Piveteau, Membre de l'Institut, ne pourrait parler en de meilleurs termes d'un certain amateur du nom de Jules Lambert :

"En lui, nous avons l'image de l'un des derniers "amateurs" éclairés à qui la Paléontologie doit tout. Comme eux, il porta à son étude un amour désintéressé, je dirais une véritable passion emplissant chaque instant de loisir que pouvait lui laisser sa profession. J. Lambert a marqué sa recherche paléontologique d'un humanisme élargi, d'un humanisme scientifique qui rendait vie aux témoins des mondes disparus."

Cet hommage est adressé à un homme exemplaire qui, dans le cours et au delà d'une vie de magistrat bien remplie, nourrit sa passion des fossiles d'innombrables promenades géologiques à l'occasion desquelles il récolta des milliers de spécimens.

Sa prédilection pour les Oursins, sa soif de connaissance, son caractère enclin à la rigueur scientifique firent d'un modeste amateur un véritable savant. J. Lambert devint président de la Société géologique de France - juste après Pierre Teilhard de Chardin - et membre de plusieurs sociétés et associations françaises et étrangères. Sa collection d'Oursins fossiles est aujourd'hui conservée à Paris, à l'Université Pierre et Marie Curie. Elle y voisine avec d'autres collections d'amateurs, certes plus modestes, mais qui témoignent cependant de la même passion que portent à la Vie - au travers des vies actuelles et passées - ceux qui méritent le nom d'"amateurs", ceux qui aiment.

(Daniel Pajaud, Minéraux & Fossiles n° 36, décembre 1977)

Que rajouter à celà ? Sinon le fait que de nombreuses espèces et quelques genres sont dédiés à ce grand homme, comme le gastéropode *Scaphella lamberti*, l'ammonite *Lamberticeras lamberti*, et j'en oublie certainement.

## **Mary Anning et les soeurs Philpot (1799-1847, Lyme Regis, Angleterre)**

Née à Lyme Regis en 1799 (la même année que Barrande !) elle est restée à la postérité comme l'une des plus célèbres découvreuses de fossiles d'Angleterre.

Elle fut la première en 1811 (à 12 ans !) à découvrir et extraire un Ichthyosaure complet et eut des relations exceptionnelles avec les scientifiques de l'époque à une période où la Science était plutôt une affaire d'hommes.

Par la suite elle découvrit un beau Plésiosaure, d'extraordinaires spécimens de raies rarissimes, et le reptile volant *Dimorphodon* encore plus rare.

Elle s'était liée d'amitié avec les soeurs Philpot, collectionneuses de fossiles, qui venaient régulièrement à Lyme. Ces dernières étaient en relation avec tout le gratin scientifique d'alors.

Malgré son bagage plutôt humble, Mary discutait d'égal à égal avec des experts comme le révérend William Buckland (premier professeur de Géologie à Oxford) et Henry de la Bèche. (futur directeur du Service Géologique anglais)

On peut remarquer la grande gratitude intellectuelle des collections actuelles : seule une institution sur cinq possédant ses fossiles prestigieux (le musée d'Oxford) a enregistré le fossile sous le nom de M. Anning comme inventeur. Mais en ce temps là, la communauté scientifique anglaise reconnaissait les mérites des amateurs. Ainsi, en 1835, une souscription, lancée par l'Association Britannique pour l'avancement des sciences, lui obtint 200 livres que le célèbre paléontologue William Buckland augmenta de 300 livres, pour réaliser une rente annuelle de 25 livres. On ne verrait plus cela aujourd'hui et on crierait au scandale même.

Mary mourut en 1847 et fut enterrée à l'église St Michael de Lyme, toute proche des falaises qu'elle aimait tant arpenter à la recherche de fossiles et où elle fit des découvertes d'une si grande importance.

Actuellement, un grand nombre de collectionneurs poursuivent l'oeuvre de Mary Anning. Certains sont en communication avec des experts mondiaux, d'autres se contentent de garder ou de vendre leurs fossiles. Cependant, tous ont un rôle important à jouer, car ces experts locaux, par leurs patientes recherches, aboutissent à de nombreuses et importantes découvertes chaque année.

Sans leurs efforts, de nombreux spécimens rares, voire uniques, seraient perdus à cause des ravages de la mer.

(Discover Dorset Fossils, Richard Edmonds, The Dovecote Press 1999)

## **Joachim Barrande (1799-1883, Tchécoslovaquie)**

Né le 11 août 1799 dans un petit village du Gévaudan, élevé dans un milieu catholique très pratiquant, il poursuit ses études au Collège Stanislas de Paris. Entré à 20 ans à l'école polytechnique, il en sort major, choisit les Ponts-et-Chaussées, et est nommé ingénieur en 1824. Présenté au Duc d'Angoulême, ce dernier le recommande au roi Charles X comme précepteur de son petit-fils, Henri V, Comte de Chambord. Après la révolution de 1830, il suit la famille royale en exil jusqu'à Prague. Lors de la majorité du Prince, il reste en Tchécoslovaquie après le départ de la famille royale vers l'Autriche, et décide de reprendre ses activités d'ingénieur.

Son destin va se décider là...

Il a en effet découvert, près du château de Krivoklat à Skryje, une grande quantité de magnifiques fossiles, et va se consacrer jusqu'à sa mort à leur étude approfondie. Il les cherche lui-même, ou les achète aux carriers avec lesquels il entretient des relations amicales, et qu'il a formés à l'extraction délicate des plus petites pièces.

Par sa connaissance des travaux de l'anglais Murchison (au départ un autre amateur !) paru en 1839, il s'avise de la grande similitude des restes découverts en Bohême centrale et ceux décrits en Angleterre. En 1840 il commence à dresser la liste des fossiles, à les décrire, à les

ordonner et débute sa publication essentielle : “Le système Silurien du Centre de la Bohême”, le tome premier paraît en 1852. Cet ouvrage monumental se compose de 22 volumes in-quarto, c-à-d près de 6000 pages illustrées de 1200 planches, décrivant 3600 espèces, nouvelles dans leur majorité. Une oeuvre qui n’a pas sa pareille en importance, car éditée à compte d’auteur, il surveille personnellement l’exécution des dessins. Des 250 exemplaires édités, la majorité est expédiée gratuitement aux bibliothèques. Il a néanmoins reçu des subventions de diverses sociétés et de particuliers fortunés.

Il a déterminé une multitude de fossiles, mais plus important encore, a découvert et correctement interprété les phases de croissance de nombreux trilobites (20 phases différentes pour *Sao hirsuta* !)

Comme il continue à s’occuper des propriétés du Comte de Chambord, il se rend régulièrement à Paris ou à Vienne, où il décède après une courte maladie en 1883.

Les Tchèques publieront encore deux volumes avec les notes et schémas qu’il n’a pas eu le temps d’éditer. Leur admiration pour cet homme, somme toute un étranger, est grandiose et méritée : outre le “Barrandien” qui est leur surnom donnée à la région centrale de la Bohême, une salle du Musée Narodni de Prague porte son nom (Barrandeum), ainsi qu’un quartier de Prague (Barrandov). Un buste de lui orne la façade de la maison qu’il occupait près du Théâtre national. Pas mal pour un amateur !!!

Le moins que l’on puisse dire, est qu’il n’en a pas eu autant en France ! Une seule stèle érigée dans sa ville natale, Saugues.

(d’après Joan Deville, Minéraux&Fossiles n° 73, Février 1981)

## **Jules Creteur (1879, Bernissart, Belgique)**

C’est en grande partie grâce à la sagacité de ce mineur, suffisamment “érudit” pour reconnaître une trouvaille inhabituelle, que sont parvenus jusqu’à nous une trentaine de squelettes complets d’Iguanodon, des milliers de poissons, des crocodiles, une tortue et une riche faune et flore du Wealdien, début du Crétacé. Chacun de ces Iguanodons vaut actuellement une fortune colossale, néanmoins le pauvre découvreur s’est vu refuser de la part des pouvoirs publics de l’époque une maigre pension qu’il estimait juste en regard du véritable trésor scientifique qu’il avait donné à son pays...

## **Collectif d’amateurs à MESSEL, Allemagne (1875-1974)**

Cette grande carrière exploitant les schistes bitumineux est réputée depuis l’origine de l’extraction pour ses fossiles. En 1875 furent trouvées les premières pièces. En 1880 le chef de chantier intervint pour faire dégager et préparer des fossiles. Malheureusement leur préservation s’avérait difficile, voire impossible vu le haut taux de matières organiques dans le sédiment qui entraîne sa désagrégation (et donc celle des restes fossiles) lors du séchage, et la fossilisation très partielle des restes organiques !



Les fossiles de Messel sont des spécimens remarquables ! Poissons, oiseaux, chauves-souris, crocodiles, mammifères conservés avec leurs poils... Le rêve impossible de tout paléontologue devenu réalité !

Les découvertes, pour la plupart, furent faites par des particuliers habitant près de la carrière. Vers 1969, Kuster-Wendenburg par exemple campait purement et simplement à proximité de la carrière et y a localisé des gîtes particulièrement riches.

En 1971, la carrière commença à être exploitée industriellement, les scientifiques verraient leur source en fossiles se tarir. Parallèlement, les paléontologues amateurs arrivèrent à la recherche de spécimens et apportèrent de nouvelles idées permettant la conservation des fossiles. En 1962 Kuhne a décrit une méthode de substitution du support par coulage de résine qui permit enfin la conservation durable des découvertes et leur photographie en lumière polarisée.

Les amateurs furent de plus en plus nombreux et motivés, notamment par les rumeurs d'utilisation future de la carrière en plus grand dépôt d'ordures d'Europe, mais également par la montée des eaux qui risquait de noyer définitivement les gisements intéressants.

Grace aux nombreuses découvertes faites par les amateurs paléontologues et à leur méthode de conservation, la haute portée scientifique de ce gisement apparut enfin au grand jour.

Les tentatives de trouver un appui scientifique, publicitaire ou financier restèrent sans réponse. Les autorités compétentes restaient sourdes aux appels qui étaient faits. Des tentatives de dépréciation de l'inestimable travail des amateurs ont même eu lieu dans la presse, culminant par le terme de "pilleurs de carrière" qui fut même employé par le "Frankfurter Allgemeine Zeitung" du 7 juin 1975. Un comble, alors que les amateurs étaient à ce moment les seuls à se bouger pour sauvegarder les fabuleux trésors de Messel !

Par la suite, des expositions réalisées uniquement par des moyens privés ont montré les découvertes sensationnelles, des conférences furent organisées, et petit à petit la presse, la télévision et les experts furent enfin convaincus de l'impact plus que positif des amateurs dans cette affaire, et de l'intérêt de sauvegarder ce gîte exceptionnel, ou au minimum ses fossiles.

La conséquence en fut que depuis 1974, la carrière est interdite aux amateurs, seuls les musées locaux y fouillent encore, l'ancien Hôtel de Ville de Messel étant transformé en Musée offrant une exposition permanente des trouvailles locales.

En ce cas encore, les amateurs, par leur acharnement et surtout leur technique de conservation par coulage de résine et l'emploi d'une technique photographique perfectionnée, sont les véritables "inventeurs" des fossiles de Messel, connus dans le monde entier !

(d'après Minéraux&Fossiles)

### **Bill Walker (1985, Weald, Angleterre)**

Bill Walker, plombier de son état, est également un amateur de fossiles éclairé, suffisamment en tout cas pour amener au Musée National d'Histoire Naturelle de Londres sa toute dernière

découverte : une griffe gigantesque ! Alerté par cette trouvaille, le Musée dépêche une équipe de fouilles dans l'argilière où la griffe a été mise au jour, équipe qui procéda à l'extraction et à la préparation ultérieure du squelette quasiment complet d'un dinosaure théropode piscivore, nouveau pour la Science ! Le théropode précédent trouvé dans le Wealdien datait déjà de plus d'un siècle... Ce spécimen sera finalement baptisé *Baryonyx walkeri*, un bien juste honneur pour la perspicacité de cet amateur !

## **Gordon Hubbell (1975-..., Floride)**

Il y a des gentlemen, et alors il y a à Gainesville en Floride Gordon Hubbell, qui est en tout premier une crême d'homme. Il apparait aussi être l'un des chercheurs spécialisés en requins les plus respectés au monde.

Sa carrière professionnelle fut longue de plus de trente années passées dans des parcs zoologiques et des aquariums, pour culminer par la Direction des parcs zoologiques Crandon Zoo et Metro Zoo, à Miami.

Actuellement retraité, il possède son propre musée privé du Requin et un laboratoire de recherche qui contient l'une des plus importantes collections mondiales de référence de dents de requins fossiles et de mâchoires d'espèces de requins actuelles.

Les études de Gordon se sont focalisées sur l'évolution des requins à dents géantes, incluant le grand requin blanc et bien sûr le Mégalodon. Lui et ses spécimens ont été inclus dans des émissions parues dans quatre programmes concernant les requins sur Discovery Channel, mais également d'autres programmes télévisés sur les requins aux USA et en Allemagne.

Il a été l'auteur de plusieurs articles sur les requins fossiles, et a participé à plusieurs livres académiques sur le grand requin blanc.

En 1975, Gordon débuta ses études sur les requins fossiles en collectant dans la région de la "Bone Valley", au centre de la Floride. Depuis il a fait des voyages à but de collecte dans neuf états nord-américains, de la Floride à la Californie, ainsi que huit voyages en Amérique du Sud. (Colombie et Pérou)

Il a ainsi acquis une collection impressionnante de dents de requins fossiles du monde entier, et possède une collection très étendue de mâchoires de 156 espèces actuelles.

En 1980 il a démarré une entreprise fournissant des mâchoires de requins pour l'exposition, l'éducation et l'étude, et à ce jour il a fourni 86 musées, aquariums, parcs zoologiques et universités au niveau mondial.

(Mark Renz, Megalodon : Hunting the Hunter, Paleopress, 2002, Floride)

## **Ruud Dortangs (1998, Maastricht, Hollande)**

Originellement extraite à la scie en galeries souterraines afin de fournir des pierres de construction, la craie de Maastricht est actuellement récupérée au bulldozer et sert à la

fabrication du ciment. L'immense usine de la "Eerste Nederlandse Cementerij Industrie" (ou ENCI) est installée dans la carrière même. Néanmoins, 13 samedis par an, les amateurs peuvent venir en carrière y chasser le fossile. Les scientifiques du Musée de Maastricht les y accompagnent.

Ruud Dortangs est l'un des paléontologues amateurs de la Société Géologique Néerlandaise qui visitait la carrière ce 8 août 1998. Il y découvrit une vertèbre caudale de mosasaure, puis quelques autres en connexion, mais il semblait qu'il pouvait y avoir plus : sans doute un squelette complet, qui fut rapidement surnommé "Bèr".

L'exploitation de la craie par ENCI avait temporairement lieu dans une autre portion de carrière, une extraction du fossile put donc s'envisager, conjointement par le Musée d'Histoire naturelle de Maastricht, la Société Géologique Néerlandaise et l'Université Libre d'Amsterdam.

A l'aide d'un équipement de dentiste et de petits grattoirs, le préparateur Hans Peeters, ses collègues du Musée de Maastricht et les paléontologues de la Société Géologique Néerlandaise ont dégagé le fossile petit bout par petit bout. Néanmoins les silex très durs qui parsemaient les parties du crâne ont posé d'énormes problèmes : il fut nécessaire d'utiliser des scies diamantées et des burins extrêmement résistants pour les éliminer. La finition se fit à l'aide d'une sableuse qui élimina les dernières poussières de craie et laissa apparaître tous les détails.

Avant son dégagement, il semblait s'agir d'un exemplaire de plus du *Mosasaurus hoffmanni*. Au fur et à mesure que le squelette devenait visible, l'on se rendit compte qu'il s'agissait d'un représentant de très grande taille du genre *Prognathodon*. En effet il possédait des dents antérieures nettement proéminentes vers l'avant. Ces dents ont disparu sans doute avant la fossilisation, mais les alvéoles des racines, nettement inclinées vers l'avant, sont restées. C'est une nouvelle espèce, déterminable grâce à un os spécial, le *Quadratum*, qui se trouve à l'arrière du crâne entre les mâchoires inférieures et supérieures. Cet os renferme et protège l'appareil auriculaire de l'animal. Il est fondamentalement différent de celui des autres espèces de mosasauridés découvertes jusqu'à présent.

Pourquoi cette découverte est-elle aussi importante ?

On retrouve très peu fréquemment des restes de mosasaures, et c'est généralement des dents ou ossements isolés. Même si les requins ont désarticulé le squelette de Bèr, il est resté suffisamment pour en avoir une idée très claire.

Seules les découvertes de 1770 à Maastricht et de 1956 à Bemelen peuvent approcher l'état de ce spécimen.

Les mosasaures atteignaient rarement 10 mètres de longueur. Avec une tête d'un mètre cinquante et une longueur estimée de 14 mètres, Bèr était vraisemblablement le plus grand carnassier du Crétacé marin. Ses énormes mâchoires et ses muscles puissants lui permettaient un plus grand éventail de proies encore que son "petit" cousin *Mosasaurus hoffmanni*.

Enfin c'est le premier représentant du genre *Prognathodon* découvert aux Pays-Bas. Il était déjà connu en Belgique, aux Etats-Unis et en Nouvelle-Zélande mais Bèr diffère notablement de ces autres spécimens. Il est plus grand, plus solidement construit, et son *Quadratum* est fort différent. Bèr appartient à une nouvelle espèce !

Environ trois ans et demi après sa découverte en août 1998, le nouveau mosasauridé de Maastricht a enfin reçu son nom scientifique officiel. L'extraction, la préparation et la réalisation de l'exposition temporaire ont pris environ trois ans, l'étude exhaustive et la détermination plus de six mois. Enfin le 7 mars 2002 "Bèr" a reçu son nom de baptême :

### **Prognathodon saturator Dortangs et al. 2002.**

Son découvreur, Ruud Dortangs et le Bourgmestre de Maastricht furent les premiers à recevoir un exemplaire de la publication "A large new mosasaur from the Upper Cretaceous of the Netherlands".

Le nom d'espèce "saturator" signifie littéralement "Celui qui donne satisfaction", et en premier se réfère aux requins qui ont dévoré le cadavre de "Bèr", mais ensuite, 65 millions d'années plus tard, à la joie qu'il a apportée à son découvreur et à l'équipe de fouilles qui l'a extrait.

Après le regret de 1794 quand le premier mosasaure "déménagea" de Maastricht à Paris, la joie en 2002 !

Bien entendu de nombreux paléontologues réputés, notamment américains, firent le voyage à Maastricht pour étudier le nouveau spécimen. Ils considèrent "Bèr" comme un exemplaire magnifique.

Pour fêter cette découverte et le baptême officiel de ce fossile exceptionnel, la ville de Maastricht a mis les petits plats dans les grands : publication d'un véritable faire-part de naissance comprenant le nom scientifique officiel, distribution à tous les écoliers de Maastricht d'un petit livre "Bèr, le nouveau mosasaure" utilisable comme support de cours, et brassage d'une nouvelle bière : la "Bèr Saturator" qui est en vente dans les cafés, les institutions culturelles, les supermarchés et bien évidemment à l'échoppe du Musée d'Histoire Naturelle de Maastricht. Verrons-nous un jour ce genre de choses en Belgique ou en France ??? Très, très peu probable, même si les retombées économiques de ce genre d'opération sont plus que positives...

### **Lescuillé**

Lors d'une visite à la bourse de Millau, un amateur a très récemment découvert et acheté en fouillant dans une caisse de matériel en vrac provenant de l'Yprésien du bassin phosphatier de Kouribgha des dents bizarres. Après examen par des scientifiques et acquisition au prix fort de dents supplémentaires il s'avère s'agir de dents du plus ancien ancêtre connu des éléphants.

Ces dents ont été léguées au Muséum de Paris par leur inventeur.

### **Les mammoths de la Mer du Nord.**

Ce dimanche 5 mars 2006, a eu lieu une exposition privée dans le cadre de la bourse aux Minéraux et aux Fossiles de Hannut, près de Liège, Belgique.

Le thème cette année était "Au temps des Mammouths en Mer du Nord et dans nos régions". La totalité des pièces présentées, représentant 25 mètres-carrés de vitrines, appartient à un seul collectionneur privé belge !

La majorité des pièces provenant de fonds sous-marins, comment sont-elles donc arrivées dans cette belle exposition ?

Les pêcheurs de soles du Doggerbank (entre la Grande-Bretagne et la Hollande) ont de tous temps ramené dans leurs filets des ossements et dents de mammifères terrestres. Au départ ils représentaient des déchets et étaient tout simplement rejetés à la mer.

Mammouths, rhinocéros, bisons, chevaux, rennes, cervidés, morses, dauphins, baleines, tout un bestiaire préhistorique jonche depuis des dizaines de millénaires le fond de la mer à cet endroit.

Ce n'est que depuis l'engouement des paléontologues amateurs pour ces vestiges que, l'appât du gain aidant, les pêcheurs mettent maintenant de côté ces restes qui sont revendus à l'arrivée au port.

Quelques gros collectionneurs belges et hollandais se partagent ce "marché", grâce à eux, ces fossiles sont préservés de la destruction inévitable dans les fonds marins par les organismes perforants. (Cliona, pholades...)

Ils subissent un lourd processus de préparation (dessalure pendant des semaines dans de l'eau douce constamment renouvelée, imprégnation en profondeur de colle à bois pour les renforcer...) avant d'être mis en collection ou introduits sur le marché des bourses géologiques.

Les pièces réellement intéressantes sont soumises aux scientifiques néerlandais pour étude, certaines ont fait et font encore l'objet d'une publication par les scientifiques locaux.

Cette méthode de fouilles plutôt originale a d'ailleurs fait l'objet, il y a quelques années déjà, d'un reportage assez exhaustif dans l'émission française "Thalassa", émission consacrée aux Mammouths.

Cette collaboration montre bien l'ouverture d'esprit et l'orientation à la bonne entente entre les amateurs et les scientifiques qui est encore possible dans un pays qui n'est pas gangré par l'extrémisme protectionniste de quelques chercheurs marginaux...

Cela démontre d'ailleurs sans conteste les points positifs du "mercantilisme", sempiternellement décrié, qui est ici le véritable moteur de la sauvegarde de tous ces restes fossiles !

La Hollande est également réputée pour l'accès facile de certaines de ses carrières aux amateurs, moyennant une inscription préalable et sous les auspices d'associations paléontologiques locales !

Citons entre autres la carrière ENCI à Maastricht, la grande carrière de Winterswijk ouverte dans le Trias et le Miocène, la carrière de Margraten dans le Maastrichtien supérieur...

Des sorties "accompagnées" ou non par des scientifiques y sont organisées à une fréquence mensuelle voire même hebdomadaire durant la bonne saison !

## **Un nouveau livre paru fin 2005 Minéraux et Fossiles de la Carrière d'Ottange-Rumelange**

Cet ouvrage récent (octobre 2005) illustre encore de manière magistrale la bonne collaboration qui peut, et qui DOIT régner entre les amateurs et le monde scientifique !

Environ 160 espèces minérales et fossiles ont été déterminées et photographiées, montrant la richesse des terrains bajociens de la zone frontalière entre la France et le Grand-duché de Luxembourg.

Là, à nouveau, la disponibilité et la passion des amateurs ont porté leurs fruits, l'ouverture d'esprit de scientifiques luxembourgeois et français a conduit à un ouvrage de vulgarisation extrêmement intéressant.

Sans oublier la préservation de restes fossiles et minéraux qui, en l'absence de ces chercheurs bénévoles, auraient été passés au concasseur, sans aucun bénéfice pour la Science !

Les points de vue des deux côtés, exposés au début de cet ouvrage, montrent que les chercheurs professionnels aussi bien que les amateurs ont pu vaincre le clivage Scientifiques-Amateurs que quelques-uns essayent savamment d'entretenir en utilisant toute leur énergie stérile, et ce au détriment de la Paléontologie et de la Minéralogie !

## **Annexe 3.**

# **L'avis des Paléontologues et Minéralogistes professionnels concernant la protection des fossiles et des sites.**

Etant sans discussion possible les premiers concernés par cette difficile problématique, nous avons retrouvé et présenté ici l'avis de quelques-uns d'entre eux (parmi les plus célèbres) sur la question.

**ERIC BUFFETAUT** : Directeur de recherches au CNRS, spécialiste des fossiles de vertébrés, a réalisé et réalise encore des campagnes de fouilles sur les sites à dinosaures de l'Aude, en collaboration avec des amateurs. Il est l'artisan de la création et de l'enrichissement du Musée des Dinosaures d'Espérasa, qu'il n'est plus utile de présenter ici.

Les idées écrites par le paléontologue Eric Buffetaut dans "Pour la Science" n° 212 de juin 1995 sous le titre "**Faut-il protéger les fossiles ?**" sont particulièrement judicieuses. En voici une petite série, à méditer :

**"Pour qu'un maximum de fossiles échappent à la destruction, il est souhaitable que ces sites soient accessibles à un maximum de chercheurs, amateurs ou professionnels."**

**"Interdire les récoltes par les amateurs sur ces falaises tarirait la source principale de nouveaux fossiles, et condamnerait des milliers de nouveaux spécimens à la destruction inéluctable par l'érosion."**

**"D'autres sites sont constamment soumis à des dégradations dues soit aux agents naturels, c'est le cas notamment des falaises, soit à l'activité humaine. (cas des carrières en exploitation) "**

**"Interdire le prélèvement des fossiles sous le prétexte de protéger le patrimoine, c'est le plus souvent les condamner à la destruction à plus ou moins brève échéance, et en tout cas empêcher leur exploitation à des fins scientifiques. "**

**"On sait que les législations concernant les fossiles ont parfois paralysé la recherche locale. (l'Italie en est un exemple aussi attristant que pertinent) "** (Il pourrait également parler de l'Espagne depuis, ndlr.)

Il met en garde contre **"les excès de bureaucratie, et les développements de chasses gardées paléontologiques, au profit de quelques institutions cherchant exclusivité au dépens des autres. "**

**“L’autorité administrative pourrait consulter les chercheurs professionnels avant de prendre des mesures qui auront des conséquences importantes pour toute une science. “**

(D’après Jean Géonord, Minéraux&Fossiles n° 263 (juin 1998)

Le jugement que porte **Eric Buffetaut**, suite à la proposition de Loi Souvet déposée au Sénat le 9 octobre 1997 :

**« Je vois avec tristesse des initiatives partant d'un excellent sentiment qui, faute de concertation réelle avec les principaux intéressés - à savoir les scientifiques et, ne les oublions pas, les très nombreux amateurs qui, loin d'être des pillards, leur viennent en aide - peuvent conduire à des situations désastreuses pour l'étude scientifique et la mise en valeur du patrimoine géologique, paléontologique et minéralogique français. »**

(Note sommaire des principales dispositions légales en matière de minéralogie et de paléontologie en France métropolitaine, Septembre 1999 par Freddy LIBMAN, adhérent du CDMP de Grenoble)

**François Fröhlich** : Professeur au Muséum et responsable des collections générales de géologie, Président du C.F.P.G., :

**« Le monde des amateurs de géologie est un monde de passionnés qui, dans beaucoup de cas, supplée à la carence de l'État en matière de recherche dans certaines disciplines - paléontologie, en particulier - et qui collabore de près avec les chercheurs. Le Muséum national d'histoire naturelle se nourrit ainsi d'une constellation d' "Attachés " et de "Correspondants " du Muséum, tous amateurs éclairés, collectionneurs ou non, qui rendent d'immenses services au patrimoine géologique national et au rayonnement culturel des sciences géologiques. Il serait inconvenant de les accuser de pillage. »**

(Note sommaire des principales dispositions légales en matière de minéralogie et de paléontologie en France métropolitaine, Septembre 1999 par Freddy LIBMAN, adhérent du CDMP de Grenoble)

**CHARLES POMEROL** : Professeur à la Faculté des Sciences, sous son égide est parue la fameuse série des “Guides géologiques régionaux” des éditions Masson. Propos tenus lors d’une table ronde sur le Patrimoine géologique :

**“En tant que géologue et universitaire, je crois que la communauté scientifique ne recherche pas une interdiction car il faut alors la faire respecter. C’est très difficile. Il faut éviter la prohibition totale car le rôle des amateurs est utile, les Universités et les Organismes officiels n’ayant pas de crédits pour les recherches.**



**C'est flagrant en Paléontologie où de nombreuses découvertes sont le résultat d'amateurs désintéressés. Restent les cas d'espèces. Certaines carrières contiennent des millions de fossiles. Pourquoi les interdire ? Mais dans le cas de choses précieuses avec le risque de perte définitive, il faut protéger le site.**

**“Il ne faut pas jeter les gens dans la nature, mais les former dès l'enfance, leur apprendre à savoir conserver.”**

**“Il faut protéger ce patrimoine avec le même souci (que pour la Joconde, NDLR) mais en évitant la généralisation, en étudiant les cas d'espèce. “**

**“Des clubs doivent pouvoir continuer à fouiller dans les gisements, sous le contrôle de spécialistes à l'occasion. “**

(Minéraux&Fossiles n° 50, février 1979)

**J.-C. FISCHER** : Sous-directeur du Muséum de Paris. Il a réalisé personnellement le guide « Fossiles de France et des régions limitrophes » aux éditions Masson, ainsi que d'autres ouvrages de vulgarisation.

En 1984 déjà, il écrivait dans un article de Monde et Minéraux :

**« ce reproche (multiplication des prélèvements de fossiles avec appauvrissement de certains gisements) ne saurait effacer tous les résultats positifs que les amateurs ont apporté et continuent d'apporter au bilan de la paléontologie. »**

**« Les tenants de la science pure auront de plus en plus besoin des amateurs. »**

**« Sans eux bien des gisements auraient disparu sans que des professionnels de la paléontologie aient pu faire le moindre prélèvement de fossiles. »**

**« Si l'on fait le compte des connaissances acquises en paléontologie depuis un siècle et demi, on constate que plus d'un tiers des découvertes est le fait exclusif d'amateurs... et plus de la moitié a été faite grâce à l'intervention plus ou moins directe de paléontologues non professionnels. »**

**« Où recruterait-on les professionnels qui, avant leurs études supérieures, ont d'abord été presque tous des amateurs ? »**

**Paul Desautels** : ancien conservateur de la collection minéralogique de la Smithsonian Institution de Washington.

**« L'approvisionnement en spécimens à un moment donné est directement proportionnel à la masse d'argent offerte sur le marché. Les marchands vont**

**s'éparpiller sur tout le globe pour creuser à la recherche de minéraux et en négocier, dans tous les endroits possibles, de telle sorte qu'il y a une relation directe : l'argent pour les marchands, les spécimens pour nous. »**

**Jean-Claude Bouillard** : Directeur de la magnifique collection minéralogique de l'université Pierre et Marie Curie Paris VI la Sorbonne :

**« Ces dernières décennies, l'apparition d'un nombre croissant de collectionneurs en minéralogie a permis le développement d'un commerce très actif. Grâce à ce marché des gisements ont pu être exploités, des commerçants ont pu aller s'approvisionner dans des pays de plus en plus lointains. Si l'on prend l'exemple des collections de minéralogie, ces 30 dernières années ont produit un nombre considérable de spécimens d'une qualité jusque là inégalée. De nombreux échantillons anciens ont été déclassés par les découvertes récentes. Si je pouvais établir une estimation je serais enclin à dire que cette période a donné 70% des échantillons minéralogiques connus de haut niveau. »**

**Mr Chiappero** : Maître de Conférence du MNHN de Paris :

**« L'important potentiel financier que représente environ un million de collectionneurs de par le monde, l'effort réalisé pour les approvisionner, a amené la découverte de nombreuses localités nouvelles et aussi parfois permis la réouverture d'anciennes mines réexploitées uniquement pour les minéraux dits de collection. Il ressort que la fréquentation de ce marché montre, outre les nombreuses lacunes des collections nationales en échantillons de nouvelles localités, l'insuffisance de la qualité de certains spécimens anciens pour les localités retravaillées où ont été trouvés des cristaux plus beaux et plus parfaits que ceux du début des exploitations. »**

**David Norman** : de Cambridge University :

**« Selon le fort degré d'érosion ou en fonction de l'exploitation commerciale, il résulte inévitablement un fort pourcentage de pertes de fossiles récemment mis à nu, donc plus on aura récolté de spécimens et plus les sites auront été fouillés régulièrement, plus la communauté scientifique aura de chances de bénéficier au moins d'un certain pourcentage de nouvelles découvertes. »**

**Robert T. Bakker** : Paléontologue universitaire et renommé parmi les plus grands aux USA.

Dans le documentaire télévisé de la National Geographic "Les trafiquants de Dinos", il n'a pas hésité à aller à contre-courant du thème général de ce reportage en disant :

**" Je vais vous dire ce qui me met les larmes aux yeux : c'est de contempler l'œuvre du plus grand des vandales, et de savoir qu'en ce moment même il détruit des squelettes de Triceratops. Ca me fait vraiment de la peine, et ce vandale c'est la Nature. La Nature**

**détruit plus de fossiles que tous les Musées et les Hommes ne pourront jamais en sauver !"**

(Jean Géonord, Minéraux&Fossiles n°319, juillet-août 2003)

## **Annexe 4 : Musées PRIVÉS réalisés par des amateurs**

A l'heure où pour d'obscures raisons (de fallacieux prétextes plutôt) de manque de moyens financiers, de temps ou de pénurie de personnel, de plus en plus de collections publiques ferment ou deviennent inaccessibles, les amateurs ouvrent des musées privés qui sont de plus en plus seuls à remplir une mission qui serait normalement dévolue à un service public. Ce dernier n'étant plus en mesure de correctement "faire son boulot", il est heureux de pouvoir encore compter sur des amateurs passionnés ! Encore une preuve que, loin d'être les "pilleurs" et "prédateurs", de plus en plus décriés par des gens soi-disant "bien pensants" (mais peut-on vraiment encore appeler cela penser ???) ces derniers sont des acteurs incontournables et indispensables à la survie des "Sciences de la Terre" dans leur intégralité !

Sans tous ces amateurs motivés qui collaborent en bonne intelligence avec de vrais scientifiques, la Science géologique se serait vue depuis bien longtemps reléguée aux oubliettes de l'histoire par la faute de quelques intégristes protectionnistes et indémodables fonctionnaires !!!

**Musée HAUFF (Holzmaden, Jura souabe près de Stuttgart) :** créé par une des familles de carriers exploitant les argilites du Lias dans la région, ce musée rassemble les pièces exceptionnelles qui ont été découvertes depuis des générations. On y rencontre des forêts de crinoïdes ayant poussé sur un tronc fossile, des ichthyosaures, plésiosaures, crocodiles et poissons...

**Musée de La Voulte (Bernard Riou) :** cet amateur acharné de la Drôme a longtemps prospecté les couches richissimes de la région et a créé un musée avec les plus belles de ses découvertes : parmi les nombreux fossiles présentés se dénichent la première pieuvre au monde, des mammifères conservés avec leurs poils dans la diatomite, ainsi qu'une jument fossilisée gravidé !

**Musée du Cérithé des Legrand-Latour (Vandières, Champagne) :** ce viticulteur, grand collectionneur de fossiles, organise ses dégustations d'un excellent champagne parmi les vitrines abritant sa collection de minéraux et de fossiles locaux. On peut y admirer un bel échantillonnage du Lutétien mais également des pièces de provenance plus lointaine, comme des restes de mammifères du Gers.

**Maison du Fossile (Lion-sur-Mer, Calvados) :** "la" référence en collection systématique de fossiles normands, ce musée a été créé par un couple d'amateurs après plus de trente années de prospection. Il présente la "fossilothèque" la plus complète qui soit visitable dans toute la région, on peut notamment admirer des ossements de dinosaures, une mâchoire inférieure de crocodile, et bien sûr les très nombreux invertébrés locaux qui sont plus accessibles aux nombreux amateurs et touristes qui visitent cette région fort attrayante.

Les ossements du dinosaure Cetiosaurus, inconnu jusqu'à présent en Normandie et en France, ont été découverts dans les travaux de la Rocade de Caen et y sont exposés.

Ils sont pour le moment en cours d'étude par des scientifiques de l'Université de Caen.

Et vu la destruction de la quasi-totalité du fabuleux matériel fossile régional pendant la deuxième guerre mondiale, (Université de Caen, Muséum du Havre) ces nouvelles découvertes acquièrent une importance encore plus fondamentale !

### **Muséum de Bogny-sur-Meuse :**

Ce sympathique Muséum, situé dans une région très pittoresque et attrayante, présente les meilleures découvertes locales en fossiles et en minéraux, ainsi qu'une salle de minéralogie internationale.

Toutes les pièces appartiennent aux membres de la dynamique association géologique de Bogny-sur-Meuse.

Depuis les trilobites de Vireux jusqu'aux ammonites nacrées du Crétacé, on peut admirer les oursins du Porcien, les fossiles silicifiés du minerai de fer des Ardennes, les fluorines des environs de Givet et les cristaux de quartz des Boucles de la Meuse ! Un exemple à suivre dans d'autres régions françaises dont le sous-sol est particulièrement riche...

Un seul petit reproche, il n'est accessible qu'en saison (du 15 juin au 31 août), et hors saison uniquement sur rendez-vous. C'est plutôt regrettable, vu le nombre de chercheurs amateurs prospectant la région en week-end et pas forcément pendant la bonne saison...

**CEM Centre d'Etudes Méditerranéennes (Haute Provence) :** ici également des amateurs de fossiles, dont la Haute Provence n'est pas avare, ont constitué

une exceptionnelle collection d'ammonites déroulées locales. Ils organisent également des expositions temporaires et itinérantes.

**Musée CERATO (Monte Bolca, Vérone, Italie) :** Les Cerato, de père en fils et durant plusieurs générations, ont exploité les "pêcheries" qui sont des carrières souterraines ouvertes dans les calcaires lités de l'Eocène lacustre. Ils y ont récolté une faune merveilleuse de poissons, tortues, crocodiles, et même des végétaux comme des palmiers. Ces pièces sont réputées dans le Monde entier !

**Rhinopolis (France) :** encore une association d'amateurs qui a pour but la diffusion des sciences géologiques et paléontologiques, bien que localisée dans le sud de la France elle organise des expositions itinérantes jusque dans les Vosges.

**Espace Paléo-3J (Bruxelles) :** Ce musée privé créé par deux amateurs locaux mais infatigables voyageurs est accessible gratuitement sur simple rendez-vous et montre que, sans avoir besoin d'acheter des spécimens, il est possible pour des amateurs de se constituer une collection à la fois intéressante et didactique uniquement avec des pièces trouvées et échangées. Et il prouve par la même occasion de manière irréfutable qu'une collection d'amateur bien rangée et exposée avec goût est cent fois plus profitable à la diffusion de la connaissance en Science géologique que la plus grande collection publique stockée en caisses au fond de caves humides...

## **Annexe 5 : Les choses précieuses disparues par manque d'amateurs.**

Puisque de nombreuses voix continuent à s'élever pour critiquer l'action des amateurs de minéraux et de fossiles, prenons un peu de temps pour donner quelques exemples judicieusement choisis de choses navrantes qui se sont déjà passées en leur absence lors de découvertes marquantes.

Encore quelques preuves irréfutables que le bilan des amateurs dans la Géologie est plus que positif !

### **Les Quartz de Margnac, Monts d'Ambazac, Limousin (près de Limoges)**

Une découverte exceptionnelle de quartz fabuleux a eu lieu il y a quelques décennies. Certains cristaux multicolores dépassaient un poids de 100 kilos, du jamais vu en Limousin et c'est déjà une rareté au niveau de la France !

Quasiment aucune pièce de ce trésor de la nature n'a été conservée... La quasi-totalité en a été concassé et a servi à macadamiser la route Nationale 20 de Paris !

### **Les Quartz des Alpes**

Anciennement ils étaient taillés pour la fabrication de lustres en cristal de roche et maintenant sont généralement gardés tels quels et souvent vendus aux amateurs ce qui garantit leur préservation.

Seules les pièces qui ont été données aux autorités (à l'époque les cristalliers pouvaient verser leurs impôts en "nature", c'est-à-dire sous la forme de cristaux bruts) ont pu être sauvegardées et finir dans des musées !

Combien de pièces uniques, qui ont requis des milliers d'années pour se former, ont été envoyées dans des tailleries, furent détruites en quelques jours et ont donc terminé leur "vie" comme parure de lustres ou sous forme de vaisselle précieuse dans la noblesse ou les cours d'Europe et d'ailleurs ???

## **Annexe 6 : Liste non exhaustive des effets pervers de la protection "extrémiste" des fossiles et des sites.**

**E**n Chine, dans la province du Shan-Xi les oeufs de dinosaures sont trouvés en grande abondance, il en résulte bien naturellement que les paysans locaux essayent d'améliorer leur maigre ordinaire et leur faible niveau de vie en les extrayant et les vendant, ce qui bien souvent les soustrait à l'altération naturelle et en définitive à la destruction.

"Alarmé" par cette situation et désirant sans doute "protéger" leur patrimoine géologique, le gouvernement chinois n'a rien trouvé de mieux comme idée géniale que de faire dynamiter toute l'aire de ponte des dinosaures...

Protection, vous avez dit protection ???

**L**es intégristes essayent par des propos fallacieux, voire mensongers, de faire croire au grand public qu'il est interdit d'extraire ou même de ramasser un fossile ! Cela est vrai dans des réserves géologiques de taille limitée, par exemple celle du Toarcien ou la petite partie totalement protégée de la réserve de Digne mais, pour le reste, rien n'interdit à quiconque de ramasser ou d'extraire un fossile à la condition d'avoir obtenu l'autorisation du propriétaire du terrain où il se trouve. Souvent même le propriétaire accorde une tolérance bienveillante aux amateurs, par exemple dans les carrières et les chantiers en week-end, les ouvriers ne se soucient en général même pas de demander aux prospecteurs amateurs s'ils disposent d'une autorisation !

Malheureusement ces propos extrémistes erronés font leur chemin dans l'enseignement, parmi des personnes qui n'ont pas pris la peine de vérifier ces dires, et donc progressivement l'ivraie envahit les champs et amène à la disparition progressive du bon grain !

De plus en plus de professeurs semblent influencés par cette idéologie protectionniste et délibérément négative. J'en veux pour preuve ces deux anecdotes très récentes et absolument véridiques mettant en jeu des enseignants :

- Lors d'une excursion scolaire le long des falaises de Wimereux, dans le Boulonnais, un élève belge a eu la chance de découvrir au milieu des galets de la plage une ammonite naturellement dégagée par la mer. L'ayant montrée au professeur, celui-ci lui a "passé un savon", en lui disant qu'il n'avait pas le droit de la ramasser et de la prendre. Ce qui est à la fois totalement faux et dénué du moindre bon sens, ce site n'est pas classé, ni le ramassage ni l'extraction n'y sont interdits et le fossile commence déjà à être usé par la mer. Laisser l'ammonite sur place la condamne à une destruction certaine en l'espace de quelques semaines, première étape vers le galet informe et sans plus aucun intérêt...

- Ayant reçu d'un chercheur amateur de fossiles un *Spirifer* ramassé sur un tas d'éboulis déplacé lors des travaux de réalisation du talus du chemin de fer près de Barvaux-sur-



Ourthe, un élève (9 ans) a trouvé intéressant de le montrer au reste de sa classe et à son professeur, afin de tenter de les intéresser aux Sciences de la Terre.

Ce fossile n'était donc plus en place lors de sa découverte, et est tellement commun que les gens locaux le découvrent même en quantité dans les chemins creux, les chantiers, les tas de cailloux et les champs labourés.

Son professeur lui a ici aussi fait part, de manière assez brutale et traumatisante d'ailleurs pour un jeune de son âge, de sa désapprobation, en lui disant de signaler à celui qui le lui avait donné que c'était très mal de chercher et ramasser des fossiles ! Dans ce cas également, le fossile aurait été détruit par le gel, fréquent en Ardenne belge, et serait retourné au néant au lieu d'être préservé, de servir de support de cours et de tenter de faire remonter un peu le niveau (qui devient réellement désastreux et préoccupant) des élèves en région wallonne...

Comme quoi il est beaucoup plus facile d'écouter et de répercuter sans réfléchir un avis négatif, même fondé sur AUCUNE base solide, que de réellement entamer par soi-même un semblant de réflexion constructive !

Quand on se rend compte que ce sont des professeurs, qui ont quand même la mission de former les adultes de demain en leur donnant des bases de réflexion, et qui se contentent eux-mêmes de diffuser (sans prendre la peine de vérifier) aux générations futures un ramassis d'idées fausses empreintes de stupidité, on peut réellement être attristé en s'imaginant le niveau culturel et intellectuel des moutons abêtis qui risquent prochainement de sortir de nos écoles...

Pour la petite histoire, l'élève dont il était question dans notre première anecdote a sagement attendu que son professeur ait "les yeux ailleurs" pour mettre l'ammonite dans son sac et donc la soustraire à son funeste destin qui n'était plus inéluctable... Ceci montre qu'un jeune peut parfois avoir plus de "jugeotte" que l'adulte "responsable" qui est censé lui montrer l'exemple !

**L**es intégristes protectionnistes aimeraient bien faire interdire tout prélèvement, ou au minimum conditionner toute fouille à une demande écrite effectuée à une autorité compétente. Fort bien, mais dans ce cas un professeur (même de faculté) se verrait obligé de constituer tout un dossier rien que pour avoir la possibilité de se monter un laboratoire minimal de Sciences Naturelles ou pour emmener ses étudiants pratiquer la géologie sur le terrain !

Lequel dossier devrait circuler durant des semaines, voire des mois, à transiter entre des fonctionnaires et des commissions pas forcément compétent(e)s en la matière, au risque bien réel de se perdre dans les oubliettes sans fond de la bureaucratie !

Sans oublier les fouilles urgentes de sauvegarde dans des chantiers temporaires, carrières ou même falaises côtières : si des vestiges importants apparaissent au grand jour, le temps que les démarches administratives aboutissent, il y a de fortes chances qu'ils soient détruits par l'érosion, jetés dans un concasseur, ou recouverts de béton depuis belle lurette !

Une anecdote symptomatique de ce qui se passe a été vécue au Calvados : Un célèbre chercheur de l'Université de Caen n'a pu obtenir d'autorisation de prélèvement sur les falaises des Vaches-Noires ! Il a donc dû faire les nécessaires échantillonnages de manière "illégal" !

L'exemple récent de ce qui se passe au Nord de l'Espagne est éloquent, même les chercheurs professionnels n'ont plus la possibilité de "monter" des expéditions sur le terrain et donc tous les fossiles qui y affleurent sont promis à une destruction certaine autant qu'inévitable ! Encore un bel exemple à ne surtout pas imiter de "protection du patrimoine géologique", "pensé" par des gens qui ne pensent pas !

**C**ertains "extrémistes protectionnistes" français se « plaignent » de ce que des pays comme le Maroc, le Pérou ou Madagascar ne prennent pas la peine de « protéger leur patrimoine paléontologique » et que leurs résidents vendent « sans vergogne » le produit de leur collecte qui sort ainsi du territoire national. Il est bien évident que quand on est un fonctionnaire grassement payé par la communauté l'on ne voit pas forcément l'utilité de « bosser » comme une bête de somme par une chaleur épuisante à extraire des fossiles dans le désert ou les mines de phosphate à ciel ouvert pour obtenir de quoi assurer sa maigre subsistance et celle de sa famille...

Il est encore nettement plus évident que les chocs thermiques de grande amplitude (dus aux fortes différences de température entre le jour et la nuit) et les vents de sable abrasifs caractéristiques des déserts détruisent en quelques jours tous les fossiles affleurants. Sans même parler des milliers de fossiles de VERTEBRES qui passent au broyeur des phosphatières pour devenir des engrais agricoles ! La SEULE manière de les préserver est bien de les COLLECTER pour les soustraire à l'érosion agressive et à l'annihilation pure et simple !

**C**ertaines institutions officielles désireuses de "protéger le patrimoine paléontologique" vendent des moulages de fossiles invertébrés très courants soit dans l'échoppe de musées, ou dans des "valises pédagogiques" qui peuvent être louées aux écoles. Bien évidemment ces "moulages" sont de piètre qualité, coûtent souvent plus cher que les véritables spécimens similaires achetés en bourses, tandis que des milliers de véritables fossiles, eux laissés affleurants sur le terrain, sont soumis à destruction par érosion naturelle ou anthropique au lieu de se retrouver préservés dans l'une ou l'autre collection...

Mais, de surcroît, ces moulages nécessitent préalablement à leur confection l'exploitation de gypse en mines et en carrières pour la fabrication du plâtre qui entre dans leur composition, d'où destruction supplémentaire de minéraux et de fossiles !

Encore un superbe exemple de non-sens intégral auquel l'écologie intégriste, c'est-à-dire irréfléchie, peut nous amener !

**L**'exploitation des carrières dans la Réserve Géologique du Lubéron

Les règlements édictés dans la Réserve Géologique du Lubéron interdisent toute extraction et même jusqu'au colportage de fossiles extraits sur son territoire, mais l'exploitation des carrières s'y poursuit sans entraves.

Quelques carrières près de Lacoste extraient en effet la pierre tendre du Miocène, laquelle sert après sciage à la confection de parements de cheminées et d'autres dalles.

On en arrive ainsi à la contradiction suivante : les amateurs de fossiles se voient refuser l'accès aux carrières et même l'achat à leurs propriétaires des "déchets de taille" qui contiendraient des fossiles, ce qui leur donnerait une petite chance de sauvegarder des spécimens fossilisés.

Par contre rien n'interdit aux exploitants de scier en tranches les blocs fossilifères en détruisant bien évidemment irrémédiablement leur contenu !

Des centaines de superbes oursins, de grands Pectens, et même de rares étoiles de mer passent ainsi "à la trappe" sur l'autel de la rentabilité et du capitalisme ! Alors qu'ils pourraient se retrouver protégés et mis en valeur dans l'une ou l'autre collection privée ou publique ! Mais, beaucoup plus grave, les « gestionnaires » de la « Réserve géologique du Lubéron » ont, semble-t-il, délibérément interdit aux carriers de vendre aux amateurs de la couche à Pectens et oursins, couche inutilisable pour les exploitants. Ces derniers se voient donc obligés de passer toute la couche fossilifère au concasseur.

Quelle logique tordue peut bien passer par la tête des gestionnaires de cette réserve géologique ?

- 1) Le pillage des sites fossilifères est une mauvaise chose. (vrai **pour les sites protégés**)
- 2) Le commerce des fossiles encourage le pillage des sites (faux)
- 3) Il ne faut absolument pas encourager le commerce des fossiles (faux)
- 4) Il faut interdire au carrier de vendre ses blocs à fossiles (idiot)
- 5) Donc il faut le « forcer » à passer cette couche au broyeur. (insensé !)

On en arrive donc à l'aberration kafkaïenne absolue qui suit : **pour protéger les fossiles, arrangeons-nous pour qu'ils soient tous détruits dans des concasseurs !!!**

On est à juste titre en droit de se demander si les gestionnaires d'une réserve géologique qui prennent pour les autres ce genre de décision sont bien à leur place, ou s'ils ne devraient pas plutôt, pour le bien de la Science géologique, subir un petit séjour de cure en unité psychiatrique...

Nous pouvons également nous rendre compte sans devoir trop réfléchir que la majorité des réserves géologiques qui ont été créées l'ont été plus pour se "donner bonne conscience" que pour réellement protéger quelque chose... Puisque nous avons suffisamment démontré par des exemples imparables que tout fossile non abrité par un bâtiment en dur est inéluctablement condamné à la destruction !

On aurait pu imaginer que quelques jeunes diplômés en géologie ou paléontologie, au chômage comme il y en a tant, achètent des blocs à Pecten au carrié (il est d'accord, cela se faisait dans le temps !!!) les confient à une micro entreprise montée par ces mêmes personnes, qui dégageraient les Pecten, pour en faire des objets de collection ou de décoration (il y en a tellement, et leur intérêt scientifique est à peu près nul !), et tout le monde serait content, le carrié qui valoriserait une matière première qu'il jette pour l'instant, et des jeunes qui trouveraient du boulot, les collectionneurs, musées et autres qui pourraient se fournir en spécimens à prix raisonnable, et ce tranquillement et légalement !

Où peuvent bien donc être la logique et la "protection" là dedans ??? Il serait temps que l'exemple de tolérance et d'intelligence des exploitants de la carrière vosgienne de Neufchâteau fasse enfin des émules !!!

**D**ynamitage prévu de la mine De la Gardette et de celle du Pontet dans le Bourg d'Oisans

La mairie de Bourg d'Oisans, dans les Alpes, a reçu une lettre provenant d'une société dépendant de la DRIRE annonçant le dynamitage et le foudroyage par explosif des entrées des deux mines historiques de La Gardette et Du Pontet.

Cette action regrettable signifierait la fin de ces vestiges d'un haut intérêt minéralogique et archéologique, en effet ces mines sont réputées dans le monde entier pour leurs quartz "habitus Oisans" et "Macle de la Gardette".

Cette décision fait suite à la poursuite en justice de neuf personnes, collectionneurs un peu trop passionnés au goût des intégristes protectionnistes, et dont le seul délit est d'avoir sauvé des merveilles que ces intégristes désireraient voir cachées ad vitam aeternam dans la montagne sans profit pour personne !

Bien évidemment quelques-uns des prévenus vendaient une partie du produit de leurs récoltes... Ce qui peut donner à certains, qui eux ne se sont pas fatigués à obtenir ces minéraux à la sueur de leur front, des envies de récupérer quelques "miettes" de l'argent durement gagné par d'autres !

Une fois de plus l'imbécillité de certains fonctionnaires et la soi-disant "protection" à outrance vont faire plus de mal que de laisser les choses "en état" !

**L**a carrière de la cimenterie de Xeuilley, Lorraine, France

Cette immense carrière proche de Nancy exploite les calcaires marneux du Sinémurien, réputés dans la région pour un banc continu à grandes ammonites *Coroniceras*, *Arietites*, et d'autres espèces encore.

Les amateurs locaux pouvaient, du temps de l'ancienne direction, librement échantillonner le bon niveau fossilifère et ainsi récupérer ces grandes coquilles qui nécessitent encore une bonne quarantaine d'heures de travail pour le dégagement complet de la gangue plutôt dure et la préparation finale.

Or la nouvelle direction, noyautée par la DRIRE, n'autorise plus ces collectes qui aboutissaient à la sauvegarde de ces fossiles, ces derniers terminent donc leur existence vieille de 200 millions d'années d'une conservation véritablement miraculeuse entre les mâchoires d'un concasseur...

Seules les écoles (qui ne disposent bien naturellement pas de l'équipement nécessaire pour l'extraction, la manutention et la préparation de blocs de roches pesant plusieurs centaines de kilos !) peuvent obtenir annuellement une (!) seule autorisation de visite.

De qui se moque t'on ???

## **I**nstallation d'une immense décharge à Barrême

La région de Barrême, mondialement connue pour l'étage Barrémien, comporte une ancienne carrière qui est visitée par des scientifiques, des géologues et des scolaires. Un plan est en discussion, évoquant l'utilisation de cette carrière comme dépôt de mâchefer, résidu des incinérations d'ordures ménagères de la région.

120000 tonnes par an seront entreposées dans ce qui est, il faut quand même le rappeler, une partie de la Réserve géologique de Haute Provence, classée UNESCO !

Ce projet anéantirait ce cadre remarquable et amènerait une pollution de la vallée et des rivières sous-jacentes.

Il est donc interdit d'extraire un fossile qui affleurerait dans la région, mais recouvrir un site pédagogique et scientifique de milliers de tonnes d'ordures n'y pose visiblement aucun problème ?!?!?

**Comme cela se passe TOUJOURS avec les extrémistes du protectionnisme, les "nuisances" plus que négligeables des vrais amateurs sont montées en épingle et vilipendées, tandis que les énormes nuisances industrielles qui sont seules réellement responsables de la pollution et des destructions sont délibérément passées sous silence...**

Comprenez qui peut !

## **A**ccès interdit à la carrière de Ringsheim, Allemagne

Cette carrière de pierre et d'argile chapeaute un centre d'enfouissement de déchets ménagers. Il était jusqu'à présent toléré d'y pénétrer par le haut de l'exploitation, en effet la clôture comportait des passages permettant d'y passer à pied, mais interdisant tout type de véhicule.

De très nombreux amateurs paléontologues y passaient régulièrement pour y échantillonner la très riche faune fossile du Bajocien.

Or, depuis quelques temps déjà (vu en juin 2005), des panneaux interdisent l'accès, sous le prétexte que cela dérange les oiseaux !

Par contre ces pauvres volatiles ne sont visiblement pas ennuyés par les labours mécaniques ou le moissonnage des champs environnants, ni par le ballet incessant des pelleteuses et camions qui extraient et emmènent les pierrailles de la carrière afin de recouvrir les couches successives d'ordures.

Encore un bon exemple d'incohérence due à un manque flagrant de réflexion élémentaire de la part de quelques écologistes intégristes !!!

## ANNEXE 7 : Illustrations et légendes.

Nous exposerons ici les photographies de quelques pièces marquantes découvertes par des amateurs sur quelques-uns des sites précédemment cités dans l'**Annexe 1**.

Etant donné le climat actuel qui règne au niveau de la France à l'encontre des amateurs géologues, nous ne précisons pas les noms des propriétaires des collections d'où proviennent les spécimens illustrés, afin de ne pas faire courir de risques inconsidérés à leurs possesseurs... Dommage pour les scientifiques intéressés par une collaboration franche et cordiale avec les amateurs, mais la collaboration et l'ouverture d'esprit doivent aller dans les deux sens ! Tant que cela ne sera pas le cas, et tant que quelques "vieilles ganaches" à l'esprit sclérosé tenteront de les persuader que les amateurs sont les "ennemis à abattre", les vrais scientifiques se priveront malheureusement d'une véritable armée de bénévoles qui peuvent leur apporter beaucoup !

Quelques "petits" engins de génie civil qui montrent bien que l'impact de "pillage" et de "destruction" des amateurs même "lourdement" armés de leur marteau de géologue sur de nombreux sites fossilifères (comme les chantiers et les carrières) est plus que relatif... Si l'on y réfléchit vraiment...

- \* Pelleteuse.JPG
- \* Bull Romont.JPG

Quelques photos d'une mer boulonnaise joliment démontée qui remue bien les rochers, érode les falaises et les platiers, et use à foison les fossiles affleurants sur tous les sites côtiers... Si ces pièces ne sont pas sauvées à temps par des amateurs suffisamment motivés pour affronter les éléments ! Là aussi l'impact de l'un ou l'autre amateur même acharné du marteau est véritablement insignifiant en comparaison !

- \* Tempête1.JPG
- \* Tempête2.JPG

Une série de petits oursins réguliers boulonnais, découverts par simple ramassage au milieu des galets de la plage, qui illustrent particulièrement bien l'effet progressif d'usure de la mer sur les spécimens qu'elle dégage.

De gauche à droite, depuis le spécimen impeccable sauvé juste à temps, jusqu'au galet qui devient assez difficile à reconnaître et qui a perdu tout intérêt scientifique...

- \* Oursins-Boul.JPG

A gauche, une ammonite du Portlandien de Wimereux qui a été sauvée, préparée par un expert, et qui est donc présentable dans une collection privée ou publique, à droite la même ammonite laissée un peu trop longtemps sur la plage à subir les coups de bélier des mers démontées, ammonite qui est donc perdue pour tous ! Et en premier lieu pour la Science !!!

\* Ammos-Boul.JPG

Quelques superbes fossiles sauvés des engins de chantiers lors de travaux récents (Autoroute A34 en Ardennes, TGV-Est en Lorraine, docks du Port d'Anvers, carrières de Neufchâteau dans les Vosges, de Bain-de-Bretagne, et d'Eben-Emael au Limbourg belge) alors qu'ils étaient promis au concasseur ou à l'oubli sous un tas de remblai !

Trilobites de l'Ordovicien de Bain-de-Bretagne, Ille-et-Vilaine.

\* Neseuretus.JPG  
\* Ectillaenus.JPG  
\* Neosaphus.JPG  
\* Klouckia.JPG

Tête de reptile Simesaurus du Muschelkalk de Faulquemont, Lorraine.

\* Simesaurus.JPG

Quelques fossiles de l'exceptionnel site fossilifère daté du Bathonien inférieur près de Neufchâteau, Vosges. Montrant de nombreux échinodermes dont les éléments squelettiques sont restés fossilisés en connexion anatomique !

Une carrière exploitée pour les granulats où l'on n'a jamais vu l'ombre d'un chercheur professionnel...

Etoile de mer Pentaster, Plaque à oursins Acrosalenia et piquants, Crinoïdes Pentacrinus, Oursins isolés.

\* Pentaster.JPG  
\* Acroplate.JPG  
\* Pentacrinus.JPG  
\* Acrosalenia.JPG

Quelques oursins irréguliers, Bajocien, chantier du TGV, Thiaucourt, Lorraine.

Clypeus plotii, Pygaster trigueri, Nucleolites amplus, Holecypus depressus, Parkinsonia sp.

\* Clypeus.JPG  
\* Pygaster.JPG  
\* Nucleolites.JPG  
\* Holecypus.JPG  
\* Parkinsonia.JPG

Quelques fossiles du Bajocien trouvés dans les travaux d'un lotissement à Evrecy, Calvados, France.

Normannites sp., Parkinsonia parkinsoni, Stomechinus bigranularis, Cenoceras lineatum, Pleurotomaria armata

\* Normannites.JPG  
\* Parkinsonia.JPG  
\* Stomechinus.JPG



- \* Cenoceras.JPG
- \* Pleurotomaria.JPG

Quelques fossiles du Bajocien trouvés dans la carrière de Ringsheim, Allemagne  
Lopha marshii, Trigonia costata, Obornella palaemon

- \* Lopha.JPG
- \* Trigonia.JPG
- \* Obornella.JPG

Oursins, mollusques et coraux, Oxfordien, Chantier du TGV-Est, Woimbey, Meuse

- \* Woimbey.JPG

Ammonites, oursins et vertèbre de reptile, Oxfordien, Chantier A34, Neuvizy, Ardennes

- \* Neuvizy.JPG

Ammonites et crabe, Albien, Chantier A34, Machéroménil, Ardennes

- \* Machero.JPG

Oursin, requins et plante, Maastrichien, Carrière de Eben-Emael, Belgique

- \* Thalassocharis.JPG
- \* Hemipneustes.JPG
- \* Cretolamna.JPG
- \* Squalicorax.JPG

Glyptostrobus sp., Thanétien, Chantier du TGV, Hoegaarden, Belgique

- \* Hoegaarden.JPG

Requins divers, Pliocène inférieur, Doel, Port d'Anvers, Belgique

- \* Doel.JPG

Deux pièces sauvegardées par un ouvrier lors des travaux du nouveau WTC, Schaerbeek près de Bruxelles.

Mammuthus sp., Quaternaire, Schaerbeek, Belgique, Humérus et omoplate.

- \* Mammouth1.JPG
- \* Mammouth2.JPG

Quelques très belles pièces préservées de l'érosion naturelle, ou de l'ensevelissement sous des mètres de sable, sur les sites côtiers soumis à l'ensablement et/ou une érosion naturelle agressive due entre autres au gel et aux coups de boutoir de la mer !

Le morceau de mâchoire d'Allosaure a été découvert parmi les galets de la plage des Vaches Noires par un membre du club paléontologique de Houlgate.

Allosaurus sp., Callovo-Oxfordien, Vaches-Noires, Calvados

\* Allosaurus.JPG

Rasenia cymodoce, Kimméridgien, Equihen, Boulonnais

\* Rasenia.JPG

Vertèbres d'ichthyosaure, Portlandien, Wimereux, Boulonnais

\* Ophthalmosaurus.JPG

Mandibule inférieure de ptérosaure, Portlandien, Cap Gris-Nez, Boulonnais

\* Pterosaurus.JPG

Etoile de mer, Portlandien, Boulogne-s-Mer, Boulonnais

\* Etoile.JPG

Cretolamna appendiculata, Albien, Wissant, Boulonnais

\* Cretolamna.JPG

Vertèbres de Cretolamna appendiculata, Cénomaniens, Escalles, Boulonnais

\* Cretoverte.JPG

## **Annexe 8 : Article d'un extrémiste protectionniste.**

Le lien se trouve :

[www.meganeura.com](http://www.meganeura.com)

# **Annexe 9 : Quelques réactions à l'article de cet intégriste protectionniste. (Site de Meganeura)**

## **Préambule**

Grâce à un ami proche, je suis tombé sur l'article écrit par un intégriste protectionniste. Sa « prose » m'encourage à écrire une réaction, car on y retrouve entre autres les phrases suivantes :

« Les gisements paléontologiques correspondent à des lieux de mémoire au même titre que les sites archéologiques. »

« Les gisements de fossiles et de minéraux sont matière à convoitise »

« Une commercialisation abusive est à l'origine d'un pillage des gisements »

« Le commerce lucratif des fossiles et des minéraux a un double corollaire. D'une part, il encourage une prospection intensive des gisements donc leur épuisement et leur destruction. D'autre part, il est à l'origine d'un accroissement des vols constatés dans les musées et les collections publiques. »

« Face à une situation de pillage et de trafic illicite, bon nombre de pays d'Europe ont pris des mesures ponctuelles pour enrayer la dilapidation de leur patrimoine paléontologique et minéralogique. »

« C'est, en effet, à travers un patrimoine partagé que s'affirme une conscience européenne. »

Voici ma réaction à certains de ces propos que j'estime diffamatoires et mensongers, les autres tendant à présenter une version « biaisée » de la réalité !

## **Réaction**

Que sont les gisements paléontologiques ? Tous les affleurements dont le contenu fossilifère s'avère intéressant pour la Science paléontologique.

Quels sont ces affleurements ? Mis à part certains sites naturels (falaises côtières, hautes montagnes, vallées fluviales ou glaciaires) une partie importante des sites est d'origine anthropique (lotissements, zonings industriels, chantiers petits ou grands, carrières, champs labourés, tranchées de route ou de canaux...) et donc leur protection n'est pas toujours envisageable, hormis sur une portion très restreinte de leur étendue.

Le classement d'un site ne doit être envisagé que sur une partie limitée d'un gisement intéressant, qui restera un « témoin » des formations, le reste doit toujours continuer à

pouvoir être exploité soit par les entrepreneurs de carrière, les promoteurs immobiliers, ou les géologues amateurs et/ou professionnels. Si une formation s'étend sur pas mal de kilomètres carrés, il n'est d'aucun intérêt de classer le tout, une portion plus raisonnable de quelques ares sera tout aussi intéressante au point de vue scientifique et s'avèrera au moins « gérable » par les autorités.

Les fossiles sont les archives de la Vie. Mais tous les fossiles ne présentent pas le même intérêt ni la rareté requise pour être protégés. Un vertébré rarissime doit être protégé bien évidemment, soit in situ par un bâtiment en dur, soit en l'extrayant et en le présentant dans un muséum. Le laisser se détruire par érosion naturelle sur un site soumis aux intempéries est un non-sens total. Protéger quelques millions de brachiopodes du Bathonien dans les Ardennes françaises, ou les innombrables coquilles du Lutétien du Bassin parisien, pour ne citer que deux exemples, ne présente aucun intérêt scientifique ! Protégeons quelques ares de couche témoin apportant vraiment quelque chose à la Science, et pour le reste laissons les affleurements à disposition de ceux qui bien légitimement désirent collectionner une partie raisonnable de leur contenu fossile. C'est seulement à ce prix qu'un maximum de restes fossiles deviendront des « rescapés du temps et des miraculés de l'oubli » et échapperont à leur funeste autant qu'inéluctable destin qui est l'annihilation pure et simple par l'érosion naturelle ou l'activité industrielle humaine hautement destructrice de notre environnement !

L'engouement pour les minéraux et les fossiles a toujours existé, seulement ils ont longtemps été « réservés » à une classe sociale riche qui seule pouvait se les offrir ! Depuis une quarantaine d'années maintenant, les bourses tant vilipendées permettent aux classes moyennes de « rêver », de s'instruire, de posséder eux aussi un petit témoin de l'histoire du Monde ! Avec tous les effets positifs que sont la création de nouvelles vocations (combien de paléontologues professionnels ont commencé comme « simples » amateurs ou collectionneurs ?), la vulgarisation et la sensibilisation du grand public aux merveilles de la Terre (auparavant des spécimens magnifiques voire uniques étaient découverts sur des chantiers et passaient fréquemment au broyeur ignorés de tous, maintenant de plus en plus souvent les entrepreneurs ou ouvriers possèdent des connaissances qui leur permettent de repérer et de garder des pièces, lesquelles finissent sauvegardées dans des collections publiques ou privées), la découverte parfois fortuite de nouveaux fossiles inconnus en bourses (un amateur a découvert dans une caisse de matériel éocène marocain en vrac les dents d'un très vieil ancêtre de l'éléphant, puis les a léguées au Muséum), l'exposition temporaire de pièces extraites de collections d'amateurs (vu l'inaccessibilité au **public** de plus en plus généralisée et préoccupante des soi-disant « **collections publiques** »), et j'en oublie pas mal !

La commercialisation a toujours entraîné une dynamique qui a fait avancer la Science. Bien sûr les pilleurs ne sont pas une légende, ils occasionnent des nuisances, mais leur nombre est plutôt minoritaire parmi les collectionneurs majoritairement raisonnables, et il peut encore être réduit en les éduquant et en surveillant correctement quelques sites protégés, les plus intéressants, et volontairement d'une taille gérable.

La majorité écrasante des spécimens fossiles (et minéraux) vus en bourses provient de gîtes non seulement qui ne sont pas protégés, au contraire ces derniers sont menacés, et en plus ces pièces ont été sauvées parfois dans l'urgence ! Ammonites arrachées in extremis aux broyeurs des cimenteries du Poitou, oursins, requins et reptiles qui ne deviendront jamais du ciment dans le Limbourg belge et hollandais, fossiles divers et nombreux découverts lors des

gigantesques travaux du TGV-Est (combien de chercheurs professionnels locaux ont surveillé l'avance du chantier et couru sur place pour saisir l'opportunité unique d'examiner le sous-sol à cette occasion ???) tous ces exemples et des centaines d'autres montrent sans appel que les bourses font plus œuvre de sauvegarde de spécimens menacés que de provoquer le pillage de sites. Lesquels sites sont bien souvent détruits à l'aide d'explosifs, de pelleteuses et de bulldozers géants ! Que l'on ne vienne pas dire que l'amateur même armé de son redoutable marteau de géologue « dévaste » et « pille » un tel site !

Les vols dans les musées sont monnaie courante en ce qui concerne les œuvres d'art, bijoux et autres objets appartenant au patrimoine culturel. Ces faits inacceptables sont néanmoins plus rares en ce qui concerne les objets géologiques, le nombre d'amateurs étant proportionnellement plus réduit. Le réel problème est souvent que les collections des institutions publiques sont laissées à l'abandon, parfois non protégées par une simple serrure et sans surveillance, elles se dégradent plus ou moins vite, quand elles ne finissent pas tout simplement au conteneur pour laisser la place à une bibliothèque ou d'autres choses jugées « plus importantes que ces tas de cailloux » ! Le manque de motivation évident de certains politiciens ou fonctionnaires qui « gèrent » des collections publiques peut expliquer beaucoup de choses...

En parlant de « pillage » et de « trafic », il faudrait tout d'abord que des lois interdisent explicitement la collecte et la vente de fossiles ou de minéraux avant de les considérer comme « illicites » ! C'est là aller un peu vite en besogne, dans notre législation tout ce qui n'est pas interdit est permis jusqu'à preuve du contraire !

Le cas des rares pays ayant pris des « mesures ponctuelles » prouve bien que la prohibition totale est la plus mauvaise des solutions ! L'Italie et l'Espagne interdisent beaucoup de choses, mais les scientifiques y entrent dans une valse de tracasseries administratives qui les handicapent pour leurs recherches et font stagner la science, sans compter l'apport important des amateurs géologues à la Science géologique dont ils sont désormais privés ! Tout ce que cela aura comme effet est que tous, **professionnels comme amateurs**, nous pourrions assister au massacre de millions de fossiles et de minéraux et resterons totalement impuissants à l'enrayer...

Le prétexte de « **partage du patrimoine** » ne peut en aucune façon justifier des **interdictions totales** et des « **chasses gardées paléontologiques** » pour quelques « élus » scientifiques, qui de toute manière vu leur nombre limité et leurs budgets de plus en plus réduits ne sauront jamais faire mieux que de « survoler » l'immensité des sites paléontologiques existants ! Il faut au contraire encourager et éduquer les amateurs à collecter sur tous les sites plus ou moins menacés, à présenter leurs découvertes intéressantes aux scientifiques, à appeler « à l'aide » dans le cas de restes importants mais tous les scientifiques doivent avoir une ouverture d'esprit, être tournés vers la collaboration plutôt que vers la compétition à outrance, et surtout apprendre à partager les lauriers et ne pas s'approprier tous les « bénéfices moraux » de la découverte effectuée par un amateur... Il reste encore du chemin à parcourir !

## **Annexe 10 Provenances des fossiles vus en Bourses**

Afin d'apporter un démenti aux allégations de certains extrémistes protectionnistes, qui prétendent comme à leur détestable habitude sans aucune preuve à l'appui que les Bourses sont principalement alimentées par le pillage de sites protégés, nous avons fait une "petite" étude afin de déterminer de quel genre de sites proviennent les fossiles qui y sont mis en vente.

Comme nous pouvions nous y attendre, les pièces provenant de sites "protégés" sont très largement minoritaires, et encore elles ont été très probablement récupérées par des moyens "licites", c'est-à-dire par ramassage de spécimens naturellement dégagés par l'érosion, ou fragmentation de galets ou d'éboulis. (Vaches Noires, Cap Blanc-Nez)

On ne peut également pas exclure les échantillons provenant d'anciennes collections, constituées bien avant la date de publication des arrêtés de classement des sites. (Trilobites de Vireux-Molhain)

Par contre l'écrasante majorité des fossiles mis en vente ont été sauvés des pelleteuses dans des chantiers temporaires ou des carrières en exploitation ! Ces sites sont en effet les plus productifs en nouveaux spécimens qui intéressent au premier chef les amateurs paléontologues.

Cette étude a été réalisée à la Bourse de Sainte-Marie-aux-Mines fin juin 2005, qui, en sa qualité de seconde bourse européenne, démontre de manière implacable la fausseté des allégations des extrémistes protectionnistes !

### **Les fossiles vendus à SMAM 2005**

On peut déduire plusieurs choses de cette liste, même si elle n'est sans doute pas à 100% exhaustive.

Il faut également signaler que dans une bourse comme Sainte-Marie, les fossiles constituent une partie relativement insignifiante de l'offre, en effet les minéraux, bijoux et le "schmück" (colliers, bijouterie de fantaisie, colifichets divers), les livres, l'outillage, les coquillages actuels et autres objets n'ayant que peu de choses à voir avec la géologie y sont largement majoritaires !

En ce qui concerne les fossiles, le pourcentage de pièces d'origine française est relativement minoritaire, il faut dire que le pourcentage d'exposants français est déjà fortement réduit !

Ensuite les fossiles provenant de sites classés ou protégés sont archi-minoritaires, et peuvent provenir d'anciennes collections (Vireux-Molhain) ou de sites où le ramassage est toléré (Vaches-Noires, Cap Blanc-Nez).

Certaines pièces ont également été obtenues par échange légal avec les exploitants du parc national d'où elles proviennent. (Miguasha)

Ceci démontre bien que les bourses font plus oeuvre de sauvegarde de pièces menacées provenant de carrières et de chantiers que de favoriser le "pillage" de sites protégés !

## France

- Ordovicien à trilobites de Bain-de-Bretagne (carrières-chantiers)
- Ordovicien à trilobites de la Montagne-Noire (vignes)
- Eifelien à trilobites de Vireux-Molhain(Site classé ancienne collecte)
- Stéphaniens de Montceau-les-Mines (terrils)
- Permien à empreintes d'amphibiens de Sainte-Affrique (chantiers)
- Hettangien à empreintes de dinosaures de Sauclières (carrière)
- Pliensbachien à ammonites de Caen (chantiers)
- Muschelkalk de Sarrebourg-Sarreguemines (carrières-chantiers)
- Sinémurien à ammonites de Xeuilley (carrière)
- Toarcien à ammonites de Roanne (carrière)
- Toarcien à ammonites de Belmont (carrière)
- Toarcien à ammonites de Caen (carrières-chantiers)
- Toarcien à ammonites de Airvault (carrière)
- Toarcien à ammonites de Mauzé-Touarçais (carrière-chantiers)
- Toarcien à ammonites de Millau (bad lands)
- Bajocien à ammonites de Caen (carrières-chantiers)
- Bajocien à oursins de Jaulny (chantier TGV)
- Bathonien à ammonites de Saint-Bénin-d'Azy (champs)
- Bathonien à brachiopodes de Thin-le-Moutier (carrières)
- Bathonien à oursins de Neufchâteau (carrières)
- Callovien à oursins de l'Orne et de la Sarthe (champs)
- Callovien à ammonites de Montreuil-Bellay (zoning industriel+carrière)
- Callovien des Vaches-Noires (Site classé ramassage permis)
- Oxfordien des Vaches-Noires (Site classé ramassage permis)
- Oxfordien à oursins de Novion-Porcien (anciennes carrières)
- Oxfordien de Woimbey (chantier TGV)
- Oxfordien de Dompcevrin (carrière)
- Oxfordien de la Meuse (chantier)
- Oxfordien à gastéropodes de Verdun (carrière)
- Oxfordien à ammonites des Deux-Sèvres (champs)
- Oxfordien à oursins de l'Île de Ré (falaises)
- Kimméridgien à oursins de La Rochelle (falaises)
- Kimméridgien à oursins de Chatellaillon-plage (falaises)
- Portlandien de Boulogne-s-Mer (falaises)
- Portlandien de Wimereux (falaises)
- Hauterivien à ammonites de la Montagne de Lure (collines)
- Hauterivien à ammonites déroulées de Haute-Provence (hors de la Réserve)
- Urgonien à Rudistes et oursins de Orgon (carrière)
- Néocomien à oursins de Provence (carrière)
- Albien à ammonites de Courcelles (carrières)
- Cénomaniens du Cap Blanc-Nez (Site classé ramassage permis)
- Cénomaniens des Vaches-Noires (Site classé ramassage permis)
- Campanien des Charentes (chantiers-falaises)
- Santonien de Touraine (champs)
- Santonien de Saintes (chantiers)
- Santonien de Paulmy (carrière)
- Lutétien de Damery (carrière-vignes)



- Eocène des Landes (carrière)
- Oligocène de Céreste/Manosque à poissons (carrières)
- Eocène de Couquèques à oursins (carrière-vignes)
- Eocène à ambre de Compiègnes (carrière)
- Miocène de Lacoste (carrière)
- Miocène de Martillac à coraux et mollusques (sablière)
- Miocène de Touraine (sablières-falunières)

### **Nouvelle-Calédonie**

- Miocène sous-marin (fonds marins)

### **Belgique**

- Frasnien de Barvaux (talus voie ferrée)
- Maastrichtien de Ciplu (ancienne carrière)
- Maastrichtien de Lixhe (carrière)
- Maastrichtien de Eben-Emael (carrière)
- Lédien de Balegem (sablières)
- Pliocène de Kallo/Doel (chantiers)

### **Angleterre**

- Dévonien écossais à trilobites (carrières)
- Carbonifère à plantes (terrils)
- Lias de Lyme Regis à vertébrés (falaises)
- Sinémurien à gryphées (falaises)
- Pliensbachien à ammonites (falaises)
- Toarcien de Whitby à ammonites (falaises)
- Bajocien du Gloucestershire à oursins (carrière)
- Aptien de Atherfield à crustacés (falaises)
- Crétacé de Faringdon à éponges (carrière)

### **Hollande**

- Maastrichtien de Maastricht (carrière)
- Miocène de Winterswijk (carrière)
- Quaternaire du Doggerbank (fonds marins)

### **Allemagne**

- Muschelkalk de Crailsheim (carrière)
- Domérien de Unterstürmig à ammonites (carrière)
- Toarcien de Holzmaden à ammonites (carrière)
- Bajocien de Ringsheim (carrière+dépotoir)
- Oxfordien de Nattheim (carrière)
- Oxfordien de Papelaü à coraux (champs)
- Tithonique de Eichtätt/Solenhofen (carrières)
- Turonien de Wüllen (carrières)
- Campanien de Höver (carrières)
- Crétacé supérieur mer Baltique à oursins (falaises-plages)

### **Suède**

- Ordovicien de Närke (carrières)
- Silurien de Götland (carrières)

- Crétacé supérieur de Ignaberga (carrières)

### **Russie**

- Ordovicien de Wolchow River (carrières)
- Callovien de Michailowsk (carrière)
- Tithonien de Iatria River (steppe)
- Néocomien de Uljanowsk/Wolga (falaises)
- Quaternaire de Sibérie (steppes-falaises)

### **Espagne**

- Cénomaniens de Téruel à oursins (carrière)
- Santonien de Lerida (carrière)
- Miocène à Clypeaster (carrière)
- Miocène à Echinolampas (carrière)
- Pliocène de Almeria (plage-falaises)

### **Grèce**

- Trias d'Epidauros (falaises)

### **Italie**

- Miocène de Lecce à dents de Megalodon (carrière)
- Miocène de Calabre (carrière)
- Pliocène de Siena (argillère)

### **Portugal**

- Ordovicien de Valongo (plage-falaises)
- Oxfordien (trigones) (plage)

### **Pologne**

- Dévonien de Grzegorzowice (carrière)
- Oxfordien à ammonites (carrière)
- Kimméridgien de Malogosc (carrière)
- Oligocène ambres à insectes (fonds marins-carrières)

### **Roumanie**

- Quaternaire à Ours des cavernes (grottes)

### **Ukraine**

- Précambrien à méduses (carrière)
- Silurien à Euryptères (carrière)
- Dévonien inférieur à poissons (carrière)

### **Turquie**

- Bois fossile d'Ankara (carrière)

### **Pérou**

- Néocomien de Bagua Grande (carrière)
- Albien de Huanzala (carrière)
- Miocène de Camajarca à huitres (carrière)

**Bolivie**

- Précambrien à stromatolites (montagne)

**Niger**

- Crétacé inférieur Aptien à dinosaures de Gadouafoua (désert)

**Nigeria**

- Crétacé supérieur (carrière)

**Chine**

- Trias à reptiles (carrière)
- Jurassique à insectes (carrière)
- Maastrichtien à oeufs de dinos (désert-champs)
- Maastrichtien à dinos (désert-champs)
- Miocène à Gomphotherium (carrière)

**USA**

- Dévonien de Petoskey à coraux (carrière)
- Carbonifère de l'Illinois à crinoïdes (carrières)
- Jurassique à bois silicifié (carrières)
- Crétacé supérieur du Dakota à ammonites (bad lands)
- Eocène de Floride (carrières)
- Eocène de la Green River à poissons (carrières)
- Oligocène à oursins de Floride (carrières)
- Oligocène à mammifères de la White River (bad lands)
- Miocène de Floride (carrières)
- Miocène de Caroline du Nord (rivières)
- Pliocène de Sarasota, FL (carrières)
- Quaternaire de Floride (rivières)

**Canada/Québec**

- Dévonien de Miguasha (site protégé ancienne collection?)

**Chili**

- Mio-Pliocène de Copiapo (carrière de phosphate)

**Argentine**

- Bajocien de Neuquen basin (carrière)
- Jurassique de Sierra quadrada à Araucaria (collines)
- Miocène de Patagonie (collines)

**Madagascar**

- Callovien de Tuléar (carrières)
- Jurassique à bois fossiles (carrières)
- Jurassique supérieur à oursins (carrières)
- Albien de Tuléar (carrières)
- Cénomaniens de Tuléar (carrières)
- Crétacé supérieur à ammonites déroulées (carrières)

**Liban**

- Cénomaniens de Hajoula à poissons/crustacés (carrières)

### **Australie**

- Permien à Crinoïdes, Gasgoyne Junction (carrières)
- Crétacé inférieur à ammonites déroulées (rivières)
- Miocène à oursins, Victoria (falaises)

### **Maroc**

- Cambrien à trilobites (désert)
- Silurien à ophiures (désert)
- Ordovicien de Alnif à trilobites (désert)
- Dévonien de Erfoud (carrières)
- Bajocien de Gourema à oursins (désert)
- Crétacé à stromatolites (désert)
- Cénomaniens de Ziz Taouz à oursins (désert)
- Cénomaniens de Taouz à vertébrés (désert)
- Turonien à ammonites (désert)
- Maastrichtien des Kem-Kem à vertébrés (désert)
- Maastrichtien de Kouribgha à vertébrés (carrières de phosphate)
- Thanétien de Kouribgha à vertébrés (carrières de phosphate)
- Yprésien de Kouribgha à vertébrés (carrières de phosphate)
- Pliocène de Saphi à oursins (zoning industriel)
- Pléistocène de Mauritanie à oursins (désert)

## **Annexe 11 : Classement des sites géologiques en fonction de leur sensibilité (d'après Joris F. Geys)**

Il y a quelques années déjà, Joris F. Geys, un professeur de l'Université royale d'Anvers, a effectué une réflexion sur la possibilité de classer les sites géologiques en fonction de leur sensibilité aux agressions extérieures (érosion, attaques industrielles, etc.) mais aussi de leur intérêt et/ou de leur contenu géologique. (fossiles invertébrés, vertébrés, minéraux rares, concrétions, stratotypes...)

Il a donc créé un tableau reprenant les différents types de sites, et en fonction de ceux-ci fait une proposition quant à ce que les amateurs géologues seraient autorisés (ou non) à y faire.

Néanmoins nos propres réflexions nous ont amenés à considérablement simplifier le tableau et modifier certaines de ces propositions.

Nous vous livrons ici le résultat de ces cogitations, qui n'engagent bien évidemment que leur(s) auteur(s).

Au vu du tableau originellement créé par J. F. Geys, nous voudrions commenter les différents points et éventuellement nuancer quelque peu la conclusion. Il est en effet souhaitable de simplifier en regroupant des cas de figures similaires.

Tout d'abord, les divisions à gauche du tableau (de a à f) me semblent trop nombreuses. Il est en effet préférable de les ramener à 3 :

a) Site d'intérêt géologique majeur (fossiles remarquables, minéraux rares, bone-bed, stratotype, belles concrétions pour une grotte). Un stratotype ou un site à minéraux rares ont, aux yeux de la Science, au moins autant d'importance qu'un bone-bed ou un site à fossiles remarquables. Je ne vois pas l'intérêt de faire une distinction entre ces types de sites.

b) Site d'intérêt pédagogique ou géologique général, son intérêt scientifique est moyen. Cela peut être un site alternatif pour un stratotype ou bone-bed, moins riche que ce dernier) Etant donné que ce type de site peut faire "double emploi" avec un site de classe "a", il n'est pas nécessaire de protéger les deux.

c) Site d'intérêt géologique mineur (uniquement des minéraux ou fossiles communs, des restes d'invertébrés ou de vertébrés fréquents, comme les dents de requins)

Pour les types de sites (originellement de I à VII), on peut également effectuer quelques regroupements :

type I) Affleurement se rajeunissant par lui-même (falaise maritime, rives de cours d'eau, haute montagne soumise au gel tout au long de l'année). Dans ce cas de figure, les fossiles et minéraux sont menacés par l'érosion naturelle parfois agressive (tempêtes, crues, gel intense).

type II) Affleurement ne se rajeunissant pas (ancienne carrière ou mine, flanc de colline, talus de route ou de canal...). Dans ce cas, les fossiles et minéraux ne sont menacés que par les altérations météoriques (pluies, gel, éclatement dû aux alternances chaleur du soleil/froid de la nuit, racines des végétaux, etc.)

type III) Affleurement en cours de disparition (carrière ou mine en activité, site de construction, chantier temporaire, carrière reconvertie en décharge, etc.). C'est typiquement le cas où il est urgent de sauvegarder au maximum tout reste fossile ou minéral pour lui éviter une disparition définitive, que ce soit sous des ordures, du béton ou dans des concasseurs.

type IV) Champs labourés. Précieuse "fenêtre" sur le sous-sol, les champs labourés doivent être prospectés autant que possible surtout dans des zones géologiquement intéressantes. Ils peuvent indiquer des endroits où une fouille approfondie par une équipe de scientifiques peut être nécessaire. Les fossiles s'y renouvellent au gré des labours... Mais ils sont souvent détruits par la charrue, le gel, les chocs thermiques entre la journée et la nuit, la pousse des plantes...

type V) Grottes. Pourrait être assimilé au type II (affleurement ne se rajeunissant pas) mais sa fréquente utilisation dans le passé par des mammifères quaternaires ou des hommes préhistoriques impose de faire une distinction.

Les niveaux d'autorisation de collecte possibles sont :

- Collecte encouragée = Aucune restriction : pas de limitation quant à l'échantillonnage (quantité et type de fossiles), aux outils utilisés (dans les limites de la légalité et de la prudence), et au nombre de visites sur le site. Il est fortement recommandé d'échantillonner beaucoup et souvent afin de sauvegarder un maximum d'échantillons de la destruction.
- Collecte modérée autorisée : utilisation d'un matériel léger (marteau de maximum 1,5 kilos et d'un burin de maximum 30 centimètres, par exemple). Fragmentation des éboulis et de la couche en place autorisée. Nombre de visites raisonnables sur le site afin d'éviter un pillage organisé.
- Extraction autorisée de spécimens non en place ou menacés : utilisation d'un matériel léger, ramassage sans outil ou fragmentation des éboulis uniquement ! Les couches en place sont les seules à avoir un réel intérêt scientifique et ne pourront être échantillonnées, sauf pour la sauvegarde occasionnelle de spécimens intéressants directement menacés par une érosion agressive. (tempêtes, crues, gel...)
- Protection absolue : aucune collecte par des amateurs en théorie. Nous préconisons néanmoins de tolérer un ramassage (sans aucun outil) des spécimens naturellement détachés par l'érosion, qui n'ont plus d'intérêt scientifique et qui sans cela disparaîtraient par altération naturelle sans profit pour personne.

En conclusion, ces quelques réflexions n'engagent bien évidemment que leur auteur. Elles prouvent également que ce tableau n'est pas "figé", mais doit encore évoluer. Nous serions reconnaissants à nos lecteurs de nous envoyer leurs réactions et de nous aider à "peaufiner" ce tableau.

# TABLEAU (d'après Joris F. Geys)

## Classement des sites géologiques

	I	II	III	IV	V
	<b>Affleurement se rajeunissant par lui-même</b> Falaise, désert, bord de rivière, haute montagne soumise au gel...	<b>Affleurement ne se rajeunissant pas</b> Carrière ou mine abandonnée, flanc de colline, talus de route ou de canal...	<b>Affleurement en cours de disparition</b> Carrière ou mine en activité, chantier temporaire, carrière reconvertie en décharge...	<b>Champs labourés</b> Fenêtre sur le sous-sol habituellement caché aux regards.	<b>Grottes</b> Réceptacle fréquent de concrétions et/ou de restes d'activités humaines ou animales du passé.
<b>A.</b> <b>Site d'intérêt géologique majeur</b> (fossiles remarquables, minéraux rares, bone-bed, belles concrétions, stratotype...)	Extraction autorisée de spécimens non en place ou menacés	Extraction autorisée de spécimens non en place ou menacés	Collecte encouragée	Collecte encouragée	Protection absolue
<b>B.</b> <b>Site d'intérêt pédagogique ou géologique général</b> (site éducatif ou site alternatif pour un site d'intérêt majeur)	Collecte modérée autorisée	Extraction autorisée de spécimens non en place ou menacés	Collecte encouragée	Collecte encouragée	Extraction autorisée de spécimens non en place ou menacés
<b>C.</b> <b>Site d'intérêt géologique mineur</b> (minéraux ou fossiles communs, restes d'invertébrés ou vertébrés fréquents)	Collecte encouragée	Collecte modérée autorisée	Collecte encouragée	Collecte encouragée	Collecte modérée autorisée

## **Annxe 12 : Quelques articles et liens intéressants sur cette problématique.**

### **De nouvelles menaces à l'encontre des géologues amateurs en France Par Philippe Cooreman**

Après la tentative heureusement avortée, pour le moment du moins, de la part du Sénat français de régenter les échantillonnages de minéraux et de fossiles, une nouvelle menace plane à l'horizon. Elle est probablement indirecte mais n'en est que plus insidieuse.

Une nouvelle loi oblige en effet tous les exploitants de carrières à remblayer celles-ci après exploitation, ou au minimum à les taluter à 45 degrés. Le but, fort louable certes, est de prévenir les accidents. La conséquence en est de rendre les affleurements fossilifères de plus en plus rares et difficiles à visiter !

Cette mesure est très impopulaire, même auprès des géologues professionnels ! En effet, de par l'application stricte de cette règle, imposée par des fonctionnaires intransigeants et visiblement ignorants en géologie, les exploitants ont été obligés de taluter à 45 degrés la fameuse carrière de Vigny (près de Paris). Ce site mondialement célèbre parmi les paléontologues est l'un des seuls en Europe à montrer un récif corallien fossile du Danien, étage du début du Cénozoïque. Les scientifiques avaient de longue date demandé la préservation et le classement en réserve de ce site exceptionnel, qui aujourd'hui a disparu à cause de la bêtise humaine.

Cette situation a fait dire à certaines sommités géologiques françaises que la prochaine étape sera le talutage à 45 degrés des falaises d'Etretat ou des Gorges du Verdon pour éviter les accidents toujours possibles !

Parmi les sites recensés comme actuellement disparus ou en bonne voie de l'être, nous pouvons déjà citer, outre Vigny :

- La grande carrière ouverte dans les récifs coralliens de l'Oxfordien à Mesmont (Ardennes)
- Les carrières de craie dans les environs de Doullens (Somme);
- Les carrières de craie coniacienne des alentours de Hesdin (Picardie);
- La carrière ouverte dans le Lutétien de Oeilly (Marne) montrant un faciès très particulier de cet étage dans la région;
- L'affleurement lutétien à Chamery (Marne) du fait d'accidents mortels;

### **Liens intéressants :**

Comment cela se passe-t-il en Suisse : on tient compte des amateurs !

[http://www.geoforum.ch/gfold/francais/Arbeitsgruppen/geotop\\_strategiebericht.html#bretagne](http://www.geoforum.ch/gfold/francais/Arbeitsgruppen/geotop_strategiebericht.html#bretagne)



Après avoir entendu de très nombreux bruits (contradictaires le plus souvent) autour des interdictions d'échantillonnage au Cap Blanc-Nez, je suis désormais en mesure de vous proposer le texte exact tel qu'il est affiché (depuis peu de temps) dans la descente du Cran d'Escalles. Il devrait clore le débat, même si son interprétation peut amener à certaines ambiguïtés. Par exemple l'usage de petit matériel par des personnes isolées (Estwing, marteau, burin, massette, etc...) n'est pas explicitement prohibé. (Tout ce qui n'est pas interdit est permis !)

Dans la pratique j'ai pu personnellement me rendre compte qu'une « tolérance » de la maréchaussée semble exister quant au petit matériel habituellement utilisé par les amateurs.

Après lecture de coupures de presse locales, il ressort également que la zone de Sangatte à Wissant constitue une zone "de test" et que le classement pourrait s'étendre à toute la côte du Boulonnais (Sangatte à Equihen) dans le futur.

texte officiel :

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
PRÉFECTURE DU PAS-DE-CALAIS  
DIRECTION DES ACTIONS DE L'ÉTAT  
BUREAU de la COORDINATION des SERVICES EXTÉRIEURS de l'ÉTAT

LE PREFET DU PAS DE CALAIS  
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

VU la loi modifiée du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque;

VU le décret du 23 décembre 1987 portant classement du site du Cap Blanc-Nez et de la Baie de WISSANT;

VU la délibération de la Commission départementale des sites du PAS-de-CALAIS en sa séance du 2 mai 1988;

VU l'intérêt scientifique présenté par les coupes géologiques apparentes dans les falaises situées entre SANGATTE et WISSANT;

VU les risques d'éboulements existant au pied des falaises;

SUR la proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du PAS-de-CALAIS,

**A R R E T E :**

ARTICLE 1 - Les travaux d'extraction mécanique et d'affouillement à l'aide de matériel lourd (pioche, bêche, masse, etc...) pour le prélèvement de fossiles, roches ou minéraux, sont interdits dans la zone littorale classée (falaise et Domaine public maritime), qui s'étend de SANGATTE au hameau de STROUANNE à WISSANT, conformément au plan joint au présent arrêté.

ARTICLE 2 - Le ramassage modéré d'échantillons de roches ou fossiles naturellement dégagés par l'érosion sur la plage reste toléré.

Dans le cadre de prospections à caractère scientifique ou pédagogique des demandes d'autorisation de prélèvement superficiel d'échantillon à l'aide de petit matériel (type marteau de géologue) pourront être déposées à la Préfecture du PAS-de-CALAIS ou dans les Sous-Préfectures de CALAIS et BOULOGNE-sur-MER.

Les décisions relatives à ces demandes relèveront de l'autorité préfectorale après rapport du Délégué Régional à l'Architecture et à l'Environnement.

ARTICLE 3 - Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du PAS-de-CALAIS, MM les Sous-Préfets de CALAIS et BOULOGNE-sur-MER, M. le Délégué Régional à l'Architecture et à l'Environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture du PAS-de-CALAIS.

# Annexe 13 : Propositions concrètes pour améliorer la protection

## 1) Permis de recherche de fossiles et minéraux

En Floride pour pouvoir posséder, colporter, ou effectuer des recherches de fossiles de VERTEBRES sur le territoire PUBLIC (à l'exclusion des Parcs Nationaux et bien entendu des propriétés privées) il faut posséder un permis annuel qui, pour la modique somme de 5 dollars, donne le droit de récolter les restes de vertébrés au-delà d'un certain volume par an.

Les dents de requins n'y sont pas considérées comme des restes de vertébrés, vu leur abondance.

La recherche d'invertébrés et de dents de squales peut s'y faire sans permis, tandis que toute recherche sur un terrain privé ne nécessite pas de permis, hormis bien évidemment l'autorisation de son propriétaire...

La condition d'octroi du permis est de s'engager à fournir à la fin de l'année à l'organisme qui le délivre (l'Université de Gainesville) la liste exhaustive des fossiles de vertébrés découverts. Certains d'entre eux peuvent être réclamés en donation si ce sont des vestiges inconnus de la science.

Pourquoi ne pas réaliser quelque chose de similaire chez nous, c à d proposer un permis de fouilles OFFICIEL à un prix raisonnable (analogue à la cotisation annuelle que l'on acquitte lors de l'adhésion à un club d'amateurs) ?

Cette solution est la meilleure possible, en effet elle permettrait de :

- contribuer au financement des organismes publics s'occupant de géologie, qui ne dépendraient ainsi plus uniquement du bon vouloir des décideurs;
- contribuer à l'avancement de la science géologique en fournissant aux scientifiques "débordés" des milliers de récolteurs bénévoles;
- intégrer ce hobby dans un "cadre juridique" minimal;
- donner aux amateurs une relative sécurité pour pratiquer leur passe-temps, sécurité dont ils ne disposent pas actuellement chez nous vu le "vide" ou le "flou" juridique européen, ils peuvent en effet risquer des tracasseries judiciaires même en ne faisant rien d'illégal à priori;
- permettre la préservation de nombreux fossiles et minéraux, qui échappent ainsi à la destruction par érosion naturelle ou anthropique.

En échange, l'organisme "financé" pourrait rendre des services à ses "adhérents" :

- fournir un bulletin périodique (mensuel, par exemple) contenant des infos intéressantes pour les amateurs, concernant les sites potentiels, les futurs chantiers prévus, les

informations sur les sites protégés et ce que l'on peut ou non y faire, des sites alternatifs dans la région, les méthodes de fouilles et de préparation, enfin tout ce qui permettrait de transformer les amateurs en milliers de "récolteurs bénévoles" réellement efficaces !

- fournir en même temps que le permis une carte de membre offrant le droit à des réductions dans les musées, librairies, magasins, etc. spécialisés en Sciences de la Terre.

- offrir un service de détermination soit sur place, soit par e-Mail, et via une équipe dédiée comprenant des spécialistes de chaque type d'organisme fossile. Ce qui aurait comme effet de permettre aux scientifiques d'avoir accès à des trouvailles intéressantes et peut-être inconnues de la science, et ce sans même quitter leurs laboratoires...

- donner accès à ses collections de référence sous forme réelle ou virtuelle aux amateurs, ce qui permettrait à ces derniers de faire leurs demandes de détermination à bon escient, de plus facilement détecter eux-mêmes une trouvaille sortant de l'ordinaire, et de pouvoir in fine la signaler aux scientifiques concernés. Ces derniers seraient à même de pouvoir l'étudier, en réaliser des photographies ou des moulages.

## **2) Mesures pour la préservation de collections après un décès**

Les fossiles et les minéraux étant des ressources non renouvelables, il n'est pas judicieux de s'en débarrasser comme de vulgaires ordures ménagères.

Lors du décès d'un amateur, des collections risquent de finir "à la poubelle", les héritiers qui sont généralement bien embarrassés par ces objets devraient se mettre en rapport avec d'autres amateurs pour leur céder les spécimens, éventuellement même gratuitement contre la promesse de les débarrasser de tout, y compris de ce qui n'est pas intéressant a priori.

Il est aussi possible de donner la collection à un club local, à un musée de village, une école, une université... Les possibilités sont nombreuses et variées. Cela permet généralement d'éviter à la famille les frais consécutifs à la location d'un conteneur.

Personnellement il m'est arrivé de récupérer deux collections de cette manière, les spécimens parfois intéressants pouvaient être accompagnés d'une abondante littérature. Bien sûr il y a des choses qui ne méritent que de finir à la poubelle, mais ce qui ne nous intéresse pas peut toujours être donné à des jeunes débutants ou échangé.

## **3) Mesures de réglementation de la collecte**

Même dans un site protégé, la collecte modérée devrait être tolérée car l'érosion peut y faire beaucoup de dégâts.

On peut citer les falaises côtières, montagnes, vallées, etc.

Ce que l'on pourrait accepter des amateurs dans les sites protégés soumis à érosion :

- Outillage réduit, marteau de maximum 1,5 kilo et burin de maximum 30 centimètres.

- Ramassage des spécimens naturellement dégagés par l'érosion
- Fragmentation des éboulis et des galets, mais pas la couche en place en règle générale
- Dégagement en place UNIQUEMENT des spécimens menacés par l'érosion.

Bien entendu certains sites, comme la dalle aux ammonites de la réserve de Digne, ne pourraient pas être échantillonnés du tout. Là il convient d'apposer des panneaux clairs explicitant ce qui y est permis et interdit ! Et également d'installer un système permettant de réduire ou supprimer les effets de l'érosion naturelle ! Sinon la « protection » légale devient sans objet...

Pour plus de détails, consulter l'Annexe 11 : "Classement des sites en fonction de leur sensibilité".

#### **4) En Angleterre, les SSSI**

En Angleterre, ont été créés des SSSI (Sites of Special Scientific Interest) qui sont des zones d'intérêt géologique et biologique. Ce qui n'entraîne pas forcément l'exclusion des collectionneurs de fossiles. En effet les collecteurs responsables sont tolérés et même encouragés, au contraire des amateurs irresponsables qui, eux, n'y sont pas les bienvenus.

Les collecteurs responsables sont soucieux de l'environnement, travaillent de manière raisonnable et mesurée, ne laissent pas de déchets ni de gros trous sur les sites. Ils se contentent d'un prélèvement limité à des fins personnelles et non commerciales, au contraire des irresponsables.

Il faut dire que la majorité des sites ainsi protégés sont des plages ou falaises côtières qui sont soumises à une érosion intense et donc les chercheurs, ici comme ailleurs, font œuvre de protection des spécimens menacés et non de pillage.

#### **5) En Allemagne, quelques initiatives**

En Allemagne, une idée intéressante a été développée dans les environs d'Aalen, ville connue pour être le stratotype de l'étage Aalénien. En effet, au musée local de géologie, se trouve exposée une carte détaillée des environs montrant les carrières, chantiers de lotissements et autres affleurements fossilifères disponibles à tout instant et qui peuvent ainsi être exploités par les géologues amateurs.

De cette manière de nombreux fossiles échappent à la destruction et se retrouvent préservés dans l'une ou l'autre collection.

Dans les bureaux attenants à certaines carrières de cimenteries, un petit musée de géologie a été créé et des excursions à but de collecte sont régulièrement organisées dans l'exploitation.

## Annexe 14 Copyrights, présentation de l'Auteur et remerciements

Cet article est le fruit de plus d'un an et demi de travail. Recherches, lectures nombreuses et multiples, discussions, réflexions, encodage, corrections, communications postales et électroniques, il constitue l'une de mes plus importantes réalisations à ce jour. Prière de me faire parvenir vos réactions pertinentes afin que je puisse continuer à le maintenir « up to date » dans l'intérêt de tous les amateurs géologues ! Merci d'avance.

### COPYRIGHTS

Les droits de copie et de modification sont réservés à :

- **GEOPOLIS France**, association des Acteurs en Sciences de la Terre qui peut en héberger une version adaptée sur son site WEB, mais également en faire imprimer une ou plusieurs version(s) papier aménagée(s) par ses soins. La diffusion de cette information doit rester gratuite dans la mesure du possible.

- **L'Auteur, Phil Cooreman**, qui continuera à y ajouter des informations en fonction de l'actualité, et devrait fournir sous peu une traduction anglophone. Il peut également en réaliser des versions "papier" ou en incorporer tout ou partie dans un éventuel futur livre à paraître.

- **Frédéric Delporte**.

La recopie pure et simple de cet article par des tiers n'est pas souhaitable, car elle oblige son ou ses auteurs à une mise à jour régulière.

Par contre l'établissement de liens en provenance d'un maximum de sites d'amateurs et de clubs est chaudement encouragé, à condition d'accéder à l'article dans son intégralité. (Menu principal)

Ce ne sera que de cette manière que nous arriverons, ensemble, à lutter à armes égales contre le **cancer insidieux qu'est l'intégrisme protectionniste** !

### PRESENTATION DE L'AUTEUR

L'auteur n'est certes pas un nouveau venu dans le monde de la paléontologie d'amateur.

En effet cela fera bientôt 33 ans qu'il fouille dans tous les sites accessibles afin de compléter une collection qu'il veut à la fois systématique et didactique. Des échanges et visites de bourses lui permettent d'obtenir ce qu'il n'a pas la possibilité de trouver lui-même.

Outre l'animation et le guidage de stages géologiques et paléontologiques au Muséum de Bruxelles, il anime également des sorties de clubs d'amateurs (en Belgique et en France), écrit des articles dans des revues, a publié un livre, réalise des conférences et des

expositions thématiques, initie et accompagne des débutants sur le terrain, distribue gracieusement ses fossiles "en excès" aux enfants lors de bourses...

Ses découvertes marquantes sont communiquées, en vrai ou sous forme virtuelle (photographies digitales) aux scientifiques intéressés. Il a également participé activement à des fouilles pour le Muséum et pour la thèse de doctorat d'un collaborateur du Service géologique de Belgique. Il met de manière régulière et bénévolement son savoir-faire à la disposition de scientifiques lors de fouilles paléontologiques et même archéologiques de « sauvetage » dans des chantiers du vieux Bruxelles...

Ces longues années de terrain lui ont permis d'acquérir une expérience qui le met dans une situation privilégiée pour parler de tout ce qui touche à la paléontologie et à la minéralogie ! Et rien ne l'irrite plus que de voir des gens visiblement incompetents ou sans aucune expérience de terrain essayer d'imposer des idées fausses aux vrais scientifiques, et répéter imperturbablement les mêmes erreurs que d'autres ont commises avant eux !

Il n'a pas l'impression d'être un "pillard" ni un "vandal", étant donné qu'il se contente généralement d'un ramassage ou de fragmenter les éboulis et galets sur les sites naturels, et qu'il y exclut d'emblée toute utilisation d'équipement lourd tout en limitant ses prélèvements au strict minimum. Seuls les sites temporaires et menacés (carrières, chantiers) sont très occasionnellement travaillés avec du matériel plus important et le prélèvement y est fait de manière exhaustive à des fins de sauvegarde!

Souvent il se contente d'un "grattage" dans les déblais laissés par d'autres collectionneurs... Qui ont fréquemment "oublié" des choses vraiment intéressantes ! La plupart de ses plus belles pièces ont été ramassées en surface suite à des pluies ou au dégagement par la mer... Un oeil exercé étant l'outil principal du paléontologue sur le terrain !

Par contre l'auteur a très fortement le sentiment d'avoir préservé de la destruction et de l'oubli des milliers de pièces par ses fouilles systématiques dans des sites menacés. Il a ainsi récupéré un échantillonnage exhaustif de la faune et la flore qui, dans certains cas, a été ultérieurement étudié scientifiquement, ou au minimum montré à certains scientifiques concernés.

Par exemple, il a passé plus de 200 journées, par tous les temps, à fouiller au tamis le Gravier de base du Pliocène inférieur à vertébrés du Port d'Anvers, souvent en luttant de vitesse avec l'avancée des grands travaux de cette zone ! Après traitement de quelques centaines de tonnes de sédiment, il en résulte une collection véritablement exceptionnelle de matériel local que peu de Musées ou d'amateurs peuvent se targuer de posséder !

On peut également signaler, entre autres sites extensivement et intensivement prospectés, le Gravier de base lédien dans des carrières et chantiers près de Gand (50 journées), la Meule de Bracquegnies dans le chantier de l'Ascenseur à Bateaux près de Strépy-Thieu (40 journées), l'Oxfordien des environs de Neuvizy et Villers-le-Tourneur (20 journées), l'Albien du chantier de l'A34 près de Faissault (20 journées), le Maastrichtien des carrières du Limbourg belge et hollandais (25 journées), et la liste en est encore très longue.

Avec à la clef des pièces parfois jusqu'alors inconnues de la science ou rarissimes sur ces sites.

Pour le contacter :

[Paleomaniac@hotmail.com](mailto:Paleomaniac@hotmail.com)

## REMERCIEMENTS

Néanmoins, il n'aurait rien pu faire sans la participation des personnes ou des associations qui suivent :

- \* Frédéric Delporte de Geopolis, qui par sa demande originale et la fourniture de pas mal de matériel brut (comptes-rendus de colloques, réactions, nouvelles) a été le véritable initiateur de ce projet.
- \* La revue Minéraux et Fossiles, pour ses décennies au service des amateurs, et qui a fourni également beaucoup d'informations, de réactions, de citations... Qui par là est un peu la "mémoire vivante" de notre hobby.
- \* Le CMPB (Cercle de Minéralogie et Paléontologie de Belgique : [www.cmpb.net](http://www.cmpb.net)) qui par son bulletin Lithorama a également fourni assez bien d'informations.
- \* Tous ceux qui ont fourni les photos de pièces, ou permis que l'on photographie leurs découvertes marquantes.
- \* Les nombreux exploitants de carrières et de chantiers ou de champs labourés qui autorisent l'accès à leur propriété et permettent par là même la sauvegarde de spécimens inestimables.
- \* Tous les amies et amis avec qui il a pu durant de longues années pratiquer ce hobby en bonne harmonie, que ce soit par des sorties ou des échanges de fossiles.

**A tous, un immense merci !**

## PAR CONTRE, NOUS NE REMERCIONS PAS :

**Les intégristes protectionnistes qui, profitant de leur « position », ont, par des pressions, des menaces et un chantage intolérables « forcé » le propriétaire du site hébergeant originellement cet article à le retirer, au détriment de la plus élémentaire liberté d'expression !**

**Comme on peut le constater, les atteintes à la sacro-sainte liberté d'expression ne se limitent pas à quelques intégristes dans des contrées lointaines. Certains « Ayatollahs de la protectionnisme aiguë » mettent en œuvre des pratiques similairement douteuses dans nos pays soi-disant « démocratiques » !**

**Nous avons donc été obligés de le remettre en ligne sur un autre site qui, lui, est insensible aux pressions, d'où qu'elles proviennent !**

**Les personnes concernées se reconnaîtront !**



