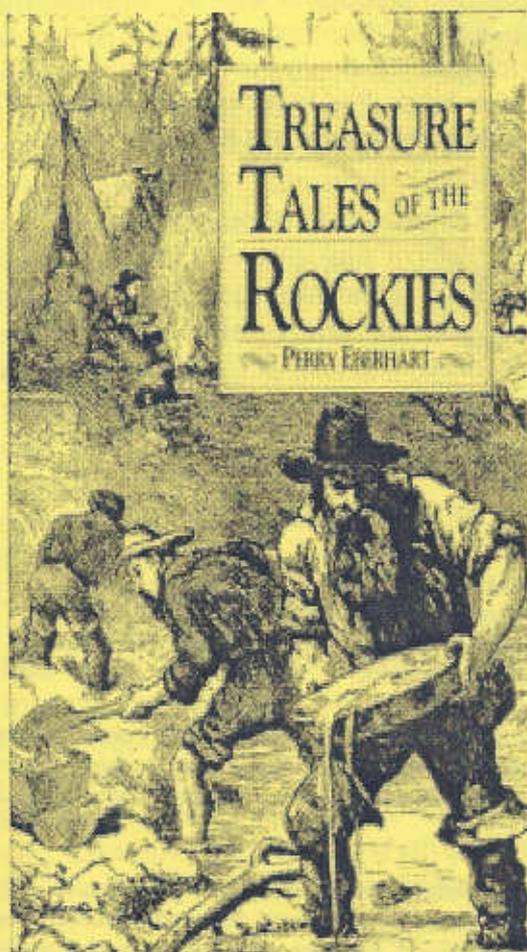


FEDERATION FRANCAISE D'ORPAILLAGE

BULLETIN D'INFORMATION



Perilles d'or

Association régie par la loi de 1901.
Revue nationale de la Fédération Française d'Orpillage. (F.F.OR.)
Dépôt Légal: ISSN : 125 3-269X

N°20

Juin 2003

Page (s)	n° 1	Couverture,
	n° 2	Sommaire (vous y êtes !)
	n° 3	Le mot du Président de la F.F.OR., S. Nénert
	n° 4 à 15	Propos sur l'or en Armorique
	n° 16 à 19	Rheingold, des paillettes dans les yeux
	n° 20 à 22	APOR : Saint Montan
	n° 23 à 25	Orpillage : directives à l'usage des orpailleurs
	n° 26 à 28	Le nouvel « or bleu » des Massaïs
	n° 29	Les Papous, entre la mine et le fusil
	n° 30 et 31	Fonds de batées : La staurotite
	n° 32 à 34	Qui sont-ils ? Antoine Armbruster
	n° 35 à 37	L'or, fléau des peuples
	n° 38 et 39	Monnaies d'or et d'argent
	n° 40	Crésus, l'homme aux doigts d'or, le Pactole et la toison d'or
	n° 41 et 42	L'or en Espagne, Gaule et Bretagne aux temps antiques
	n° 43	Fonds aurifère
	n° 44	Le marché de l'or
	n° 45 à 47	L'or de Pologne
	n° 48 à 50	Oui, il y a de l'or en France (1935)
	n° 51	Mots croisés n° 4
	n° 52 et 53	Aventures en Guyane
	n° 54	Revue de presse
	n° 55 et 56	Championnats de France à Hourtin, promotion
	n° 57	Bloc bourses et compétitions
	n° 58	Bloc Notes



Rédacteur de la revue « Feuilles d'or » : Monsieur Jean-Louis PICHON
 Responsable de la revue « Feuilles d'or » : Monsieur Serge NENERT, Président de la F.F.OR.
 Adresse de la revue : Feuilles d'or/JL. Pichon 6, sente de la Cauchoiserie 78580 MAULE (France)
 « Feuilles d'or » est au dépôt légal sous le numéro ISSN-125 3 269X.
 Un exemplaire est déposé à la Bibliothèque Nationale de France.
 « Feuilles d'or » est une revue créée par la Fédération Française d'Orpillage (F.F.OR.) pour les adhérents aux associations de chercheurs d'or affiliées à celle-ci, ouvert aux indépendants depuis 1998. Son but est de faire passer l'information et de mieux communiquer entre les chercheurs d'or. Elle pourra être échangée contre une autre revue, ce que fait la Suisse, la Suède, l'Italie et l'Espagne.

Nous remercions pour leur collaboration à ce numéro : Jean-Louis Champigny, Pierre Jean Guidé, Laurent Londeix, Agnes Champigny, Pierre Mandrick, Marcel Moreau, Serge Nenert, Sylvie Séchaud, Raymond Simond et ceux que j'oublie.
 Ainsi que les revues : L'Alsace, Capital, Courrier International, La Recherche, Minéraux & Fossiles, Ouest-France, Sciences et vie junior, Le Soir, Le Télégramme, Téléloisirs, Voici, VU

Recherche documents, mise en page, transcription et conception de la revue « Feuilles d'or » sont de Jean-Louis PICHON et Jean Louis Champigny

Sortie de la revue « Feuilles d'or » n°20 fin juin 2003 en 110 exemplaires.

La prochaine revue n° 21 est prévue courant novembre 2003.

LE MOT DU PRESIDENT

Chers amis,

Dans cet édito de mi-année, je voudrais tout d'abord remercier en tant que Président, les gens qui ont tenu à être présents à l'Assemblée Générale, sans être pour autant Représentant d'Association. C'est une démarche qui m'a fait énormément plaisir ainsi, je pense qu'à tout ceux qui travaillent au sein de la FFOR pour que cette dernière existe. Merci donc à Bernard Schmidt et Françoise Pellet (Rhon'Or), Stéphane Rabusseau (APOR), Jean Louis Labarrère (Aquitaine), Hervé Lemasson et Laurent Clergot (Limousine). Cela montre un intérêt pour la FFOR fort agréable et cela a contribué à faire rentrer du sang neuf au conseil d'administration puisque trois furent candidats et élus. Bien sur, cela n'escamote pas le travail des représentants d'Associations, parfois fidèles depuis de nombreuses années à ces rendez-vous. Je sais qu'il n'est pas toujours évident de consacrer deux week-end (trois maintenant pour les membres du CA) et quelques centaines de kilomètres à des réunions parfois plutôt austères, même si les moments de détente existent aussi.



La préparation des Championnats de France est maintenant bien avancée. Le CA s'est réuni sur le site qui, sur ce que j'ai pu en juger, devrait être fort agréable avec un public important. Comme d'habitude, le travail fourni par l'Association organisatrice est considérable pour une ambition somme toute modeste : proposer une épreuve attrayante dans un esprit de fête et de fair-play. Je souhaite bonne chance à cette organisation. Les Championnats du monde, proches de chez nous cette année (Suisse) devraient attirer de nombreux français. Du coup il a été décidé de reconduire le mode de sélection de l'équipe nationale employé au Championnat d'Europe, en effet, il serait trop difficile d'organiser une épreuve de sélection, donc, en dehors des qualifiés d'office (Champion et Vice-champion de France ; Championne et Vice-championne de France) les places disponibles seront attribuées aux meilleurs temps compensés des demi-finales homme pro et femme pro.

En vous souhaitant un été aussi doré que dans vos rêves les plus fous,

Bien à vous

SERGE NENERT

Propos sur l'or en Armorique

par Louis CHAURIS

(Directeur de recherche au CNRS - e. r.)

Extrémité occidentale de la Gaule antique - « Gallia aurifera » - l'Armorique est, sans conteste, une presqu'île aurifère. L'attestent, avec force : les recherches toponymiques ; les dépouillements des écrits anciens ; la reconnaissance, récente, de nombreux vestiges d'extraction antiques, au moins pour partie gallo-romains ; les grandes exploitations de la première moitié du XX^e siècle (La Lucette près de Laval, en Mayenne ; La Bellière à Saint-Pierre-Montlimart dans le Maine-et-Loire) ; la récupération actuelle de l'or dans des sablières du Morbihan ; la découverte, en 1976, de l'énorme gisement de Rouez dans la Sarthe, dont un début d'exploitation a eu lieu à partir de 1989... ; sans oublier l'orpaillage par des amateurs dans les sables des ruisseaux.

Les prospections alluvionnaires menées à bien par le BRGM dans les années 1960 et suivantes (J. Guigues & P. Devismes, 1969) ont révélé plusieurs centaines d'occurrences dont la plupart étaient encore insoupçonnées (fig. 1). C'est dire, dès l'abord, que s'ouvre aussi bien à la recherche minière qu'aux interprétations métallogéniques, un immense champ d'investigation, dont témoignent, déjà, parmi d'autres, les campagnes aéroportées de la SNEA(P) à l'origine de la mise

en évidence de Rouez ; les travaux de Cominco près d'Elliant, du BRGM à Lopérec dans le Finistère... Reste que l'or est un métal difficile à saisir : dans les gisements filoniens, la teneur exploitable est de l'ordre de 10 grammes par tonne ; elle s'abaisse encore dans les gîtes alluvionnaires où le broyage est inutile. De là, la nécessité d'analyses précises, nombreuses et coûteuses. Toutefois, du fait de sa très forte densité et de son inaltérabilité, l'or, s'il n'est pas trop fin ou camouflé, peut être recueilli à la

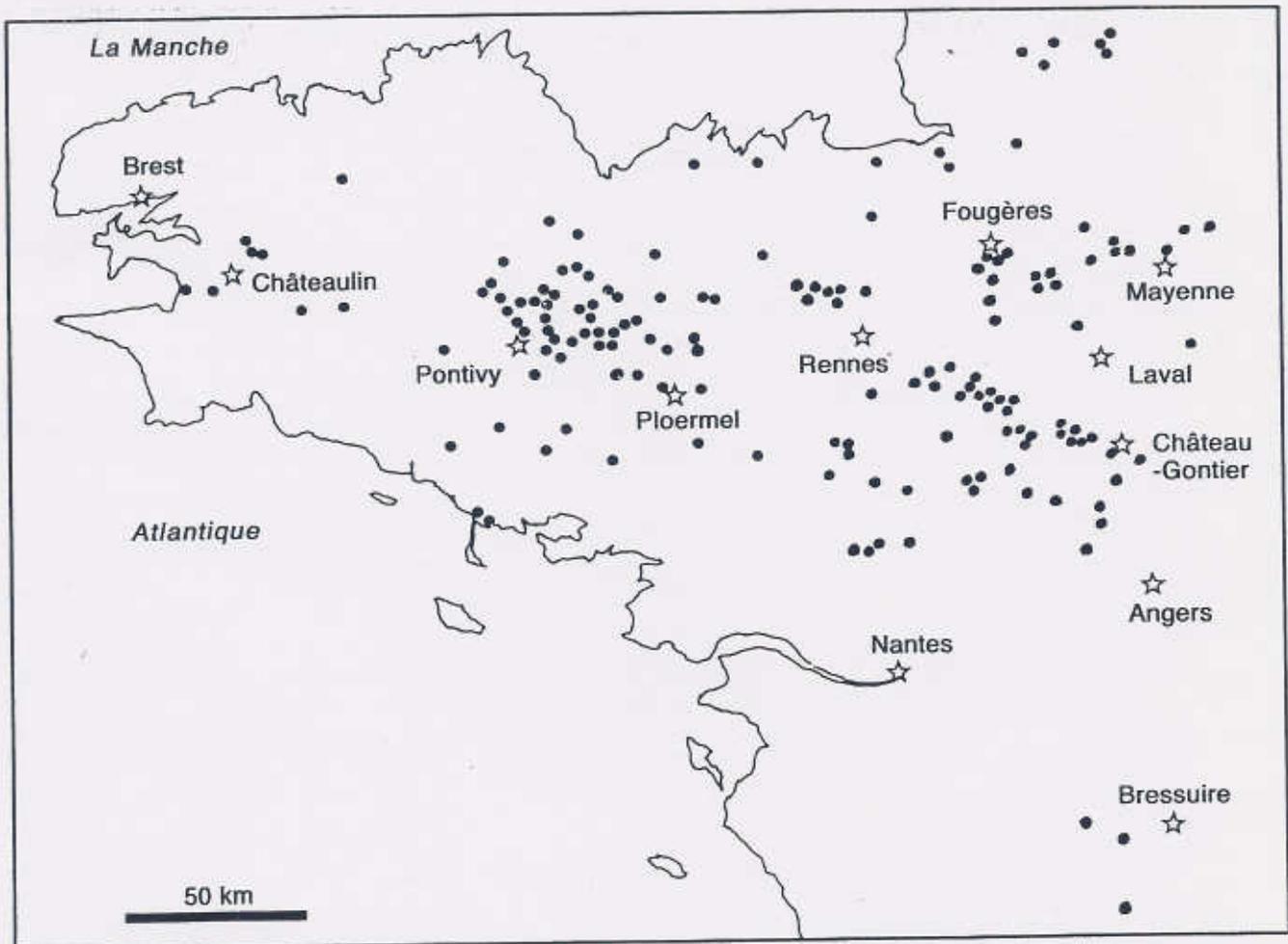


Fig. 1 - Prospections alluvionnaires du BRGM (Guigues & Devismes, 1969, simplifié). Seuls les prélèvements avec des teneurs élevées en or ont été représentés.

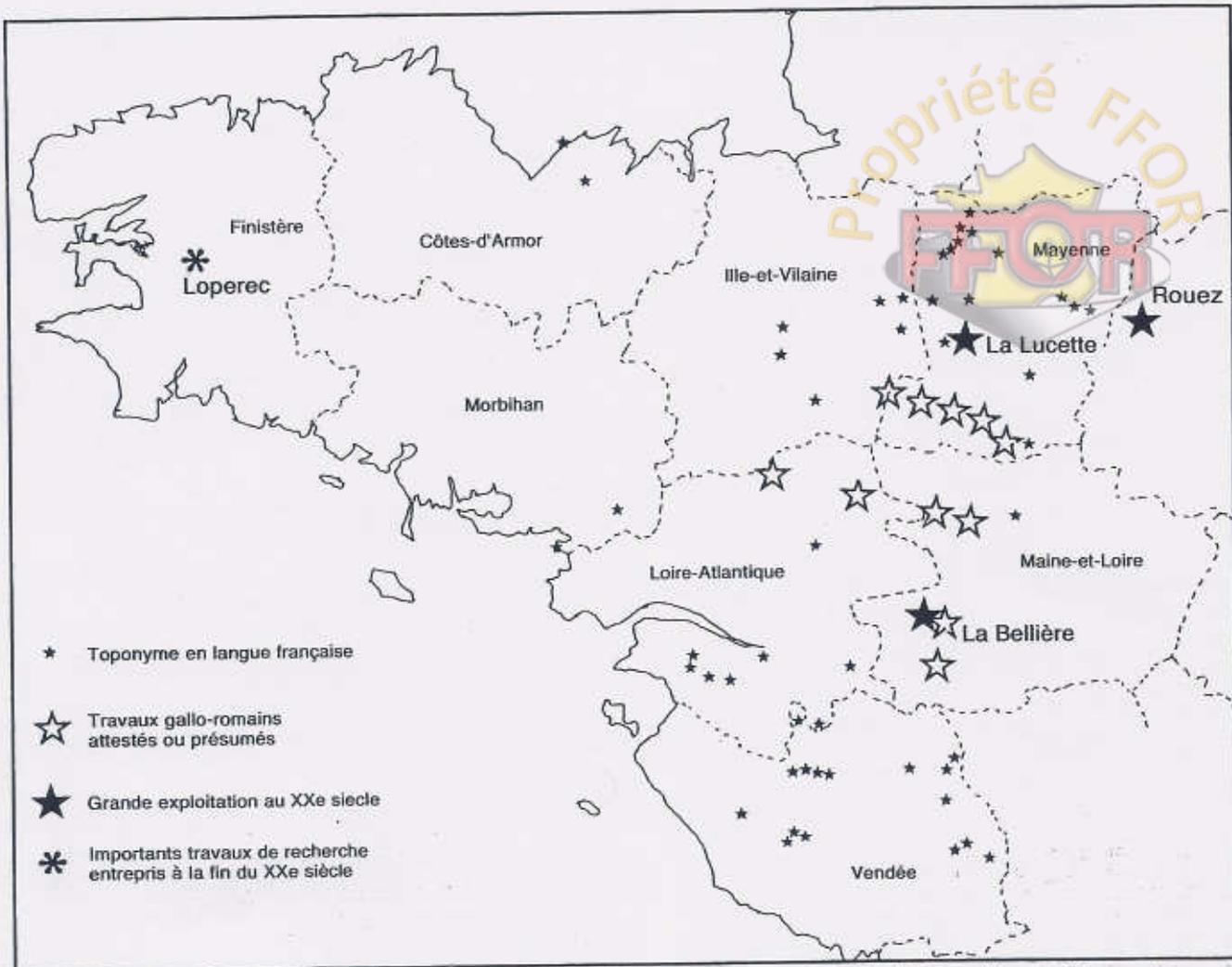


Fig. 2 - L'exploitation de l'or dans le Massif armoricain. Les données figurées sont incomplètes. Pour la partie occidentale de la presqu'île, voir texte.

batée, permettant ainsi une première approche de sa présence.

Mais les occurrences primaires – c'est-à-dire en roche – de l'or sont multiformes : chaque gîte revêt ses propres particularités. C'est, d'emblée, laisser entendre que dans ces quelques pages, seul un survol pourra être envisagé. Nous l'avons voulu cependant assez précis pour qu'il puisse être le point de départ de recherches plus approfondies dans les divers domaines que nous allons évoquer à présent ; les références bibliographiques offriront aussi d'indispensables éléments d'informations complémentaires (1, 2).

Enquêtes toponymiques

Nulle substance n'a plus frappé l'imagination que « le fabuleux métal ». Aussi, rien d'étonnant à ce que les occurrences découvertes dans un lointain passé aient pu laisser des traces dans la toponymie (B. Mulot, 1971a).

Le point le plus frappant est la liberté prise avec l'orthographe puisque, dans l'état actuel des recherches, dix graphies différentes pour dénommer les lieux-dits ont été recensées dans

le Massif armoricain : Laurière (le plus fréquent, avec près du tiers des toponymes), suivi de

¹ L'or (symbole chimique Au) appartient au système cubique. Sa densité est très forte (19), mais sa dureté, dans l'échelle de Mohs, est faible (2,5 à 3). Il se présente généralement en paillettes, écailles aplaties, lamelles, dendrites, grains irréguliers, de teinte jaune d'or, à vif éclat métallique. Dans plus de 99 % des cas, il cristallise à l'état natif, souvent allié à l'argent ; le nom d'électrum est donné à cet alliage quand la teneur en argent dépasse 20 %. L'or est fréquemment associé au mispickel (FeAsS), qualifié alors d'aurifère.

² Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans l'aide efficace et désintéressée que nous a apportée, pendant plusieurs dizaines d'années, notre ami Bernard Mulot, ingénieur-géologue au BRGM, récemment disparu : la mort ne lui a pas permis de rédiger le grand ouvrage en vue duquel il avait, patiemment, réuni une impressionnante documentation. Nous lui dédions ce travail en gage d'une profonde sympathie. Que notre ancien étudiant à l'U.B.O., Érik Houlgatte veuille entrevoir dans ces notes comme le reflet amical de nos sorties sur le terrain, dans les districts du Dahouët (Côtes-d'Armor), du Semnon (Ille-et-Vilaine) et de Vay (Loire-Atlantique).

l'Aurière (environ un cinquième) et de Lorière (environ un sixième) ; les autres graphies sont plus rares : l'Orrière, Lorrière, Aurière, les Lorrrières, l'Orière, Orière, la Dorière. À ces divers termes doivent être ajoutées des dénominations très explicites, comme « le champ de la Mine-d'or » et la « plage de la Mine-d'or »⁽³⁾.

Au stade présent des investigations, les toponymes « aurifères » significatifs sont les plus fréquemment rencontrés dans les départements de la Vendée (16) et de la Mayenne (15) ; viennent ensuite la Loire-Atlantique (8) et l'Ille-et-Vilaine (6), puis nettement au-dessous les Côtes-d'Armor (2), le Morbihan (2), le Maine-et-Loire (1) (fig. 2). Bien qu'encore incomplètes, ces données chiffrées méritent quelques commentaires. Si l'on met à part le cas, assez énigmatique, du Maine-et-Loire, les plus forts pourcentages concernent les départements orientaux de l'Armorique, où se rencontrent effectivement les principaux gisements aurifères connus en place et exploités tant dans le passé qu'à l'époque contemporaine. Ce rapprochement ne saurait être fortuit.

Aucun toponyme de ce type n'a été décelé, à ce jour, dans le Finistère qui paraît bien être, en fait, le département le plus pauvre en or de l'Ouest de la France. Toutefois, la rareté, voire l'absence de toponyme significatif en langue française en Basse-Bretagne pourrait s'interpréter par l'emprise de la langue bretonne ; aucune enquête systématique n'a été, à notre connaissance, effectuée sur le terme breton de l'or (aour). Signalons cependant, parmi d'autres, Roz-an-Aour (le tertre de l'or), au Trévoux (Finistère) ; Parc-Aour (le champ de l'or) à Saint-Jean-Kerdaniel (Côtes-d'Armor). (B. Tanguy, 1975).

Témoignages des anciens auteurs et des vieilles collections

Les références bibliographiques et les archives livrent, au hasard des dépouillements, des données parfois fort intéressantes, sur les recherches, voire les exploitations de l'or à des époques reculées. Voici quelques aperçus parmi les multiples cas répertoriés à ce jour.

Une très ancienne tradition a transmis la présence d'or entre Locronan et Douarnenez dans le Finistère. Il est déjà fait mention de ces « mines » dans les registres de la Chancellerie de Bretagne en 1506, 1509 et 1519. Les célèbres listes de la baronne de Beausoleil⁽⁴⁾ signalent « au Ry, sur le bord de la mer, une riche mine qui contient plusieurs rameaux d'or ». Une mine d'or aurait été exploitée jadis à Nevet au sud-ouest de Locronan et des recherches auraient été également entreprises le long de la rivière du Riz (ou du Ry). Des documents conservés aux archives de Quimper, indiquent qu'il « n'est pas rare de trouver des pépites (d'or) dans la rivière (du Riz) ». Selon E. Delécluse (1929), « il existe au nord, à 5 ou 6 mètres et au bas du jardin muré du manoir (de Nevet), une mare d'eau de 15 ou 20 mètres de diamètre, très profonde... J'y vois (ajoute l'auteur), le puits de la mine,

d'autant que sous le jardin, en frappant le sol à différents endroits, on perçoit des sons cavernaux provenant sans doute des galeries »⁽⁵⁾.

Ce faisceau de données anciennes témoigne, à l'évidence, d'occurrences bien réelles, même si une véritable mine reste encore ici à découvrir. Ainsi, Y. Fuchs (1955) a observé un peu d'or en plages millimétriques, au sein d'une veine quartzreuse orientée est-ouest, située au contact d'une amphibolite, dans les falaises du Ry. Les prospections alluvionnaires du BRGM (Guigues & Devismes, 1969) ont établi que des alluvions aurifères dessinent une large auréole au nord du leucogranite de Locronan, dans les ruisseaux drainant les formations briovériennes du Porzay. Récemment, une fonderie d'or, remontant au Haut Moyen Âge, a été mise en évidence au pied même de la montagne de Locronan (Eluère, Menu & Guigon, 1989)...

Nous venons de faire mention des listes de la baronne de Beausoleil. Outre l'occurrence du Ry, ces listes où les sites sont classés par évêché, fournissent l'indication d'une dizaine d'autres localités aurifères en Bretagne : Dinan, Le Faou, Plougastel-Daoulas, Saint-Thégonnec, Lannion, Lanvellec, Plougouven, Louargat et Lanmeur. Par ailleurs, une demande de permis de fouilles à Saint-Hélier (Rennes) pour recherche d'or avait été faite au XVII^e siècle par le directeur des mines de Pontpéan.

Parfois, la présence d'or n'est connue que par la découverte fortuite d'un échantillon. Le cas de Tressigneaux, un peu au sud de Lanvollon (Côtes-d'Armor), est, à ce titre, exemplaire. Selon Habasque (1836), la découverte, en 1816, est due à une personne dénommée Mathurine Pierre qui avait ramassé « un caillou » pris tout d'abord pour du « cuivre »... C'était de l'or associé à du quartz, vendu 942 francs de l'époque à un orfèvre de Saint-Brieuc. Ce genre d'anecdote est *a priori* suspect ; toutefois, dans le cas présent, le prix de vente élevé et qui, plus est, à un orfèvre – spécialiste en la matière – garantit la véracité du fait, appuyé également par les prospections du BRGM qui indiquent la présence d'or alluvionnaire près de Tressigneaux. En outre, avant la dernière guerre, des

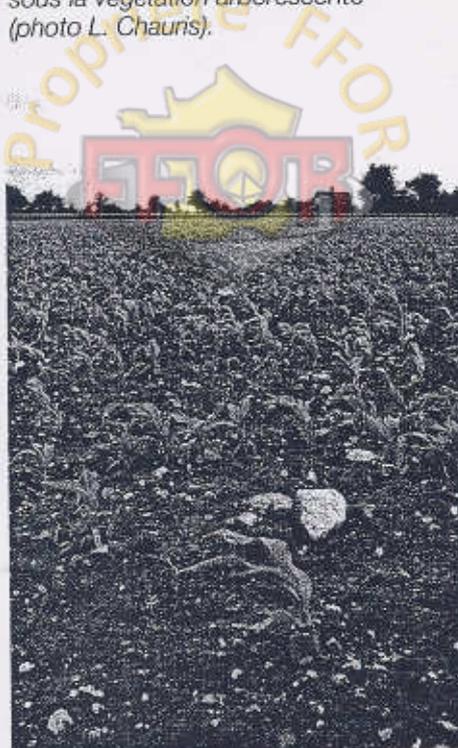
³ L'impact minéralogique de quelques autres toponymes non comptabilisés (La Ville Oreux, La Ville Orioux, La Ville Ory...) est plus douteux, mais ne devrait peut-être pas systématiquement être récusé avant enquête sur le terrain. Par ailleurs, on ne doit pas oublier que, bien souvent dans le passé, des minéraux de teinte jaune, à éclat métallique, comme la pyrite, ont pu être pris pour de l'or : ils ont pu conduire éventuellement à des toponymes, erronés dès leur naissance.

⁴ Reproduites par Gobet : *Les anciens minéralogistes du Royaume de France, 1779*. Voir à ce sujet *La Bretagne minière et les prospections du baron et de la baronne de Beausoleil au XVII^e siècle*, A. Descoqs, *Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne*, I, 4, p. 227-239.

⁵ Pour plus de détails, se reporter à l'étude de Villiers du Terrage : *Les recherches de l'or dans le Finistère*, *Bull. Soc. archéol. du Finistère*, XXX, 1903, p. 70-89.



Les Fosses-Rouges, à Vay (Loire-Atlantique) disparaissent sous la végétation arborescente (photo L. Chauris).



Aux environs de Vay (Loire-Atlantique), les nombreux fragments quartzeux, disséminés dans les champs, signalent le tracé des filons aurifères (Photo L. Chauris).

travaux d'orpaillage avaient lieu, par intermittence, dans le ruisseau de la Soudraie, affluent du Leff, au sud de Tressigneaux. En fait, les découvertes inopinées d'or ne paraissent pas être exceptionnelles. Ainsi, un échantillon de quartz avec or natif a été trouvé, au début du XX^e siècle, dans une fontaine, près du lieu-dit Chef-d'Ane entre Moncontour et Collinée dans les Côtes-d'Armor. Un filon de quartz à mispickel aurifère a été signalé autrefois dans les schistes briovériens à Pont d'OUILLY (Calvados)...

Dans d'autres cas, l'existence de l'or en un site donné n'est connue que par des échantillons de collection. Tel est encore aujourd'hui le cas à l'île d'Ouessant, (Kerforne, 1924). L'auteur signale la présence, dans la collection d'un nommé Dugas, ancien professeur de lycée, d'un spécimen étiqueté « *Or dans quartz, Ouessant* ». L'examen dudit échantillon montre de petits et minces placages d'or natif. Mieux, cet échantillon aurifère ouessantin n'est pas unique, Kerforne ayant également observé dans les collections de l'hôpital maritime de Brest, un autre échantillon aurifère de même provenance insulaire, en l'occurrence, un fragment de quartz blanc avec grains et traînées d'or natif, pouvant être « *qualifié de richement minéralisé* ». Les collections du Muséum national d'histoire naturelle à Paris montrent un échantillon assez remarquable en provenance de l'ancienne carrière des Rodières à Nantes : dans une géode de granite à muscovite, de petites lamelles d'or natif sont associées à des cristaux de quartz et d'apatite violette ; l'indice avait été découvert naguère par Dubuisson.

Enfin, des alluvions aurifères ont été signalées naguère en plusieurs points. L'or a été mentionné, en 1849, dans les alluvions de la Mayenne à proximité de la ville de ce nom. Selon la tradition, l'orpaillage avait lieu dans la vallée de l'Odet, en amont de Quimper, vers le Stangala, ainsi que près de Redon, dans les alluvions de la Vilaine...

Vestiges de vieux travaux

Plus que la toponymie et les témoignages écrits, les vestiges de vieux travaux sont la preuve irréfutable de l'ancienneté des extractions aurifères dans le Massif armoricain. Il est possible que l'exploitation de l'or ait débuté ici dès l'époque du Bronze (Briard, 1965), mais aucune trace minière de cette période n'a encore été décelée. Par contre, la datation par la méthode du radiocarbone d'objets en bois utilisés dans la mine de La Bellière à Saint-Pierre-Montlimart (Maine-et-Loire) a confirmé la présence d'extractions gallo-romaines (205 après J.-C.) (Giot, 1963) (fig. 2). Les grandes excavations connues sous le nom de « miaules », signalées par l'abbé Angot au début du XX^e siècle, dans les environs de Craon en Mayenne, remonteraient à la même période. Les traces d'exploitations aurifères qui se suivent d'une manière discontinue depuis La Pouèze (Maine-et-Loire) jusqu'à Beslé (Loire-Atlantique) datent aussi d'une époque reculée (Bellanger, 1911 ; Kerforne, 1921b). D'autres vestiges anciens sont également connus aux environs de Vay (Loire-Atlantique), ainsi que près d'Elliant (Finistère). Les excavations allongées récemment reconnues entre Quimper et Plonéis (Menez-Guen, Toulgoat, Kerniou) sont aussi probablement d'anciennes aurières (B. Mulot, com. orale).

La région de Craon-Château-Gontier permet encore d'étudier les vestiges de ces exploitations, dénommées « miaules » ou « fosses ». La principale fosse située à Vieuxville, dans la commune de Livré, forme aujourd'hui un étang de



Or natif sur quartz, recueilli dans un champ près de Vay (Photo E. Houlgatte).

près de 300 mètres de longueur, bordé de talus ; dans les déblais desdits talus, il est possible de recueillir des fragments de quartz à mispickel, dont la teneur en or va jusqu'à 36 grammes par tonne. La fosse du Coudreau, à 2 kilomètres au sud de Saint-Fort, dessine une excavation d'environ 8 mètres de profondeur, bordée d'immenses déblais de schistes, légèrement tachetés, indiquant la proximité d'une intrusion granitique ; les champs, au voisinage, montrent des fragments de quartz à mispickel. Au lieu-dit Les Fosses, à 1 kilomètre de Saint-Fort, les anciens travaux ont été repérés sur 500 mètres de long ; dans les éboulis, on recueille également du quartz à mispickel, accompagné de divers sulfures. Le granite, pressenti par la présence de schistes tachetés, affleure effectivement dans des carrières au lieu-dit La Pelletrie (ou La Peltrie) entre Craon et Château-Gontier ; il est recoupé par des filons de quartz gras félide.

Les vestiges d'extraction, reconnus selon une direction d'ensemble N 110° E entre La Pouëze et Moisdon-la-Rivière, en passant par Angrie, Vritz, Le Pin et Le Petit-Auverné, et réapparaissant aux environs de Beslé, sont, dans l'ensemble, nettement moins bien conservés que ceux de la Mayenne. Toutefois, à la sortie de La Pouëze, à droite de la route de Vern-d'Anjou, une butte elliptique d'environ 80 mètres de grand axe et de 8 mètres de haut, se dresse en bordure d'une vaste excavation remplie d'eau ; sur les flancs de la butte, on recueille des fragments de quartz gras.

Près de Vay, les traces des vieux travaux sont encore assez spectaculaires. Au lieu-dit Les Fosses-Rouges, une excavation d'une centaine de mètres de long, sur une profondeur de l'ordre de 8 mètres, est bordée de chaque côté, par un talus de déblais, envahi par la végétation

arborescente. Plus à l'ouest, en direction de La Tonnerie, une ancienne fosse, aujourd'hui comblée, dessine encore dans la topographie, une légère dépression. Le passage du champ filonien, naguère exploité, est également souligné, sur les terres cultivées par un semis de fragments de quartz, blanchâtre, à éclat légèrement gras, souvent caverneux, avec mispickel et, parfois, or natif.

L'ancienne aurière reconnue près d'Elliant au lieu-dit Kerambars, a révélé (travaux de la Société Cominco-France) une teneur en or maximale de 6 grammes par tonne. Les anciennes fosses, très allongées, échelonnées entre Quimper et Plonéis, pourraient bien également marquer l'emplacement de vieilles aurières : au Menez Guen, les dimensions de l'excavation sont les suivantes : 200 mètres de long, 20 à 30 mètres de large, 10 mètres profondeur au maximum ; à Toulgoat, elles sont respectivement de 350, 20 à 30 et 10 mètres ; à Kerniou, de 400, 10 à 20 et 10 mètres.

Les faibles teneurs en or souvent décelées aujourd'hui dans les filons quartzeux situés sous les anciennes aurières ne correspondent pas aux teneurs des minerais superficiels exploités naguère dans les « fosses ». Si le minerai profond – ou protore – s'avère très pauvre, le minerai de surface, enrichi par des altérations météoriques prolongées pouvait être beaucoup plus riche – peut-être de l'ordre de dix fois supérieur, ce qui justifiait son extraction. Par ailleurs, la notion de « profit » qui conditionne aujourd'hui les exploitations était naguère toute différente.



Après ce bref aperçu historico-archéologique, vont être abordés les différents types d'occurrences aurifères reconnues à ce jour en Armorique.

Or briovérien

Sous cette rubrique sont uniquement envisagées les occurrences dont la genèse est effectivement reliée à l'évolution briovérienne. En effet, de nombreuses autres formations aurifères apparaissent dans ces terrains protérozoïques, mais leur genèse est à rattacher à des processus postérieurs.

Les plus anciennes occurrences d'or connues à ce jour en Armorique sont celles de Porz-Mellec, en Plestin (Côtes-d'Armor), dans le Briovérien inférieur. Dans des bancs de quartzite à hématite, considérés comme des dépôts siliceux exhalatifs, intercalés dans des schistes verts, l'or se présente en minuscules particules (0,1 millimètre) à l'intérieur du quartz. L'analyse a révélé une teneur en or de 0,2 gramme par tonne. À titre de comparaison, les schistes verts encaissants contiennent moins de 20 milligrammes par tonne. (Guigues & Machairas 1972). Les teneurs restent ainsi très au-dessous du seuil d'exploitabilité. Par ailleurs, des veinules

quartzeuses (recoupant les schistes verts), riches en minéraux cuprifères, contiennent un tellure d'argent (hessite) et de l'or natif (Chauris *et al.*, 1976).

D'une toute autre ampleur et d'un impact économique majeur est l'énorme amas découvert à Rouez, dans la Sarthe, par la SNEA(P). (Bernazeaud, 1981) : 100 millions de tonnes de minerais sulfurés polymétalliques (Pb-Zn-Cu...) contenant environ 100 tonnes d'or. Si le protore titre de 0,5 à 1 gramme d'or par tonne, la zone d'altération superficielle – ou chapeau de fer – présente une teneur moyenne de 11 et 100 grammes d'or par tonne ; dans la partie inférieure de ce « chapeau », la teneur en or peut s'élever jusqu'à 70 grammes par tonne. L'exploitation, commencée en 1989, traite uniquement le chapeau de fer constitué par le mélange d'une roche pulvérulente et de blocs indurés. Le traitement comprend une lixiviation en cuves agitées pour le minerai riche et une lixiviation en tas pour les minerais plus pauvres. Le minerai traité par cette seconde méthode (environ 60 000 tonnes par an) titre de 6-8 et 50 grammes d'or par tonne (J. Libaude, 1992).

Or en liaison directe avec les granites

Le cas particulier des Rodières à Nantes a déjà été évoqué. D'une manière plus générale, l'or est connu aussi bien en relation avec les granites cadomiens qu'avec les granites hercyniens.

Le Mont-Dol fournit un exemple du premier cas. Le leucogranite de ce petit stock est recoupé par des filonnets de quartz (1 à 15 centimètres), à mispickel dominant, avec blende, chalcoppyrite, pyrite, marcasite, wolframite, bismuthinite... L'or natif est finement inclus dans le mispickel ; il forme aussi des plages de 0,5 millimètre ; l'électrum est très rare. À Châtillon, dans un filon à pyrite et pyrrhotite, l'or cristallise en plages millimétriques en bordure ou à l'intérieur du quartz. Selon Kerforne (1921a), un filon de quartz à mispickel, observé au Tertre, en Dom-pierre-du-Chemin (Ille-et-Vilaine), a donné 8 à 12 grammes d'or par tonne.

Deux petits indices ont été observés vers la bordure méridionale interne du massif granitique hercynien de Plouaret, dans les Côtes-d'Armor. Le premier, signalé par Kerforne, à Kerradenec, en Plougras, est un filon de quartz à mispickel et or natif. Le second, découvert par B. Mulot (1971b) dans la carrière de Kerhuel en Loguivy-Plougras, est un filon de quartz à mispickel légèrement aurifère et galène. Une autre occurrence, plus importante, ayant motivé des travaux miniers de reconnaissance, a été mise en évidence à la bordure sud-ouest du massif granitique de Quintin, au lieu-dit La Boissière, en Locarn (Lulzac, 1968 ; Guigues et Machairas, 1972 ; Pierrot *et al.*, 1975). En 1967, une galerie a été tracée sur une soixantaine de mètres d'allongement, sur un filon quartzeux de faible puissance (0,15 à 0,30 mètre). La paragenèse (ensemble des associations minérales) est complexe et originale : wolframite (tungstène),

löllingite (arsenic), plusieurs minéraux de bismuth, molybdénite, béryl... L'or, avec une teneur de l'ordre de 5 grammes par tonne, se présente en plages de 0,1 à 0,4 millimètre. Au contact du filon, le granite est greisé et légèrement minéralisé en wolframite et or. Le granite (kaolinisé) de Berrien est recoupé localement par des filons de quartz à tourmaline, riches en mispickel (altéré en scorodite), avec pyrite, bismuth natif... ; l'or forme de fines inclusions dans la scorodite.

Les grands gîtes de La Bellière et de La Lucette

Sous cette rubrique sont décrites les deux principales mines aurifères filoniennes du Massif armoricain.

La concession de La Bellière (508 hectares), en Saint-Pierre-Montlimart, Maine-et-Loire, instituée en 1905, a été exploitée de 1906 à 1917, puis de 1925 à 1942, et enfin, de 1949 à 1952. De 1906 à 1941, la production d'or s'est élevée à 10,4 tonnes. Un million tonnes de tout-venant ont été extraites, desquelles ont été traitées 850 000 tonnes de minerai à 12 grammes d'or par tonne. La mine comprenait plusieurs puits, foncés à des profondeurs diverses : puits Verger (- 150 mètres) ; puits Emmanuel (- 170 mètres, avec six niveaux : - 30, - 50, - 80, - 110, - 140, - 170 mètres) ; puits Saint-Jean (- 110 mètres) ; puits Bon-Air (- 150 mètres) ; puits Saint-Antoine... Des travaux gallo-romains ont été décelés en plusieurs points. Encaissé dans des schistes briovériens, le système filonien de La Bellière, orienté est-ouest, s'étend sur quelques kilomètres de long ; il est constitué par plusieurs veines de quartz dont la puissance va de 1 à 12 mètres, parfois même 20 mètres. Les lentilles minéralisées se sont formées à l'intérieur de failles dans des zones d'extension, pendant un déplacement sénestre. La paragenèse comprend principalement mispickel, pyrite, blende et galène ; les minéraux accessoires sont représentés par chalcoppyrite, tétradymite, cosalite, bismuthinite et or ; la gangue est quartzo-carbonatée. Le mispickel, précoce, est fissuré ; la blende renferme des inclusions de chalcoppyrite ; la galène cimente le mispickel. Un enrichissement en or se produit autour des parties riches en mispickel où parfois des points d'or libre sont visibles. (Sevensma, 1940 ; Chauris & Marcoux, 1994).

Le gîte de La Lucette, près de Laval, a été découvert fortuitement en 1878. La concession, portant sur 841 ha, était constituée en 1898 (fig. 3). Le filon « Georges » a été exploité de 1904 à 1914, jusqu'à - 165 mètres ; le filon « Wilson », de 1918 à 1939. En 1909, La Lucette a fourni environ le quart de la production mondiale d'antimoine : c'est dire son importance. La minéralisation appartient typiquement à la « formation aurifère quartzeuse antimonieuse ». La gangue, à nette dominante quartzeuse, avec calcite accessoire, renferme des fragments de schistes et de grès, empruntés aux roches



Vestiges ruiniformes de l'ancienne mine du Semnon (Ille-et-Vilaine) (Photo L. Chauris).

encaissantes paléozoïques. La stibine occupe le milieu du filon et se présente généralement en masses lamellaires de grandes dimensions ; certains amas de stibine pure sont de l'ordre du mètre cube. Le mispickel, assez abondant, est toujours en cristaux de petite taille ; la paragenèse comprend également pyrite, blende, chalcotibite, tétraédrite, jamesonite... L'or se présente à l'état natif sous forme de petites plages sur la pyrite ou le mispickel ; il est également visible à l'œil nu dans le quartz et les pépites de 3 centimètres et plus ne sont pas rares. La teneur moyenne en or variait de 11 à 20 grammes par tonne. Au total, la mine a fourni 42 000 tonnes d'antimoine et 8,3 tonnes d'or. Juxtant la concession de La Lucette, la concession de Port-Brillet, insituée en 1909 sur 734 hectares (fig. 3) a fait l'objet de recherches de 1909 à 1913 sur des quartz à stibine ; mais les teneurs en or n'étaient que de 1 à 3 grammes par tonne.

Le gisement du Semnon en Ille-et-Vilaine, découvert par hasard en 1892, à la faveur de l'ouverture d'une carrière, a fait l'objet d'une concession, octroyée en 1895, et d'une petite exploitation qui a pris fin en 1918. En 1913, la teneur du minerai était de 6 % Sb et de 6 grammes d'or par tonne. La production s'est élevée à environ 500 tonnes d'antimoine ; la quantité d'or obtenue ne nous est pas connue. La teneur du mispickel aurifère est de l'ordre de 60 à 200 grammes d'or par tonne. Quelques pépites d'or peuvent

accompagner le quartz ; des observations au microscope métallographique ont révélé la présence d'or natif dendritique dans le mispickel et la stibine ; en outre, un antimonure d'or, l'auros-tibite, a été décelé dans la stibine (Chauris *et al.*, 1985). Les prospections entreprises vers les années 1970 par le BRGM ont mis en évidence l'extension de la minéralisation vers le nord-ouest, en direction de Coësmes ; un sondage de 120 mètres a été implanté à La Coëfferie.

Petits indices divers

De nombreuses occurrences d'or restent encore très mal connues ; elles peuvent néanmoins constituer des points de départ pour de futures prospections. Une partie d'entre elles est signalée dans les inventaires minéralogiques départementaux édités par le BRGM (Finistère, 1973 ; Côtes-du-Nord, 1975 ; Morbihan, 1980 ; Ille-et-

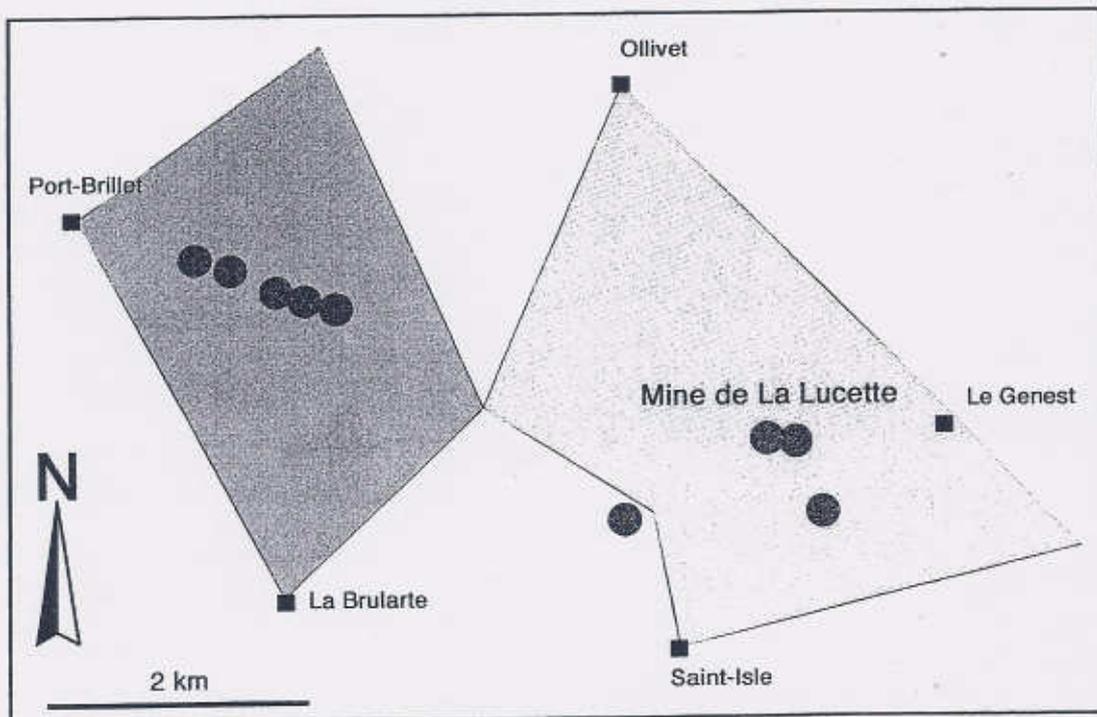


Fig. 3 - District antimonio-aurifère de La Lucette et de Port-Brillet en Mayenne. Les traits délimitent les concessions : à droite, « La Lucette », instituée en 1899, à gauche, « Port-Brillet », en 1909.



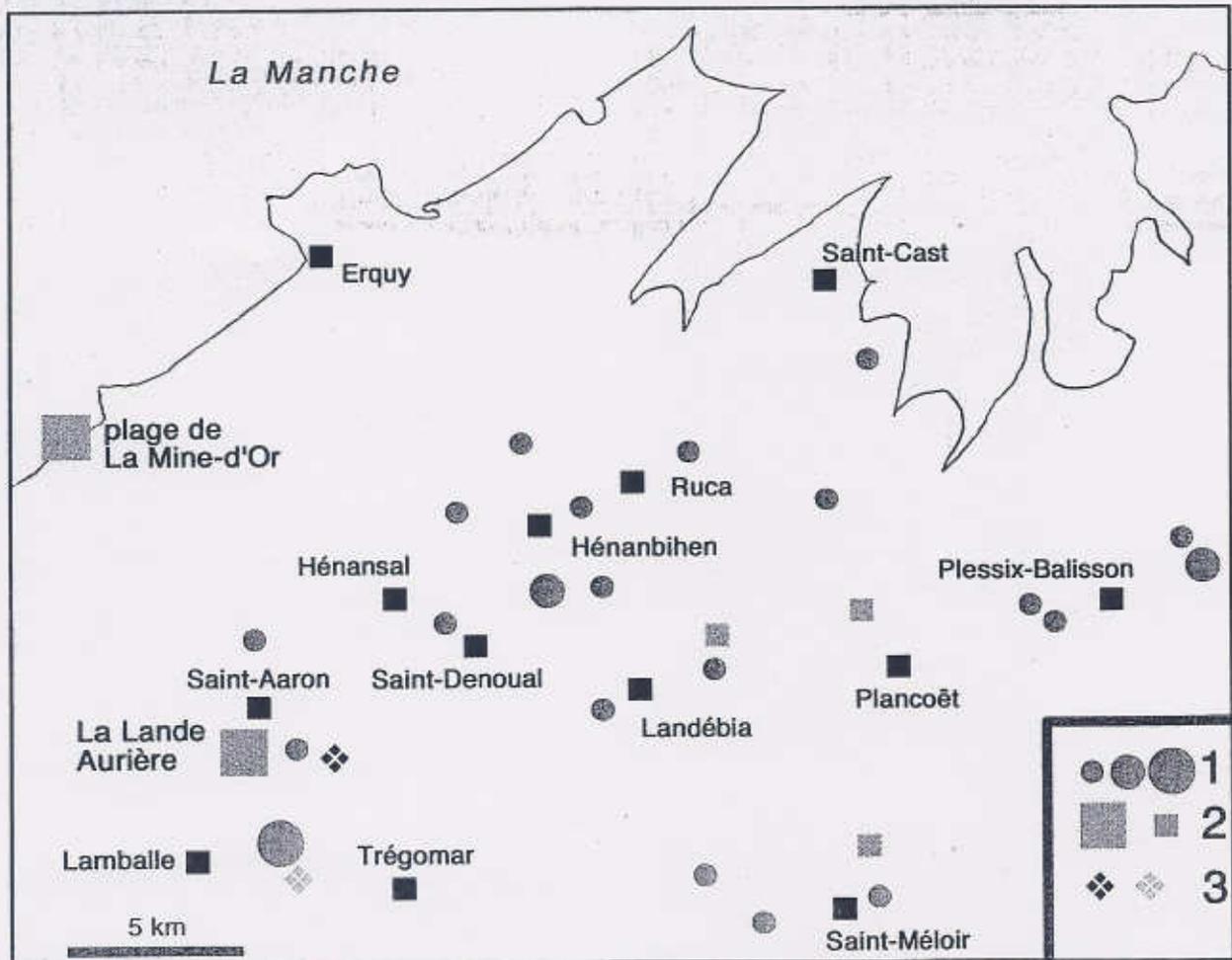
Carrière de La Bréhardière, en La chapelle-Basse-Mer (Loire-Atlantique), ouverte dans des leptynites à grenat. Zone tectonisée, d'environ 10 mètres de largeur, localement minéralisée en mispickel, stibine, blende et or. Teneur moyenne en or de cinq échantillons : 2 grammes par tonne (Photo B. Mulot).

Vilaine, 1980), ainsi que dans les atlas de B. Mulot. Nous nous bornons ici à quelques sites ayant paru mériter un commentaire particulier.

Dans la carrière de La Bréhardière, en La Chapelle-Basse-Mer (Loire-Atlantique), exploitant des leptynites à grenat, une zone tectonisée, d'une dizaine de mètres de large, est localement minéralisée en mispickel, stibine, blende et or ; un échantillon contenait 3,1 grammes d'or par tonne (Mulot, inédit).

Les recherches pour or..., effectuées en 1940-1942 près de Saint-Aaron (Côtes-d'Armor) ont mis au jour une roche bréchique très riche en pyroxène (gabbro de Trégomar)

Fig. 4 (ci-dessous) - Un district aurifère encore mal inventorié, proposé à la prospection des orpailleurs amateurs : les environs de Lamballe. 1 : or alluvionnaire (par teneurs croissantes) (Travaux du BRGM). 2 : toponymes significatifs (plage de la Mine-d'Or ; La Lande-Aurière) ou possibles. 3 : puits de recherche (en noir, réalisé ; en blanc, prévu, mais non effectué).



Un bosquet signale, de loin, l'emplacement de l'ancien puits pour la recherche de l'or, foncé à La Grenouillère, aux environs de Beslé (Loire Atlantique) (Photo L. Chauris).



avec myrite, pyrrhotite et chalcopryrite ; aucune indication n'est disponible sur l'éventuelle présence de l'or. Au vu des résultats de la prospection alluvionnaire, ce district paraît bien être aurifère (fig. 4).

Aux buttes de Coësmes (Rennes), des filonnets quartzeux minéralisés en mispickel ont livré des teneurs en or allant de 2 à 40 grammes par tonne. (Kerforne, 1921a).

À l'est-nord-est de Plounevez-Forzay, dans la zone aurifère alluvionnaire qui ourle, au nord, le granite de Locronan, les tranchées effectuées par le BRGM, au lieu-dit Bodenec, suite à une prospection géochimique sur arsenic, ont mis en évidence trois filons quartzeux, de puissance totale 8,50 mètres, avec blende, pyrite et traces d'or (teneur en or 2 grammes par tonne).

Au nord de Loudéac, quelques filons de quartz encaissés dans le Briovérien (Tierrez,

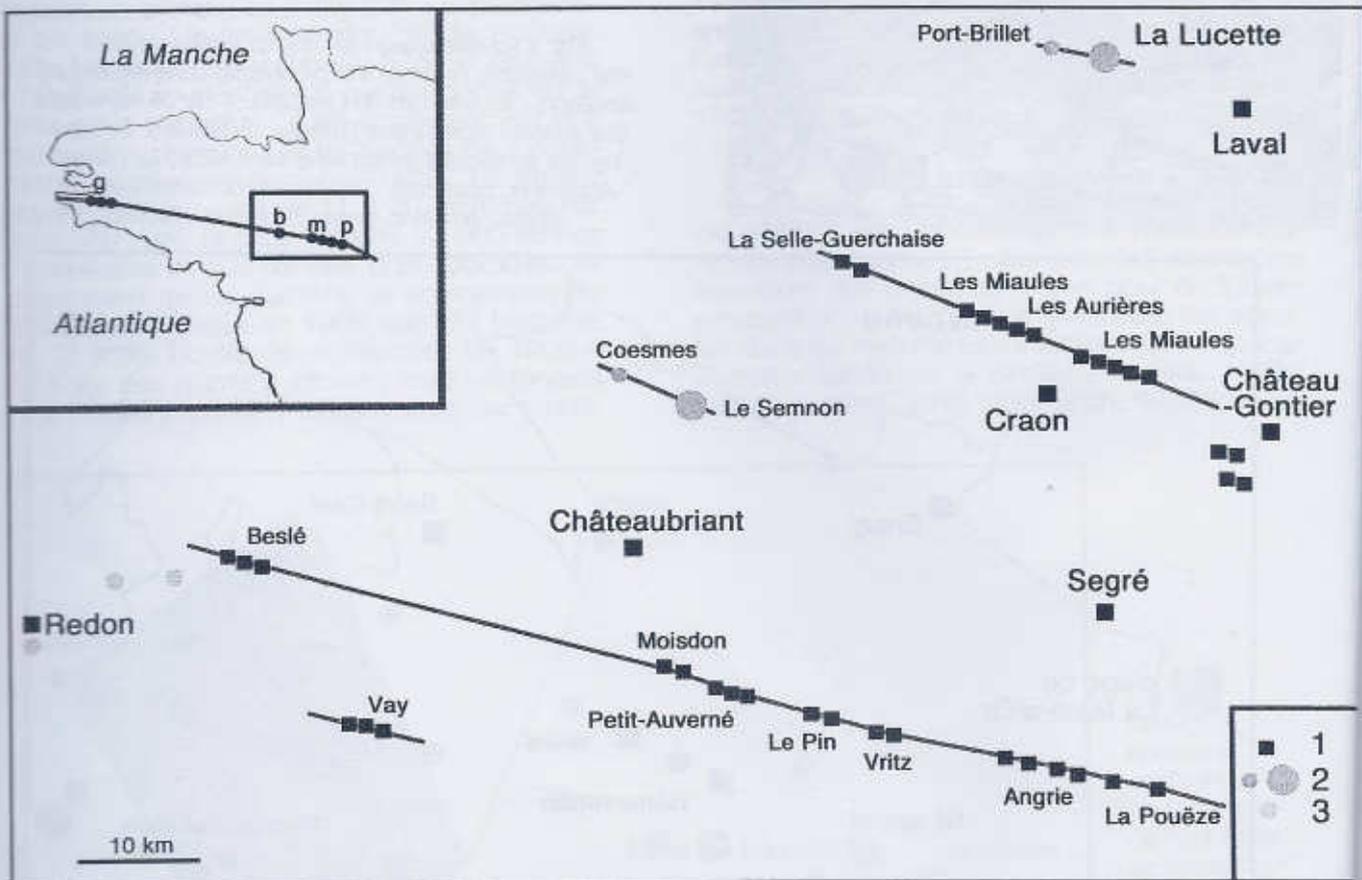
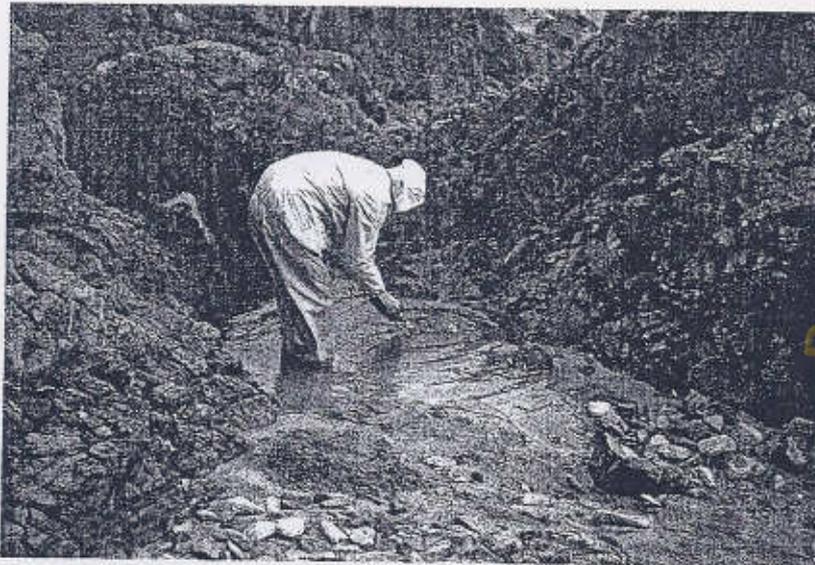


Fig. 5 - Les « lignes de l'or » dans la partie orientale du Massif armoricain. On distingue, formant une succession d'anciennes aurières (1), deux ensembles majeurs (a) Château-Gontier-La Selle-Guerchaise, déjà exploités, semble-t-il à l'époque gallo-romaine : ce sont les « miaules » de l'abbé Angot ; (b) La Pouëze-Moisdon est la « ligne de l'or » de Bellanger, probablement travaillée aussi dans l'Antiquité, avec prolongement à Beslé ; un ensemble mineur (c) aux environs de Vay. Les districts de La Lucette et du Semnon (2) sont de découverte beaucoup plus récente (XIX^e siècle) ; eux seuls ont fait l'objet d'exploitation à l'époque contemporaine (des alluvions aurifères (3) ont été extraites aux environs de Redon). Le parallélisme des « lignes aurifères » ne peut être fortuit : il souligne l'influence des facteurs structuraux dans le piégeage de l'or (voir texte). Dans le cartouche, linéament Quimper-Malestroit-Angers (tirets) avec les occurrences aurifères certaines ou probables des environs de Quimper (q) (b = Beslé ; m = Moisdon ; p = La Pouëze).



Prospection à la batée par E. Houlgatte, dans une mare, au pied des falaises de La Mine-d'Or au Dahouët (Côtes-d'Armor) (Photo L. Chauris).

Grésillon) présentent des grains millimétriques d'or, disposés en chapelet.

Dans les haldes de l'ancienne mine du Huelgoat, un quartz blanc, antérieur à la venue plombo-zincifère, a montré une mouche de 0,2 millimètre d'or natif. Ce fait atteste la présence, au Huelgoat, d'une venue quartzreuse aurifère précoce jusqu'alors insoupçonnée.

Des recherches pour or (puits à - 30 mètres) ont été entreprises en 1904, au lieu-dit Frély près de La Meilleraie-Tillay en Vendée, sur un filon de quartz à mispickel aurifère...

Les « lignes de l'or »

Dans le chapitre consacré aux vestiges de vieux travaux, référence a été faite brièvement à des alignements d'occurrences aurifères se suivant, en ligne droite, sur de longues distances, en particulier dans la région de Château-Gontier-Craon, jusqu'à La Selle-Guerchaise, et, plus au sud, entre La Pouëze et Moïsdon, puis Beslé. Quelques précisions sont apportées ici sur la signification métallogénique de ces « lignes de l'or » (fig. 5).

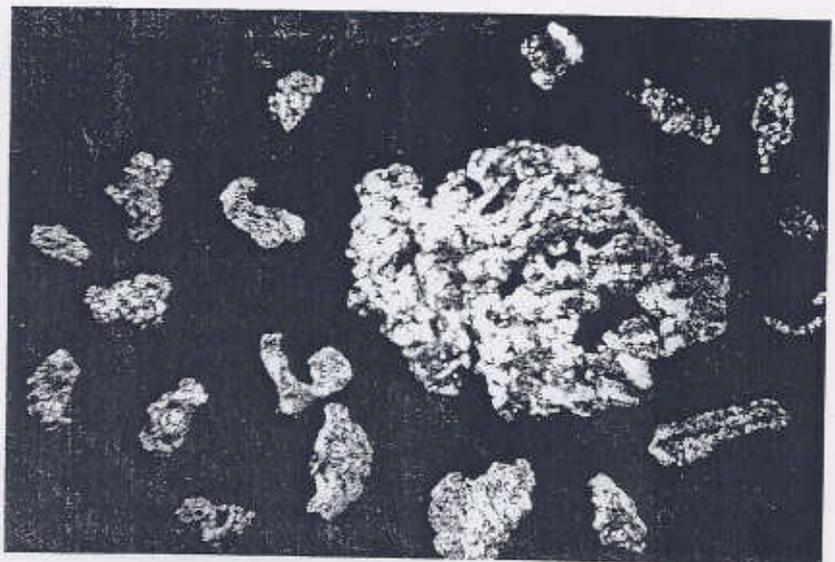
L'alignement des indices aurifères dans plusieurs régions du Massif armoricain le long d'axes tectoniques directionnels incite à penser que des facteurs structuraux ont dû jouer un rôle dans la métallogénie de l'or. Dans cette interprétation, ces dislocations directionnelles et les fractures associées ont rempli le rôle de drains pour la circulation de l'or. Toutefois, il semble bien qu'un « moteur thermique » soit indispensable pour induire cet hydrothermalisme linéaire. Il pourrait être recherché dans la

montée des massifs granitiques, aujourd'hui à peine affleurant (localement dans le district de Craon) ou, plus souvent, encore cachés en profondeur (Chauris & Guigues, 1969). Prise dans son ensemble, la structure générale de la zone médiane du Massif armoricain se caractérise par un ennoyage des granites hercyniens en allant vers l'est : l'exemple le plus remarquable est celui des massifs en lobes, enracinés le long du linéament Quimper-Malestroit-Angers, qui disparaissent à l'affleurement à l'est de La Villelder. Mais les recherches géophysiques (gravimétrie), structuro-minéralogiques (travaux de Cl. Le Corre) et géochimico-minéralogiques (J. Guigues, 1984) tendent à suggérer très fortement leur présence en profondeur.

Dans cette manière de voir, la concentration de l'or dans les « lignes aurifères » serait le résultat de sa mise en mouvement très dispersé dans les séries sédimentaires ou volcano-sédimentaires du Briovérien (fond géochimique) et de son drainage préférentiel vers les zones de faiblesse directionnelles, à la faveur des circuits convectifs hydrothermaux induits par l'ascension des magmas granitiques. Cette interprétation fait appel à trois facteurs différents, dont la conjonction s'avère indispensable à l'aboutissement des processus métallogéniques : la source (or disséminé) ; le transport par hydrothermalisme induit par le moteur thermique (granites) ; le dépôt, enfin, dans les pièges (zones de faiblesse directionnelles et leurs abords). Avec des adaptations locales, ce modèle général pourrait être proposé pour les diverses occurrences aurifères filoniennes du Massif armoricain.

Dans cette manière de voir, la concentration de l'or dans les « lignes aurifères » serait le résultat de sa mise en mouvement très dispersé dans les séries sédimentaires ou volcano-sédimentaires du Briovérien (fond géochimique) et de son drainage préférentiel vers les zones de faiblesse directionnelles, à la faveur des circuits convectifs hydrothermaux induits par l'ascension des magmas granitiques. Cette interprétation fait appel à trois facteurs différents, dont la conjonction s'avère indispensable à l'aboutissement des processus métallogéniques : la source (or disséminé) ; le transport par hydrothermalisme induit par le moteur thermique (granites) ; le dépôt, enfin, dans les pièges (zones de faiblesse directionnelles et leurs abords). Avec des adaptations locales, ce modèle général pourrait être proposé pour les diverses occurrences aurifères filoniennes du Massif armoricain.

Le Dahouët (Côtes-d'Armor), plage de la Mine-d'Or. Particules d'or récupérées à la batée. Le plus gros grain mesure 3 millimètres de long (prélèvement E. Houlgatte) (Photo J. L. Travers).



Les alluvions aurifères

Sables, graviers et poudingues pliocènes : ces dépôts alimentés par l'érosion du socle, peuvent être, localement, légèrement aurifères. À ce type appartiennent les nappes alluviales du bassin de l'Oust où un peu d'or peut être récupéré, en sous-produit, dans des sablières.

Dépôts fluviaux récents : les occurrences sont très nombreuses et intéressent aujourd'hui essentiellement les orpailleurs-amateurs. Parmi d'autres, citons les ruisseaux situés au nord des leucogranites de Locronan, du Menez-Gouailou et du Menez-Kergus, ainsi qu'au nord-est du massif de Pontivy ; le ruisseau de La Soudraie au sud de Tressigneaux déjà évoqué ; les alluvions de la Vilaine à Saint-Perreux ; des occurrences près de Callac, en Plumelec, au sud du granite de La Villeder, aux environs de Rosporden, dans le district de Montbelleux (Ille-et-Vilaine)... Rappelons que dans les exploitations alluvionnaires de cassitérite en activité vers les années 1970 aux environs de Lanmeur, dans le Petit-Trégor, la Comiren a pu recueillir, en sous-produit, 7 kilogrammes d'or.

Sables littoraux : l'occurrence la plus connue est celle de la plage de la Mine-d'Or à Penestin, où un peu d'or est associé à la cassitérite. Selon Durocher (1851), un mètre cube de sable stannifère de Penestin renfermait au moins 0,50 grammes d'or natif. Les sables à cassitérite de Piriac sont également légèrement aurifères. Des traces d'or ont été décelées dans les petits placers de Trévenasté à Sarzeau, de Cromenac'h à Ambon (Morbihan). Un peu d'or a été recueilli dans les sables noirs, extrêmement riches en magnétite, sur les grèves de Porz Mabo et de Porz-Raden, en Trébeurden (Côtes-du-Nord), (Chauris, 1989). L'or a été noté aussi sur l'estran du Dahouët, au lieu-dit La Mine-d'Or (Chauris & Houlgatte, 1993), dans des sables noirs à ilménite et magnétite (respectivement 60 % et 30 % en poids des minéraux lourds). Dans ce site, l'or présente des formes irrégulières, dentritiques ou esquilleuses, avec en surface des cristallisations cubiques. Les analyses à la microsonde montrent que la partie principale des grains d'or est constituée par un alliage naturel d'or et d'argent, toujours supérieur à 10 % d'or, plusieurs fois supérieur à 20 % :

dans ce dernier cas, il s'agit alors d'électrum. La bordure des grains, au contraire, est formée essentiellement d'or, la teneur maximale en argent n'atteint pas 2 %. Les autres éléments n'apparaissent qu'en très faibles traces (de l'ordre de 0,01 % Fe, Cu, Ni, S).

Pistes

À l'issue de cette brève analyse sur les occurrences aurifères dans le Massif armoricain, il est possible de suggérer quelques pistes pouvant conduire à de nouvelles découvertes.

Les recherches toponymiques devraient être entreprises systématiquement, à l'échelle cadastrale. Toutefois, la méthode doit être utilisée avec la plus grande prudence, certains pseudo-toponymes n'ayant aucun lien avec une occurrence aurifère.

Les dépouillements bibliographiques et des archives peuvent s'avérer très utiles. Un seul exemple : selon Tréberm & Baudec (1978), des fermiers – dans les actuelles Côtes-d'Armor – devaient autrefois payer leur « suzerain » avec de l'or extrait à la batée dans les ruisseaux : il est regrettable que ces auteurs ne précisent pas leurs sources...

La reconnaissance des vieux travaux – gallo-romains ou autres – fournit de précieux renseignements : le cas des « miaules » est, à ce titre, très significatif.

Rien ne peut, à l'évidence, remplacer, les prospections géologiques sur le terrain : les méthodes utilisées peuvent s'avérer complexes et nécessiter d'importants moyens analytiques, en particulier dans le cas de l'or très fin.

En fait, tout laisse à penser que la vieille Armorique recèle toujours, en son sein, des ressources en or, même si elles demeurent encore cachées aujourd'hui.

Références bibliographiques

- BELLANGER (1911). Note sur un nouveau gisement aurifère en Anjou. *Annales des Mines*, (10), 20, p. 447-452.
- BERNAZEAU, J. (1981). Introduction à la connaissance actuelle du gisement sulfuré du massif de Rouez : sa découverte, son avenir. *Chronique Recherche minière*, 458, p. 5-11.
- BRIARD, J. (1965). Les dépôts bretons de l'âge du Bronze atlantique. *Tx du labo. d'Anthropologie préhistorique, Fac. Sc. Rennes*, 356 p.



SAN : Art rupestre d'Afrique australe

Renaud EGO

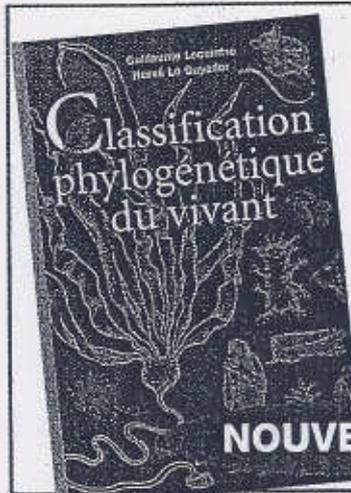
206 pages - format 230 x 290 mm - 126 magnifiques photographies en couleur.

Cet ouvrage présente la diversité des peintures et des gravures rupestres néolithiques des Sans, un peuple de chasseurs et cueilleurs nomades.

62,75 € + 7 € de port

— commande à Minéraux & Fossiles —

- CHAURIS, L. (1989). Sables noirs à magnétite et or sur les grèves de Porz Mabo et Porz Raden en Trébeurden (Côtes-du-Nord). *Iles du Trégor*, 4, p. 18-22.
- CHAURIS, L. & GUIGUES, J. (1969). Gîtes minéraux de la France. Vol. I Massif armoricain. *Mém. BRGM*, 74, 96 p.
- CHAURIS, L., GUIGUES, J., LULZAC, Y., PICOT, P. & PIERROT, R. (1976). Hessite et or natif de Porz Mellec en Plestin (Côtes-du-Nord). *Bull. Soc. fr. Minéral. Cristal.*, 99, p. 336-337.
- CHAURIS, L., HOULGATTE, E., LAFORET, C. & PICOT, P. (1985). Un district antimonio-aurifère à gangue quartzo-carbonatée. Le Semnon (Ille-et-Vilaine, Massif armoricain, France). *Hercynica*, 1, 2, p. 111-119.
- CHAURIS, L. & HOULGATTE, E. (1993). Y-a-t-il de l'or dans les Côtes-d'Armor ? *Mém. Soc. Emul. Côtes-d'Armor*, CXXII, p. 164-180.
- CHAURIS, L. & MARCOUX, E. (1994). Metallogeny of the Armorican Massif. In J. D. Keppie (Ed) : Pre-Mesozoic Geology in France and Related Areas. Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- DELECLUSE, E. (1929). Note sur la mine d'or de Nêvet. *Bull. Soc. archéol. Finistère*, LVI, p. VI-VII.
- ELUERE, C., MENU, M. & GUIGNON, Ph. (1989). Etude en laboratoire de coupelles à affinage découvertes sur le site du Haut Moyen Age de Locronan (Finistère). *Antiquités nationales*, 21, p. 91-99.
- FUCHS, Y. (1955). Un curiosité géologique, le quartz aurifère du Riz (Ploaré). *Penn ar Bed*, 4-5, p. 191.
- GIOT, P.-R. (1963). Chronique des datations armoricaines. *Ann. de Bretagne*, p. 29-35.
- GUIGUES, J. (1984). Prospection stratégique et métallogénique : caractérisation d'auréoles autour des granites hercyniens dans l'Est du Massif armoricain (France). *Chronique Recherche minière*, 475, p. 19-34.
- GUIGUES J. & DEVISMES P. (1969). La prospection minière à la batée dans le Massif armoricain. *Mém. BRGM*, 71, 172 p.
- GUIGUES, J. & MARCHAIRAS, G. (1972). Les diverses minéralisations aurifères du Massif armoricain en relation avec le volcanisme, la sédimentation et les orogènes. 24^e congrès géol. intern. Montréal, sect. 4, Gîtes minéraux, p. 188-195.
- GUIOLLARD, P.-C. Les mines d'or et d'argent de Rouez (Sarthe), 132 p.
- GUIOLLARD, P.-C. La mine d'or et d'antimoine de La Lucette (Mayenne). 120 p.
- HABASQUE (1836). Notions historiques, géographiques, statistiques et agronomiques sur le littoral du département des Côtes-du-Nord. *Saint-Brieuc, Guyon édit. t. III*.
- KERFORNE, F. (1921a). Notice géologique sur le département d'Ille-et-Vilaine, *Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne*, II, p. 16-64.
- KERFORNE, F. (1921b). Sur la mine d'or de Beslé (Loire-Inférieure). *Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne*, II, p. 177-181.
- KERFORNE, F. (1924). Présence de l'or natif à l'île d'Ouesant. *Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne*, V, 1, p. 50.
- LIBAUDE, J. (1992). Lixiviation en tas des minerais d'or. *Mines et Carrières*, 74, p. 89-95.
- LULZAC, Y. (1968). Les filons à wolfram et or natif de la région de Locarn-Duault. *Rapport BRGM inédit*.
- MULOT, B. (1971 a). Atlas de l'or dans le Massif armoricain, inédit, 104 p.
- MULOT, B. (1971 b). Atlas-guide des gîtes minéraux dans le département des Côtes-du-Nord, inédit, 52 p.
- PIERROT, R., CHAURIS, L., LAFORET, C. (1973). Inventaire minéralogique de la France, 3, Finistère. *Edit. BRGM*, 118 p.
- PIERROT R., CHAURIS, L., LAFORET, C. (1975). Inventaire minéralogique de la France, 5, Côtes-du-Nord, *Edit. BRGM*, 220 p.
- PIERROT, R., CHAURIS, L., LAFORET C. (1980). Inventaire minéralogique de la France, 9, Morbihan, *Edit. BRGM*, 316 p.
- PILLARD, F., CHAURIS, L., LAFORET, C. (1985). Inventaire minéralogique de la France, 13, Ille-et-Vilaine, *Edit. BRGM*, 148 p.
- SEVENSMA, P. (1940). Sur le gisement d'or de la Bellière (M.-et-L.). *Arch. Sci. Phys. et Nat. de Genève*, 5, 22, p. 147-150.
- TANGUY, B. (1975). Les noms de lieux bretons. *Studi*, 3, Rennes, 134 p.
- TREBERN, G. & BAUDIC, F.-M. (1978). À la recherche de l'or en Bretagne. *Edit. Jos. Le Doaré, Châteaulin*.



Classification phylogénétique du vivant

Guillaume LECOINTRE & Hervé Le GUYADER

512 pages - format 180 x 280 mm - très nombreuses figures.

Cet livre, une incursion dans l'arbre de la vie, est le complément idéal d'un précis d'anatomie comparée, de zoologie ou de botanique. Chaque branche de l'arbre étant un groupe comprenant un ancêtre hypothétique et tous ses descendants, on y trouvera pour chacun les arguments de classification ainsi que bien d'autres renseignements (nombre d'espèces, plus ancien fossile connu...).

36,75 € + 7 € de port

— voir bon de commande —

La revue **Minéraux & Fossiles** et ses hors-série sont en vente

Boutique de la Galerie de paléontologie du MNHN - 8, rue Buffon - 75005 Paris

Librairie René Thomas - 28, rue des Fossés-Saint-Bernard - 75005 Paris

LE TROPHEE RHEINGOLD

Document de Pierre-Jean Guidé

Les 10 et 11 mai 2003 s'est déroulé le premier trophée de l'association ORE (Orpailleurs de la Région Est), **Rheingold 1**.

Le site, dans la ville de SELTZ (67470), au nord de Strasbourg, était une gravière d'extraction des alluvions du Rhin, à quelques mètres du cours du fleuve. Dans un décor très agréable, une belle plage s'ouvrait sur une grande étendue d'eau, noyée dans la verdure. Une drague en activité en rappelait toutefois l'origine artificielle.

La municipalité nous y a reçu sympathiquement, en offrant la gratuité du camping aux participants.

La pluie ayant eu la bonne idée de ne tomber que dans la nuit du vendredi au samedi, le temps fut d'abord agréable, puis carrément chaud.

Dès l'inscription, chaque participant s'est vu offrir une superbe plaque en fonte représentant un orpailleur lavant sa gamelle devant un sluice. Gageons qu'elles constitueront des collecteurs !

Il est donc fort dommage qu'il n'y ait eu qu'une trentaine de personnes qui soient venues. La concurrence d'un autre trophée le même week-end peut expliquer ce relatif désintérêt. Mais quand on sait la somme de travail que représente l'organisation de ce type de manifestation, on ne peut que déplorer que personne, à la fédération, ne s'avise d'en coordonner le calendrier. L'échelonnement des trophées respecterait le choix des orpailleurs...et l'investissement des organisateurs.

Déroulement des épreuves :

Dans la journée du samedi se sont déroulées les qualifications.

Le nombre d'inscrits a permis à chacun de tirer 3 poules (oui, je sais, ça fait rêver), sans avoir à redouter l'élimination, ce qui a contribué à décontracter les compétiteurs. J'ajoute qu'il faut vraiment avoir mauvais esprit pour déceler dans ma prose la moindre connotation grivoise. Quiconque me connaît sait combien je ne plaisante pas avec ces choses là.

Les paillettes, du Salat, étaient assez belles, pour la plus grande joie des adeptes du pan.

Le samedi soir, début de l'épreuve spéciale "Reingold", qui combinait orpillage, athlétisme (lancer de pois) et ... bûcheronnage !

Le dimanche matin, fin de l'épreuve "Rheingold" et finale débutants-enfants, puis course à la pépite. Il semble que malheureusement, sur les 5 pépites de Madagascar mises dans le tas, 3 aient été perdues. Mais il y avait aussi de beaux morceaux d'or du Salat à trouver.

Dimanche après-midi, finales vétérans, femmes et hommes, puis podiums et remises des prix.

NB : Entre les éliminatoires et les finales, il semble que la taille des paillettes à trouver ait notablement diminué pour revenir, disons, dans les standards de la compétition. La prochaine fois, certains se méfieront !

Résultats des finales :

Voici les podiums. Si des lecteurs souhaitent les classements complets, qu'ils contactent la rédaction ou l'association ORE.

Vétérans : 1^{er} Jean FOURNIER
2^{ème} Béatrice ROUGE
3^{ème} Michel CHARPY



Débutants et enfants : 1^{ère} Elise AUG (E)
2^{ème} Sébastien TREVE (D)
3^{ème} Noëlle PELEGRIS (D)

Femmes : 1^{ère} Emmanuelle BONNAIRE
2^{ème} Laura GAUTIER
3^{ème} Béatrice ROUGE

Hommes : 1^{er} Alain STEINMETZ
2^{ème} Pierre GUIDÉ
3^{ème} Michel CHARPY

Epreuve "Rheingold" :

1^{ers} Jean-Paul ROLL, Jean-Paul HUGUEL et Aurélien ERNST
2^{èmes} Virginie GRAIZELY, Ludivine GRAIZELY et Sébastien TREVE
3^{èmes} Béatrice ROUGE, Michel CHARPY et Alain STEINMETZ

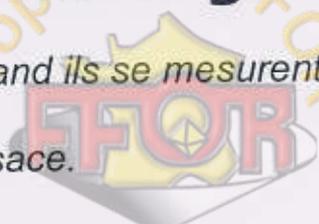
Notons que les vainqueurs de chaque catégorie ont gagné une pépite, dont la masse allait d'environ ½ g (cat. enfants) à plus de 2 g (cat. Hommes). C'est dire la qualité des lots offerts, pour cette première édition...qui en appelle bien d'autres.

Si le public ne fut pas des plus nombreux, l'accueil reçu, le cadre et l'ambiance, les possibilités d'activités (des gens se baignaient près de nous) et aussi le repas du samedi soir, un baeckeoffe excellent (sans parler du Riesling), ont fait passer aux orpailleurs qui ont effectué ce déplacement un week-end mémorable. **Rheingold 1** restera certainement pour tous un très agréable souvenir.

Des paillettes dans les yeux

Les orpailleurs se laissent gagner par la fièvre de l'or quand ils se mesurent entre eux, lors de joutes sportives.

Démonstration ce week-end à Seltz, tout au nord de l'Alsace.



PHOTOS JEAN-MARC LOOS



Le but de la compétition de Seltz : retrouver les paillettes disséminées dans le sable, ce que les meilleurs font en moins de deux minutes.

“ C'est un virus. Même la nuit, on rêve de trouver la belle pépite ”

Réunis par les Orpailleurs de l'Est, une trentaine sont en compétition, hier et aujourd'hui, au camping de Seltz, à deux pas du Rhin.

Avec une dextérité redoutable, ils mesurent leur adresse, bardés de ces drôles de chapeaux chinois que sont les battées coniques, remplacées de plus en plus par des pans canadiens, plats, plus performants. Les meilleurs repartiront ce soir

avec un trophée, une pépite de Madagascar, qui s'ajoutera à la collection du salon.

Pierre-Jean Guidé, ingénieur-chimiste et occasionnel correspondant de presse, est venu pour résumer la rencontre dans le prochain numéro de *La feuille d'or*, le bulletin de liaison de la Fédération française des chercheurs d'or.

Mais aucun – ni Béatrice Rouge, qui a fait le déplacement depuis Lausanne, ni Thierry Varnizy, de Haguenau, qui a trouvé sa première paillette d'or dans le Rhin à Kembs en 2000 - n'est là pour « faire fortune ».

« Devenir riche comme chercheur d'or, c'est juste un

mythe », sourit, à force de l'avoir dit, Jean Fournier, 62 ans, l'Ariégeois de Pfattatt. Jamais ce n'est un but.

Luj qüi, en quatorze ans d'orpaillage, patiemment, a sorti cinquante grammes d'or alluvionnaire du Rhin, de l'Anège et de pas mal d'autres cours d'eau, reprend son sérieux pour évoquer les filons : « Mais l'or du Rhin, en revanche, n'a rien d'un mythe. On continue à en trouver là où le vieux Rhin coule – pas dans le grand canal, qui a été une catastrophe pour les orpailleurs, mais aussi là où il a coulé », soit « une bande de vingt bons kilomètres de large » le long du fleuve.

Et « encore au-delà », intervient

LEUR « MECQUE » peut être tour à tour Anduze sur le Gardon, Kembs au bord du vieux Rhin, les coins réputés aurifères de l'Ariège ou ceux du Rhône. Seuls ou en couple, voire en famille, c'est une drôle de maladie qu'ils ont contractée parfois jeunes, mais souvent aussi sur le tard.

Désormais, la recherche de farine d'or (le premier niveau), de paillettes (le stade le plus prisé), voire de pépites (un *must*), occupe une place centrale dans leurs loisirs. Quand cette passion, plus ludique que lucrative, ne les fait pas aussi s'affronter entre eux.

LE TROPHEE RHEINGOLD

Document de Pierre-Jean Guidé

Les 10 et 11 mai 2003 s'est déroulé le premier trophée de l'association ORE (Orpailleurs de la Région Est), **Rheingold 1**.

Le site, dans la ville de SELTZ (67470), au nord de Strasbourg, était une gravière d'extraction des alluvions du Rhin, à quelques mètres du cours du fleuve. Dans un décor très agréable, une belle plage s'ouvrait sur une grande étendue d'eau, noyée dans la verdure. Une drague en activité en rappelait toutefois l'origine artificielle.

La municipalité nous y a reçu sympathiquement, en offrant la gratuité du camping aux participants. La pluie ayant eu la bonne idée de ne tomber que dans la nuit du vendredi au samedi, le temps fut d'abord agréable, puis carrément chaud.



Dès l'inscription, chaque participant s'est vu offrir une superbe plaque en fonte représentant un orpailleur lavant sa gamelle devant un sluice. Gageons qu'elles constitueront des collecteurs !

Il est donc fort dommage qu'il n'y ait eu qu'une trentaine de personnes qui soient venues. La concurrence d'un autre trophée le même week-end peut expliquer ce relatif désintérêt. Mais quand on sait la somme de travail que représente l'organisation de ce type de manifestation, on ne peut que déplorer que personne, à la fédération, ne

s'avise d'en coordonner le calendrier. L'échelonnage des trophées respecterait le choix des orpailleurs...et l'investissement des organisateurs.

Déroulement des épreuves :

Dans la journée du samedi se sont déroulées les qualifications.

Le nombre d'inscrits a permis à chacun de tirer 3 poules (oui, je sais, ça fait rêver), sans avoir à redouter l'élimination, ce qui a contribué à décontracter les compétiteurs. J'ajoute qu'il faut vraiment avoir mauvais esprit pour déceler dans ma prose la moindre connotation grivoise. Quiconque me connaît sait combien je ne plaisante pas avec ces choses là.

Les paillettes, du Salat, étaient assez belles, pour la plus grande joie des adeptes du pan.

Le samedi soir, début de l'épreuve spéciale "Reingold", qui combinait orpillage, athlétisme (lancer de pois) et ... bûcheronnage !

Le dimanche matin, fin de l'épreuve "Rheingold" et finale débutants-enfants, puis course à la pépite. Il semble que malheureusement, sur les 5 pépites de Madagascar mises dans le tas, 3 aient été perdues.

Mais il y avait aussi de beaux morceaux d'or du Salat à trouver.

Dimanche après-midi, finales vétérans, femmes et hommes, puis podiums et remises des prix.

NB : Entre les éliminatoires et les finales, il semble que la taille des paillettes à trouver ait notablement diminué pour revenir, disons, dans les standards de la compétition. La prochaine fois, certains se méfieront !



Résultats des finales :

Voici les podiums. Si des lecteurs souhaitent les classements complets, qu'ils contactent la rédaction ou l'association ORE.

Vétérans : 1^{er} Jean FOURNIER
2^{ème} Béatrice ROUGE
3^{ème} Michel CHARPY

Débutants et enfants : 1^{ère} Elise AUG (E)
2^{ème} Sébastien TREVE (D)
3^{ème} Noëlle PELEGRIS (D)

Femmes : 1^{ère} Emmanuelle BONNAIRE
2^{ème} Laura GAUTIER
3^{ème} Béatrice ROUGE

Hommes : 1^{er} Alain STEINMETZ
2^{ème} Pierre GUIDÉ
3^{ème} Michel CHARPY

Epreuve "Rheingold" :

1^{ers} Jean-Paul ROLL, Jean-Paul HUGUEL et Aurélien ERNST
2^{èmes} Virginie GRAIZELY, Ludivine GRAIZELY et Sébastien TREVE
3^{èmes} Béatrice ROUGE, Michel CHARPY et Alain STEINMETZ

Notons que les vainqueurs de chaque catégorie ont gagné une pépite, dont la masse allait d'environ ½ g (cat. enfants) à plus de 2 g (cat. Hommes). C'est dire la qualité des lots offerts, pour cette première édition...qui en appelle bien d'autres.

Si le public ne fut pas des plus nombreux, l'accueil reçu, le cadre et l'ambiance, les possibilités d'activités (des gens se baignaient près de nous) et aussi le repas du samedi soir, un baeckeoffe excellent (sans parler du Riesling), ont fait passer aux orpailleurs qui ont effectué ce déplacement un week-end mémorable. **Rheingold 1** restera certainement pour tous un très agréable souvenir.



Vorbert Pister, un mineur retraité des houillères de Lorraine, qui a trouvé « de belles paillettes dans la Doller ». Trouver, bien sûr, les motive.

Mais chercher presque autant. Une quête que les uns et les autres, souvent, poursuivent en songe. « C'est un vrai virus. Même la

nuit on rêve de trouver une belle pépite », concède Thierry Varizy, lui que ses recherches aurifères consolent de n'avoir pu être géologue.

« J'ai même trouvé un grain de platine, un millième de gramme, dans une gravière au bord du Rhin ». Une vraie belle fierté. ●

LUCIEN NAEGELEN



TROPHEE RHEINGOLD 1- association O.R.E.

« Trouver de l'or, c'est rigolo »

Élise, cinq ans et demi, est haute comme trois pommes. Sur la plage de Seltz, comme tous les enfants, elle fait des pâtés de sable. Mais les siens ont parfois un petit quelque chose en plus : ici ou là, on y trouve une paillette d'or...

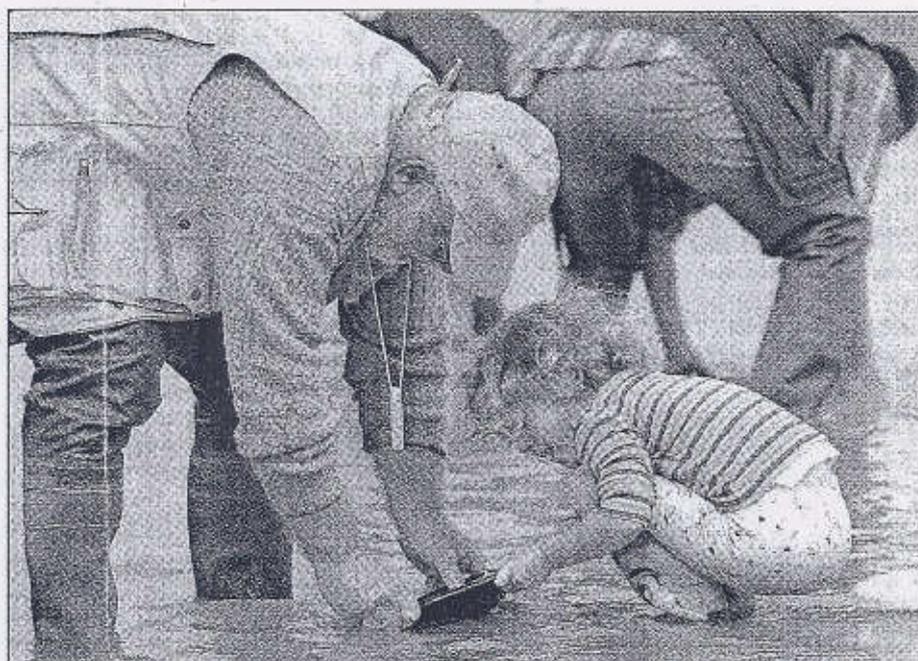
L'orpaillage, Élise est tombée dedans toute petite. « La première paillette qu'elle a trouvée, c'était à trois ans, l'année de sa première compétition », dit fièrement le grand-père, lui-même converti à la fièvre de l'or par sa fille Jeanine qui, elle, dès 5 ans, collectionnait les minéraux.

« Des minéraux et des fossiles je suis arrivée, naturellement, à l'or », raconte Jeanine Aug, à l'origine de la même poussée de température familiale auprès de son mari.

« Je me souviens, dit-elle, de notre mariage. C'était le matin. Le soir, Martin, mon mari, était à l'eau... » Ce couple d'artisans boulangers mosellans est l'un des profils parmi les plus courants chez les orpailleurs, souvent venus de la minéralogie.

Pour Élise, qui porte autour du cou une chaînette ornée d'une belle pépite, ce n'est encore qu'un jeu. « Trouver de l'or, c'est rigolo », dit-elle. Pour les orpailleurs français,

Élise, cinq ans et demi, la plus jeune orpailleuse. Sur les traces de sa mère, de son père et ici de son grand-père.



finlandais, australiens, canadiens, roumains, tchèques, etc., qui vont se retrouver l'été prochain en Suisse, ce sera en revanche une autre paire de manches. C'est en effet à Willisau près de Berne qu'auront lieu, du 11 au

18 août, les Championnats du monde d'orpaillage 2003. Une aubaine pour les chercheurs d'or alsaciens, mosellans et franc-comtois, dont beaucoup feront le déplacement en voisins. ●

L.N.

EN SAVOIR PLUS

Les Orpailleurs de l'Est ont leur siège dans le Doubs, auprès du président de l'association, Gilles Gautier, 27, rue Paul Fleury, 25400 Exincourt. Tél 03.81.95.34.02.

Les ducats du Rhin

Que devient l'or du Rhin ? Beaucoup d'orpailleurs le conservent tel qu'ils l'ont trouvé, en poussières, en paillettes ou en pépites.

Mais le précieux métal peut aussi se transformer en... ducats, des pièces fabriquées dans un laboratoire de Zurich, en Suisse, puisqu'en France il est interdit à des privés de frapper monnaie.

Il y a eu ainsi 12 ducats d'or de 3 grammes à 23,5 carats (pratiquement de l'or pur) en 1996,

16 pièces en 2000 et 52 doubles ducats (8 grammes) à plus de 23 carats en 2002.

Ces pièces – « des médailles plutôt que des monnaies », disent les orpailleurs – sont frappées du sigle suisse de l'orpaillage.

Elles se revendent... à prix d'or (entre 1500 et 2300 € pour un ducat de 3 grammes), puisque chacune d'elles représente un investissement d'environ deux ans de recherche pour un orpailleur.

Trophée Apor : St Montan 10 et 11 mai 2003

Règlement pour un trophée réussi

Article 1 :

Prendre un site merveilleux, dans le sud ardéchois, St Montan, ses vieilles pierres, sa rivière, son doux soleil de début mai.

Article 2 :

Attendez l'arrivée de 20 joyeux participants, attaquez l'apéro et commencez à orpailler quand tout est prêt. Tout possesseur de montre perd 2 points.

Article 3 :

Organisez un concours de batée géante, laissez les paillettes dans le tube, laissez l'équipe Lapertot ne s'en rendre compte qu'à la fin.

Article 4 :

Le samedi soir, l'ensemble des concurrents participera à l'omelette-party du village avec son bal. Le fournisseur de rosé marquera 2 points.

Article 5:

Motivez Antoine et Jean Pierre pour la compétition scrasch. Si le chronométreur ne triche pas, le meilleur gagnera 3 secondes pour le concours.

Article final :

Copiez la rédaction du règlement de Stéphane, méditez-la et surtout revenez l'an prochain.



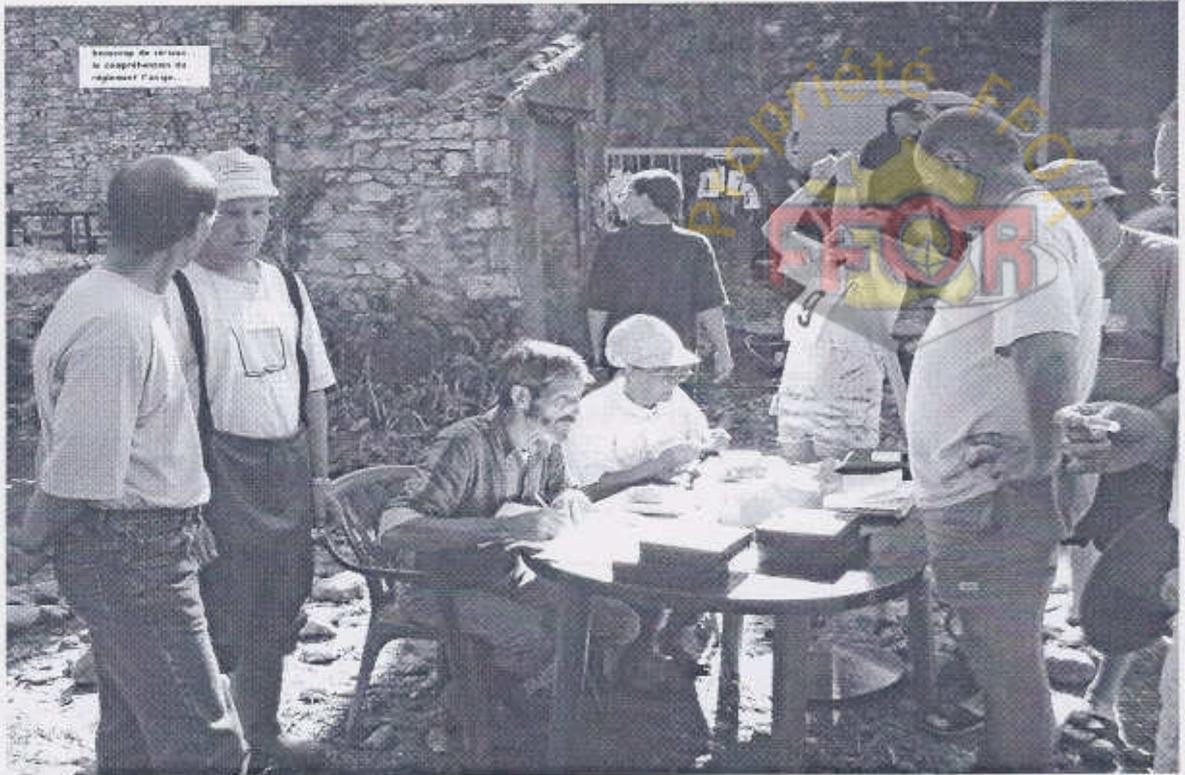
A vos chronos...

Prêts...

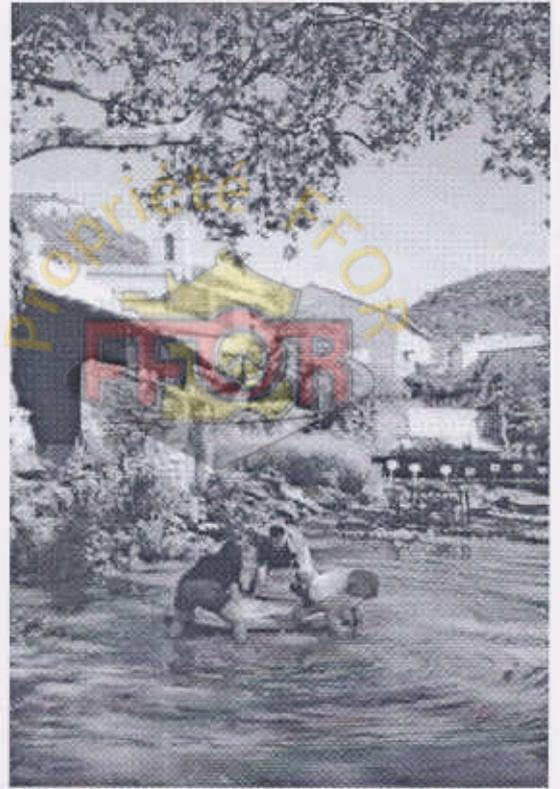
Appuyez...

Merci Stéphane, c'était super...
Sylvie et Laurent

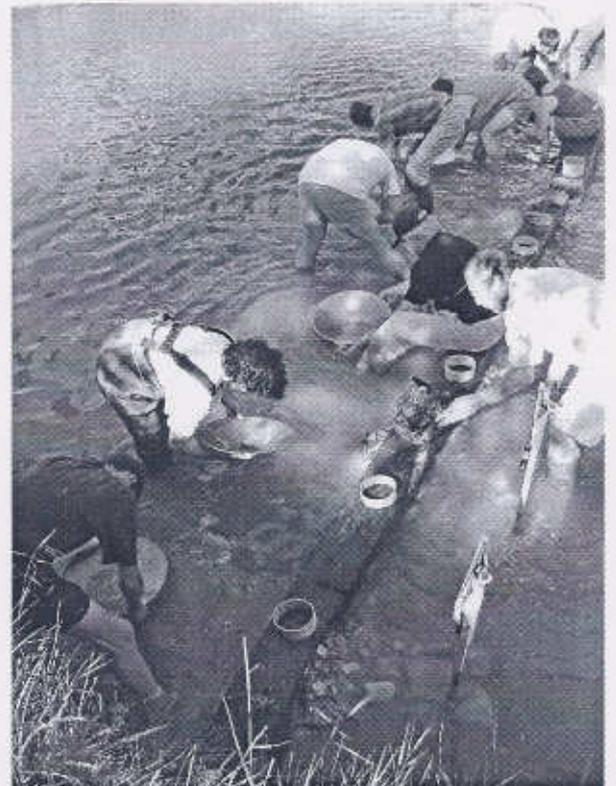
2^{ème} critérium APOR 10 et 11 mai 2003
Saint Montan



Le succès du bateillon ...

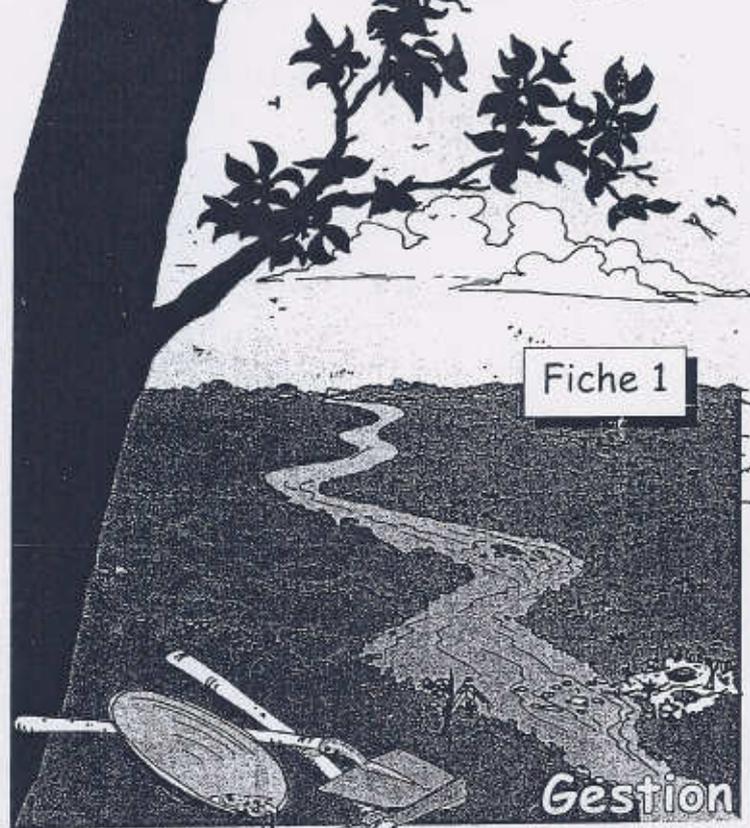


Une poule en pleine
action...



Endroit paradisiaque
+
Temps magnifique
+
Ambiance chaleureuse
+
Villageois accueillants
=
Week end réussi

Orpaillage



Fiche 1

Gestion des matières dangereuses

DIRECTIVES A L'USAGE DES ORPAILLEURS

Edité par la DRIRE
(Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement)
région Antilles-Guyane

Il est approuvé aussi par la commission
départementale des mines,
la direction régionale de l'environnement
et l'office national des forêts.

Textes sur la Gestion des matières dangereuses :

Prescriptions Techniques de l'arrêté
préfectoral de chaque autorisation.
Loi relative à l'élimination des déchets
et à la récupération des matériaux.
(Loi n°75-633 du 15 juillet 1975)
Code Minier (Chapitre II - Article 79 et 79-1)
Loi sur l'eau (Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992)

STOCKAGE DU CARBURANT



Fuites de carburant

Perte d'argent
+
pollution

RÉCUPERATION DES BATTERIES, DES PILES ET DES HUILES DE VIDANGES



Abandon des piles et
des batteries
+
Rejet des huiles
usagées

Graves pollutions



Une solution : le carbet de stockage !



Récupération de carburant = Economie + respect de la nature



Ne les jetez pas en forêt !



Renvoyez-les à l'occasion d'un approvisionnement !

Orpillage

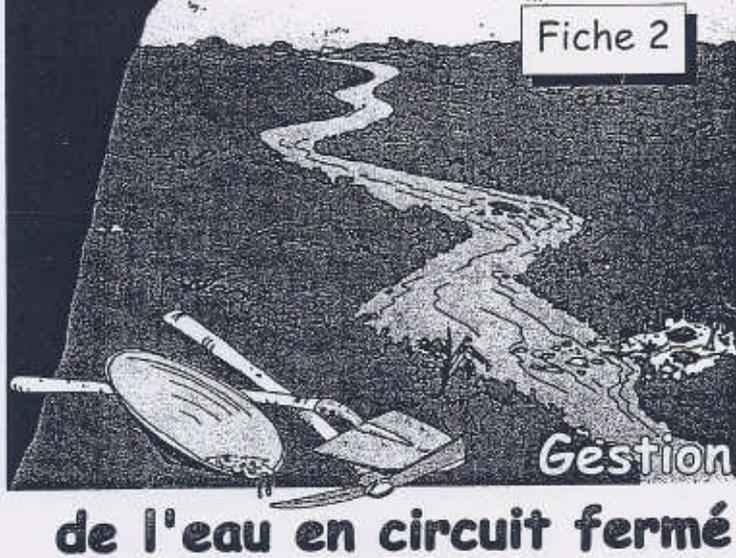
DIRECTIVES A L'USAGE DES ORPAILLEURS

Edité par la DRIRE
(Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement)
région Antilles-Guyane

Il est approuvé aussi par la commission
départementale des mines,
la direction régionale de l'environnement
et l'office national des forêts.

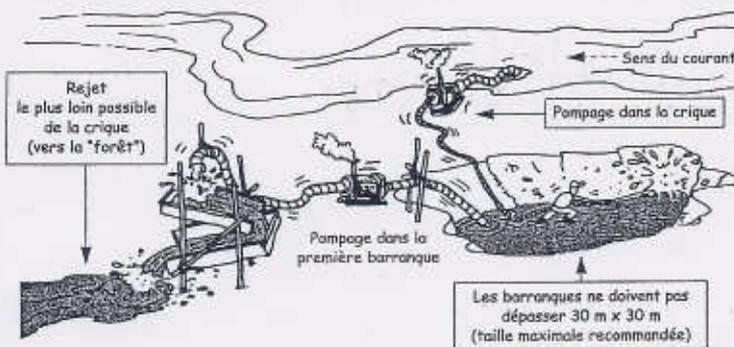
Textes sur la Gestion de l'eau en circuit fermé :

Clause Techniques Préfectorales
Code Minier (Chapitre II - Article 79 et 79-1)
Loi sur l'eau (Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992)

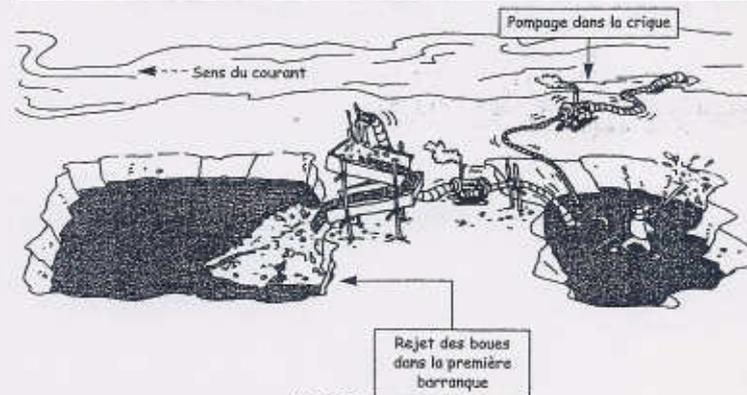


ORGANISATION DU CHANTIER EN CIRCUIT FERME

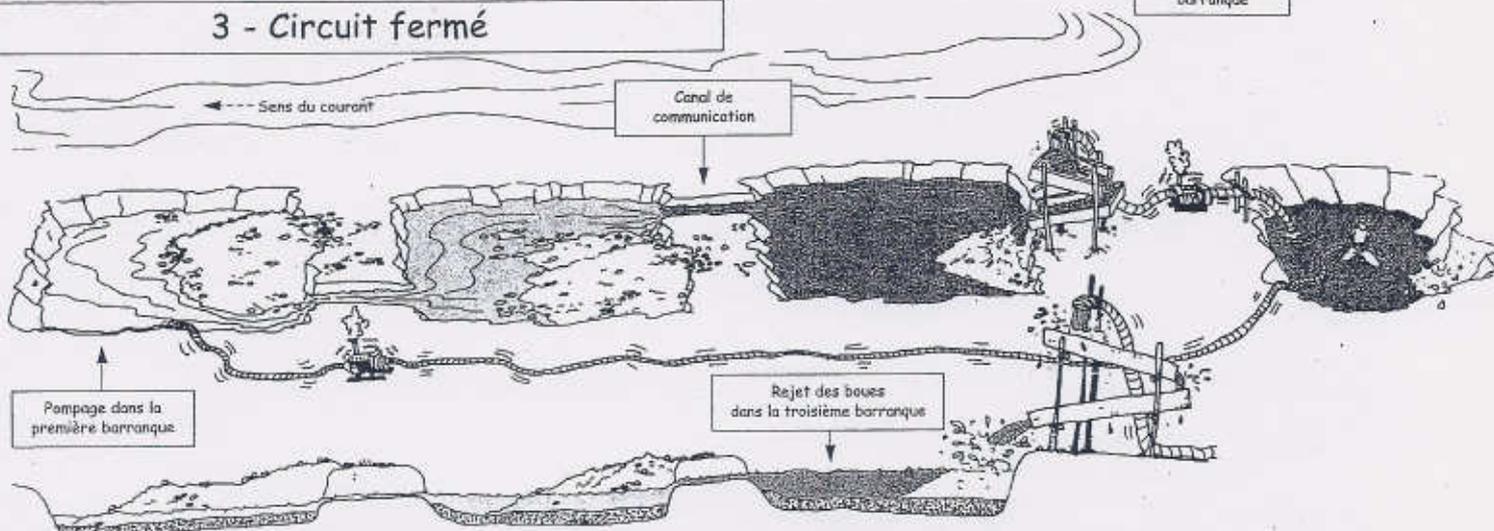
1 - Ouverture de la première barranque



2 - Evolution vers un circuit fermé



3 - Circuit fermé



Orpailage



DIRECTIVES A L'USAGE DES ORPAILLEURS

Edité par la DRIRE
(Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement)
région Antilles-Guyane

Il est approuvé aussi par la commission
départementale des mines,
la direction régionale de l'environnement
et l'office national des forêts.

Textes sur la Gestion du mercure :

Prescriptions Techniques de l'arrêté
préfectoral de chaque autorisation.
Loi relative à l'élimination des déchets
et à la récupération des matériaux.
(Loi n°75-633 du 15 juillet 1975)
Code Minier (Chapitre II - Article 79 et 79-1)
Loi sur l'eau (Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992)

MANIPULATION DU MERCURE



Pertes de mercure

Perte d'argent
+
pollution

Attention ! Le mercure est un produit dangereux !

TRAITEMENT DE L'AMALGAME



Vieilles méthodes



Pollution + maladies

Ne versez pas le mercure
directement sur la table !



1 Roulez la
moquette.



2 Secouez la
moquette au dessus d'un récipient.



3 Ajoutez
le mercure.



Economie + respect de la nature

Utilisez une retorte !



Récupération maximale du mercure,
qui restera toujours
utilisable.



Préservation
de votre santé
et de celle des autres



Respect de l'Environnement + santé

Le nouvel « or bleu » des Massaïs

Paru dans Courrier International n° 601 du 10 au 15 mai 2002

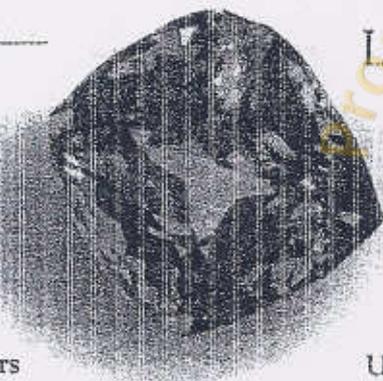
Envoi de Raymond Simond

LE SOIR
Bruxelles

Comment ne pas tomber sous le charme de l'histoire ? Celle d'une pierre précieuse bleue aux reflets mauves, unique au monde, dont les seuls gisements connus se concentrent dans une poignée de kilomètres carrés en banlieue d'Arusha. C'est là, au cœur du bush de Tanzanie, que les guerriers massaïs protègent jalousement leur secret ; la tanzanite. "Mille fois plus rare que le diamant", dit-on. Mais aujourd'hui dix fois moins chère que le saphir. La seule pierre précieuse à jouer dans la gamme des bleus à l'exception de ce même saphir. Bref, un eldorado émergent, dans ce Far West africain où les garçons vachers mènent leurs troupeaux à pied, armés de leurs seules lances.

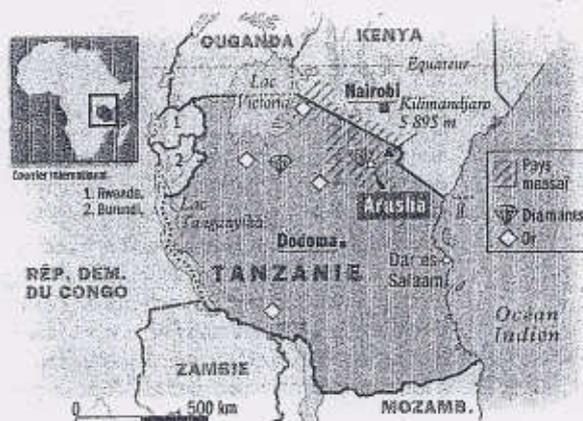
Et là, un Belge : Marco Ferreira. Sous les lambris du Hilton de Bruxelles, ce Bruxellois détenteur d'un passeport portugais, ancien prospecteur de diamants en Angola, ancien trieur pour les diamantaires libanais du sud du Zaïre – tout un roman –, nous avait parlé avec passion de ces éclats d'azur dans lesquels il s'était reconverti. Or la réalité, nous le constatons en arrivant dans le bush, dépasse tous les détails de son récit. Trois semaines plus tard, seuls *muzungu* [Blancs en Swahili], dans un village exclusivement réservé aux Massaïs, nous étions à notre tour en train de découvrir la cité minière de Mererani, ses mineurs-kamikazes imbibés jusqu'aux yeux d'une poussière noir olive aux reflets cristallins, son marché où les Massaïs en tenue traditionnelle négociaient sur des planchettes étroites les pierres extraites dans la journée. Et, à portée de la main, les pioches qui assurent la subsistance et servent parfois aux règlements de comptes et dettes d'honneur. Très loin, à plus de six kilomètres, le périmètre protégé par un maigre cordon de police, qui ne cherche en aucun cas à contrer les trafics de pierres précieuses mais seulement à juguler les mouvements intempestifs de dynamite : ces mineurs ont le sang chaud et pourraient exploser bien d'autres choses que les cailloux de la steppe. Le Blanc veut-il réellement entrer dans le village ? "OK, nous glisse l'officier. Mais prenez soin de vous." Car c'est un business légal mais extrêmement dangereux, pour lequel un seul terme de comparaison s'imposait : les comptoirs d'achats de la cocaïne-base du sud de la Colombie. Le même sentiment d'être un intrus dans ces rues de terre défoncées. Ce même petit signal vibrionnant venu du cortex qui sonne l'alerte permanente.

"Pas un Far West", précise Bernard, courtier massaï en tanzanite. "Mererani, c'est plutôt Soweto. Un village dur, sans présence gouvernementale, sans police." Mais devenu un enjeu électoral en regard de ce trésor minier. Ici, pas de swahili : on parle maa, doublé d'un code



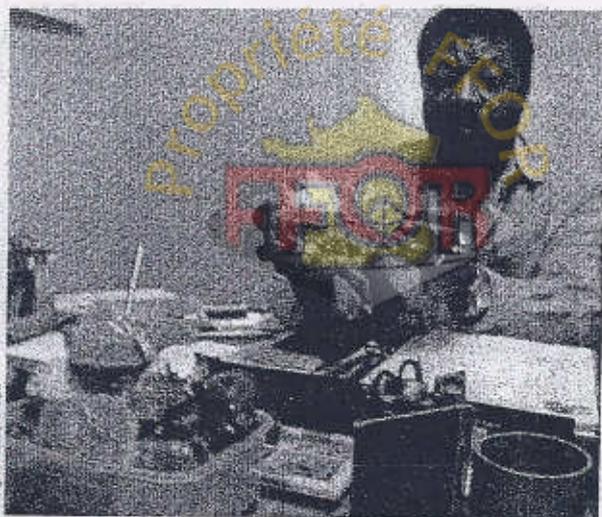
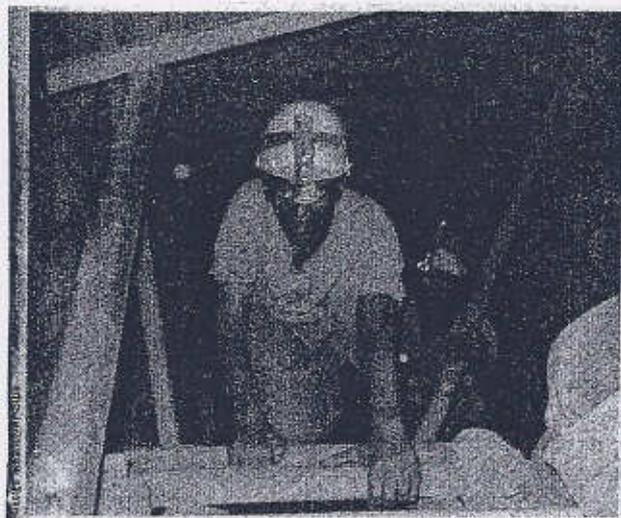
La légende dit que les guerriers massaïs ont découvert par hasard, sous la braise de leurs feux, une pierre d'un bleu saphir, unique au monde.

Après une ruée vers la tanzanite, ses cours viennent de s'écrouler : les Américains craignent qu'elle ne serve à financer les réseaux de Ben Laden.



d'initiés. Puisque la culture massaïe ne tolère pas les apartés entre adultes mâles, aucun chiffre n'est réellement fixé : "2" peut tout autant désigner 20 000 shillings tanzaniens ou 2 millions [204 ou 2 040 euros], et seuls les intéressés ne perdront pas le fil de la conversation. "Avez-vous quelque chose à la maison ?" signifie en fait : "Etes-vous endetté ?" Personne ne "va à Mererani" : ils montent "là-haut" ou "là-bas" et accumulent les périphrases au point de rendre incertaine l'orthographe exacte des lieux.

A deux collines de là, leurs puits de mine sont autant de pièges, creusés sans étançons, où des centaines de *wanaapolo*, mineurs indépendants, ont été enterrés vivants en 1998, à cause des pluies d'El Niño. L'Etat vient d'ailleurs de fermer ces mines une bonne semaine, pour raison de sécurité, mais aussi pour contrôler ces galeries creusées à l'horizontale qui permettent de piller les concessions du voisin. Les *wanaapolo* continuent



pourtant à emprunter par grappes la piste qui mène aux puits, rêvant de revenus mensuels de 1 million à 2 millions de shillings (de 1 020 à 2 040 euros) dans un pays où le salaire minimum mensuel est fixé à 27 830 shillings (30,5 euros).

La légende imprègne la piste. En témoignent ces rochers peints à la main, qui rappellent aux mineurs la détresse de leur auteur, Bobu Ali : Bobu était l'un de ces mineurs, l'un des premiers à tenter sa chance. De rage de ne rien trouver, il s'était adressé aux divinités en peignant la roche, y écrivant le désespoir d'une terre stérile. Et puis, magie de l'incantation par la pierre, Bobu avait fait fortune ! C'est de ce genre de récit que vit Mererani. C'est ainsi que s'entretient la fièvre de la tanzanite.

Les histoires réelles n'ont pas moins de sel. Si Marco Ferreira est notre sésame en ce monde fermé, il s'est adjoint pour sa part les services d'un duo peu commun. Emmanuel est tanzanien, remonté d'Afrique du Sud avec une petite voiture pourrie qu'il échange contre ses premières pierres. Depuis, Emmanuel n'a plus quitté ce business où les non-Massaïs sont à peine tolérés. Pour être accepté à Mererani, il a bénéficié du bluff de son ami et compagnon de voyage, Ronny, un Sud-Africain virtuose du billard qui ne cesse de laisser traîner ses dreadlocks dans les bars et les boîtes de nuit d'Arusha. L'air de ne pas y toucher, et tout son génie est là : car pour comprendre comment tourne le marché de la tanzanite, il faut s'intéresser aux bars à billards et endroits chauds des nuits d'Arusha. Les Massaïs qui tiennent le marché sont à 95 % *landis*, ces guerriers qui se trouvent dans la deuxième tranche d'âge suivant la puberté. Bref, ils ont entre 28 et 35 ans et ont commencé à troquer la lance contre la queue de billard et son bloc de craie bleue. On les retrouve en des lieux comme le *Triple A*, boîte de nuit masai dont le propriétaire, Papa King, est

Demain, le boycott de la tanzanite ne sera plus qu'un souvenir

lui-même "sponsor" d'une mine de Mererani – à la limite du souteneur de *wanaapolo*, à ce qu'il semble.

Sas d'entrée en vitres "bleu tanzanite", un nom de boîte emprunté à l'échelle de couleur de cette pierre précieuse – "triple A" désigne le bleu le plus profond : ce haut lieu de la vie nocturne ne laisse guère de place au doute. Et pour fréquenter l'établissement de Papa King, ne fût-ce que pour s'acquitter du prix de l'entrée, il faut avoir eu la main heureuse au fond de la mine. Musique congolaise, puits de lumière fluo et clientèle presque exclusivement masai, le *Triple A* est l'endroit où la vie se dissout dans le *konyagi*, gin local dont les usagers déposent traditionnellement "leur" bouteille à l'horizontale, sur la table, jusqu'à l'absorption de la dernière goutte. C'est là que Ronny s'est imposé en jouant au billard la paie des Massaïs. En six mois, il les

a plumés de plus de 2 millions de shillings mais a surtout gagné ses entrées dans le marché de la pierre. C'est ainsi que Marco, Ronny et Emmanuel se sont ouvert les portes d'un marché sur lesquels les Sud-Africains, les Israéliens et les Indiens tentaient de jouer plus sagement

leur carte au départ d'Arusha, sans oser traîner leurs souliers dans la poussière de Mererani. Marco, lui, l'a fait. Grâce à ses appuis anversoïis, "le Belge" exporte ses pierres – et un peu de diamant – vers l'Afrique du Sud et vers



l'Allemagne. L'ancien *golden boy* de Kinshasa sait qu'il joue sur le velours avec des marges bénéficiaires qui donnent le tournis : à l'achat, 220 dollars (253 euros) le gramme de tanzanite brute, pour une vente qui se situe aux alentours de 170 dollars (196 euros) le carat de tanzanite taillée.

Or un carat égale un cinquième de gramme... A ce compte, même si la taille mange 70 % de la pierre, l'opération reste rentable. Et pour longtemps : les Massaïs s'interdisent d'investir le marché de la pierre, par peur de briser la pierre. Sur les marchés extérieurs, le carat *deep blue*, de qualité optimale, se vendra aux particuliers

aux alentours de 450 à 500 dollars, parfois jusqu'à 1 000 dollars sur Internet. Le marché est essentiellement nord-américain, Tiffany and Co. en ayant lancé la mode à New York puis en Californie. Depuis lors, Arusha a contracté la fièvre de cette "pierre du Capricorne" : si les *loibon*, sorciers massaïs, avaient effectivement prédit il y a vingt ans que "quelque chose" viendrait révolutionner leur monde, ils ne s'attendaient sans doute pas à ça. Dans la rue Goliondoi et les rues adjacentes, les comptoirs *Gems of Zodiac*, *Capricorn Minerals*, *Glitter Gems*, etc., se sont multipliés, et il n'est pas une seule impasse de la ville où ces minéraux ne se négocient en petits sachets. Le plus étonnant : l'enceinte même du Centre de conférences international qui abrite le Tribunal pénal international pour le Rwanda. Si les génocidaires sont jugés dans l'aile "Kilimandja-

ro" du bâtiment, l'aile "Ngorongoro", elle, a été investie par les détenteurs de licence d'exportation pour la tanzanite. C'est là que les brokers locaux, ceux qui possèdent une, deux ou cinq pierres, viennent tenter de les vendre ou d'obtenir au moins la taille de leur trésor minéral pour quelques milliers de shillings. Pour eux, le plus difficile n'est pas de posséder de la tanzanite, mais de la vendre brute ou taillée au cours mondial, de connaître les "niches" dans lesquelles les pierres vont s'engouffrer. "La meilleure couleur, précise Marco, et des pierres taillées situées entre 2 et 7 carats." Voilà le credo du "Belge", qui s'y tient scrupuleusement : un 20 carats bien taillé, c'est tentant. Mais, s'il ne se vend pas, il représente près de 4 000 euros perdus par orgueil.

A 34 °C sur la steppe massaïe, le regard enflammé par les éclats de tanzanite, telle reste la recette du succès. "La tête froide, mon vieux, la tête froide..." Marco n'est pas un ange - c'est sans doute ce qui le rend digne d'être un ami -, mais il n'aurait sans doute jamais imaginé ce qui lui est tombé sur les épaules depuis la mi-novembre : la tanzanite, a affirmé le *Wall Street Journal*, repris en chœur par la presse américaine, serait liée au financement de Ben Laden et du réseau Al Qaida... Depuis, le cours mondial de la tanzanite s'est effondré, les bijoutiers américains ont boycotté le "diamant bleu" des Massaïs, et les Massaïs eux-mêmes se sentent insultés par un boycott injuste. D'autant plus qu'ils peuvent vérifier que, dans les attrape-touristes américains en banlieue d'Arusha, comme le *Cultural Heritage*, la pierre, même mal taillée, se vend toujours aux gogos de New York ou de Boston à des prix bien supérieurs encore à ceux du marché mondial. En conséquence, Arusha courbe le dos, ayant compris qu'il ne s'agit que d'un tourbillon médiatique et que les acheteurs sont toujours bien présents. Demain, si les dieux et le *Wall Street Journal* le veulent, la tanzanite brillera à nouveau dans les bijouteries de la côte Est.

Alain Lallouard



A Mererani,

dans une mine
à ciel ouvert.

Des mineurs
tentent de
déterrés leurs
camarades
victimes d'un
glissement
de terrain.





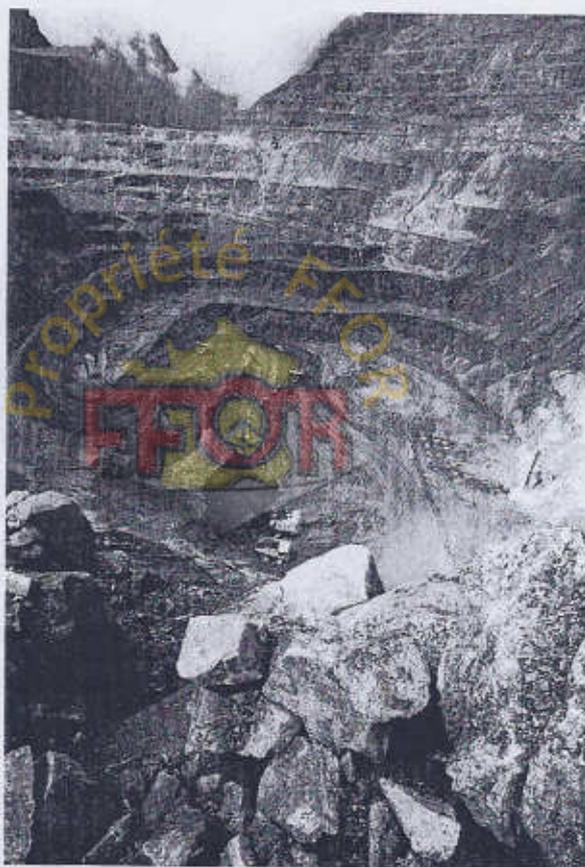
ALERTER

TRIBUS



LES PAPOUS, ENTRE LA MINE ET LE FUSIL

Décapitée ! La montagne du Puncak Jaya, qui dominait autrefois le territoire des Danis et des Amungmes de Papouasie (partie indonésienne de l'île de Nouvelle-Guinée) n'est plus qu'un gigantesque trou béant. Cédée par le gouvernement indonésien — qui n'a même pas pris la peine d'en informer les tribus papoues qui habitaient à proximité — à la compagnie américaine Freeport-McMoran, elle abrite aujourd'hui la plus grande mine d'or de la planète. Autour du site, une immense portion de la forêt a été dévastée pour la construction d'infrastructures annexes, de routes, et même de villes entières destinées à loger les employés de la mine. Les Danis et les Amungmes ont donc été chassés de leur territoire. Et ils ne sont pas les seuls. Leurs voisins des basses terres, les Kamoros, ont également dû s'enfuir. Chaque jour, la mine rejette dans leur rivière 125 000 t de boues chargées en substances toxiques comme le mercure (utilisé pour détacher l'or de la roche), rendant l'eau impropre à la consommation, tuant les poissons et les sagoutiers, ces palmiers dont la pulpe constitue leur principale source de nourriture. Que reçoivent les Papous en échange de ces préjudices ? Pas grand-chose... Tout au plus peuvent-ils espérer un emploi de manoeuvre ou de chauffeur payé un salaire de misère. Et ce, alors que les bénéfices de la mine s'élèvent à plus de 1 million de dollars par jour ! Protester contre ces injustices ? Les Papous n'ont pas intérêt ! Aujourd'hui, près de 6000 soldats (en partie payés par Freeport) ont été mobilisés pour « protéger » la mine. Or, depuis que la Papouasie a été rattachée de force à l'Indonésie en 1969, l'armée, sous prétexte de se défendre contre des « terroristes indépendantistes » (armés tout au plus d'arcs et de flèches), emprisonne à tour de bras. Elsham, une organisation indonésienne de défense des Droits de l'homme, estime que depuis quarante ans, près de 100 000 Papous sont morts, victimes directes ou indirectes des violences de l'armée !

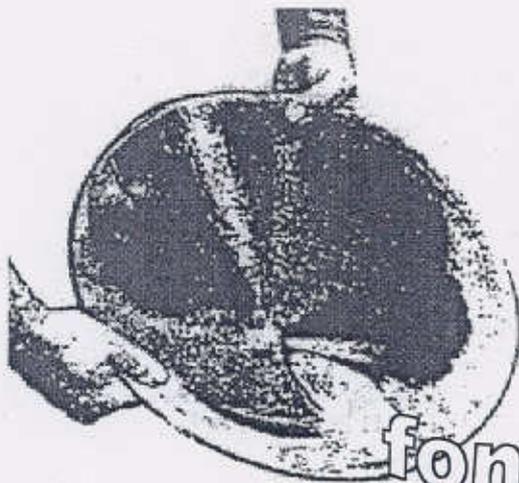


M. FREEMAN/ORBIS

Un trou béant : voilà ce qu'il reste d'une montagne papoue après que le gouvernement indonésien l'a vendue à une compagnie américaine d'extraction de l'or.



Tribu danie en tenue guerrière simulant une attaque (Irian Jaya, Indonésie). Depuis l'ouverture de la mine, Danis et Amungmes sont victimes non seulement de la pollution, mais aussi des violences de l'armée chargée de protéger le site.



staurotide

fonds de bateées

STAUROTIDE $(Fe, Mg)_4 Al_{17} (Si, Al)_8 O_{45} (OH)_3$

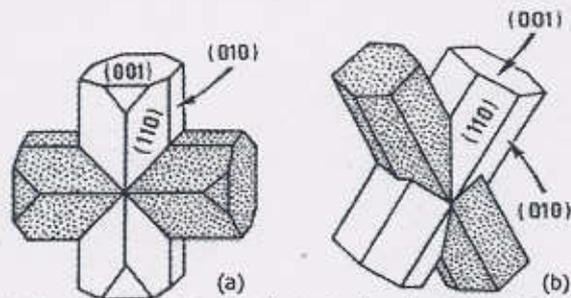
Étymologie : n.f. du grec stauros (croix), par allusion à la macle.

ASPECT

- **forme** : prismatique, parfois maclée en croix ("croisette").
- **limpidité** : translucide à presque opaque.
- **couleur** : brun rouge cuivre, brun, brun jaune à miel.
- **clivage*** : rarement visible mais assez bon (010).
- **dans les sédiments** : prismes bien formés rares ; en général grains irréguliers ou aplatis montrant parfois des cannelures ou une zonation concentrique ; les fragments de prismes aux extrémités en dents de scies ne sont pas rares.
- **éclat** : vitreux, parfois résineux.
- **cassure** : subconchoïdale*, parfois en dents de scie.
- **macle*** : en croix.

CARACTERES PHYSIQUES

- **densité** : 3,65 à 3,83.
- **dureté** : 7 à 7,5.
- **ténacité** : cassant mais s'écrase difficilement.
- **trace** : blanche.
- **système cristallin** : orthorhombique.
- **structure** : néosilicate.
- **fluorescence aux U.V.** : non observée.
- **susceptibilité magnétique*** : très faiblement attirable par un aimant classique.



Macle orthogonale dite de la croisette (a), et macle oblique dite de Saint-André (b).
[d'après R. Brousse, in Foucault & Raoult, 2000]

CARACTERES CHIMIQUES

- SiO_2 : 27 à 29%, Al_2O_3 : 53 à 54%, Fe_2O_3 : 1 à 3%, FeO : 11 à 12%, MgO : 2 à 3%.
- **attaquée par l'acide sulfurique (H_2SO_4) à chaud.**
- **altération** : en micas vert, chlorite, talc.
- **infusible**

CONFUSIONS POSSIBLES

- avec la **tourmaline**, mais celle-ci a un relief* plus faible et une symétrie ternaire (section triangulaire) toujours bien distincte.
- avec le **rutile**, mais ce dernier a un relief plus élevé.
- avec le **grenat mélanite**, mais ce dernier est isotrope (devient opaque en lumière polarisée).

CONDITIONS DE GISEMENT

- **schistes cristallins et gneiss** (degré moyen de métamorphisme*). Egalement dans les **auréoles de contact** des massifs granitiques (schistes tachetés en association avec l'andalousite).
- association surtout avec le grenat et le disthène, puis avec l'andalousite, la magnétite, la sillimanite, la cordiérite.
- **dans les sédiments : fréquente**, en compagnie du disthène car elle résiste bien à l'altération et au transport.

UTILISATIONS

Je n'ai trouvé aucune utilisation industrielle.

- les géologues l'utilisent entre autres comme **témoin de l'évolution thermique de la lithosphère***.
- sa présence dans les sables fossiles peut être un **indicateur de l'origine géographique** des grains.



grains émoussés de staurolite
[d'après Devismes, 1978]

PRINCIPAUX ELEMENTS DE DIAGNOSE

- **forme prismatique, densité, dureté, et très fort relief** (au microscope).

LEXIQUE

Clivage : aptitude pour un minéral ou une roche à se fendre suivant une famille de plans parallèles bien définis.

Lithosphère : partie solide de l'enveloppe externe du globe terrestre. Elle est découpée en plaques mobiles.

Macle : association de cristaux d'une même nature selon des lois géométriques précises.

Métamorphisme : transformation de roches préexistantes sous l'influence de pression et/ou de température.

Relief : contraste optique existant à la surface d'un minéral observé en lame mince au microscope.

Subconchoïdale (cassure) : qui a plus ou moins l'aspect une coquille ; des ondulations s'arrangent plutôt concentriquement à partir du point du choc ayant produit la fracture.

Susceptibilité magnétique : elle caractérise l'intensité avec laquelle un minéral se magnétise.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

DEVISMES P. (1978) – Atlas photographique des minéraux d'alluvions. *Mémoires du B.R.G.M.*, n° 95, 198 p.

FOUCAULT A. & RAOULT J.-F. (2000) – Dictionnaire de géologie. 5^e édition, Dunod éd., 379 p.

HOCHLEITNER R. (1984) – Atlas des roches et minéraux. Nathan éd., 239 p.

JOHNSON O. (2002) – L'encyclopédie des minéraux. Delachaux et Niestlé éd., 438 p.

PARFENOFF A., POMEROL C. & TOURENQ J. (1970) – Les minéraux en grains, méthodes d'étude et détermination. Masson et C^{ie} éd., 597 p.

Le prochain dossier "Fonds de batées" sera consacré à l'anatase.

Si vous avez des demandes spécifiques concernant les minéraux alluvionnaires, vous pouvez contacter :

Laurent LONDEIX (Aquitaine Orpaillage) 50 rue Saint-Nicolas, 33800 BORDEAUX
londeix@epoc.u-bordeaux.fr

Rappel : toute information ou documentation relative aux minéraux alluvionnaires sera la bienvenue ; d'avance merci.

QUI SONT-ILS...

Par Sylvie Séchaud



ANTOINE

ARMBRUSTER

Nom:	<i>ARMBRUSTER</i>
Prénom:	<i>Antoine</i>
Né le:	<i>08-07-1960</i>
Dans la ville de:	<i>Belfort</i>
Profession:	<i>Services techniques</i>
Association:	<i>COMA</i>
Lectures préférées:	<i>Tout ce qui me tombe sous la main et en particulier Stephen King</i>
Films préférés:	<i>Les films français, les films américains me prennent la tête et sont trop commerciaux</i>
Principale qualité:	<i>La générosité</i>
Principal défaut:	<i>Aimer un peu trop le « Pont »...</i>
Couleur:	<i>Bleu</i>
Pierre préférée:	<i>Saphir, j'adore le bleu...</i>
Animal préféré:	
Lieu de vacances préféré:	<i>L'Ariège et... L'Ariège</i>

1- Depuis quand pratiques-tu l'orpaillage et comment l'as-tu découvert?

J'ai commencé en 1992, invité par une amie à passer le week-end de l'Ascension en Italie pour chercher de l'or. Mon but premier était de passer un bon week-end et j'ai été pris par le virus.

J'ai embrayé par les championnats de France à Osselle en 1993.



2- Que fais-tu de l'or que tu trouves ?

J'essaye de le conserver, mais quand je vois les yeux d'un enfant, je craque et je ne peux m'empêcher de donner mes tubes. Ce qui fait que j'ai très peu d'or. Et puis, une fois que j'ai trouvé l'or dans la rivière, il a beaucoup moins d'attrait pour moi.

3- Tu n'es donc pas un collectionneur ?

Pas du tout, sinon je garderais mon or. Par contre, je collectionne les souvenirs et les bons moments passés au bord de l'eau.

4- Quels seraient les conseils que tu donnerais à un chercheur d'or qui débute?

Uniquement se faire plaisir et les paillettes, les pépites viendront naturellement...

5- As-tu une anecdote à raconter concernant la recherche de l'or?

J'en ai 1000 !... Mais je vais raconter celle du « couillon de l'Estelas ». Le camping de l'Estelas avait organisé un petit championnat dans un coin très peu aurifère du Salat. Le but était de récupérer le plus d'or possible en une heure. Guy Lachaud, qui orpaillait dans la rivière, m'interpelle et me montre une petite faille. Avec un gros clin d'œil, il vide dans sa batée le contenu d'un tube d'environ 10g d'or et rajoute un peu de sable. Il commence à pousser de grands cris pour attirer les autres orpailleurs. Evidemment, tous s'approchent, émerveillés par la vision jaune qui apparaît au fond de la batée. Et tous de s'écrier : Où as-tu trouvé cet or ? Dans cette petite faille dit-il, et il en reste certainement... Au même instant, une journaliste d'un journal local arrive, constate et commence à interviewer Guy Lachaud au bord de la rivière. Profitant de ce nouveau centre d'intérêt, Mr J.M.C se précipite sur la faille et s'empresse de la vider dans sa batée. Bien sûr, hormis un minuscule point d'or, il fut

bredouille et fut dès lors appelé « le couillon de l'Estelas » !!!

6- As-tu participé à des Championnats à l'étranger?

Oui, en Italie, en Autriche, en Finlande etc... principalement dans les pays européens.

Mon rêve serait d'aller en Australie.

Chaque fois que j'ai pu, je suis allé prospecter dans les rivières environnantes.

7- Comment vois-tu les orpailleurs en général?

Pour moi, il y a deux types de chercheurs d'or : ceux qui le font par plaisir et les « morts de faim »....

8- Que penses-tu de la revue Feuille d'or ?

Ca fait plaisir d'avoir des nouvelles de personnes que l'on ne voit pas souvent et d'être tenu au courant de certaines activités.

9- Et que penses-tu de la FFOR?

J'ai lu dernièrement un article dans le Figaro, dans lequel on citait deux orpailleurs professionnels. On donnait leur nom et leur adresse mais pas celle de la Fédé...

A la fédé de se faire connaître, pour que le public sache que certaines associations de la FFOR font de l'initiation gratuite.

Le mot de la fin

« Si vous êtes un bon orpailleur, non seulement vous trouverez de l'or, mais aussi beaucoup d'amitié. »

Merci Antoine pour avoir accepté de répondre à mes questions.

Fait à St Montan le 11 mai 2003

Sylvie Séchaud

Pour celles et ceux qui veulent les nouvelles coordonnées d'Antoine.

Antoine ARMBRUSTER
75, avenue Cyril Besset
06800 – CAGNES sur MER

L'OR, FLÉAU DES PEUPLES

L'EMPIRE ROMAIN

Avec la conquête, par Jules César, de la Gaule et de l'Ibérie, contrées riches en or, Rome, petite ville déchirée par les luttes sociales et politiques, commence à prendre conscience de sa mission ; dès lors, débordant le cadre de l'Italie, elle participe activement aux affaires du monde ancien. Les événements antérieurs : crises politiques, révolutions, courtes trêves sociales provoquées par l'afflux d'or provenant des pays asservis et suivies de nouvelles révoltes n'avaient eu qu'une importance locale ; leur influence sur le reste du monde était négligeable.

Jusqu'au premier siècle av. J.-C., Rome n'était guère qu'une grosse bourgade aux rues étroites ; sur des terrains couverts d'herbes et de broussailles, s'élevaient, solitaires, les modestes maisons des patriciens. Le peuple s'entassait dans des immeubles " hauts comme des tours " qui se dressaient sur les versants les plus abrupts ou au sommet des 7 collines ; les logements, véritables taudis, voisinaient avec des temples de bois vétustes et vermoulus et, avec des monuments couverts en tuile et sommés de frontons en céramique étrusque. L'approvisionnement de Rome en eau était sommaire et personne ne songeait à l'améliorer. Un écrivain contemporain décrit ainsi les rues de Rome : " Les ruelles sont aussi dangereuses qu'une forêt hantée par des brigands. Outre les coupe-jarrets et les malandrins de toute sorte qui contribuent à les rendre peu sûres, les piétons sont à la merci des voitures, des énormes tas de fumier, des incendies fréquents et des maisons en ruine qui s'écroulent à l'improviste ".

Pour les relations commerciales avec l'étranger, on utilisait des monnaies étrangères ou des lingots. Seuls les chefs d'armée autorisés à battre monnaie payaient leurs soldats en or ; chaque général avait sa monnaie frappée à son sigle. Les finances de l'Etat étaient lourdement obérées et les déficits chroniques.

C'est cependant sur cette base que, grâce à une discipline de fer, à une volonté farouche et à une confiance aveugle dans la supériorité romaine, s'édifia l'Empire ; Rome ne pouvait tolérer l'existence d'une rivale. Lentement, insensiblement et presque sans méthode, cette cité, sûre d'elle-même et de sa destinée, se haussa au rang de première ville du monde ; Elle symbolisait la pérennité de la domination romaine. Dans cette ville magnifique, la splendeur et le luxe côtoyaient la misère et la douleur ; refuge pour les uns, Rome fut un enfer pour d'autres. Majestueuse et immuable, Rome est l'emblème de l'éternité.

Ses adversaires politiques ont décrit Jules César comme un parasite et un séducteur. D'après eux, il devait sa fortune à ses liaisons avec les épouses des hommes politiques ; son ambition et sa cupidité ne reculaient devant rien, pas même devant une révolution. Or, aucun fait historique ne corrobore ces assertions ; d'autre part, ces calomnies ressemblent trop à celles, dictées par l'envie, la jalousie, la crainte ou la faiblesse, qui accablèrent la mémoire d'autres grands hommes. Et même si elles contiennent une part de vérité, l'exagération est patente.

La vérité est un peu différente. César qui appartenait à une famille de l'aristocratie romaine, eut, dans sa jeunesse, maille à partir avec plusieurs factions politiques ; avocat et orateur de talent, il menait la vie des jeunes oisifs de la capitale. Mais, sous ces apparences, on pressent en lui l'homme conscient de sa mission et qui cherche sa voie. Le premier succès de César fut la conquête de la Gaule (58-50 av. J.C.) ; c'est pour mettre fin aux embarras financiers dans lesquels se débattait Rome, démunie d'or, qu'il entreprit cette campagne.

La Gaule était riche en or ; des orpailleurs exploitaient les alluvions des affluents du Rhône et des torrents cévenols. Les bijoux d'or massif n'étaient pas rares ; les hommes et les femmes s'en paraient et les nobles Gaulois s'en allaient au combat porteurs de cuirasses d'or. Vers 150 av. J.C., les chefs des Arvernes tenaient table ouverte et distribuaient à pleines mains l'or et l'argent. La tribu des Arvernes et celle des Helvètes qui exploitaient les sables du Rhin entre Bâle et Mayence étaient considérées comme les plus riches du territoire gaulois.

Quand la victoire fut acquise, César, accablé de dettes, mit la Gaule en coupe réglée. Peu lui importait l'opinion de ses concitoyens : faire du butin, telle était sa principale préoccupation. D'ailleurs, dans les commentaires, il traite ces questions avec une singulière désinvolture. D'après Plutarque, aussitôt après la campagne d'été, César déversa une pluie d'or dans le giron de Rome languissante ; chacun de ses soldats reçut 200 pièces d'or à titre de récompense.

César ne changea rien à l'exploitation des gisements aurifères et se borna à faire surveiller mines et stations de lavage par des procureurs placés sous les ordres du gouverneur des Gaules, c'est-à-dire de lui-même. Des travailleurs libres, des journaliers, des esclaves, des condamnés et des prisonniers de guerre composaient la main-d'œuvre des mines romaines, mais seules les trois dernières catégories étaient affectées aux travaux souterrains ; à l'époque des persécutions, un grand nombre de mineurs, convertis à la foi chrétienne, subirent le martyre. Les mines qui employaient de la main-d'œuvre pénale, étaient gardées par la troupe, comme l'indique la présence de camps et de tours de garde aux abords des anciennes exploitations.

A ma connaissance, personne ne s'est préoccupé de chiffrer la quantité d'or, brut ou monnayé, qui fut exportée vers Rome depuis la Gaule, ni de déterminer la part de César ; si ces deux questions étaient élucidées, on comprendrait sans doute mieux certains aspects, restés obscurs, de la personnalité de César. Car l'avidité dont il fit preuve ne suffit pas à elle seule à justifier ses énormes besoins. En fait, César n'était ni plus ni moins cupide qu'un autre chef de guerre ; l'usage du temps voulait qu'un dixième du butin revint au général vainqueur ; cela répondait d'ailleurs à un besoin puisque chaque chef rétribuait lui-même les troupes qu'il commandait. Mais, pour César, l'or de la Gaule était d'abord sa

propriété personnelle et, en second lieu seulement, celle de l'Etat romain. Il considérait cette manne comme un dû et l'or comme un moyen de consolider sa position.

Dès le début, César fit preuve d'une grande générosité. Prodiges, il se préoccupe d'utiliser au mieux les fonds dont il dispose, sans craindre que ses sources d'approvisionnement se tarissent. César n'est ni un gaspilleur, ni un parvenu ; si, dans sa jeunesse il a vécu aux crochets de son ami Crassus, l'or lui sert désormais à clore la bouche de ses détracteurs. Il prête de l'argent aux sénateurs nécessiteux et se concilie leur faveur ; il fait construire de luxueuses maisons de campagnes, achète des terres dans toute l'Italie, des tableaux, des statues, des œuvres d'art. Puis, pour s'attacher la plèbe, il finance, à Rome, l'exécution de grands travaux : élargissement de l'ancien Forum, démolition de mesures remplacées par une vaste basilique de marbre, digne du peuple souverain. Un portique long de cent pas l'entoure, des édifices publics la flanquent. Mais, surtout, l'or des Gaules permet à César de satisfaire ses goûts. Il groupe autour de lui une cohorte de secrétaires, de courriers, d'archivistes, d'architectes et de serviteurs. Devenu un des plus grands propriétaires d'esclaves de toute l'Italie, César savoure son triomphe ; l'humiliation et la honte de ceux qui le méprisaient, au temps où il était pauvre, le comble d'aise.

César est un génie comme l'humanité en a rarement produit ; remarquable orateur, écrivain et chef de guerre, il dut sa réussite à ses qualités d'homme d'Etat et à sa connaissance des hommes.

Ses campagnes, ses victoires : Ivry, Alesia, Pharsale, la conquête de la Gaule, de la Belgique, de l'Espagne, la fondation des colonies romaines de Carthage, de Corinthe et de Capoue, les travaux d'urbanisme et d'embellissement de Rome sont peu de chose comparés à l'œuvre de César dans le domaine social et politique : distribution de terres aux plébéiens, abolition des taux d'intérêts usuraire, lutte contre les privilèges et contre l'exploitation. Son génie constructeur était résolument orienté vers l'avenir.

Contrairement à Alexandre, César ne succomba pas à la magie de l'or, qui, à l'époque, s'empara d'une grande partie de la société romaine. Pour César, l'or fut toujours un moyen et il sut servir à la réalisation de ses projets ; cette habileté financière allait de pair avec celle dont il fit preuve dans ses rapports avec les troupes qu'il commandait. Leur fidélité fut totale. S'il exigeait des soldats une discipline et un dévouement de tous les instants, il les en récompensait en leur distribuant généreusement de l'or et des présents ; il flattait leur vanité, leur donnait le goût des belles armes et des belles armures. César promettait beaucoup mais tenait généralement parole. Avec l'aide de soldats de métier bien payés, César put imposer ses volontés chaque qu'il le jugea nécessaire et, notamment, s'emparer du trésor de l'Etat malgré l'opposition du tribun Metellus, représentant de la plèbe.

C'est là un exemple entre mille de l'habileté de César, qui, pour gagner la confiance de ses concitoyens, dépensait sans compter. Après la campagne d'Egypte et sa liaison avec Cléopâtre, liaison qui lui permit de s'emparer du trésor des Ptolémées (un million de kilos d'or pur), César fit distribuer à chaque citoyen trois cents sesterces et 80 000 sesterces à chacun de ses soldats ; les centurions eurent droit au double, les tribuns militaires au quadruple. Invitée à un immense banquet, la population romaine toucha, en plus, une certaine quantité de blé et d'huile.

Pendant sa dictature, César remit de l'ordre dans les finances, fit frapper une nouvelle monnaie, l'aureus, réorganisa l'administration, le calendrier et le droit romain.

Mais, ce qui fait de César un être exceptionnel est moins l'habileté dont il fit preuve dans les domaines militaire et politique ou ses dons d'orateur et d'écrivain, que sa profonde connaissance des hommes ; il savait se les attacher et les utiliser au mieux de ses intérêts. Génie financier, César entendait tirer, pour la plus grande gloire de Rome et de lui-même, le meilleur parti de l'or extrait des pays conquis par ses armes.

L'Espagne, (les Romains l'appelaient Hispania ou Celtiberia cuniculosa - Celtibérie riche en lapins -) colonisée par les Phéniciens, était passée sous la domination de Carthaginois qui contrôlèrent le bassin occidental de la Méditerranée et les contrées riveraines jusqu'en 146 av. J-C. La troisième guerre punique se termina par la destruction de Carthage. La conquête de l'Espagne par les Romains était néanmoins incomplète et l'exploitation des richesses du sous-sol, rudimentaire ; César affermit le pouvoir de Rome sur la péninsule. Lui-même et son successeur, Auguste, favorisèrent par tous les moyens la production minière et l'exploitation des sables aurifères de la vallée du Tage. Bientôt, l'Espagne fournit, à elle seule, autant d'or que les autres provinces de l'Empire romain. Pline rapporte que la Galicie, les Asturies et la Lusitanie exportaient, chaque année, 6 700 kilos d'or. Personne mieux que Pline l'Ancien n'a décrit avec plus de minutie les méthodes d'exploitation appliquées dans les mines d'or espagnoles. Pline, gouverneur de l'ouest de la péninsule ibérique, eut l'occasion d'observer à loisir les divers procédés d'extraction.

Voilà ce qu'il en dit :

" Chez nous, l'or est exploité de trois manières différentes ; la première consiste à laver les graviers des fleuves tels que le Tage en Lusitanie, le Pô, en Italie, le Pactole, en Asie Mineure, le Gange, aux Indes ; cet or, en paillettes, est plus parfait, plus fin et plus compact que les autres variétés.

" La seconde manière consiste à creuser des galeries ou à faire ébouler la montagne. Voici comment on procède dans les deux cas.

" On commence par enlever la couche superficielle sous laquelle on suppose la présence de roches aurifères puis on lave la terre dans des auges ; l'importance du dépôt révèle la richesse du gisement. Si le sous-sol est suffisamment riche, on fore des galeries. Il arrive parfois qu'on trouve de l'or immédiatement sous la surface. Ce fut le cas sous le règne de Néron, en Dalmatie ; aussitôt après l'ouverture des puits, la production atteignait déjà cinquante livres par jour.

" L'or extrait des galeries _ on l'appelle or brut _ est inclus dans des blocs de quartzite ; mais, à l'inverse de l'or qui provient d'Orient, il n'est ni mêlé au saphir, ni formé en pépites incluses dans la roche. L'or espagnol se présente sous forme de paillettes. Les filons s'enfoncent en tous sens sous la montagne ; la galerie creusée, la voûte est étayée avec des rondins puis on détache les blocs. On les casse à la masse, on les lave, on les expose au feu et on les réduit en poussière

par pilonnage. De l'argent liquide qui, la plupart du temps, se trouve mêlé à l'or s'échappe des fours de fonte. Les scories sont de nouveau soumises à l'action du pilon et fondues dans des creusets d'argile à l'aide de soufflets qui produisent un vent violent....

" Mais la troisième méthode est digne des titans.

" Des galeries, nombreuses et larges, sont creusées à travers la montagne ; ce travail est extrêmement pénible et la durée de combustion des lampes sert à mesurer le temps. Les mineurs restent plusieurs mois sous terre, à la merci d'un tassement car les éboulements sont nombreux dans les mines. Il est moins dangereux de plonger sous la mer à la recherche de perles.

" De temps en temps, on fait éclater la roche dure en se servant de feu et de vinaigre ; plus souvent, on la brise en morceaux en la frappant avec des masses de cinquante kilos car, faute d'une aération suffisante, la fumée et la vapeur qui ne peuvent s'échapper, s'opposent à la poursuite du travail. Mais, aussi résistante qu'elle soit, cette roche n'est pas la plus dure ; une autre de couleur blanche et mêlée de quartz qui ressemble à l'argile, est à peu près impossible à fendre à moins d'utiliser la masse et des coins d'acier ", Pline ajoute " ... les mineurs considèrent que rien n'est plus rebelle que cette roche si ce n'est la faim d'or (auri sacra fames).

" Quand les travaux préparatoires sont terminés, les états placés sous la voûte sont abattus ; on commence par le dernier posé. La montagne minée de l'intérieur, commence à s'affaisser. Un guetteur posté sous le sommet entend les premiers craquements ; il donne aussitôt l'alarme et les mineurs se hâtent de se mettre en sûreté. Puis, dans un grondement de tonnerre, comme sous l'effet d'une tornade, la montagne s'écroule tout d'un coup.

" Mais l'or n'est pas encore extrait ; il n'est même pas certain que le sol en contienne ; jusqu'alors, les travaux longs et dangereux, n'ont été décidés que sur une simple présomption.

La seconde phase de l'exploitation est encore plus compliquée et fastidieuse que la première. Pour laver les débris il faut d'abord détourner des torrents qui coulent souvent à plusieurs kilomètres de distance. Dans ce but, on construit des aqueducs en pente qui enjambent vallées, rochers et passages difficilement franchissables. La construction de ces canalisations est extrêmement périlleuse. Il n'est pas rare que les ouvriers travaillent entre ciel et terre, au-dessus de rochers abrupts et au milieu d'obstacles de toute sorte qu'on ne peut ni contourner, ni faire disparaître ; certains sont si hauts qu'on les distingue à peine. Des bassins de 200 pieds de superficie sur 10 de profondeur, dotés de cinq écluses, recueillent l'eau des montagnes ; quand ils sont pleins, on ouvre les écluses. L'eau se fraie un chemin à travers les éboulis ; sa puissance est telle que le courant entraîne d'énormes blocs.

" Mais cela n'est pas encore suffisant ; afin de canaliser l'eau qui s'écoule vers l'aval, on creuse des fossés qu'on garnit de branchages de genêts destinés à arrêter les paillettes. Bordés de planches, ces canaux évacuent l'eau vers la mer. Ainsi s'explique que, depuis quelques années, les exploitations ibériques tendent à se rapprocher de la mer.

" Alors que l'exploitation par galeries nécessite des efforts incessants pour évacuer l'eau d'infiltration, l'autre procédé d'extraction utilise l'eau pour laver les éboulis. L'or obtenu est de bonne qualité : en maints endroits, il n'est pas rare de trouver des pépites de 10 livres. Quand elles sont sèches, les branches de genêt sont brûlées ; la cendre est ensuite lavée sur un terre recouvert de gazon de telle sorte que les morceaux d'or s'y déposent.

" Des comptes d'exploitation il ressort que, chaque année, dans les Asturies et dans les contrées voisines, 20 milles livres d'or sont extraites du sol ; la majeure partie provient des mines asturiennes. Aucun pays, dans quelque partie du monde que ce soit, ne peut, depuis des siècles, se vanter de posséder des richesses analogues à celles de l'Espagne. "

Voilà pour la description de Pline. Une stèle trouvée à Idanha Velha, dans l'est du Portugal, comporte une inscription : un certain Titus Claudius Rufus remercie Jupiter de l'avoir aidé à découvrir douze kilos d'or. Elle confirme l'exactitude des dires du grand naturaliste.

Sous le règne d'Octave, petit neveu et fils adoptif de César, une période de paix et de travail productif s'ouvrit pour Rome. Octave prit le nom de César ; pour la première fois, ce patronyme revêtit une signification symbolique. Il devenait l'emblème de la puissance. Sous César Auguste, empereur avisé et conscient de ses devoirs, Rome devint le centre du monde ; des monuments nouveaux contribuèrent à embellir la ville. Comme attiré par un mystérieux aimant, l'or affluait dans la capitale de l'Empire.

Il venait des mines de la Macédoine et de la Thrace, de la Mésie, des Carpathes, de la Bohême, de la Moravie, de l'Espagne ; des navires le transportaient mais il en arrivait également dans les bagages des légionnaires qui revenaient des pays nouvellement conquis. Sous forme de pièces de monnaie, de lingots, de statues, de tributs et d'ornements guerriers, un fleuve d'or coulait vers Rome, capitale de l'Empire, métropole des peuples soumis à la domination romaine. Son emblème était l'autel dédié à la " Pax romana " qui se dressait sur le Champ de Mars.

L'ère des troubles, des révolutions et de la guerre civile était révolue ; les provinces n'étaient plus livrées aux pillages ni victimes de la vénalité des juges et des fonctionnaires. Le commerce et l'industrie florissaient dans l'orbite de la civilisation romaine ; la même législation, les mêmes poids, la même monnaie, partout valables, stimulaient le crédit et la confiance dans l'avenir. Le patrimoine était transmissible si bien que négociants et chefs d'entreprises pouvaient envisager la réalisation de programmes à longue échéance. Partout, s'élevaient des temples, des basiliques, des palais ; la construction de routes favorisait la mise en valeur des campagnes. Remarquablement organisés, transports terrestres et maritimes étaient contrôlés par de puissantes corporations. Toutefois, cette prospérité commerciale ne profitait qu'à une minorité et la masse de la population ne participait pas à l'enrichissement. Aucune amélioration du pouvoir d'achat, aucune augmentation de la productivité ne s'ensuivirent qui eussent, à leur tour, contribué à un nouvel essor.

Cette carence et le manque d'initiative constructive faisaient obstacle au développement normal de l'économie romaine ; les apparences étaient trompeuses et le déclin prévisible.



Le trésor de Fort Knox
Photo envoyée par Jean Lebrun

Crésus l'homme aux doigts d'or

La créséide, une belle pièce : Lion et taureau rugissant sont des animaux mythiques symbolisant l'opposition terre-lune.



Les Grecs d'Asie Mineure hésitent pour un temps, sur le métal dans lequel doivent être fondues et frappées les pièces. À l'origine, elles sont d'électrum (alliage naturel d'or et d'argent).

Le plus fameux des descendants de Gyès, le pâtre de Lydie à l'anneau miraculeux, porte un nom que l'histoire va retenir pour ce-

lui d'un roi singulièrement cosu : Crésus.

Les historiens et les philologues se demandent si le nom même de Crésus n'a pas un lien avec le mot grec désignant l'or : « chrysos », d'où viendront nos chrysalides et nos chrysanthèmes. Toujours est-il, que de Crésus, l'histoire retient ses largesses envers les sanctuaires grecs : il offre deux

pièces d'or à chaque Delphien. Ces « créséides » demeurent les plus anciennes monnaies circulaires en or du monde, encore appelées statères (le seul nom du statère affirme ses prétentions à la stabilité : du grec « Stato », « Je suis fixe », pour un poids d'environ 11 g.).

Ces statères, vierges de toute inscription, portent

les gravures d'une tête de lion et d'une tête de taureau qui s'affrontent : image de puissance.

Aussi, la Lydie et l'Anatolie, grâce à leurs richesses filoniennes d'or natif, vont jouer un rôle prépondérant dans l'établissement et la diffusion de la monnaie, de la fin du VIII^e et au début du VII^e siècle avant notre ère.

Le Pactole et la toison d'or

Le célèbre fleuve « Pactole », dont le vocabulaire contemporain a conservé le souvenir, et l'Hermos dans lequel il se jetait, passaient, ainsi que plusieurs autres fleuves d'Asie Mineure comme le « Méandre » et son affluent le « Caystre » pour charrier de l'or et de l'argent.

Dans sa fameuse « enquête », Hérodote parle des paillettes d'or que l'on recueillait sur les pentes du Mont Tmolos, dans la vallée du Pactole, et d'un lac lydien d'où les femmes tiraient de l'or natif en y plongeant des plumes frottées de poix. A travers ses cours d'eau, bien avant le VIII^e siècle, les orpailleurs tendaient des peaux de

bêtes : les particules du précieux métal s'y aggloméraient. Ce geste accompli, il suffisait de faire brûler les peaux, afin de récupérer de petits lingots. On eut alors l'idée de débiter les morceaux de métal fondu obtenus en fragments soigneusement pesés, puis d'y apposer une marque (un sceau, une estampille) qui en atteste la valeur aux yeux du public, pour les rendre propres aux usages commerciaux. Pour de nombreux auteurs, cette méthode de travail est à l'origine du célèbre mythe de la « Toison d'Or ». C'est cet or qui assura la fabuleuse fortune du royaume de Lydie et en particulier de Crésus.



Ce jeton de la corporation des Drapiers des tissus d'or de Lyon, daté de 1755, témoigne de la fascination du mythe de la Toison d'or, représentée ici à droite. À gauche, le bateau de Jason et des Argonautes.

Internet est une source phénoménale d'informations et de documents sur les sujets les plus divers et variés. En cherchant des informations sur une archéologue spécialiste de l'or, je suis tombé sur un texte que j'ai aimé lire.

J'ai eu envie de vous le faire partager, et pour vous éviter la lecture difficile d'une mauvaise copie du texte original (la version Internet est de très mauvaise qualité), je l'ai retapé; j'espère ne pas avoir écorché certains noms propres pour lesquels je n'ai retrouvé aucune indication complémentaire.

En fait, il s'est avéré que ce document est hébergé sur le site "Orpaillage-loisir" (<http://pujol.chez.tiscali.fr/frames.html>) que j'ouvre pourtant fréquemment et que je vous recommande vivement (pour ceux qui ont la chance d'être connecté au réseau Internet, bien sûr).

L. Londeix

L'OR EN ESPAGNE, GAULE ET BRETAGNE AUX TEMPS ANTIQUES

Espagne — Gaule — Bretagne — Dès la plus haute antiquité, l'Espagne a été réputée pour sa richesse en métaux précieux. Cette réputation lui a valu d'être conquise successivement par les Phéniciens, les Carthaginois, les Romains, et de subir pendant des siècles le sort qu'elle devait infliger elle-même plus tard aux populations du Nouveau Monde.

La Turdétanie, partie de la Bétique (Andalousie actuelle), paraît avoir recélé les plus riches gisements d'or, Strabon, en parlant d'elle, dit : «Nulle part, jusqu'à ce jour, on a trouvé l'or, l'argent, le cuivre et le fer à l'état natif dans de telles conditions d'abondance et de pureté. Pour ce qui est de l'or, on ne l'extrait pas seulement des mines, mais aussi du lit des rivières au moyen de la drague.»

Posidonius, en parlant toujours de la Turdétanie, est encore plus emphatique.

«Chaque montagne, chaque colline, dit-il, semble un amas de matières à monnayer préparé des propres mains de la prodigue Fortune... Pour les Ibères, ce n'est pas le dieu des Enfers, mais bien le dieu des Richesses, ce n'est pas Pluton, mais bien Plutus* qui règne sur les profondeurs souterraines.»

Près de Cotinas (Constantia, aux environs d'Almaden ?), Strabon signale une mine où l'or est associé au cuivre. Il mentionne ailleurs l'existence de mines d'or dans la Sierra Nevada.

En Lusitanie, c'est-à-dire dans le Portugal actuel, les géographes de l'antiquité signalent comme roulant des paillettes d'or le Tage, le Mundas (Mondego), la Vacua (Vouga), et le Durus (Douro), qui baignait Numance.

La Gaule, si nous en croyons les anciens auteurs, aurait été fort riche en or. Voici ce que rapporte Diodore de Sicile à cet égard :

« Dans la Gaule, dit-il, on n'extrait point d'argent, mais beaucoup d'or et la nature des lieux permet aux habitants de recueillir ce métal sans les peines du travail du mineur... »

« Les fleuves dans leur cours et par leurs affluents qui touchent au pied des montagnes entraînent dans leur alluvions de grandes quantités de métal précieux... »

« Les gens qui s'occupent de ce genre de travail brisent et mettent en bouillie les mottes de terre qui contiennent des grains d'or : ensuite cette bouillie lavée dans l'eau est mise en fusion par des fourneaux. Une si grande quantité d'or est amassée par ce procédé, que non seulement les femmes, mais les hommes, s'en font des parures ; ainsi portent-ils des bracelets d'or aux poignets et aux bras, de gros colliers d'or au cou et même des cuirasses d'or. »

• **Plutus**, dieu des richesses, était mis au nombre des dieux infernaux, parce que les richesses se tirent du sein de la terre. Plutus représente la richesse elle-même.

Note de L. Londeix.

Ce qu'il y a de singulier et tout à fait remarquable, c'est ce qui est observé dans les temples des dieux par les riches gaulois...

« Dans les temples et les lieux sacrés de ce pays, on consacre en l'honneur des dieux beaucoup d'or répandu çà et là, et quoique les Gaulois soient très avares, personne n'y touche, tant ils sont scrupuleux dans leur religion. »

Nous n'avons du reste que des renseignements fort vagues sur la position même des gisements exploités sur le territoire de notre pays.

Pline l'Ancien parle d'une certaine mine d'Albicrate qui était la plus riche parmi celles qui se trouvaient dans la Gaule, et où l'or ne tenait que le trente-sixième de son poids en argent ; nous ignorons absolument où se trouvait Albicrate.

Strabon déclare que les Tarbelli, peuplades qui vivaient le long des côtes du golfe de Biscaye, possédaient et exploitaient de belles mines d'or ; il dit également que de beaux gisements de ce métal existaient chez les Tectosages†, dont le territoire s'étendaient des Pyrénées jusqu'au versant septentrional des Cévennes.

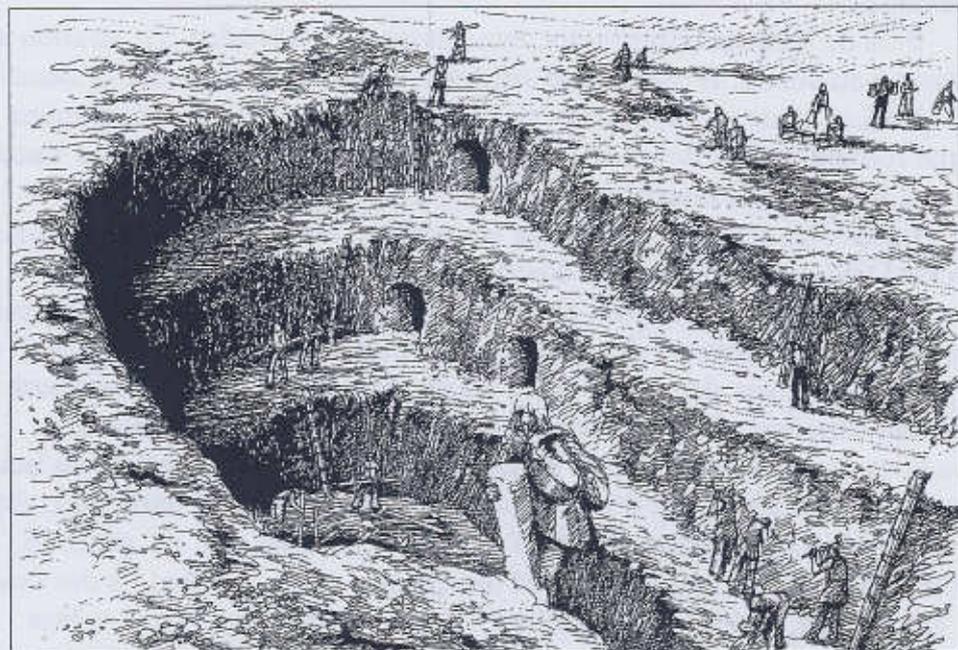
Enfin, les anciens ont indiqué le Rhin, le Rhône, l'Ariège et le Tarn comme roulant des paillettes d'or, et ils ont installé des lavages sur ces diverses rivières.

En ce qui concerne la Bretagne, l'Angleterre actuelle, nous avons peu de choses à dire. Strabon la signale comme un des pays producteurs d'or, et l'on connaît la phrase de Tacite : « Fert Britannia aurum et argentum et alia metalla, pretium victoriæ », qui confirme le renseignement de Strabon. D'après W. W. Smyth, les Romains auraient exploité les quartz aurifères de Gogofan, situé près de Pumpsant, comté de Caermarthen, dans le nord du pays de Galles. D'ailleurs, les anciens Bretons lavaient les sables aurifères des ruisseaux du Cornwall et du Devon.

in L'or dans la nature – Edouard Cumenge (1841)

† Peuplade volque de la Gaule, établie dans la région de Carcassonne.

Note de L. Londeix.



Evocation de l'activité minière menée à ciel ouvert et en souterrain aux II^e et I^{er} siècles avant J.-C. Ill. J. Jaurès.

Fonds aurifère

Sicav et fonds commun de placement sectoriels dont l'essentiel du portefeuille est investi en actions de sociétés liées à l'or, et accessoirement à d'autres minéraux précieux.

Comment est investi leur portefeuille ?

Dans la mesure où les fonds aurifères appartiennent pour la plupart à la catégorie des Sicav et fonds communs de placements (FCP) en actions, leur portefeuille doit être investi à hauteur de 60 % au moins en actions françaises, européennes ou internationales.

Leur spécialisation sur l'or fait que leurs placements sont majoritairement investis en titres de sociétés ayant un lien avec le métal jaune (mines d'or, prospection minière...). Toutefois, pour diversifier leurs placements, la plupart de ces fonds investissent également en actions de sociétés liées à d'autres minéraux précieux (tels que l'argent, le palladium ou le pla-

tine), voire en actions de sociétés opérant dans le secteur des matières premières (pétrole, gaz).

Comment acheter ces fonds ?

Les fonds sont au nombre de 14 en France. On peut acheter des parts de ces fonds auprès de n'importe quel intermédiaire boursier ou de l'établissement qui les commercialise.

Quelle est leur durée ?

Dans la mesure où il s'agit de placements en actions, les parts de fonds aurifères doivent être souscrites dans une optique de gestion à moyen terme, de 3 à 5 ans. À court terme (moins de 2 ans), la valeur des parts de ces fonds connaît des variations de cours très importantes.

Plusieurs types de risques

Contrairement à l'achat d'une valeur minière en direct, la gestion collective permet de réduire le risque « pays ». Elle offre la possibilité d'investir sur des zones géographiques diversifiées. D'autre part, elle recourt aux techniques de couverture de portefeuille contre le risque de change. Si, par exemple, le cours de l'or s'apprécie de 20 %, tandis que dans le même temps la valeur du rand sud-africain par rapport à l'euro recule de 30 %, la valeur des mines d'or sud-africaines au sein d'un fonds libellé en euros va se déprécier de 10 %. Le gérant peut

éviter ce risque en couvrant le fonds contre le risque de change lié au rand avec des produits financiers complexes. Avant d'acheter des parts d'un fonds aurifère, l'investisseur aura donc tout intérêt à vérifier que le fonds est bien couvert contre les variations des trois devises principales du marché aurifère : c'est-à-dire le dollar américain, le dollar australien et le rand sud-africain (ces informations figurent normalement sur la notice d'information du fonds). Mais cette protection a un coût, qui ampute la performance de quelques points.

	Durée De 3 à 5 ans.
	Disponibilité Bonne.
	Risque Élevé.
	Performance Aléatoire, mais potentiellement élevée.
	Fiscalité Aucun avantage.

Quelle est la rentabilité des fonds aurifères ?

En 2002, les 10 fonds les plus performants de ce secteur ont enregistré une augmentation de la valeur de leurs parts oscillant entre 16 % pour le moins performant et 69 % pour le plus performant. Ces fonds ont terminé l'année 2002 en tête des classements toutes catégories de Sicav et de FCP confondues. Sur les trois dernières années, leurs performances s'échelonnent entre 38 % et 112 % pour les mieux classés.

Quels sont les frais ?

Les droits d'entrée représentent entre 2 et 4 % du montant des souscriptions. À ces frais, il faut ajouter des frais de gestion annuels, de l'ordre de 1 à 2,5 %.

Quel est le régime fiscal ?

Les Sicav et FCP aurifères sont, dans la plupart des cas, des fonds de capitalisation. Les gains réalisés sont imposés lors de la sortie au taux de global de 26 % (dont 10 % de prélèvements sociaux) si le seuil annuel de cession de valeurs mobilières de 15 000 €, qui déclenche l'imposition des plus-values, est franchi. Les moins-values peuvent être reportées sur les plus-values réalisées au cours des 10 années suivantes. Ces fonds ne sont pas éligibles au PEA.

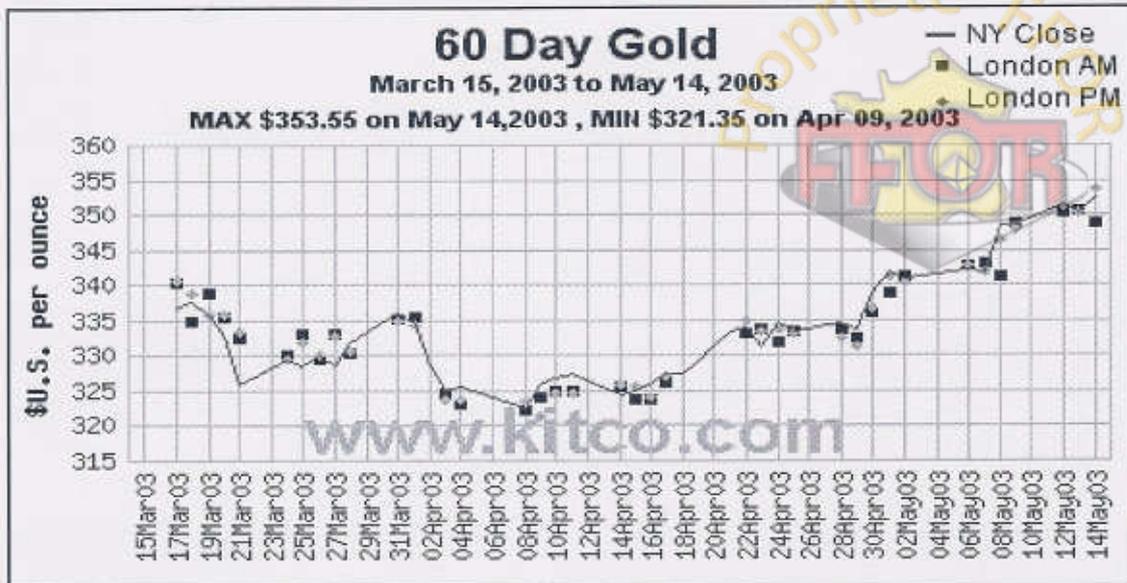
Le marché de l'or

Petit aperçu de l'évolution du coût de l'once d'or

Prix en dollar américain de l'once d'or :

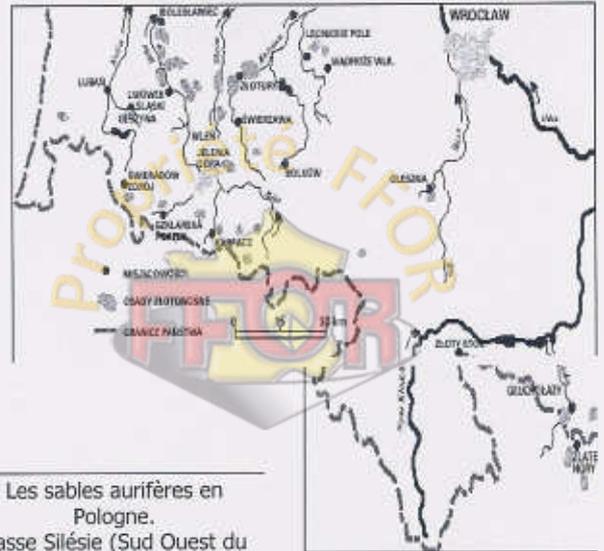
Un once représente une masse de 28.35 grammes.

Un euro vaut un peu plus d'un dollar (1,15 \$ mi mai 2003).



L'OR DE POLOGNE

L'or en Pologne est recherché depuis l'époque du haut moyen âge. Le secteur principal de prospection d'or était toujours la Silésie Inférieure, principalement le Sudete (Nord-est du Massif Bohême). Les centres principaux d'extraction de l'or incluent l'environnement des villes de Złotoryja, Lwówek, Śląski, Złoty-Stok et Glucholazy et aussi le massif montagneux du Karkonosze et les hautes terres Izera. On sait que le premier roi de la Pologne, Bolesław Chrobry (967-1025), recevait des bénéfices substantiels de mines d'or de la Silésie, de la Bohême (Rep Tchèque) et de la Moravie (Rep Tchèque). Pendant des siècles, l'extraction de l'or eut fréquemment des hauts et des bas. Juste avant 1961, quand l'exploitation d'or a été finalement abandonnée, l'or était seulement récupéré à Złoty-Stok comme un sous-produit de traitement du minerai d'arsenic.



Les sables aurifères en Pologne.
Basse Silésie (Sud Ouest du pays)

L'Or à Złotoryja

On ne sait pas quand la recherche de l'or autour de la ville de Złotoryja (Złotoryja = la Ville d'or, du polonais złoto = l'or) a en réalité commencé. On suppose que les tous premiers prospecteurs sont venus de la Crète pour chercher l'or en Silésie et ont été ensuite remplacés par des Celtes au 4^{ème} ou 3^{ème} siècle av. J-C. Plus tard au 5^{ème} ou 6^{ème} siècle, l'or était récupéré dans des sables alluvionnaires par les Slaves, mais le secteur a vraiment pris son essor entre le 9^{ème} et le 12^{ème} siècle. Le nom de la plus vieille installation d'extraction prise en compte d'après des fouilles, Kopacz, provient des temps médiévaux. En 1211, Henryk Brodaty, le Duc de Silésie, nomme Złotoryja, en tant que première ville en Pologne à avoir un statut de base fondé sur la Loi Magdeburg. Depuis lors, les noms de villes, comme Lundis Aureus, Aurum, Aurimontium et Goldberg, soulignent toujours leurs relations à l'or. La notion de ruée vers l'or a été employée au 13^{ème} siècle, quand environ 24 à 48 kg d'or pur étaient récupérés chaque année. La ville est alors renommée pour ses mines: Schlag d'or, Rad d'or, Fuchs Winkel, Zum Reischt, Sieben Bütten et Auf der Hube. Les profits étaient partagés entre les ducs, les citoyens de Wrocław et Legnica et des monastères.

En 1241, les mineurs d'or de Złotoryja participent à la célèbre bataille de Legnica contre les hordes Tartares. On a supposé des mineurs capturés par les Tartares ont été employés au bord des rivages de la Mer Caspienne et en Sibérie, pour récupérer de l'or au bénéfice du Tartare Khans. Dans la seconde moitié du 13^{ème} siècle, les meilleurs dépôts aurifères faciles à exploiter s'avèrent épuisés. Cependant, aux siècles suivants, en utilisant de nouvelles techniques d'exploitation, plusieurs tentatives sont faites pour reprendre l'extraction de l'or, entre autre en 1661, 1775-77, 1781-84, 1842-43 et 1853-68. Le dernier épisode d'extraction de l'or a lieu au 20^{ème} siècle.

Déjà en 1923 des associations de chercheurs l'Or, (Silber und Kupfer - Mutung Goldberg I et II) ont obtenu des licences pour d'exploitation d'or. En 1925, La galerie de St Hedwig est creusée dans la vallée de Czerwony Potok. Mais, après trois ans d'exploitation l'activité minière cesse finalement.



La fontaine monument des chercheurs d'or tués à la bataille de Legnica 1241.



La dernière mine d'or à Złotoryja – Galerie de mine St-Hedwig (1925-1928).



Florins en or de Legnica.

Où l'or peut-il être trouvé en Pologne?

C'est peut-être la question la plus fréquemment demandée par les visiteurs.

La réponse est simple : l'or est où vous le cherchez.

En effet, ce minéral précieux est présent dans la plupart des rivières et ruisseaux autour de Złotoryja. Mais pour les plus hautes teneurs, vous pourrez constater qu'il s'est accumulé par un processus géologique naturel le long de la ceinture Złotoryja - Pielgrzymka - Lwówek Śląski.

L'extraction de l'or autour de Złotoryja était basée sur des dépôts alluviaux. Le sable transportant l'or et le gravier proviennent de l'érosion de roches dans les monts Karkonosze et Izerskie, les montagnes de Kaczawa et d'autres Hautes terres. Le processus d'érosion et les dépôts qui ont suivi ont commencé il y a quelques millions d'années et se poursuivent toujours; des particules d'or sont toujours transportées et déposées au fond des cours d'eau.

Aux alentours de Złotoryja, les sables aurifères arrivent dans trois secteurs distincts, près des villages de Nowa Ziemia, Sępów et Jerzmanice Zdrój. Des sédiments riches en or se sont directement déposés sur de vieux grès, environ 24 m au-dessus du niveau actuel de la vallée de la rivière Kaczawa. On peut toujours voir de minuscules paillettes laissées par des prospecteurs d'or dans la région boisée le long de la route Złotoryja - Jelenia Góra. Plus loin, au nord-est de Złotoryja même, à Kopacz et Kozów, les sables enrichis d'or peuvent être trouvés 20-30 m au-dessous du niveau actuel. Le troisième secteur concerne la vallée de la rivière Skora de Proboszczów à Wojcieszyn.



Orpailage de loisirs autour de Złotoryja.

Il faut admettre que l'or est non seulement un cadeau dans le sable et le gravier, mais il est aussi, comme il a été confirmé au cours de la dernière enquête géologique, présent dans les roches du sous-sol : grès, *lydites*, quartz schisteux, *greenstones* et *diabases*.



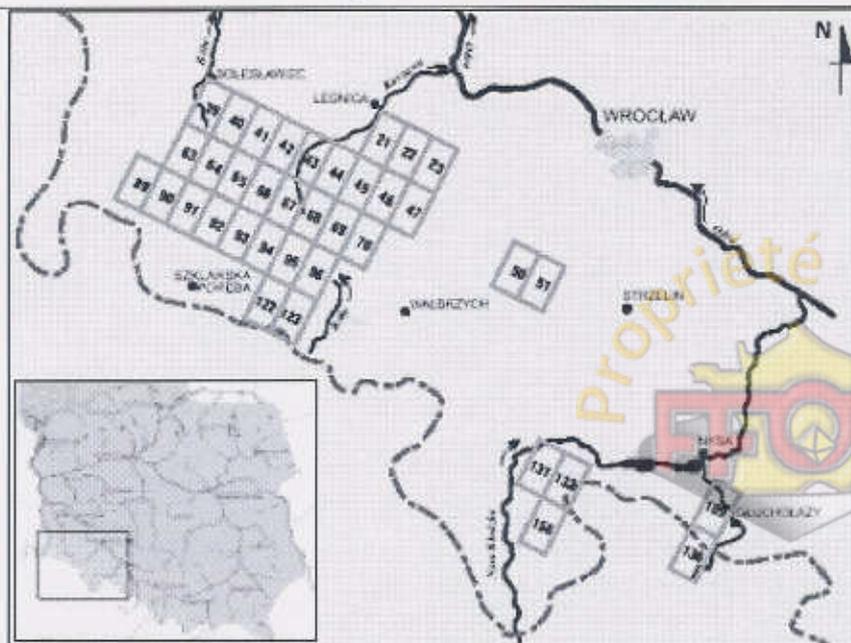
Les graviers aurifères autour de Złotoryja.

Après de longues interruptions, les prospecteurs sont revenus sur les berges de la rivière Kaczawa dans les années 1990.

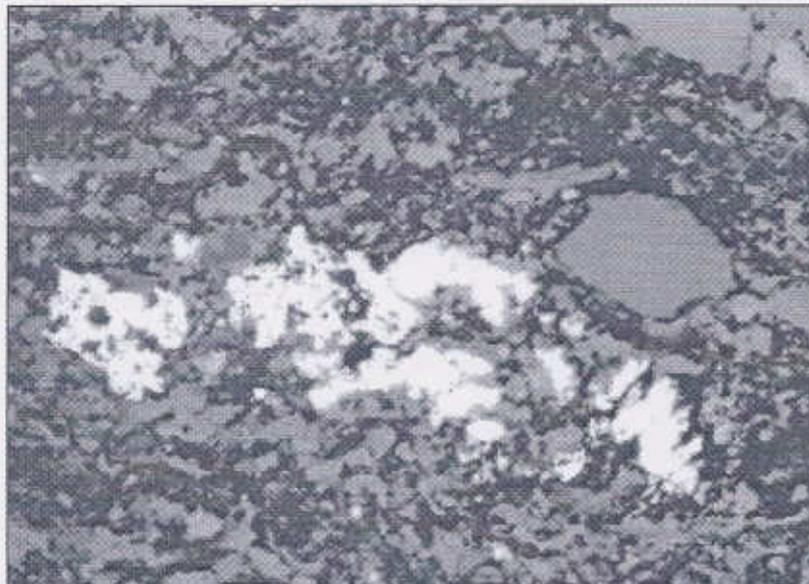
En 1996, il y avait 33 concessions (champs et mines d'or) de près de 96 km carré chacun.

Entre 1996 et 2000, on a déjà accordé à des entreprises à actifs polonais, américains, irlandais et australiens le droit de prospecter.

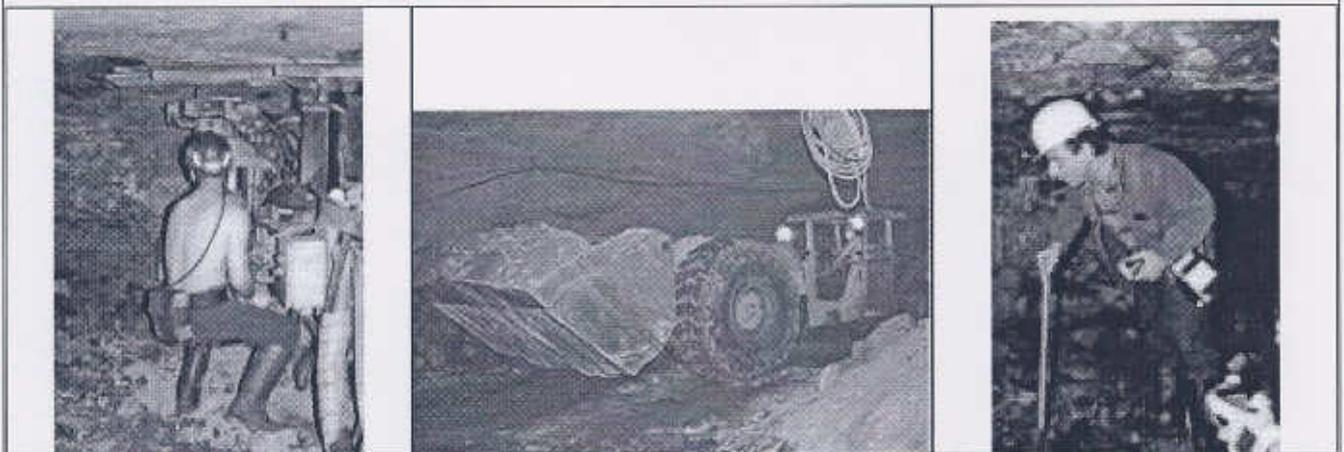
On a remarqué le renouveau de l'exploitation de l'or depuis 1994. Cette fois, utilisant la technologie de la société "Boliden" suédoise, l'or vient comme un sous produit de traitement du minerai de cuivre dans l'exploitation de celui-ci (type "Głogow"), ce qui est devenu une partie des activités du KGHM Polska Mied SA. Environ 400-500 kg d'or sont récupérés annuellement.



33 parcelles ont été délimitées en Basse Salésie (chacune de 96 km²).



Or mélé à l'hématite et le cuivre, en provenance de la mine de cuivre de Polkowice-Sieroszowice (600x).



Polkowice-Sieroszowice : mine de cuivre.



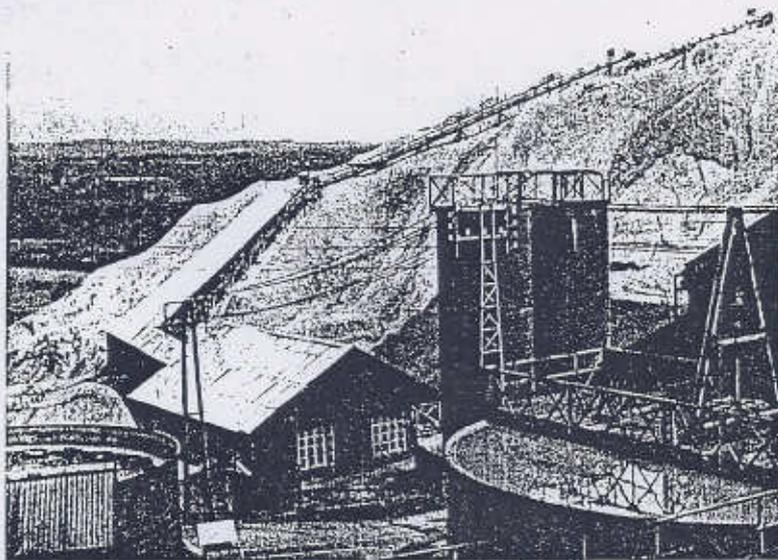
Ce vieil orpailleur est tout fier de montrer la pincée de poudre d'or qu'il a réussi à ramasser. Son butin ne dépasse jamais quelques grammes et encore ne peut-il orpailier que l'été.

Le directeur de l'usine des Forges, dans le Limousin, sourit en soulevant ce lingot d'or qui représente à peu près le produit du travail de 375 hommes pendant 10 jours. La teneur moyenne étant de 11 gr. 5, calculez ce qu'il faut extraire, broyer, traiter de tonnes de roches pour obtenir cette petite brique de 10 kilos.



Où il y a de l'or en France

Texte et photos par JEAN A. DUCROT



Cet énorme cône de 440.000 tonnes de déblais représente le travail de l'usine des Forges pendant douze ans. Il a fourni 4.698 kilos d'or valant 80 millions de francs.

Pourtant, à l'époque où César entreprenait la conquête de la Gaule, ce pays était si réputé pour sa richesse aurifère que les historiens romains qu'il n'oublie jamais de noter avec admiration les colliers, les bracelets, les casques et même les cuirasses d'or que portaient au combat nos ancêtres ne se sont pas gênés pour insinuer que César n'avait voulu cette guerre que pour pouvoir payer ses dettes avec les rapines qu'il escomptait. Il est vrai que le précieux métal était particulièrement rare à cette époque, comme le prouve le chiffre de la rançon demandée par les Gaulois pour évacuer la ville de Rome. Ils avaient exigé tout le trésor de la cité et, dit Pline, on ne put rassembler que mille livres pesant d'or, c'est-à-dire exactement 327 kilogrammes.

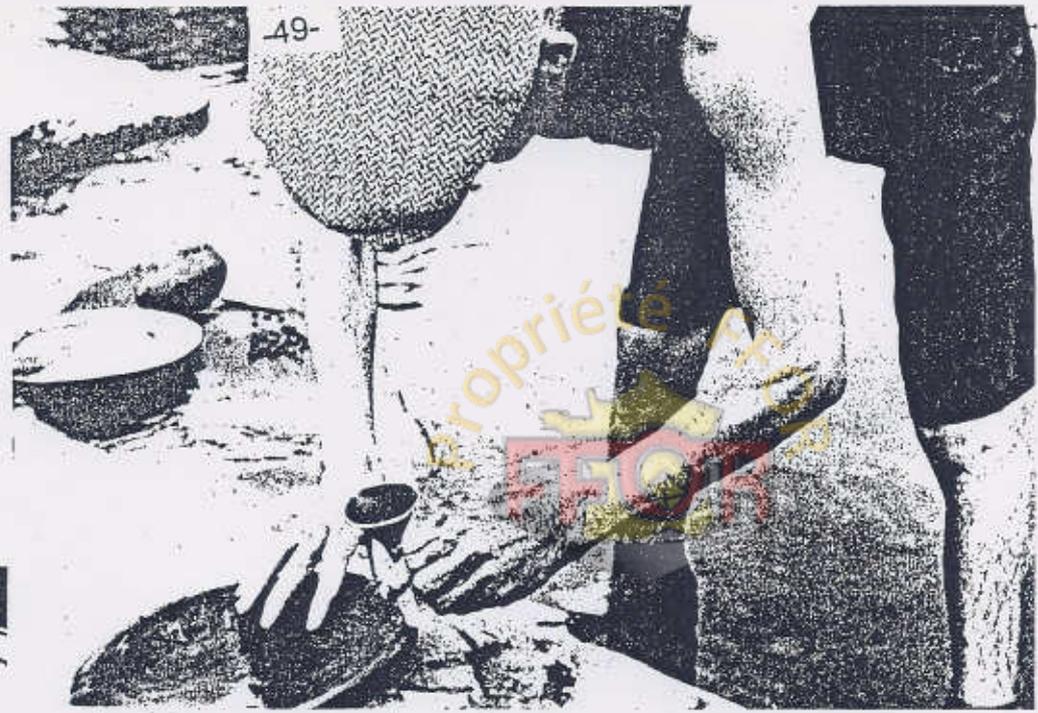
Il y a quelques années déjà, dans ce même journal, j'ai raconté une visite faite à des chercheurs d'or de l'Hérault. Leur activité avait été une révélation pour moi. J'ai dit mon étonnement et, pourquoi ne pas l'avouer, mon émotion, en voyant apparaître au fond de leurs « batées », les paillettes d'or vierge disséminées dans le sable noir comme les étoiles dans un beau ciel d'été.

Bien rares sont ceux qui soupçonnent la richesse de notre pays en or. Car il y a de l'or en France, peut-être même beaucoup. Mais par le fait d'un préjugé que certaines opérations financières désastreuses n'ont pas peu contribué à répandre, affirmer la présence du précieux métal dans notre sous-sol, c'est en général provoquer des sourires incrédules.

Le baptême du lingot nouveau-né : après prélèvement d'un échantillon il est déclassé, lavé, pesé et immatriculé avec un soin presque religieux.



Toute la Gaule fut prospectée et un peu partout on retrouve les traces très visibles de l'activité des mineurs gallo-romains. Les alluvions de tous les cours d'eau étaient, bien entendu, l'objet de leurs premières recherches. Le Rhin, la Moselle, l'Albi, le Gier, la Garonne, l'Ariège, le Tarn, la Jordanne, l'Adour, l'Aude, le Rhône, le Doubs, l'Arve, l'Ardèche, le Gardon, pour ne citer que les principaux ont vu presque jusqu'à nos jours des « orpailleurs » chercher dans leurs boudes les précieuses paillettes. Mais les Anciens ne se bornaient pas à ces recherches sommaires. Ils savaient fort bien attaquer un filon, broyer la pierre pour en tirer le métal. J'ai vu dans le Limousin, près d'un puits de mine actuellement en activité, les traces très visibles d'une exploitation romaine qui avait été poussée jusqu'à 42 mètres de profondeur. Ces précurseurs se heurtaient évidemment à de grandes difficultés ; leurs outils étaient rudimentaires, ils se bornaient à rejeter tout autour de leur trou les déblais qu'ils lavaient au fur et à mesure. Comme leurs pics n'étaient pas de force à atta-



Les orpailleurs laissent s'échapper la plus grande partie de l'or car ils ne retiennent que les paillettes assez grosses pour qu'ils puissent les voir et les isoler avec le doigt. Et cependant nous avons vu celui-ci ramasser en quelques batées dans la Gagnière une pincée du lourd et précieux métal.

Aux usines des Farges, les tables d'amalgamation. Le quartz broyé très fin passe sur ces feuilles de zinc enduites de mercure et y laisse 85 0/0 de son or. Le reste est récupéré par la cyanuration.



possible d'en trouver. Les sacs d'échantillons envoyés par le prospecteur improvisé avaient révélé à l'analyse une teneur tout simplement mirifique. Tellement mirifique même que, pour un homme du métier, le doute n'était pas permis. Pourtant, l'infortuné gogo — puisqu'il faut l'appeler par son nom, ne voulait pas démordre. Il fit venir le sceptique dont le premier soin fut, bien entendu, de faire ses prélèvements lui-même et dans des sacs dont il était certain que leur couture ne pouvait contenir aucun truquage. Ces échantillons se révélèrent absolument stériles, alors que les autres continuèrent à rendre un or dont le titre, comme par hasard, était celui des bijoux italiens. Car ceci se passait en Corse, et mon ami le vit bien lorsque le propriétaire des terrains dont ses investigations génaient les « combinazziones », lui mit sous le nez un Colt tout à fait impressionnant.

Le truc des doublures n'est pas le seul employé. Avant de faire un prélèvement dans une galerie, un expert aura toujours soin de faire donner en sa présence un coup de mine, car il est facile de cingler la roche d'un coup de fusil chargé de poudre d'or, ce qui suffira à enrichir fabuleusement les échantillons sans qu'il soit possible en examinant la roche de déceler la fraude. On peut très bien aussi piquer un sac très discrètement au moyen d'une seringue de Pravaz pleine de chlorure d'or. Et c'est pourquoi, en cas de doute, les sacs destinés aux prélèvements se font en peau solide assez épaisse pour conserver la trace d'une aiguille.

Heureusement les sociétés qui se sont fondées pour exploiter les richesses aurifères de notre pays n'ont pas toutes été vouées à de pareils échecs. Il y a actuellement en activité en France, plusieurs mines d'or qui produisent un poids de lingots, infime en regard de la production mondiale, mais néanmoins fort appréciable pour les actionnaires et pour l'Etat.

Dans la Mayenne, les mines de la Lucette, de 1902 à 1931 ont livré 7 à 8 tonnes d'or. Elles sont aujourd'hui épuisées.

Dans le Maine-et-Loire, la mine de la Bellière a produit en vingt-deux ans 8.541 kilos d'or.

Dans la Creuse, les mines du Châtelet ont produit en quatorze ans 7.500 kilos.

Dans l'Aude, les mines de Salsigne ont produit de 1927 à 1932, outre le cuivre et l'arsenic, 14.195 kilos d'argent et 3.765 kilos d'or.

Enfin, dans la Haute-Vienne, la Compagnie centrale des Mines et de la Métallurgie, qui traite dans son usine des Farges le minéral extrait de plusieurs puits, en particulier de celui de Chéni, de 1921 à 1933, a fondé 4.698 kilos d'or.

Le poids d'or représente 80 millions de francs, c'est entendu. Mais il faut avoir vu l'immense crassier, haut comme une cathédrale, dont il a été tiré, il faut avoir fait le tour de cette masse énorme de 440.000 tonnes de quartz qu'il a fallu extraire, pulvériser, traiter avant de l'obtenir, pour bien saisir ce qui fait la valeur de ce beau métal.

quer directement la roche dure, ils allumaient au fond de la tranchée de grands feux, sans doute alimentés par des soufflets. Puis le quartz chauffé à blanc était « étonné », c'est-à-dire fracturé au moyen de jets d'eau, et les débris, une fois pilonnés, étaient lavés suivant un procédé qui est encore considéré comme le meilleur, sur des peaux de mouton rasées. Peut-être même se servaient-ils du « berceau chinois », appareil rustique basé sur le même principe et qui est toujours en usage en Extrême-Orient. En tout cas, ils savaient épuiser l'eau au fond de leurs galeries, comme l'a prouvé avant la guerre, à la Bellière, la découverte d'une très ingénieuse vis de bois de châtaignier, longue de plusieurs mètres et dont la rigole creusée le long de son pas, a fait l'admiration de nos ingénieurs modernes.

Pendant tout le moyen âge, ces exploitations rudimentaires ont continué à donner. Les fameux orfèvres du Limousin travaillaient le métal du pays. Certains émailleurs de Limoges étaient même nommés orpailleurs. Au temps des ducs de Bourgogne, de la vaisselle plate était fondue pour eux avec l'or tiré de la région de Grand-Ry et de Clamecy et, jusqu'à la Révolution, à Toulouse, on a battu monnaie avec l'or du pays.

Ainsi donc, il est hors de doute qu'il y a eu de l'or en France. Cet or a-t-il été complètement épuisé, ou bien la découverte des mines prodigieusement riches de l'Amérique d'abord, puis du Sud-Africain, a-t-elle retiré tout intérêt à une prospection méthodique de notre sous-sol, c'est là une question qui mériterait d'être résolue.

Quelques années avant la guerre, a paru se dessiner un mouvement provoqué par les découvertes des chimistes et des géologues. Un peu partout des sociétés se sont fondées, des recherches ont été commencées. Mais si l'on a su trouver de l'or, on peut dire que malheureusement, c'est dans la poche des actionnaires que, trop souvent, on s'est borné à le dénicher.

Pour obtenir des résultats, faire payer une exploitation, il faut avant tout commencer par y investir d'assez gros capitaux. Et puis surtout, c'est à de véritables spécialistes qu'il convient de les confier. Hélas ! tel n'a pas toujours été le cas.

Et je ne parle pas des escroqueries caractérisées. Un vieux mineur me racontait en hochant la tête, l'histoire d'une certaine mine où chaque fois que son pic atteignait le filon intéressant, on lui faisait aussitôt porter ses recherches dans une direction opposée. Un de mes amis, ingénieur-spécialiste en la matière m'a raconté également la mésaventure d'un riche marchand de vins de l'Est qui engloutit une fortune à vouloir trouver de l'or dans un terrain où, géologiquement, il était parfaitement im-



Ceci ne se passe pas en Alaska mais dans les gorges de l'Hérault où ces prospecteurs scrutent les sables stériles de points d'or.

J'ai tenu dans mes mains un lingot nouveau-né, encore tiède, très lourd, mais si petit. Il y avait là à peine de quoi remplir le fond d'un chapeau et cela représentait pourtant le travail de 375 hommes pendant dix jours, et de quel chiffre de dynamite, d'air comprimé, et de chevaux-vapeur !

Aussi, avec quelle religieuse ferveur, il est coulé, ce lingot, fruit de tant de peines ! Avec quel soin il est démaillotté de sa gangue de scories, lavé, brossé ! Le nouveau-né, encore pâle parce qu'il n'est pas absolument pur, est vérifié, pesé, sondé, baptisé, c'est-à-dire immatriculé. Dans les gestes des quelques initiés qui président à sa naissance, il y a un véritable recueillement et comme une espèce d'adoration devant tant de puissance en sommeil.

Qu'importait le décor si prosaïque de l'usine, le tapage vulgaire de ces machines, ce qui courbait l'échine de ces ingénieurs, de ces artisans devant le métal divin, cet instinct était le même, aussi profond, aussi fort que celui qui mettait de la passion dans les yeux des vieux orpailleurs que j'ai vu travailler dans l'eau glacée des Cévennes.

Car, on a beau raconter que les derniers orpailleurs ont disparu depuis le siècle dernier, il y en a encore et beaucoup plus qu'on ne croit, en particulier dans le Gard, qui cherchent le long des torrents, sinon tortue, du moins de quoi mettre du beurre sur leur pain. Ils ne tendent plus en travers du courant toison rasée ou drap de laine comme faisaient leurs anciens, il y a cinquante ans encore. Mais munis de leur batée de fer ou de bois, ils reviennent à chaque été aux bons endroits dont ils conservent de leur mieux le secret. Ils interrogent les berges fouillées par les crues de l'hiver, les plages enrichies de boues descendues de la montagne, ils grattent les crevasses des rochers. Détail amusant, à chaque coup, la batée rend quantité de plombs de chasse, ce qui donne idée de l'ardent des nemrods dans ce pays où j'ai vu un individu foudroyer un roitelet avec l'évidente satisfaction d'un grand fusil qui vient d'enrichir son tableau.

J'ai rencontré des orpailleurs dans les gorges de l'Hérault, près de Saint-Hippolyte du Gard. J'en ai vu d'autres dans les Cévennes. L'un d'eux était un porte-balle qui, lorsqu'il ne colportait pas sa mercerie dans les fermes isolées de la montagne, se livrait à sa passion en « lavant » au moyen d'un vulgaire plateau de balance, dans lequel il ne pouvait faire passer à la fois que quelques poignées de sable. Il fallait évidemment qu'il eût le feu sacré pour s'obstiner à ce travail éreintant. Il fallait aussi qu'il y eut vraiment une quantité notable d'or

dans ces boues de la Gagnière pour qu'il parvint malgré tout à en ramasser quelque peu.

C'est un fait évident, que cette petite rivière doit traverser des terrains vraiment riches, puisque, au fond de chacune des batées que j'ai vu faire dans son lit, je n'ai jamais manqué de voir briller quelques paillettes. En particulier, j'ai vu travailler en pleine montagne deux vieux hommes qui, à chaque coup, ramassaient un peu

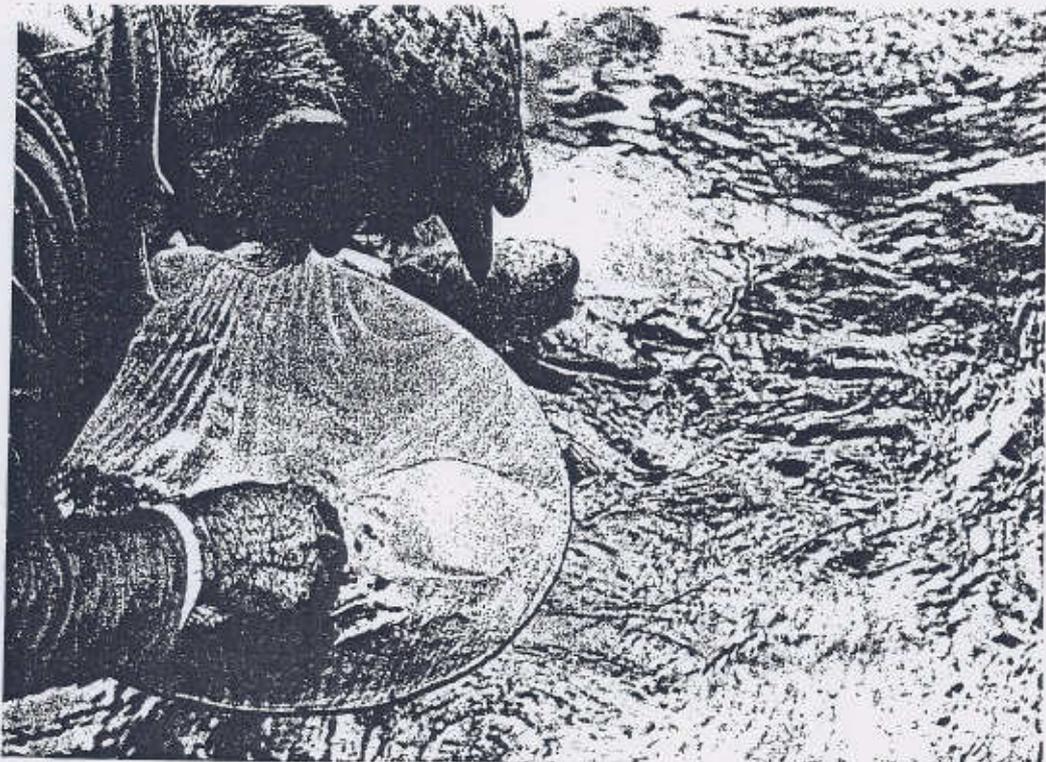


Dans les gorges de l'Hérault, des prospecteurs lavent les alluvions au moyen d'un stuce rudimentaire.

Dans les vallées sauvages des Cévennes les torrents roulent des paillettes d'or. La Gagnière, en particulier, récompense la patience des derniers orpailleurs.

d'or qu'ils ajoutaient avec fierté au contenu des petites bouteilles dans lesquelles ils rassemblent leur butin. Les plus grosses paillettes, rares à dire vrai, atteignent la taille d'une lentille. En général, elles étaient si ténues qu'il fallait un œil exercé et un doigt très habile pour parvenir à les isoler du sable noir tout brillant de mica. Et, comme bien entendu, ces braves gens ignorent l'usage du mercure, il est certain que plus de la moitié du précieux métal, invisible à l'œil nu, leur échappe. Je les ai vus, cependant, en très peu de temps, ramasser une pincée de poudre jaune qui, à 16 fr. 90 le gramme, représentait une certaine somme.

Ce serait tomber dans une illusion enfantine que d'imaginer ces espèces de braconniers s'enrichissant à pareil métier. Mais, bon an mal an, ils sont pourtant récompensés de leurs peines. Ils préfèrent tenir secrète leur industrie, mais pourtant, la plupart ont consenti à tirer pour moi de sa cachette, leur petit trésor, un flacon plus ou moins rempli de poudre d'or. Ils m'ont raconté en confiance leurs plus beaux coups : un des plus habiles rayonne encore au souvenir d'une batée miraculeuse qui lui donna 13 grammes à la fois. Et, bien entendu, il y a des histoires de pépites, de ces fameuses pépites comme tout chercheur d'or espère



Manier la batée de bois ou de métal est un art qui demande une longue pratique. L'orpilleur ne lave que quelques kilogs de terre à la fois et ne peut tirer profit que des alluvions les plus riches mises à découvert par les basses eaux.

en rencontrer un jour où l'autre. On en a trouvé quelques-unes assez grosses dans cette région et le Muséum en conserve le moule. Un vieux mineur m'a raconté aussi au creux de l'oreille, l'histoire d'une poche d'or que peu de temps avant la guerre, des ouvriers trouvèrent à la Bellière, après un coup de mine. Le bloc était si gros, si beau que ces hommes ne purent vaincre la tentation, et qu'ils se le partagèrent à coups de barre, séance tenante, dans l'isolement propice de la galerie.

Si ces orpailleurs parviennent à tirer quelque fruit de leurs recherches, on est tout de suite tenté de supputer ce que donneraient les machines perfectionnées dont on dispose aujourd'hui.

Evidemment, autant il est facile de faire des recherches dans un pays vierge comme l'Alaska ou le Congo, autant il faut être prudent avant de se risquer à bouleverser nos vignes, nos forêts, d'ailleurs bien faites pour dissimuler la véritable nature des terrains. Et puis une laverie convenablement outillée représente une première mise de fonds de trois millions, sans compter le prix des concessions, etc.

Conclusion ?

Peut-être verrons-nous un jour la France battre à nouveau monnaie avec de l'or tiré de son propre sol. Que savons-nous de nos richesses minières ? Beaucoup moins qu'on ne croit. Le Morvan, les Pyrénées ont-ils bien livré tout leur secret ? Les Cévennes et le Limousin ne réservent-ils pas des surprises ?

Qui sait si, au lieu de financer de coûteuses expéditions dans des pays lointains et meurtriers, il ne vaudrait pas mieux nous pencher un peu plus attentivement sur la bonne terre de chez nous ?

Jean A. Duchor.

MOTS CROISES N°4

Les présidents d'association d'orpailage

Sylvie Séchaud



Horizontalement

- 1- Président d'une association du Sud Ouest - On peut l'avoir long
- 2- Continent où il ne fait pas bon aller en ce moment - Prit pour cible
- 3- Agitation - Buisson à épines
- 4- Faciles - Monnaies roumaines - Interjection
- 5- Président d'association
- 6- Prénom du célèbre Croquet - On travaille dans celui de la rivière
- 7- Longue période - Ferme provençale - Réseau d'Education Prioritaire
- 8- Gai participe - Le matin - Président d'association
- 9- Président d'association - Personnage shakespearien
- 10- Président d'une association de l'est- Pieuses initiales
- 11- Notre président à tous - Ecrasé
- 12- La peinture, la sculpture... - Président d'association

Verticalement

- A- Président d'association à l'est - Mot d'enfant
- B- Hic - Usurper (s')
- C- Démentis - Bariolant
- D- Président d'association à l'ouest - Passage sur l'eau
- E- Prit des risques - Son poil est utilisé pour les pinceaux
- F- Pas ailleurs - Désapprouvait
- G- Chiffres romains - Brilles - pronom
- H- - Président d'association - RIB en désordre
- I- Ville du val de Loire - Rayon lumineux - Rendez-vous
- J- Rang sans fin - Prénom féminin - Fin de boa
- K- Président d'association
- L- Cachet, empreinte - Mesures

Solution des mots croisés n°3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	R	U	I	S	S	E	A	U		A	P	S
2	I	N	D	E		A	L	L	O		R	E
3	V	I	E	N	T		L	O	I	R	E	T
4	I	S		E	L	V	O		E		V	
5	E			G	A	I	N	S		L	U	E
6	R	I	T	A	L		D	O	R	A		N
7	E	T		L	O		O	Y	A	P	O	C
8	S	E	C		C	A	N	E		O	S	A
9		M	E	S		V		Z	O	N	E	R
10	O		L	A	V	E	R		V	E	R	T
11	R	O	U	G	I		U	N	I	S		E
12	B	R	I	A	N	C	E		N		L	E

AVENTURES EN GUYANE

A LA RECHERCHE DE L'OR ET LE MARONI

Envoi de Marcel Moreau

Si cela vous démange, ci-dessous le détail d'un programme pour une proposition de voyage :
(heures non contractuelles, indiquées seulement pour information)

11 Septembre 2003

04h00 Transfert de DIJON à ORLY

11h00 Départ du vol AF 608 pour CAYENNE

15h00 Accueil et transfert vers la capitale de la GUYANE, achats chez WEI WEI, (bottes, coupe-coupe, hamac...)

Pot d'accueil chez HENRIQUE, installation. Dîner au Mess ou au Restaurant.

Nuit chez HENRIQUE en hamac.

12 Septembre 2003

06h30 Réveil

07h30 Petit déjeuner

08h00 08h30 En fonction de divers impératifs départ pour la mine par minibus soit pour REGINA, soit pour la piste de BELIZON et continuation en pirogue ou en 4/4 ou en quad, à pieds...

Le déjeuner sera froid et transporté dans le sac à dos.

Arrivé à la mine, présentation des personnels, installation des hamacs sous carbet, Dîner à la mine.

13-14 Septembre 2003

A la MINE

Les horaires seront sensiblement ceux des mineurs (réveil, petit déjeuner, déjeuner, dîner). Les repas seront à base de riz et de haricots rouges, des vivres stockés sur place amélioreront les menus, ainsi que les produits de la chasse ou de la pêche (matériels). Le pain est fabriqué sur place... l'eau, aromatisé ou pas sera la seule boisson. Pas d'alcool à la mine.

Emploi du temps

ORPAILLAGE : à la batée, au pan, table de lavage qui sera confectionnée. Un site d'orpillage sera mis à votre disposition, il sera votre domaine réservé, le site de la mine (barranco) ne devra pas être utilisé pour vos recherches, les criques et les criquets environnants pourront être prospectés toujours par au moins 2 ou 3 chercheurs (un armé). L'or trouvé restera votre propriété.

Les bottes dans l'orpillage sont nécessaires. Pour ceux qui n'ont jamais orpillé, le travail est fatiguant, voir épuisant. Il s'effectue dans l'eau et dans la boue, toujours courbé les yeux fixés au fond de la batée.

Il faut creuser, éventuellement transporter les sables et graviers. Après quelques heures de travail les reins sont cassés, pour ceux, qui après ces heures éreintantes désireraient une activité moins fatigantes, la chasse au papillons morphos vous sera proposée, ou balade en forêt accompagné d'un brésilien. Si vous orpillez hors du site fixé ne partez pas seul, (minimum 2 personnes) soyez armé. Signalez le lieu où vous vous rendez.

15 Septembre 2003

Après le petit déjeuner retour vers CAYENNE, en fonction des impératifs à pieds, en quad, 4/4, pirogue et minibus. Déjeuner en route tiré du sac.

Installation chez HENRIQUE.

Dîner au Mess ou au restaurant. Nuit chez HENRIQUE.

En ville être toujours 2 à 3 personnes, les agressions y sont courantes surtout la nuit.

16-17-18-19-20-21 Septembre 2003

Départ pour UNE AVENTURE sur le MARONI repas compris

Vol CAYENNE-MARIPASOULA

Les 2 premières nuits chez les WAYANAS en village AMERINDIEN et descente en pirogue du fleuve (certains passages seront passés à pieds). LE MARONI, c'est la voie royale, un grand fleuve amazonien, véritable artère de vie pour les populations qui peuplent ses berges : Indiens WAYANAS, noirs réfugiés DJUKAS. Véritable

route dans l'univers végétal, le fleuve rythme la vie et a largement influencé les populations qui l'habitent. Vigueur et originalité des types humains, beauté des paysages du fleuve créent, entre le pays et les hommes une harmonie d'une rare qualité.

Le fleuve est descendu jusqu'à ST LAURENT DU MARONI avec de nombreuses haltes afin de garder un contact permanent et enrichissant avec les diverses populations.

(Découverte des coutumes de ces peuples, pêche, fabrication d'une pirogue, découverte de la vie en forêt et sur le fleuve) Retour par la route de ST LAURENT DU MARONI à CAYENNE, visite du camp de la transportation de ST LAURENT DU MARONI. Installation chez HENRIQUE.

Dîner au Mess ou au restaurant

22 Septembre 2003

Après le petit déjeuner départ pour KOUROU, visite du CENTRE SPATIAL DE KOUROU

Déjeuner, retour à CAYENNE

Dîner au Mess ou au restaurant, nuit chez HENRIQUE

23 Septembre 2003

Après le petit déjeuner, matinée libre et confection des bagages pour le retour. Déjeuner et départ pour l'aéroport pour prendre le vol AF 609 à 18h30 pour PARIS

24 Septembre 2003

08h00 Arrivée à ORLY et transfert vers DIJON.

Prix par personne sur la base de 12 participants : **2 215 EUR**

Assurance annulation, assistance, rapatriement, bagages obligatoire : **80 EUR**

Ce prix comprend

- les transferts de DIJON-PARIS-DIJON
- le vol PARIS-CAYENNE-PARIS
- le vol CAYENNE-MARIPASOULA
- la prise en charge des prestations selon le programme prévu, les repas, les déplacements en minibus, en pirogue, les logements chez HENRIQUE, au campement, sous les carbets, l'assistance de HENRIQUE qui est Le propriétaire de la mine et de son équipe.
- l'assistance de TAKARI-TOUR et des piroguiers pour la découverte du MARONI.

ATTENTION ce voyage n'est pas un voyage organisé, mais c'est une AVENTURE et en fonction des impondérables (climat, communication, problèmes matériels et autres inconnus, etc...) Nous pourrions pour votre sécurité, changer le programme.

Une décharge de responsabilité sera demandé à chaque participant et nous vous demandons d'être en possession d'un assurance responsabilité civile.

INSCRIPTIONS auprès de :

Marcel MOREAU
81, Rue des Charrières
21800 QUETIGNY

TEL 03 80 46 21 67

Gérard DEBROT
VOYAGES 21 : 45, rue de Godrans
21000 DIJON

TEL 03 80 30 30 12
ou plus facilement sur son portable
06 03 00 82 75

OU

RUSSIE/CANADA : Bema du Canada achète 75 % du projet Chukotka d'or.

La corporation Bema d'or du Canada (BGO.TO) a signé un contrat pour acheter une part de 75 pour cent dans le projet Kupol d'or et d'argent de haute qualité dans la Zone Autonome Chukotka d'Extrême-Orient de la Russie. Le gouvernement russe a dit mercredi, " L'affaire représente le tout premier investissement étranger principal dans Chukotka. " Une déclaration de gouvernement de zone a dit. La mine de Kupol, située à 200 km (125 miles) à l'est de la deuxième plus grande ville de Chukotka, Bilibino, contiendrait 835000 onces estimées d'or et 9.4 millions d'onces d'argent. Conformément à l'accord, Bema fera un paiement de 8 millions de \$ et investira au moins 5 millions de \$ dans l'exploration pendant les 12 mois suivants en échange d'un intérêt de 20 pour cent dans la propriété Kupol. Bema obtiendra un intérêt de 10 pour cent complémentaire avec le paiement de 12.5 millions de \$ après la première année et encore 10 pour cent pour 10 millions de \$ après la deuxième année. La société recevra au final 35 pour cent sur l'achèvement d'une étude de faisabilité escomptable (négociable en banque) et d'un paiement de 5 \$ par once pour 75 pour cent des réserves prouvées et probables d'or identifiées dans l'étude. Un paiement complémentaire égal à 5 \$ par once pour 75 pour cent de réserves prouvées et probables d'or sera fait au départ de la construction de la mine. La société inscrite de Toronto, que envisage de se s'allier avec des Entreprises d'EAGC (YEV.V), possède déjà la mine d'or de Julietta dans la région de Magadan d'Extrême-Orient de la Russie. Il a aussi des intérêts dans des mines ou des propriétés d'or au Chili du nord, l'Arizona et a une option sur le dépôt de Monument Bay au Canada.

(Source REUTERS)

Revue de presse diverse et variée

Un journaliste de RFO agressé par un chercheur d'or en Guyane

Un journaliste, collaborateur de Radio Guyane (RFO) et correspondant de la Croix, Frédéric Farine, a reçu plusieurs gifles et coups de poing mercredi d'un patron orpailleur (chercheur d'or) à la sortie du tribunal de Cayenne. Son agresseur lui reprochait d'avoir mentionné son nom dans le cadre de la couverture d'un procès en assises, où il est cité à comparaître comme témoin. Le Club de la presse de Guyane a exprimé sa «profonde indignation face à cette agression visant à empêcher un journaliste d'exercer sa profession». Frédéric Farine et le correspondant du Monde, Laurent Marot, ont déjà fait l'objet de pressions pour leurs reportages sur les violences dans le milieu de l'orpaillage. Des menaces jugées «préoccupantes» dans le dernier rapport annuel de Reporters sans frontières.

50 000 ENFANTS DANS LES MINES AU PÉROU

- près de 50 000 enfants travaillent au Pérou dans les **mines d'or artisanales**, réduits à un état proche de l'esclavage, dans des conditions particulièrement préjudiciables pour leur santé et sécurité, à 4 000 mètres d'altitude au cœur des Andes.
- Selon l'Organisation internationale du travail (OIT), cette situation risque d'empirer si des mesures fermes ne sont pas prises dès maintenant. Elle estime que **11 000 autres enfants** supplémentaires pourraient être employés dans ces mines qui échappent à tout contrôle.
- Dans un rapport intitulé "Le travail des enfants dans les mines d'or artisanales", l'OIT souligne que ces enfants sont en outre atteints d'**affections osseuses** et d'intoxication au mercure.

(Source : OIT)

Naissance d'un géant canadien de l'or

Fusion. Trois petits producteurs d'or canadiens, Kinross, Echo Bay et TVX, ont annoncé leur fusion pour créer la septième plus importante société aurifère au monde, dotée d'une capitalisation boursière de 2 milliards de dollars. Ce regroupement est couplé à l'acquisition d'une participation de 49,9% dans la coentreprise TVX Newmont Americas, détenue par Newmont Mining Corporation. La nouvelle entité, qui gardera le nom de Kinross, produira près de 2 millions d'onces d'or par an. (AFP)

Indonésie :

L'attaque, près de la mine de Grasberg a fait trois victimes .

Le "Wall Street Journal" annonce que 3 personnes ont été tuées après une attaque sur un convoi près de la mine de Freeport-Grasberg en Indonésie. Deux Américains et un Indonésien sont déclarés mort avec en plus 11 blessés. Personne n'a revendiqué l'attentat. Le journal dit que des tensions locales sont alimentées par Freeport qui doit payer l'armée indonésienne pour protéger ses installations.

Miningweb
(2-9-2002)

BULLETIN D'INSCRIPTION

à retourner avant le 15 juin 2003 à

Aquitaine Orpailage

3, rue du Vignemale - 64800 Baudreix

mail : jean-marie.jarretton@laposte.net

1 bulletin par concurrent

Nom :
Prénom :
Age : Sexe : Oui Non
Adhérent FFOR : Oui Non
Adresse :
Code Postal :
Commune : Pays :
Nationalité :
Catégorie (voir au dos) :

Repas du Samedi Soir

(1 bulletin par famille)

Prix adulte : 18 € Menu enfant : 10 €

Nombre d'adultes :

Nombre d'enfants :

Tee-shirt

(8 € avant le 15 juin 2003 ; 10 € ensuite)

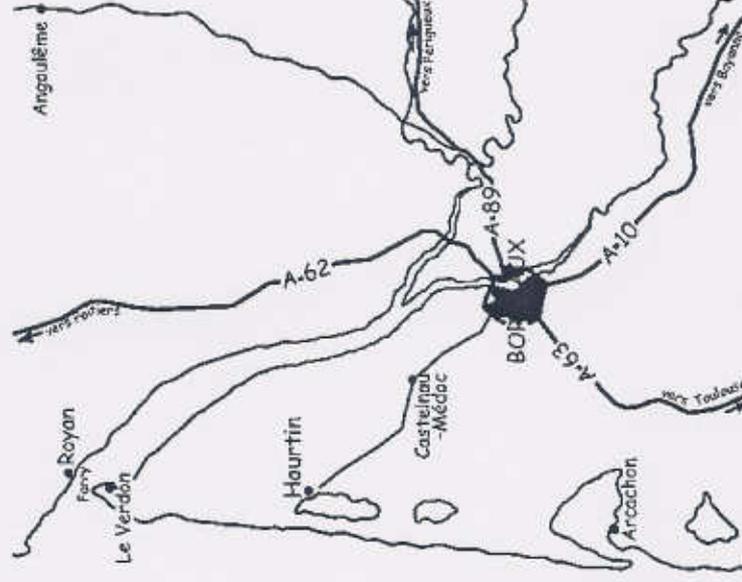
Nombre :

Taille XL :

Taille L :

Taille S :

PLAN D'ACCES



A proximité de l'océan, situé sur la berge orientale du lac d'Hourtin-Carcans, au milieu d'un réseau unique de pistes cyclables, à proximité du vignoble Bordelais, à quelques kilomètres de Lacanau, Bordeaux, Arcachon...

Cet opus 2003 des Championnats de France des chercheurs d'or se déroulera dans un village western :

Camping de la Rotonde

chemin des Bécassines - 33990 Hourtin Lac

05.56.09.10.60 - la-rotonde@wanadoo.fr

CHAMPIONNAT DE

FRANCE

DES CHERCHEURS D'OR

Open



FEDERATION FRANCAISE D'ORPAILAGE



12 - 13 juillet 2003

Hourtin (Gironde)



HOURTIN, côte Aquitaine

PROGRAMME

Enregistrement des derniers concurrents le samedi de 9 à 12 heures (aucune inscription ne sera enregistrée après cet horaire).

Les inscriptions reçues après le 15 juin 2003 ne bénéficieront pas du tarif FFOR.

Début des compétitions le samedi 12 juillet à 14 h.

Samedi après midi : *poules qualificatives des différentes catégories ; individuelles et par équipes.*

Samedi fin d'après midi : *courses à la pépîte pour les enfants (moins de 16 ans) et pour les adultes.*

Samedi soir : *repas des Chercheurs d'Or.*

Dimanche matin : *poules qualificatives.*

Dimanche après midi, à partir de 13 h 30 :

Finales des différentes catégories

&

**FINALES OFFICIELLES
DES CHAMPIONNATS DE FRANCE 2003**

remise des prix à 16 h 30

En parallèle à ces festivités :

Démonstration de fonte de minerai dans un bas fourneau en terre réalisé sur place par un archéologue

Conférences grand public sur l'or

Et de nombreux jeux

EXTRAIT DU REGLEMENT

Chaque concurrent reçoit un seau de sable dans lequel sont dispersées plusieurs paillettes d'or (nombre connu du jury uniquement). Le nombre de paillette est identique pour tous les concurrents d'une même poule.

Le chercheur d'or doit laver ce sable au moyen d'une batée, d'un pan, ou de tout instrument dont les dimensions hors tout seront d'un diamètre de 50 cm maximum et d'une hauteur de 15 cm. L'instrument devra être d'une seule pièce et d'une matière unique. Les saillies ou rainures seront limitées à 15 mm d'épaisseur. L'emploi de produit mouillant pour faire descendre les paillettes est interdit.

Le lavage est chronométré et doit s'effectuer dans un temps maximum de 20 min, chaque paillette perdue inflige une pénalité de 5 min rajoutée au temps réel.

Sera déclaré vainqueur le concurrent qui aura réalisé le meilleur temps global (pénalités comprises).

Le règlement des compétitions (convention FFOR) sera affiché sur le site et devra être respecté par tous !

Stands

Des emplacements de stands gratuits seront à disposition des associations (dans la limite des places disponibles).

Campings et Hôtels à Hourtin

*La Rotonde** (sur place) : 05.56.09.10.60*

Les Ourmes : 05.56.09.12.76

La Mariflaude : 05.56.09.11.97

L'Acacia : 05.56.73.80.80

Les Ecoreuils : 05.56.09.10.47

*Hôt. le Dauphin** : 05.56.09.11.15*

Hôt. du Soleil : 05.56.09.17.51

CATEGORIES ET TARIFS

en euros

	FFOR*	AUTRES
Hommes	18	21
Femmes	18	21
Juniors (mixte, - 16 ans)	8	10
Poussins (mixte, - 10 ans)	5	7
Vétérans (mixte, + 60 ans)	15	18
Equipe mixte 3+2	15	15
Débutants adultes	10	10 □
Débutants enfants (mixte)	7	7
Course à la pépîte**	gratuit	gratuit
Repas adulte	18	18
Repas enfant (- 10 ans)	10	10

* Les tarifs FFOR ne seront appliqués qu'aux participants inscrits avant le 15 juin 2003 (cachet de la poste faisant foi).

** Course à la pépîte enfants (- 16 ans) et adultes seront séparées.

Règlement des frais

Merci d'envoyer votre règlement complet, inscription à la compétition, repas du samedi soir, et T-shirt à l'ordre de *Aquitaine Orpillage*
3, rue du Vignemale
64800 Baudreix

Le règlement de la rencontre par équipe se fera sur le site, le samedi matin.

***** BLOC BOURSES 20 *****

Calendrier non exhaustif des bourses aux minéraux recensées à la date de parution

juin 2003

20, 21 et 22 Ensisheim (68)
Du 26 au 29 Sainte Marie aux Mines (68)

juillet 2003

12 et 13 Evian (74)
12 et 13 Realmont (81)
12, 13 et 14 Soulac-sur-Mer (33)
12 au 15 Lacanau-Océan (33)
19 et 20 Chaillac (36)
19 et 20 Millau (12)
19 et 20 Saint Ambroix (30)
25, 26 et 27 Combloux (74)

Aout 2003

1, 2 et 3 Eymoutiers (87)
2 et 3 Chamonix (74)
8, 9 et 10 Lesparre-Medoc (33)
8, 9 et 10 Roquefort-sur-Soulzon (12)
9 et 10 Aurillac (11)
9 et 10 Narbonne (11)
9 et 10 Pont-Aven (29)
16 et 17 Le Cannet-des-Maures (83)
23 et 24 Canet-en-Roussillon (06)
23 et 24 Chatel-Guyon (63)
23 et 24 Garchizy (58)
30 et 31 Annecy (74)

septembre 2003

6 et 7 Clamart (92)
6 et 7 Fréjus (83)
13 et 14 Mulhouse-Bourtwiller (68)
13 et 14 Saint-Pantaléon/Autun (71)
13 et 14 Saint Yvi (29)
20 et 21 Antibes/Juan-les-Pins (06)
20 et 21 La-Roque-d'Antheron (13)

20 et 21 Saint-Pierre-en-Port (76)
27 et 28 Blois (41)
27 et 28 Lorient (56)
27 et 28 Seyssins-Grenoble (38)
27 et 28 Soissons (02)
27 et 28 Troyes/St-Julien-les-Villas (10)

octobre 2003

4 et 5 Bourges (18)
4 et 5 Chaliers (17)
4 et 5 Nantes (44)
4 et 5 Tournefeuille (31)
4 et 5 Wasquehal/Lille (59)
10, 11 et 12 L'Union (31)
11 et 12 L'Arbresle (69)
11 et 12 Thionville (57)
11 et 12 Tours (37)
18 et 19 Escoutpont (59)
18 et 19 Toulon-La Vallette (83)
25 et 26 Cernay (68)
25 et 26 Saint Etienne (42)
31, 1 et 2 Saint Raphael (83)

novembre 2003

1 et 2 Surgeres (17)
8 et 9 Châtelleraut (86)
8 et 9 Langon (41)
8 et 9 Les-Pennes-Mirabeau (13)
14, 15 et 16 Lyon/Villeurbanne (69)
15 et 16 Angers (49)
15 et 16 Limoges (87)
15 et 16 Quincy-sous-Senart (91)
29 et 30 Sedan (08)

** BLOC COMPETITIONS 20 **

Calendrier non exhaustif des rencontres recensées à la date de parution

CHAMPIONNATS DU MONDE D'ORPAILLAGE :

du 12 au 17 aout 2003 à Willisau en Suisse

du 23 au 29 aout 2004 à Reviste en Slovaquie

du 12 au 17 aout 2005 en Afrique du sud (championnat d'Europe en Espagne).

CHAMPIONNATS NATIONAUX 2003

Tchéquie :	22 et 23 juin	à Kocaba
France :	12 et 13 juillet	à Hourtin (Landes)
Espagne :	25 au 27 juillet	à Navelgas, (Tino-Asturias)
Suède :	25 au 27 juillet	à Lannavaara
Finlande :	8 ^e au 10 aout	à Tankavaaran
Autriche :	9 et 10 aout	à Rauris

TROPHEES OU RENCONTRES

Gold & Western 2003 2 et 3 aout Karkonosze moutain Pologne

*****BLOC NOTES 2003*****

(Infos connues au 1^{er} juin 2003)

ADRESSE DE LA FEDERATION FRANCAISE D'ORPAILLAGE

Nouvelle adresse

5, route du Lausset 64190 VIELLENAVE DE NAVARENX - France

Secrétariat : Sylvie Séchaud, 1, rue des Voirons, 74100 AMBILLY - France

E-mail : sylviesechaud@yahoo.fr

Adresses des associations affiliées :

AMPOROC : Castillou 09000 LE BOSC

APOR : Mairie, Comité des Fêtes, 26290 DONZERE

AQUITAINE ORPAILLAGE : chez Valérie LUCAZEAU 3, rue du Vignemale 64800 BAUDREIX

COMA : La Carelle Favras , 41120 FEING

FRANCILOR : C/O Mr JL. PICHON, 6, sente de la Cauchoiserie 78580 MAULE

LIMOUSINE ORPAILLAGE : 15, rue de L'Argonne 87100 LIMOGES

ORBIS : C/O Mme et Mr NARBÉY, rue principale « Au village » 25110 HYEUVRE MAGNY

ORE : 27, rue Paul Fleury , 25400 EXINCOURT

ORVAL : Chez JL. CHAMPIGNY : Queue d'Ageasse, 79190 LORIGNE

RHON'OR : 6, rue V. Komarov 69200 VENISSIEUX

Conseil d'Administration 2003 de la F.F.OR.

Président : Serge NENERT (association AMPOROC)

Vice-Président : Laurent CLERGOT (association LIMOUSINE ORPAILLAGE)

Secrétaire : Sylvie SECHAUD (association ORBIS)

Secrétaire adjoint : Jean-Louis LABARRERE (association AQUITAINE-ORPAILLAGE)

Trésorier : Jean-Louis CHAMPIGNY (association ORVAL)

Trésorier adjoint : Patrick SAINT MARTIN (association AQUITAINE-ORPAILLAGE)

Membres : Jacques BREST, Agnès CHAMPIGNY, Jean-Francois DEMERY, Pierre Christian GUIOLLARD, Michelle LEFEVRE, Bernard SCHMIDT et Luce VARLET

REPRESENTANTS 2003 DE LA FEDERATION AU GOLD WORLD ASSOCIATION (GWA)

Pierre-Christian GUIOLLARD et Cécile THIBAUD

ADRESSE DE LA REVUE F.F.OR. « FEUILLES D'OR »

FEUILLES D'OR C / O Mr PICHON Jean-Louis

6, sente de la Cauchoiserie

78580 MAULE

Tél.: (33) 01 30 90 94 63 ;

E-mail : mjlpichon@wanadoo.fr