

- **Le musée régional de minéralogie et de pétrographie d'Ambazac ;**

- **Bibliographie générale.**

Avec, à la clé, des « surprises », de nouvelles espèces jamais identifiées dans ces gisements.

Un numéro captivant, qui rappellera beaucoup de bons souvenirs à quelques anciens membres de la Commission de minéralogie de la SAGA et qui en apprendra beaucoup à tous les autres. PBS.

► Un point sur le statut du Quaternaire

Malgré des débats de plus de 100 ans autour du Quaternaire, cette subdivision des temps géologiques n'est toujours pas formellement définie, tant pour son statut, sa durée que ses limites. Pourtant, cet intervalle est actuellement celui qui rassemble le plus grand nombre de chercheurs. Ainsi, en 2007, le congrès de l'INQUA (*International Union for Quaternary Research*) a réuni quelque 1 100 participants.

Cette période est unique dans l'histoire de la Terre : elle ne représente qu'une petite fraction de l'échelle des temps géologiques, mais son importance est amplifiée du fait que c'est la période de l'évolution de l'Homme et qu'elle comporte l'Actuel. Elle a été longtemps reconnue comme la période des glaciations, même si on sait maintenant que des glaciations ont débuté plus tôt au cours du Cénozoïque.

Les questions de stratigraphie, à l'échelle internationale, sont traitées par la Commission internationale de Stratigraphie (ICS). Cette commission est la structure la plus importante au sein de l'Union Internationale des Sciences Géologiques (IUGS).

Un travail très important a été réalisé ces dernières années pour la (re)définition de cet intervalle. Un numéro spécial de la revue *Episodes*, journal officiel de l'IUGS, a été consacré au Quaternaire en juin 2008, numéro qui fait le point sur les différents scénarios possibles pour cette définition, sur la stratigraphie du Quaternaire, ses subdivisions. Il faut souligner que la définition du Quaternaire ne peut pas être traitée indépendamment de celle Néogène, du Pléistocène et du Pliocène, ou même du Tertiaire, terme parfois encore employé de manière plus ou moins formelle. Cette publication devait servir à préparer une discussion publique organisée par l'ICS pendant le Congrès géologique international d'Oslo, en août 2008. Mais les deux principales communautés de chercheurs concernées, les quaternaristes d'une part, et les spécialistes du Néogène (pour beaucoup des stratigraphes marins) d'autre part, ne sont pas parvenues à un accord. Chacune continue à défendre sa propre proposition.

La situation actuelle

Actuellement, le Pléistocène est formellement défini par un GSSP à Vrica, en Italie (- 1,806 Ma) et l'IUGS a ratifié la recommandation de l'ICS selon laquelle le Quaternaire est un **système** au-dessus du Néogène. Le Quaternaire comprend le Pléistocène et l'Holocène.

Le Pliocène est une partie du Néogène (figure 1).

IUGS (current)

Era	Period	Epoch	Age
Cenozoic	Quaternary	Holocene	
		Pleistocene	Upper
			Middle
	Lower		
	Ng	Pliocene	Gelasian
			Piacenzian
Zanclean			

Figure 1. Position du Quaternaire dans l'échelle géologique internationale selon l'IUGS, en 2007.

Le groupe « Quaternaire » propose que le Pléistocène et le Quaternaire soient redéfinis ainsi : la base du Quaternaire se situerait à - 2,6 Ma qui marque un changement net et irréversible vers un monde dominé par les âges glaciaires avec des avancées glaciaires importantes sur les continents nord.

Era	Period	Epoch	Age	Age (Ma)	GSSP
Cenozoic	Quaternary	Holocene			
		Pleistocene	'Tarantian'	0.012	
			'Ionian'	0.126	
	'Calabrian'		0.781		
	Ng	Pliocene	Gelasian	1.806	← Vrica, Calabria
			Piacenzian	2.588	← Monte San Nicola, Sicily
Zanclean			3.600		
			5.332		

Figure 2. Proposition présentée par le groupe « Quaternaire » à l'ICS, en 2009.

Le Quaternaire serait un système de l'ère Cénozoïque et comprendrait ainsi le Gelasien, actuellement le dernier étage du Pliocène. La base du Gelasien est définie par un GSSP à Monte San Nicola, en Sicile. Pour des raisons de hiérarchie – une époque ne

pouvant être à cheval sur deux systèmes – la base du Pléistocène serait abaissée à – 2,6 Ma (figure 2).

Cette proposition a été votée à l’unanimité, en 2007, par l’assemblée générale de l’INQUA. De même, les membres de la sous-commission du Quaternaire au sein de l’ICS ont voté massivement pour approuver cette proposition et rejeter celle du groupe « Néogène ».

Le groupe « Néogène » veut étendre le système Néogène vers le haut et y inclure le Pléistocène et l’Holocène. Dans cette proposition, le Pléistocène reste défini par le GSSP à Vrica, en Calabre (– 1,8 Ma). Le Pliocène serait divisé en Pliocène inf. (Zancléen et Piacenzien) et Pliocène sup. (Gélasien). Le Quaternaire serait composé du Pliocène sup. et du Pléistocène, et serait soit une Supersérie dans le Néogène, soit aurait un autre rang (figure 3). Les membres de la sous-commission du Néogène ont voté à une majorité écrasante pour approuver cette proposition et pour rejeter celle du groupe « Quaternaire »

formuler sa proposition et de présenter ses arguments. Les membres votants de l’ICS devront ensuite se prononcer pour l’une ou l’autre proposition, éventuellement pour conserver la situation actuelle (figure 1). La proposition retenue à l’issue de ce vote de l’ICS sera alors présentée pour ratification à l’IUGS.

Vous pouvez suivre cette discussion sur :

<http://www.stratigraphy.org/forum/viewtopic.php?f=6&t=21>

Annie Cornée, membre de la SAGA.

► Le séisme de L’Aquila (Italie)

Le lundi 6 avril 2009, à 3 h, 32 min, 39 sec (heure locale), un séisme de magnitude 6,3 sur l’échelle de Richter, et qui a fait près de 300 victimes, s’est produit dans le centre de l’Italie. POURQUOI ?

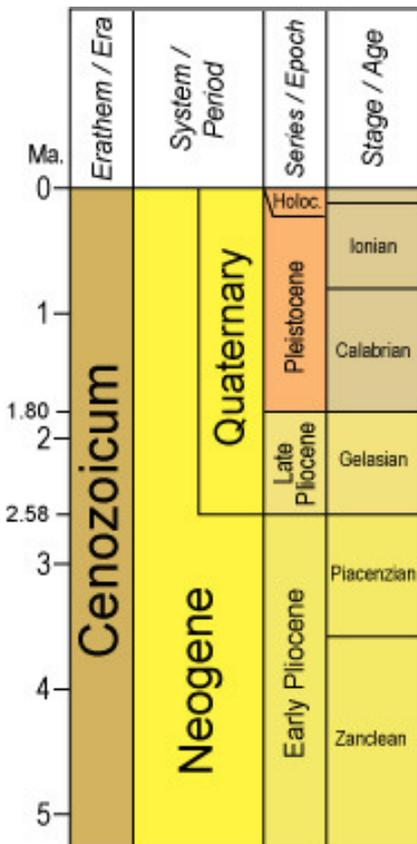


Figure 3. Proposition soutenue par le groupe « Néogène » en 2009.

La suite de la procédure

Depuis le congrès d’Oslo, les discussions ont continué, en particulier pendant tout le premier trimestre 2009, sur un site Internet spécialement mis en place par le président de l’ICS, pour permettre à chacun de

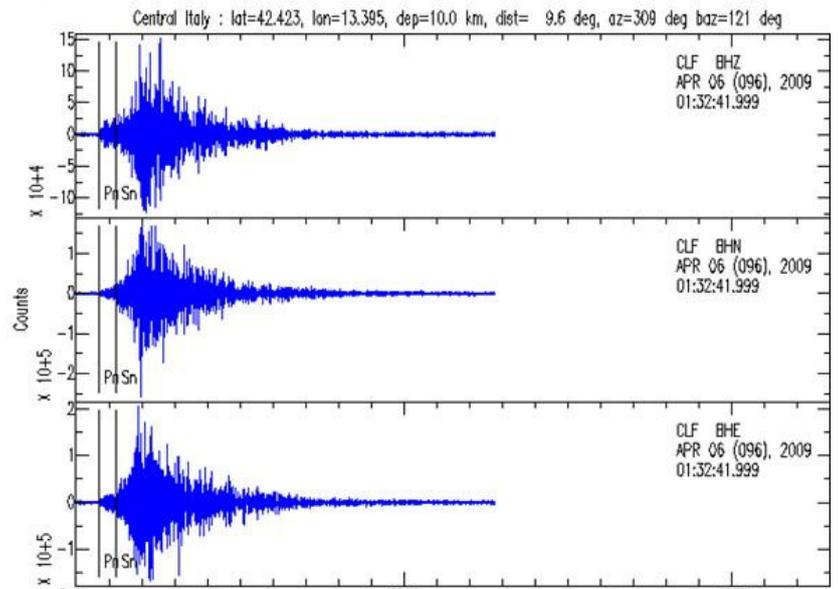


Figure 1 – Séismogramme du tremblement de terre de L’Aquila, du 6 avril 2009. Enregistrement de trois canaux (BHZ, BHN et BHE) de la station de Chambon-la-Forêt (France) ©Géoscope.

Contexte historique

Les tremblements de terre marquent l’histoire de L’Aquila, une ville construite sur le lit d’un ancien lac, donnant un sol dont la structure amplifie les séismes. La cité fut ainsi détruite à plusieurs reprises, en 1315, 1349, 1452, 1501, 1646, 1703 et 1706. Le séisme de février 1703 détruisit une grande partie du centre de l’Italie en faisant plus de 5 000 victimes. Depuis plus d’un siècle, de nombreux séismes plus faibles, de magnitude au moins égale à 5, ont eut lieu,