

## « L'EXCURSION DE LASCHAMP »

Non ce n'est pas le compte rendu d'une de nos balades, c'est beaucoup plus sérieux.

Laschamp est l'un des hameaux de Saint Genès Champanelle, au pied du Puy de Dôme.

Une de ses curiosités est qu'à un certain endroit (lieu dit Roche Merle près d'un terrain de sport) les pôles s'inversent ; l'aiguille de la boussole se tourne vers le pôle sud, on appelle ça « l'inversion magnétique ».

La Terre est un aimant, c'est le résultat des interactions entre le noyau externe, liquide, et le noyau interne, solide : on sait tous que le pôle nord attire l'aiguille de la boussole. Il y a une centaine d'années, un savant, Bernard Brunhes, a découvert en 1905 qu'il n'en avait pas toujours été ainsi : il y a 780 000 ans, l'aiguille se serait tournée vers le sud. Une inversion ( appelée Brunhes-Matuyama du nom du savant japonais qui a identifié la période précédente) a donc eu lieu à ce moment, certains pensent à une modification de la stabilité des noyaux, d'autres à l'impact d'une comète. Mais on pensait que, depuis, la Terre s'était tenue tranquille.

Or l'analyse (récente : 1972, grâce aux progrès de la science) des inversions magnétiques a amené le monde scientifique à changer d'avis, et c'est précisément à Laschamp que l'événement a eu lieu.

Lors d'une explosion volcanique, des roches sont projetées en l'air, certaines contiennent de la magnétite et pendant leur voyage dans l'espace, elles vont s'orienter comme l'aiguille d'une boussole avant d'atterrir et de se solidifier.

Or l'orientation de la roche de Laschamp est à l'inverse de ce qu'elle aurait dû être. Les chercheurs en ont conclu qu'au moment de l'explosion du volcan, le champ magnétique avait été inversé et comme il est revenu ensuite au niveau antérieur, on s'est mis à parler d' « excursion magnétique », c'est normal, dans une excursion, on revient au point de départ.

Il a fallu ensuite la dater et c'est là que la science moderne intervient ; par thermoluminescence, on la date « vers » -35 000 ans. On en a trouvée une autre, vers -41 000 ans ; elles dureraient de 700 à 1500 ans. Comme explication, on avance les variations de la rotation de la terre, elle ne serait pas tout à fait constante.

Ces phases d'inversion ou d'excursion s'accompagnent d'une baisse du champ magnétique. or celui ci nous protège des rayonnements solaires. Des savants ont fait un lien entre l'excursion de Laschamp et la disparition des Néandertliens.

On pense que la Terre serait sur le chemin d'une nouvelle inversion/excursion ; en effet, l'emplacement du pôle nord magnétique se déplace et l'intensité magnétique du pôle diminue, dans des proportions qui se rapprochent de celles de l'excursion de Laschamp. Depuis 2 siècles on sait la mesurer, or on a constaté une baisse de 5% tous les 100 ans, elle serait nulle dans 1500 ans...

Toute notre technologie serait donc remise en cause, mais aussi nos organismes : la vie n'a pas disparu au cours des inversions/ excursions précédentes mais des mutations ont sûrement eu lieu : comment supporterons nous une plus grande exposition aux rayonnements cosmiques ?

Ceci dit, le passé de la planète montre que son évolution est imprévisible, donc il faut rester prudent dans les prévisions.

Une petite excursion à Laschamp permet d'en faire une plus grande dans le temps, passé et futur...

Bernard Brunhes est mort en 1910, à 42 ans, à Clermont Ferrand ; à l'occasion du centenaire de sa découverte (2006) une plaque a été installée à l'Observatoire de Physique du Globe de Clermont Ferrand dont il a été le directeur.