VOLCANISME

Les événements de l'année 1783 en Beaujolais, Bourgogne et Europe : l'explosion du Laki, volcan islandais

Patrick Martin - CdR

Bien avant l'ère des climatologues, météorologues, vulcanologues, géophysiciens et autres spécialistes scientifiques, de très précieux témoins des phénomènes naturels, tels que tempêtes, grêle, inondations, comètes, tremblements de terre, etc., furent les curés ou pasteurs de nos paroisses. Malgré la cherté du papier et de l'encre, certains n'hésitèrent pas à consigner, entre deux actes, en marge ou à la fin de leurs registres, quelques observations de phénomènes remarquables, voire extraordinaires.

Ainsi les remarques faites par M^re^ Delacroix, curé d'Azolette (Rhône) dans le Haut-Beaujolais à propos de l'année 1783[1] : « *L'année 1783 fut remarquable par plusieurs grands événemens, la paix fut conclue entre la France, l'Angleterre et les États-Unis d'Amérique. La Sicile et la Calabre furent bouleversés par de fréquens et violens tremblements de terre. La ville de Messine fut presqu'entièrement abîmée ; on fait monter à environ cent mille âmes, le nombre de ceux qui périrent dans les différentes secousses qui bouleversèrent une grande partie de l'Italie méridionale, nous eumes ici en février de cette même année des vents très violens, qui se soutinrent depuis le commencement jusqu'à la fin de ce mois* ».

« *C'est précisément à cette époque que le fond de l'Italie essuya les plus violentes commotions. Ces désastres ne pouvoient manquer de faire grand bruit dans toute l'Europe. Dans ce païs-ci, le peuple se persuada que nous allions être tous engloutis ; pleins de cette idée, quelques-uns se confessèrent comme devant bientôt mourir. J'en ai trouvé qui m'ont demandé très sérieusement si je ne savois pas qu'il devoit y avoir un tremblement de terre général qui devoit nous abîmer. Il est aisé de sentir que cette opinion du peuple avoit son origine dans les calamités qui désoloient l'Italie* ».

« *Quoiqu'il en soit, il y eut effectivement dans ces montagnes une très légère secousse de tremblement de terre le dimanche 6 juillet, vers les dix heures du matin, elle fut si peu sensible que je ne m'en apperçus pas* ».

Brume et soleil sanguinolent peints
par J. M. W. Turner (1775-1851)- Coucher de soleil sur le lac

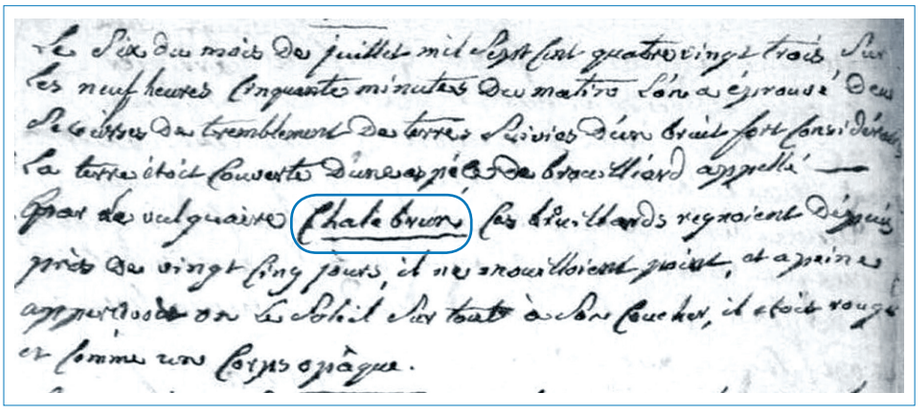
La ville de Messine détruite en 1783

« *Cependant plusieurs personnes, les bergers surtout qui étoient dans les champs, ceux qui gardoient pendant le service divin à Proprière, à Saint-Germain et ailleurs, dirent avois senti une secousse, et avoir entendu un bruit semblable à peu près à celui que feroit un char roulant* ».

« *Je suspendis mon jugement à cet égard, je pris une connoissance exacte du jour et de l'heure et je fus convaincu de la vérité du fait, après avoir reçu plusieurs lettres de Bourgogne, qui toutes convenoient sur l'heure, le jour et le moment précis où la secousse s'étoit fait sentir ici ; la commotion fut bien plus sensible à Beaune, à Chalon, à Senecy, etc., que dans nos régions, et la frayeur aussi par conséquent* ».

« *Cette commotion fust préceddée d'un phénomène singulier, lequel ne l'annonçoit pourtant pas. Dès le quinze juin l'air se couvrit d'une espèce de brouillard très peu dense qui n'empêchoit pas que le soleil ne dardât tous ses feux, mais il étoit d'une rougeur sanguinolente, cela dura ici environ quinze jours et près de trois semaines en Bourgogne ; personne ne se souvenoit d'avoir vu de semblable, en été surtout. Quelques physiciens prétendirent que ces vapeurs qui occasionnoient cette rougeur extraordinaire du soleil, étoient une suite des tremblements de terre de Messine et de la Calabre ; mais ce qui paroit détruire cette*

opinion, c'est que ces vapeurs et cette couleur écarlatte dans le soleil furent aussi sensibles à Stokolm et dans tout le nord de l'Europe qu'ici. La récolte de toutes les espèces de grain fut très médiocre, le froment valut cinq livres, mesure de Chaufailles, et le seigle trois livres douze sols ».


Le Six du mois de juillet mil sept cent quatre vingt trois sur les neuf heures cinquante minutes du matin l'on a éprouvé deux secousses du tremblement de terre suivies d'un bruit fort considérable la terre étoit couverte d'une espèce de brouillard appellé par le vulgaire Chatebrun (?) ces brouillards régnoient depuis près de vingt cinq jours, ils ne mouilloient point et à peine apperçoit-on le Soleil sur tout à son coucher, il étoit rouge et comme un Corps opâque.

Le curé de Verjux, au nord-est de Chalon-sur-Saône, observe également ces phénomènes et écrit dans le registre paroissial[2] : « *Le six juillet mil sept cent quatre vingt trois, nous avons éprouvé à Verjux un tremblement de terre, très sensible, sur environ les neuf heures trois quarts du matin, accompagné d'un bruit souterrain effrayant comparé à un coup de tonnerre continu pendant plus de deux minutes. »*

« L'église où tous les paroissiens et beaucoup d'étrangers assistaient à la messe de paroisse, celle du quatrième dimanche après la pentecôte, a été fort agitée, de manière que le peuple consterné a pris la fuite, il n'y a cependant eu aucunes ruines dans la paroisse ».

« Le même événement a été éprouvé a la même heure dans toutes les paroisses voisines. Ce tremblement a été précédé par des brouillards extraordinaires en plein été, qui ont tenu durant plus de trois semaines, à voiler chaque jour le soleil le plus ardent dans tout le cours de ces trois semaines ; à persévérer chaque nuit, où la lune et toutes étoiles étaient pleinement voilées ; ils commencèrent à se dissiper le jour du tremblement, où le soleil paru dans tout son éclat dès le grand matin, et dès le lendemain il paraissait en être plus mention, quoiqu'ils aient continué quelque temps, mais moindres. Ce qui a été suivi de fièvres qui se sont déclarées dès le mois d'août, sans être mortelles, pour le plus grand nombre mais qui abattaient toutes les forces et pour longtemps. Léger, curé ».

NJAPAN Keystone

Naissance d'une île

Le curé de Chagny (Saône-et-Loire) observe également les évènements de juin et juillet 1783 et note dans les registres paroissiaux[3] : « *Le six du mois de juillet mil sept cent quatre vingt trois, sur les neuf heures cinquante minutes du matin l'on a éprouvé deux secousses du tremblement de terre suivies d'un bruit fort considérable, la terre étoit couverte d'une espèce de brouillard appelé par le vulgaire Chatebrun (?), ces brouillards régnoient depuis près de vingt cinq jours, ils ne mouilloient point et à peine aperçoit-on le soleil surtout à son coucher, il étoit rouge et comme un corps opâque ».*

Le curé de Chiroubles, dans le Beaujolais, consigne également dans les registres paroissiaux[4] « *Ces brouillards étaient secs et tellement secs qu'ils ne ternissaient point une glace et ne liquéfiaient point le sel, mais si épais qu'en plusieurs endroits à peine voyait-on pour se conduire ».*

On trouvera dans notre revue *Généalogie & Histoire* n° 142 éditée par le CEGRA au 2e trimestre 2010 les transcriptions de trois autres observations de ce brouillard dans la région Rhône-Alpes (voir compléments).

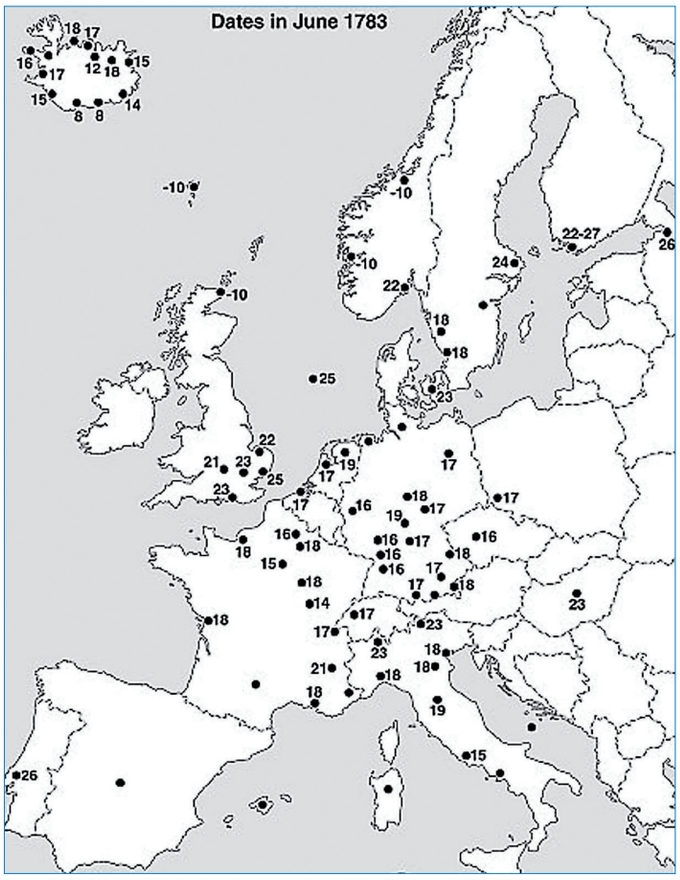
Un article du périodique « *La Gazette de France*[5] » du 8 juillet 1783 indique, peut-être pour rassurer la population, que le sieur de La Lande (l'astronome Joseph de Lalande) de l'Académie des Sciences a déjà observé un tel brouillard en juillet 1764. Une durée de 19 ans s'étant écoulée entre les deux événements, le curé de Corbelin (Isère) invoque les « *fases* » (phases) de la lune (les phases de la lune retrouvent une position identique au bout de 19 ans ; ce phénomène est nommé cycle métonique). Dans son édition du 22 juillet, *La Gazette* relate des nouvelles en provenance de Copenhague et mentionne la formation subite le 29 juin d'une nouvelle île au large de l'Islande, dont le roi prend immédiatement possession. Des nouvelles reçues d'Emden (au nord-ouest de l'Allemagne) le 12 juillet mentionnent « *qu'un brouillard sec s'est répandu sur toute la surface de l'Europe, il voile le soleil et vers le soir prend une odeur infecte ; dans quelques endroits, il dessèche les feuilles et presque tous les arbres des bords de l'Ems ont*

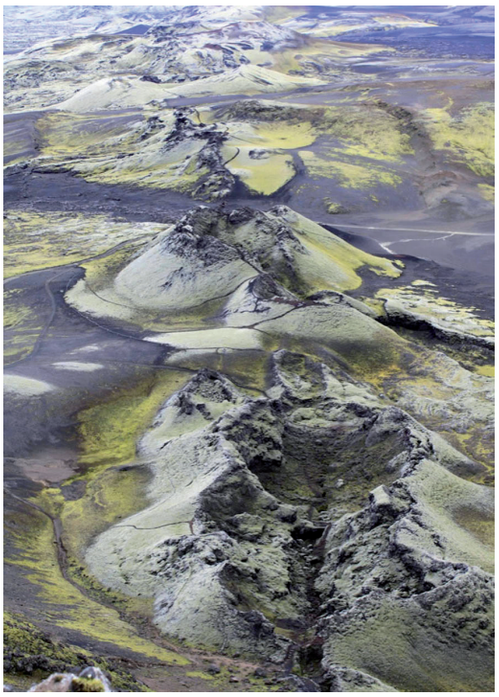
été dépouillés des leurs en une nuit ». La Gazette relate des nouvelles en provenance de Copenhague le 15 juillet : « *Il règne ici une chaleur excessive et le ciel est toujours couvert d'un brouillard épais qui, sans intercepter tout à fait le soleil, nous en dérobe l'éclat. Loin d'humecter les campagnes, ce brouillard dessèche l'herbe dans les prairies, et les feuilles dont la plupart de nos arbres sont maintenant dépouillés. Il est très extraordinaire que ce temps brumeux se soutienne avec tant de constance, malgré les variations continuelles du vent. On apprend par de nouveaux rapports d'Islande, que près de l'île sortie dernièrement de la mer, il s'élève du fond de l'océan une nouvelle terre d'où s'exhale une fumée épaisse ».*

Des nouvelles de Fiume (actuellement en Croatie) du 18 août rapportent que « *le brouillard épais dont notre atmosphère était remplie, et qui n'a pas moins incommodé ce pays que les autres contrées de l'Europe, a enfin disparu* ». Le 12 novembre le sieur Leroy présente à l'Académie Royale des Sciences un mémoire sur « *les brouillards extraordinaires de l'été dernier* » et le sieur Pingré (l'abbé Pingré) un mémoire sur « *L'île nouvelle qui s'est formée auprès de l'Islande* ».

[Notons que lors de la même séance de l'Académie le sieur Lavoisier présente un mémoire sur « *L'analyse de l'eau qu'il a trouvé moyen de décomposer en air vital* (l'oxygène) *et* « *en air inflammable* (l'hydrogène) »].

Nous savons maintenant que le phénomène « *extraordinaire* », le brouillard sec, que décrivent entre autres





Le Laki et son chapelet de 140 cratères

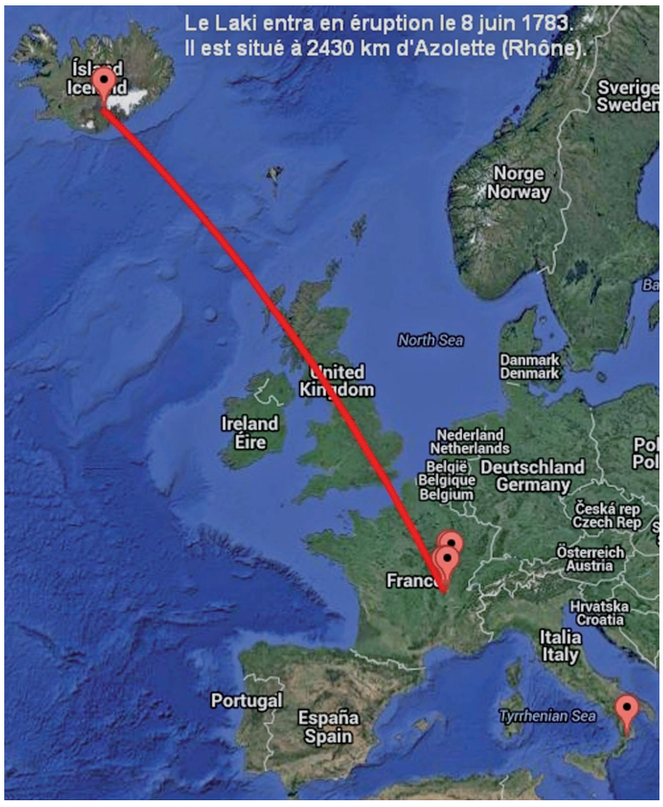
les curés d'Azolette, Verjux, Chagny et Chiroubles, est dû à l'éruption d'un volcan situé en Islande, le Laki, qui eut lieu le 8 juin 1783. À l'époque, ce brouillard était communément attribué aux tremblements de terre concomitants en Calabre. C'était l'hypothèse émise par le physicien américain Benjamin Franklin[6]. Mais c'est un naturaliste français, Jacques-Antoine Mourgue de Montredon, qui le premier fit le lien entre le brouillard sec observé en Europe et l'activité volcanique du Laki. Il exposa sa théorie lors d'une communication à la Société royale des sciences de Montpellier dès le 7 août 1783[7] : « *Ne serons-nous pas fondés à attribuer à cette nouvelle éruption des volcans de l'Islande, la nouvelle apparition de ces vapeurs ?* ».

La figure ci-contre présente une carte de l'Europe avec les lieux et dates de la première apparition du brouillard sec au cours du mois de juin 1783[8]. Les points montrent la localisation des observations, les nombres représentent le jour d'observation, les points sans aucun nombre indiquent des lieux où le phénomène a été observé, mais la date non spécifiée. Le brouillard, constitué d'aérosols et de soufre, se répandit très rapidement en Europe. D'après cette figure le brouillard sec a été observé en Bourgogne du Sud le 17 juin. Le curé d'Azolette consigne effectivement cette date dans ses registres.

L'éruption du Laki a engendré une pollution atmosphérique à l'échelle des continents. On estime que 100 Téragrammes (soit cent mille milliards de grammes ou cent millions de tonnes) d'oxyde de soufre ont été émis dans l'atmosphère, alors que l'explosion en 1991 du volcan philippin Pinatubo n'a produit « que » 20 Tg et que jusqu'en 2001, l'industrie mondiale n'en avait produit que 75 Tg.

Une partie de cet oxyde de soufre se transforma en acide sulfurique, un acide très hygroscopique, créant un brouillard non saturé d'humidité, donc sec, observé notamment en Beaujolais, Bourgogne, Dauphiné. Les brouillards et pluies acides provoquèrent la défoliation des arbres en Europe du Nord.

Le Laki entra en éruption le 8 juin. Il est situé à 2 400 km d'Azolette à vol d'oiseau. Seulement 9 jours plus tard le curé de cette paroisse décrit le brouillard « *sec* » et un soleil « *d'une rougeur sanguinolente* ».



Cette éruption a eu un impact important sur l'environnement et a provoqué des maladies, de manière tout à fait similaire aux conséquences attendues en cas d'accident avec des polluants modernes. On estime que 20 % de la population humaine de l'Islande fut décimée, ainsi qu'une grande partie de son cheptel. En Europe, il y aurait eu plus de 50 000 morts. Par contre l'analyse des registres de Chauffailles, Mussy-sous-Dun, Saint-Maurice-lès-Châteauneuf et Saint-Germain-la-Montagne, communes situées en Bourgogne du Sud, n'a pas permis de révéler une surmortalité au deuxième semestre de 1783[9].

Le climat fut cependant perturbé durablement puisque le curé d'Azolette décrit ainsi l'année 1785 : « *L'hiver de 1785 sera longtemps mémorable par la grande abondance de ses neiges. La campagne fut couverte durant six mois, à peu près ; c'est-à-dire depuis le mois de décembre 1784 jusques vers la fin d'avril 1785. Comm'il en étoit beaucoup tombé durant l'hiver de 1784, on n'eut jamais imaginé que le suivant en donneroit encore une plus grande quantité. On fut trompé. Il en tomba à deux ou trois reprises jusqu'à 13 ou 14 pouces ; ce qu'il y a de singulier, c'est que le païs plat, à notre couchant et à notre levant, en eut une plus grande quantité que nous. Il s'en fit partout en rase campagne, comme dans nos montagnes, des amas très considérables, ces amas furent surtout occasionnés par une bize violente qui s'éleva le dimanche de la Passion, 13 mars, à la suite d'une grande chûte de neiges, les chemins se trouvèrent obstrués partout dans la plaine comme dans les montagnes, c'est un fait dont je pourrois prendre à témoin toutes les provinces qui nous environnent.*

Ces neiges du mois de mars ne furent pas les dernières, les chûtes du mois d'avril ne furent guère moins abondantes. On m'en croira si l'on veut, mais je certifie que le 14 avril, étant à Chalon sur Saône, j'ai vu de mes deux yeux, sur la place du Châtelet, un tas de neiges de la hauteur au moins de 14 pouces. Il y auroit à parier que pareille chose ne s'étoit vue depuis plus d'un et peut-être de deux siècles ».

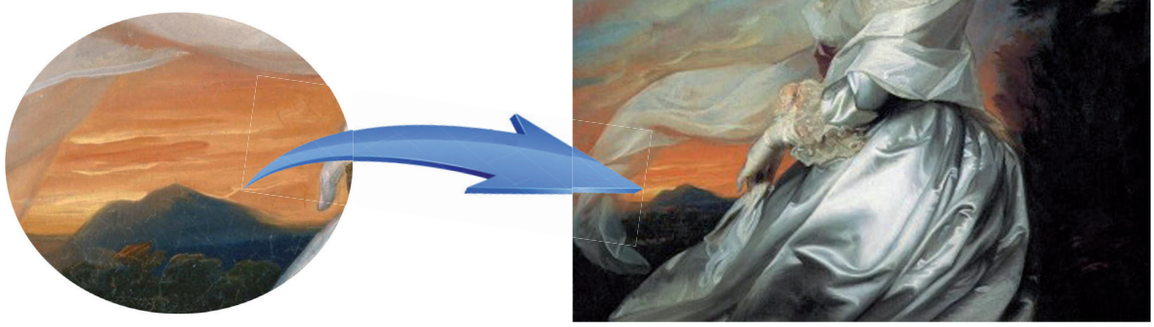
Les historiens ne s'accordent pas pour affirmer que le bouleversement climatique dû à l'éruption du Laki en cette « *annus horribilis* » de 1783 contribua aux faibles récoltes enregistrées en France en 1788, avec comme conséquences la hausse des cours et la cherté des grains, la disette, le mécontentement des provinciaux et des parisiens, et la Révolution française de 1789[10].

Une loi enregistrée en juin 1787 avait autorisé la libre exportation des grains ; le royaume de France ne devait donc pas en manquer. Mais le roi interdit en septembre 1788 les exportations et chercha à partir de novembre à importer, y compris sur ses propres deniers, farines, blés, seigles, orges et riz de l'étranger. Ce fut difficile malgré de fortes primes incitatives, doublées en avril 1789, car « *dans cette année vraiment malheureuse, non seulement presque toutes les provinces de France ont été dans la détresse, mais l'Espagne et quelques autres pays de l'Europe ont éprouvé la même disette* » (*La Gazette* du 10 juillet 1789).

Paysage d'hiver. Wang Hui (1632-1717)

L'article de Georges Jobert de la page 48 de ce numéro relate une publication scientifique montrant la forte corrélation entre éruptions volcaniques et augmentation du rapport chromatique rouge/vert dans différentes œuvres picturales où apparaissent des couchers de soleil[11].

Le tableau peint par John Singleton Copley, daté de 1784, soit seulement un an après l'éruption du Laki, présente un rapport sensiblement supérieur à 1 : R/V = 1.66. Est-ce que ce sont le ciel rougeoyant après l'éruption de ce volcan et les sommets de la lointaine Islande que l'artiste a voulu immortaliser sur ce tableau ?



Madame Daniel Denison Rogers par J. S. Copley
(Fogg Art Museum)

Notes

[1] Inventaire sommaire des Archives départementales du Rhône antérieures à 1790, Série E Supplément, archives anciennes des communes, Tome 2 (1906) ; commune d'Azolette, E suppl. 81 (GG2), folios 219, 226, 233, 242 et 251.

[2] Registre paroissial de Verjux, Archives départementales de Saône-et-Loire, 1770-1791, p. 148-149/250.

[3] Registre paroissial de Chagny, Archives départementales de Saône et Loire, Baptêmes et Mariages 1781-1785, p. 82/190.

[4] Registre paroissial de Chiroubles, Archives départementales du Rhône, Baptêmes, Mariages et Sépultures, collection communale, 1783, 58 GG 4, p. 8/8.

[5] Benjamin Franklin, May 1784, Meteorological Imaginations and Conjectures (http://franklinpapers.org/) : « *During several of the Summer Months of the Year 1783, when the Effect of the Suns Rays to heat the Earth in these northern Regions should have been greatest, there existed a constant Fog over all Europe. This Fog was of a permanent Nature ; it was dry, and the Rays of the Sun seem'd to have little Effect towards dissipating it, as they easily do a moist Fog arising from Water. They were indeed rendred so faint in passing thro' it, that when collected in the Focus of a Burning Glass they would scarce kindle brown Paper ; Of course their Summer Effect in heating the Earth was exceedingly diminished ».*

[6] *La Gazette de France*, BNF/Gallica : http://galica.bnf.fr/ark:/12148/cb32780022t/date. Périodique paraissant depuis 1631 jusqu'au 31 décembre 1792, l'an I[er] de la République.

[7] J. A. Mourgue de Montredon, « *Recherches sur l'origine & sur la nature des Vapeurs qui ont régné dans l'Atmosphère pendant l'été de 1783 », Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, 1781-1784.* BNF/Gallica : http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k35800.image.f888.

[8] J. Grattan, R. Rabartin, S. Self, T. Thordarson, « *Pollution atmosphérique volcanique et mortalité en France de 1783-1784* », comptes rendus Geoscience 337, pp. 641-651 (2005).

[9] Relevés des registres paroissiaux par le groupe Histoire & Généalogie du Sud Brionnais : http://pjpmartin.free.fr/site/brionnais.htm.

[10] Emmanuel Garnier, « *Les dérangements du temps, 500 ans de chaud et de froid en Europe* », éditions Plon, 2010.

[11] C. S. Zerefos, V. T. Gerogiannis, D. Balis, S. C. Zerefos, A. Kazantzidis, « *Atmospheric effects of volcanic eruptions as seen by famous artists and depicted in their paintings* », Atmospheric Chemistry and Physics, European Geosciences Union, 2007, 7 (15), pp. 4027-4042.

Remerciements

L'auteur remercie Michel Lecouteur pour lui avoir signalé le lien entre le brouillard sec décrit par le curé d'Azolette et l'éruption du Laki, ainsi que les membres du groupe Histoire & Généalogie du Sud Brionnais.

Compléments

- Jean-Yves Barbier, « *Corbelin, 1783 ; un bien étrange brouillard* », registre paroissial de Corbelin, Archives départementales de l'Isère, Baptêmes, Mariages, Sépultures, coll. communale, 1768-1792, 9NUM/AC124/6, p. 116/186.

- Robert Arnaud-Coffin, « *En 1783 à Cogny, un soleil rouge de sang perce le brouillard de juillet* », registre paroissial de Cogny, Archives départementales du Rhône, Baptêmes, Mariages, Sépultures, coll. communale, 61 GG 9, 1783, p. 11/11.

- Gabriel Delay, « *Remarques sur l'année 1783* », registre paroissial de Domarin, Archives départementales de l'Isère, Baptêmes, Mariages, Sépultures, coll. communale, 1751-1792, 9NUM/AC149/1, p. 118-119/169.

T36424