

Météo et Climat Info inaugure avec ce numéro une nouvelle rubrique consacrée à l'influence de la météorologie et du climat sur certains événements historiques. Nous espérons que cette rubrique trouvera l'intérêt de nos lecteurs et pourra être régulièrement alimentée. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions, et le cas échéant à nous envoyer vos propositions de textes. Merci d'avance ! Le comité éditorial.

HISTOIRE ET CLIMAT ■

Avis de tempête politique : la météorologie des années 1788-1789

S'il est une question historiographique taboue chez les historiens, c'est bien celle du rôle de la météorologie dans l'explosion révolutionnaire de 1789. Il n'existe pas de mon causalité climatique révolutionnaire, pourtant cette perspective mobilise régulièrement les scientifiques et médias anglo-saxons avides de prouver que le volcan Laki (1783) ou que l'hiver 1789 eurent un impact décisif dans le déclenchement des événements révolutionnaires. Nonobstant ces "forçages" historiques, la richesse des archives offre bien l'opportunité de réévaluer l'impact du climat sur la Révolution.

Aux témoignages littéraires exceptionnels du libraire parisien Hardy ou du négociant rochelais Lambertz répondent les délibérations municipales des villes, la presse ou encore les observations instrumentales exceptionnelles de la Société royale de médecine et de l'Académie royale des sciences. Ces milliers de données sont en grande partie accessibles aujourd'hui au public dans la base de données du CNRS Histclime (www.unicaen.fr/histclime).

Inédites, elles livrent un éclairage surprenant sur l'enchaînement méconnu d'extrêmes climatiques entre le printemps 1788 et la marche des femmes venues chercher à Versailles en octobre 1789 le "boulangier, la boulangère et le petit mitron".

Le 1^{er} acte de cette tragédie politico-météorologique débute au printemps 1788. Le libraire Hardy et les autorités municipales parisiennes et lyonnaises sont à l'unisson pour parler des étiages remarquables de la Seine et du Rhône en mars, une situation qui atteint son paroxysme à l'automne. Les échevins de Paris s'inquiètent de l'impossibilité pour les péniches chargées de blé et de bois d'approvisionner les ports de l'île Louviers, de Grève et de St-Nicolas, "faute d'eau pour faire voguer les bateaux". Echo identique en Rhône-Alpes où l'on dénonce une sécheresse météorologique telle qu'il est possible de traverser "à pied sec" la Saône entre St-Rambert et l'île Barbe le 30 novembre. On tente de la contrer par des neuvaines, mais rien n'y fait et, en décembre, les autorités interdisent la sortie des farines de Lyon de peur d'une pénurie de pain.

Le 2^e acte du drame concerne le front agraire. A la faveur d'un mois de juillet particulièrement chaud, un front orageux traverse une bonne partie des régions céréalières du royaume.

La première victime est le centre du pays. En Lyonnais, un orage venu des monts d'Auvergne détruit moissons, fruitiers et vignes le 5 juillet.

Le 13 juillet, c'est au tour du Poitou, de la Touraine, de l'île de France puis de la Picardie et de la Flandre de connaître un sort similaire. Un front orageux extrêmement rapide apporte une grêle qui hache les grains et les arbres. L'annonce de ce désastre frumentaire engendre mécaniquement une augmentation des prix du pain (fig. 1), un phénomène largement amplifié par les "monopoleurs" (spéculateurs) sur les marchés. Dès le 17 août, le bruit court que les Bretons ont fait justice d'un "accapareur" et qu'ils ont empêché que le blé ne soit exporté en dehors de la province. Le mouvement fait alors tache d'huile.

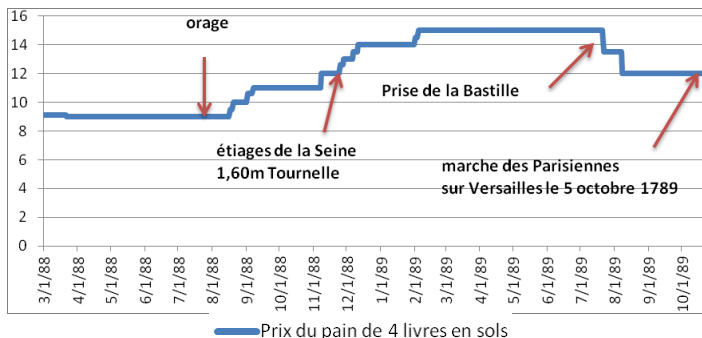


Fig. 1. Evolution du prix du pain de 4 livres en sols à Paris entre le 1^{er} mars 1788 et le 30 octobre 1789

Le 21 août, les Rouennais se soulèvent puis la populace du faubourg St-Honoré manifeste pour la même raison. Les autorités royales n'ont d'autre alternative que d'instaurer précipitamment des patrouilles dans les rues, devant les boulangeries et sur les marchés parisiens. A l'image de l'été, l'automne demeure inhabituellement chaud et sec. Le 13 novembre, le libraire parisien Hardy déclare que depuis 6 semaines il n'y pas eu "la moindre pluie", une réalité confirmée par le niveau alarmant de la Seine qui atteint à l'échelle de la Tournelle 7 pouces (19 cm) au lieu des cinq pieds (1,60 m) habituels à cette époque. Ainsi les étiages du fleuve alimentent la crise sociale en interdisant l'importation du blé et du bois de chauffage. Le prix du pain poursuit sa courbe ascensionnelle et cause de nouveaux troubles à l'initiative des Parisiennes qui crient vouloir aller "mettre le feu aux 4 coins du château de Versailles".

Le 3^e acte intervient sans transition avec l'arrivée d'un froid vif estimé à -9°C (Observatoire de Paris), accompagné de neige, le 26 novembre. Très basses, les eaux de la Seine ne tardent pas à charrier de "très gros glaçons". Dès lors, la courbe des températures est inversement proportionnelle à celle du prix du pain qui entame une nouvelle course vers les sommets.

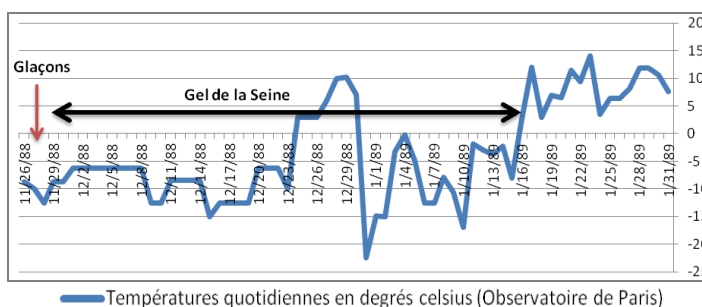


Fig. 2. La vague de froid de l'hiver 1788-1789

Cette vague de froid (fig. 2) caractéristique du petit âge glaciaire perdure du 28 novembre 1788 au 15 janvier 1789, période durant laquelle les "débâcleurs" de la Ville de Paris évaluent l'épaisseur de glace sur la Seine entre 40 et près de 60 cm, soit un embâcle d'une cinquantaine de jours !

La vague glaciaire concerne l'ensemble du royaume: le lac de Nantua est gelé sur une profondeur de plus de 2 m tandis que la Saône et le Rhône sont totalement pris par les glaces à la hauteur de Lyon.

A la cherté s'ajoute désormais le grand froid qui affecte les plus pauvres et suscite des mesures de secours publics déjà bien rôdées depuis les années 1660. Elles consistent à délivrer gratuitement du bois de chauffage, distributions complétées par des actions de charité de l'Eglise, des francs-maçons ou encore du couple royal. Ce dernier accorde plus de 100.000 livres (un bon ouvrier gagne en moyenne 1 livre/jour) aux pauvres, au plus fort de la vague froide (-12°C) le 7 janvier (fig.3).

JOURNAL DE PARIS.
Mercredi 7 JANVIER 1789, de la Lune le 12.

LE SOLEIL se lève à 7 heures 48 minut., & se couche à 4 heures 12 min ut.
 LA LUNE se lève à 0 h. 22 min. du soir, & se couche à 4 h. 12 min. après-midi.
 Rapport du Temps vrai au Temps moyen. Au midi du Soleil, la pendule doit marq. 0 h. 7 m. 4 s.
Hauteur de la Rivière. Le 5. à 1 p. 3 p., & le 6 à 1 p. 3 p. (haut-moyenne 5 pieds.)
 Réverbères. Non allumés jusqu'au 12.

Époques.	Thermom.	Baromèt.	Vent.	État du Ciel & Remarques.
A 5 h. m.	-11, 3	28. 6, 0		
A 3 p.	-7, 4	28. 6, 6	N. N. E.	Ciel pur toute la journée.
A 8 s.	-11, 3	28. 6, 8		

ECONOMIE.
LETRE de M. PARMENTIER aux Auteurs du Journal.
 J'ai tout lieu de craindre, Messieurs, que les habitants des campagnes qui ont récolté beaucoup de pommes de terre ne les aient perdues par le froid inopiné, excessif & durable que nous éprouvons: ces racines gelées peuvent bien encore servir de nourriture en substance à l'homme & aux animaux; mais elles ne valent plus rien pour la plantation. A peine sont-elles dégelées qu'elles se ra-

est parfaitement semblable, & que pour y parvenir le procédé s'est encore simplifié.
 Prenez d'une part 25 livres de farine de froment, ou de seigle, ou d'orge, suivant l'usage & les ressources du canton: délayez-y un peu de levain avec assez d'eau chaude pour en former une pâte très ferme que vous laisserez fermenter comme un levain ordinaire: ayez de l'autre 25 livres de pommes de terre non gelées, gelées ou dégelées depuis peu, préalablement cuites & converties en pâte au moyen d'un rouleau de bois; mêlez-la au levain avec un demi-quarteron de sel fondu.

Fig.3. Extrait du Journal de Paris du 7 janvier 1789 indiquant la hauteur de la Seine en pieds et en pouces ainsi que les données météorologiques du jour (encadré) observées à l'Observatoire de Paris. Il comporte aussi un avis d'Antoine-Augustin Parmentier expliquant comment employer les pommes de terre gelées par le froid pour fabriquer du pain.

Les autorités parisiennes interviennent également sur les marchés en fixant un prix obligatoire du pain. La rémission espérée sur le front des températures constatée un peu partout dans le nord du royaume le 14 janvier se révèle trompeuse. Avec l'élévation des températures se produit une débâcle et des inondations exceptionnelles, renforcées par la fonte d'un épais manteau neigeux.

EN BREF ■

COMMENT L'OMBRE DES PETITS CUMULUS MODIFIE LE BILAN ÉNERGÉTIQUE À LA SURFACE DU SOL

Une équipe du Laboratoire d'Aérodologie (unité mixte Université Toulouse 3/CNRS), en collaboration avec une équipe du NCAR de Boulder (USA), a mis en évidence l'effet des ombres des petits cumulus sur le bilan d'énergie à la surface du sol. Ce travail s'appuie sur une modélisation numérique détaillée utilisant le code Meso-NH. Cette étude montre que, localement, la surface qui se trouve dans l'ombre des nuages ne répond pas de façon linéaire à la diminution de rayonnement solaire reçu: la part d'énergie transférée à l'atmosphère sous forme de chaleur diminue plus que la part transférée à l'atmosphère sous forme d'humidité. De plus, dans l'ombre des nuages, la quantité totale d'énergie transférée de la surface vers l'atmosphère (en chaleur et humidité) est supérieure à l'énergie reçue par la surface car le sol restitue une partie de la chaleur stockée en profondeur. Le bilan d'énergie de la surface sous l'ombre du nuage est donc modifié de manière significative. En retour, les hétérogénéités de bilan d'énergie en surface induites par les ombres, ont une "empreinte" dans la couche d'air jusqu'à une hauteur de 200 m au-dessus du sol.

+ d'infos www.obs-mip.fr/actualites/actualites-scientifiques/ombre

Les échevins de Paris relancent le dispositif de prévention éprouvé à maintes reprises depuis le XVII^e siècle. Il consiste prioritairement à évacuer les habitants des ponts de Paris et des quartiers proches ainsi qu'à en interdire l'accès par des barrières (fig. 4). Le Journal de Paris procure une information quotidienne sur le niveau de la Seine et précise que dans la nuit du 14 au 15 janvier 1789, il a gagné 19 cm. Le pic de la crue est atteint six jours plus tard avec une hauteur de 3,25 m à la Tournelle (contre 19 cm trois mois plus tôt).

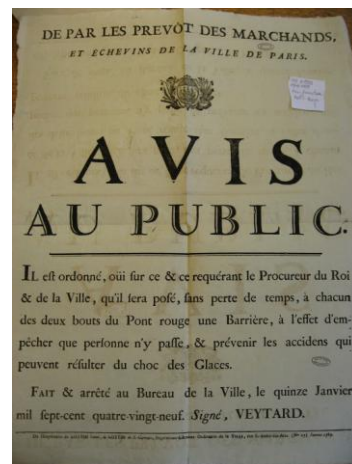


Fig. 4. Ordonnance municipale parisienne de fermeture des ponts durant la débâcle du 15 janvier 1789. Arch. Nat. H 1860

Heureusement pour les Parisiens, la décrue s'amorce à partir du 23 janvier sans coup férir. Pour autant, le reflux des eaux ne signifie pas une détente sur le front social, bien au contraire.

La spéculation reprend de plus belle et suscite de nouvelles protestations contre les "affameurs du peuple" qui culminent en mai et juin 1789. Le 2 mai, une émeute éclate sur le marché de Meaux et la troupe doit intervenir.

Le 6 juin, des affiches sont collées dans Paris annonçant un "soulèvement prochain" au prétexte de la cherté du pain. Cette atmosphère révolutionnaire force le pouvoir royal à renforcer les patrouilles de soldats sur les marchés et devant les boulangeries. Dès lors, la machine protestataire s'emballa, attisée par les rumeurs les plus folles comme la destruction des blés franciliens dans les champs par des "scélérats" le 27 juin, puis le "complot fiscal" le 6 juillet 1789.

Le gouvernement est accusé d'entretenir artificiellement le cours élevé du pain pour financer l'endettement dramatique de l'Etat royal. Ce dernier constitue d'ailleurs la raison même de la convocation des Etats généraux du 5 mai.

Désormais, toutes les conditions (économiques, sociales et politiques) sont réunies pour déboucher sur l'explosion du 14 juillet...

Emmanuel GARNIER

Institut Universitaire de France
 Université de Caen (UMR CNRS CRHQ)