

LA GUERRE EST CRUELLE AUSSI AUX INVENTEURS

QUELQUES ANECDOTES SUR
Nicolas APPERT ET SON TEMPS

Mes premières paroles seront pour remercier très vivement les organisateurs de ce colloque, notamment Mme la Prof. Maria Grazia Altea Merello et M. le recteur Marzio Strassoldo, pour leur invitation qui me fait d'autant plus d'honneur qu'elle était pour moi inattendue. Je tiens à préciser en effet que je ne suis pas spécialiste de l'histoire de l'alimentation mais de l'histoire de l'agriculture, qui est certes un domaine très voisin, mais qui n'est pas exactement le même. A l'époque qui occupe les participants à votre colloque, celle du tournant napoléonien, l'agriculture, dont je ne sépare pas l'élevage, l'exploitation des forêts, etc., produit certes l'essentiel de l'alimentation des peuples de l'Europe. Mais elle produit aussi bien autre chose. Elle produit les animaux de trait qui sont les seuls moteurs non humains disponibles dans les transports terrestres, et les grains et fourrages qui servent à nourrir ces animaux ont la même importance stratégique que le pétrole aujourd'hui.

L'agriculture indigène produit encore la majeure partie des fibres textiles, chanvre, laine, lin et soie, qui servent à vêtir les Européens, mais aussi à équiper leurs navires en voiles et en cordages. Il est vrai que déjà, du côté des colorants, le pastel a depuis longtemps cédé la place à l'indigo des colonies. Mais la soude qui entre dans la fabrication du verre et du savon est encore une production agricole, et de quelle importance, qu'on obtient par la combustion des plantes des terrains salés du bord de la mer - c'est la barille d'Espagne et de Sicile - plantes qui sont souvent semées et cultivées, à l'instar des céréales. Les inventions de Nicolas Leblanc (1742-1806) dans les années 1780 et d'Ernest Solvay (1838-1922) dans les années 1860 permettront de produire la soude directement à partir du

sel marin, et élimineront ainsi la production agricole de soude. Mais en 1797, nous en sommes encore très loin, et à sa mort en 1806, Leblanc n'est que l'exemple classique de l'inventeur ruiné. Dernière catégorie que je voudrais évoquer parce que là encore les changements ont été extraordinaires, celle des huiles et corps gras. A la fin du XVIIIe siècle, ni les oléagineux tropicaux, ni bien sûr les produits pétroliers ne sont encore en ligne de compte. Tout ce que l'industrie demande comme corps gras, tout ce qui en est consommé pour l'éclairage, vient de l'agriculture. Et ici la concurrence est directe avec l'alimentation, où les graisses animales sont d'autant plus appréciées qu'elles sont plus rares. Depuis un siècle, nos animaux de boucherie, même les porcs, ont été sélectionnés pour produire de plus en plus de viande maigre et de moins en moins de graisse, parce que celle-ci ne vaut pratiquement plus rien. Mais au XVIIIe siècle, la graisse animale valait au moins aussi cher que le viande, tant pour l'alimentation que pour ses usages industriels.

Je pourrais encore mentionner le charbon de bois, qui sauf en Angleterre était encore partout le combustible industriel par excellence. Mais ces exemples doivent suffire. A l'époque qui nous intéresse, on répète souvent que l'agriculture est le premier des arts ou la première des industries. Ce n'est pas une formule de rhétorique. C'est littéralement exact, en ce sens que la plupart des industries, y compris les transports, doivent à l'agriculture l'essentiel de leurs matières premières et de leur énergie. Même la guerre, l'art destructeur par excellence, tient à l'agriculture par des liens nombreux et étroits. Napoléon le savait mieux que personne, lui que la disette de 1812 força à retarder le départ de sa campagne de Russie. Il ne pouvait pas quitter la France en la laissant au risque d'une famine.

*

Contrairement à une idée assez souvent avancée, je ne sais pas bien pourquoi, les guerres ne sont pas favorables à l'innovation. Je viens de dire que la période a été fatale à Nicolas Leblanc; elle ne fut guère plus favorable à son contemporain

Nicolas Appert (1749-1841). Appert ne s'est pas suicidé de désespoir, comme Leblanc, et il a vécu beaucoup plus vieux, mais il est mort dans une relative pauvreté et dans une totale obscurité. Il a fallu qu'en 1952, l'Association Nationale des Conserveurs américains (The National Canners Association) fasse mettre une plaque commémorative sur ce qui restait de son établissement de Massy, dans la région parisienne, pour qu'Appert commence à recevoir un peu de la reconnaissance qui lui était due. Il n'a vraiment pas fait bon être inventeur en France dans les années de la Révolution et de l'Empire. C'est seulement sous la Restauration, avec le retour de la paix, que la créativité des inventeurs pourra s'exercer à nouveau. Cela dit, les troubles de cette période auront eu du moins un effet positif, celui de jeter sur les routes du monde entier quantité de gens qui n'auraient sans doute jamais voyagé, en tous cas pas si loin et si longtemps, s'il n'y avaient pas été contraints et forcés. L'intérêt de ces voyageurs malgré eux est qu'ils ne sont plus des touristes, accomplissant leur Grand Tour suivant les préceptes classiques, trop classiques, de l'art de voyager (Stagl 1995). Leurs yeux sont moins blasés et leurs intérêts plus divers. Arthur Young avait lancé la mode des voyages agricoles dans les dernières années précédant la Révolution. Cette mode durera pendant tout le XIXe siècle, et même jusqu'en plein XXe où elle sera renouvelée par René Dumont, et plus encore avec les nombreuses missions d'étude de jeunes agriculteurs français aux Etats-Unis après la dernière guerre. Et bien entendu, il y a aussi des voyageurs industriels ou sociologues, dont le représentant archétypique en France est Ardouin-Dumazet, au tournant des XIXe et XXe siècles.

De retour chez eux en 1815, donc, ces voyageurs plus ou moins forcés apporteront une contribution décisive au redémarrage de l'innovation. C'est une constatation qui apparaît souvent dans les monographies régionales portant sur la première moitié du XIXe siècle, mais sur laquelle nous n'avons pas, je le crains, d'étude d'ensemble. Je voudrais vous proposer en exemple deux noms, l'un illustre, l'autre obscur.

Le duc de La Rochefoucauld-Liancourt est un de ces grands

seigneurs progressistes qui étaient nombreux en France à la veille de la Révolution. Il avait reçu Arthur Young dans son domaine de Liancourt au Nord de Paris. En 1796, chassé par la Terreur, il est en Amérique. Et nous savons par les papiers de Jefferson que du 22 au 29 juin de cette année-là, il est son hôte sur sa plantation de Monticello en Virginie. Qu'y remarque-t-il (entre autres, bien entendu) ? Que

"M. Jefferson possède une de ces excellentes machines à battre qui ont été inventées en Ecosse il y a quelques années et qui sont déjà très communes en Angleterre."

C'est en fait en 1786, dix ans auparavant, que deux artisans écossais, Andrew et George Meikle, avaient fabriqué la première machine à battre fonctionnant de manière satisfaisante. Mécaniquement parlant, la batteuse de Meikle (dont le principe, un batteur cylindrique tournant à l'intérieur d'un contre-batteur, est toujours celui des machines actuelles) n'était pas très compliquée. Reste qu'il y avait quelque 60 ans que les inventeurs étaient sur ce sujet, et que malgré des dizaines de projets et d'essais de toutes sortes, aucun n'avait encore réussi. Quoi qu'il en soit, la meilleure preuve que les Meikle avaient vraiment trouvé la bonne solution, c'est que leur machine se répandit comme une traînée de poudre. Eux aussi furent des inventeurs relativement malheureux, en ce sens qu'ayant tardé à prendre des brevets, leur invention était dans le domaine public sans qu'ils eussent pu faire valoir leurs droits. Dès 1792, Thomas Jefferson demanda à Thomas Pinckney, ambassadeur des Etats-Unis en Grande-Bretagne, de lui en faire adresser un exemplaire. Celui-ci arriva à New-York en août 1793, accompagnée de l'artisan qui l'avait fabriquée, que cette commande avait peut-être déterminé à émigrer en Amérique. La machine fonctionna sans doute pour la première fois pendant la moisson de 1794, deux ans avant le passage du duc de La Rochefoucauld. Je voudrais attirer l'attention sur la rapidité avec laquelle les inventions voyagent dès cette époque. Née à Know Mill, une obscure bourgade à quelques lieues d'Edimbourg, la machine à battre ne met pas dix ans à passer l'Atlantique, et on sait par d'autres sources

qu'elle ne met pas plus longtemps à atteindre la Suède et les provinces baltes de la Russie. Il faudra par contre attendre la Restauration pour qu'elle arrive en France.

C'est le contraste qui me paraît digne d'intérêt. Pendant que les troubles de la Révolution et les guerres de l'Empire occupent le devant de la scène, et avec un éclat qui nous éblouit encore aujourd'hui, les choses véritablement importantes pour l'avenir se passent à l'arrière-plan, dans la pénombre, et presque personne ne les remarque. Je répète chaque année à mes étudiants que s'ils veulent retenir une date importante au XVIIIe siècle, c'est 1786 qu'ils doivent choisir plutôt que 1789, parce que c'est la machine à battre, et non la Révolution, qui ouvre la voie à un monde nouveau. Après la machine à battre, il y aura la machine à moissonner et toutes les autres, qui permettront une libération sans précédent du travail. Vers 1800, les trois quarts de la population active devaient travailler dans l'agriculture parce que dans les conditions les plus favorables possibles, un travailleur ne pouvait pas faire mieux que de nourrir une autre personne en plus de lui-même. Aujourd'hui, chaque producteur agricole nourrit 20 ou 30 personnes (et pourrait théoriquement en nourrir beaucoup plus), et cela avec une profusion qui tourne au gaspillage. Ce gigantesque changement n'est pas dû tout entier au machinisme. Mais c'est bien avec la machine à battre inventée par le père et le fils Meikle en 1786 que tout a commencé.

Autant le nom de La Rochefoucauld est illustre, autant celui de Lenoble est obscur. Il s'agit de l'auteur d'une brochure intitulée Examen général et détaillé des récoltes et des consommations de blé en France, avec indication des moyens propres à remédier à la surabondance et aux disettes, publiée à Paris en 1822. L'époque est particulièrement favorable à la reprise des discussions sur cette question qui revient avec une régularité lancinante. La récolte de 1816 avait été très mauvaise, par suite d'un été particulièrement froid et pluvieux dont nous savons aujourd'hui qu'il était la conséquence de l'éruption catastrophique d'un volcan indonésien, le Tambora. Et cette très

mauvaise récolte avait provoqué, en 1817, la pire famine qu'on ait connue depuis 1709. Dès 1818, l'abondance était revenue, et avec elle le problème dont la Bible nous raconte comment il fit la fortune de Joseph en Egypte : ne pouvait-on, dans un grand pays comme la France, employer les excédents des années d'abondance pour faire des réserves destinées à prévenir le retour des disettes ? Problème d'autant plus pressant pour les gouvernants qu'ils connaissaient tous les risques pour eux d'un peuple soulevé par la faim. L'ancien régime n'avait pas résisté à la disette de 1789, et nous savons, rétrospectivement, que les années de révolution du XIXe siècle, 1830 et 1848, furent aussi des années de disette. Napoléon, soucieux de prévenir à tout prix les troubles de la faim à Paris, y avait décidé la construction, à l'emplacement de l'arsenal, d'immenses "greniers d'abondance" sur le modèles de ceux des municipalités italiennes, mais sur un plan gigantesque, à la mesure des besoins de la capitale; il n'eut pas le temps de les achever. Quoi qu'il en soit, le problème était posé, depuis le début du XVIIIe siècle, dans des termes simples : comment compenser la pénurie par l'abondance ? En revanche, il n'y avait pas de solution simple qui parût également satisfaisante. Quelques villes françaises, Marseille, Lyon, Besançon entre autres, avaient bien une administration des grains, avec des greniers d'abondance sur le modèle italien. Mais le royaume dans son ensemble n'avait pas de politique suivie en la matière, et toutes les tentatives dans ce sens d'étaient soldées par des échecs ruineux. A l'annonce d'une disette, le gouvernement commençait par interdire les exportations de grains, dans la mesure où elles ne l'étaient pas déjà. Et si les choses s'aggravaient, il ne lui restait plus qu'à acheter lui-même des grains, de préférence à l'étranger, pour les revendre à perte de façon à faire baisser les cours. Mais le bon déroulement des opérations était soumis à tant de conditions, la plupart imprévisibles - en particulier à la compétence et à l'honnêteté des agents chargés de leur exécution - qu'il était bien rare que tout se passe comme prévu. C'est au cours d'une de ces opérations, tentée par le gouvernement de Louis XV, qu'était née la légende du pacte de

famine (Kaplan 1982).

Je n'ai pas l'impression que même aujourd'hui, nous puissions dire que nous connaissons la solution à ce très ancien problème des subsistances. La meilleure analyse que j'en ai lue reste, de loin, celle que propose l'abbé Galiani dans ses Dialogues sur le commerce des blés de 1770, mais comme le remarque fort judicieusement notre auteur, Lenoble, Galiani ne se risque pas à proposer une solution. Quant à la théorie économique moderne, je ne sache pas qu'elle se soit jamais intéressée à ce sujet, pour plusieurs raisons dont l'une a au moins le mérite de l'évidence : dans les pays industriels, les disettes ont cessé d'exister depuis les années 1860, du moins en temps de paix.

Mais revenons à notre Lenoble. Sa brochure n'est que l'une des dizaines de publications traitant du problème des subsistances entre, disons, 1760 et 1860. Qu'a-t-elle donc de remarquable ? Je l'ai remarquée d'abord parce qu'elle est une des meilleures dans son genre par l'étendue des vues de son auteur, par leur précision et par leur intelligence. Mais ces qualités mêmes ont leur explication. Lenoble (qui signe le chevalier Lenoble) se dit "Ancien Ordonnateur des Guerres, placé dans le cadre auxiliaire de l'intendance, Membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres, Agriculture et Arts mécaniques de Brescia, auteur de plusieurs ouvrages sur l'administration militaire et de Mémoires sur la campagne des Français dans la Galice, le Portugal et la vallée du Tage en 1809". Voici en quels termes il fait état de son expérience :

Je suis sans baguette magique, je n'ai que mon expérience d'administrateur [...] Pendant les vingt-cinq ans que j'ai été en activité aux armées, j'ai vu du blé et de la farine détériorés par des insectes et des maladies, et je puis attester que du froment, qui était dans un magasin à Stettin, fut tout à coup attaqué par une telle quantité de vers, que dans les vingt-quatre heures le dixième de la couche était pelotonné et la farine détériorée, et qu'ainsi dix jours eussent suffi pour détruire cet approvisionnement, si, comme ordonnateur en chef, je n'avais pas eu à ma disposition tous les moulins du pays pour le faire moudre de suite.

Et encore :

Si l'on fait attention qu'à chaque mouvement des armées,

les chefs devaient embrasser d'une même vue ce que le théâtre de la guerre et les pays voisins pouvaient avoir de grains, ce que la nourriture des habitants exigeait, ce que le commerce pouvait enlever ou apporter, les moyens de transport par terre et par eau, et qu'il fallait, non pas seulement mettre ce grain à portée des troupes, mais le manutentionner et le distribuer aux militaires, confectionné en pain, on concevra quelle habileté ils ont dû contracter de la connaissance des récoltes et des mouvements généraux des grains. Les administrateurs militaires, les employés ont appris à connaître les diverses espèces de grains, les manipulations dont ils sont susceptibles. Tous sont au courant de la comptabilité par celle de la guerre, qui a acquis un grand degré de perfection.

On a l'exemple de ce qu'ils pourraient faire par la gestion de la direction générale des vivres de la guerre, avant la restauration sous M. le comte Maret, depuis sous MM. les généraux comte Dejean et comte Andréossy.

Il y a dans ce propos une part évidente de plaidoyer pro domo. A l'objection ordinaire qu'il est impossible de trouver assez d'agents à la fois fidèles et compétents pour une bonne exécution des opérations, Lenoble répond en embellissant certainement ses états de service et ceux de ses anciens collègues aux armées. Mais ces états de service n'en existent pas moins. Ils sont assez attestés par le succès de presque toutes les campagnes napoléoniennes, sauf la campagne de Russie, pour laquelle les principaux témoins, le comte de Ségur par exemple, ont vu très vite que l'intendance ne pourrait pas suivre. L'espace y était trop vaste, la population et les ressources trop clairsemées pour que des armées nombreuses puissent s'y approvisionner comme à l'accoutumée, et à cet égard, il ne faut pas oublier que l'armée russe elle-même n'était pas logée à meilleure enseigne que l'armée française. En s'aventurant en Russie, Napoléon avait commis l'erreur qu'avaient soigneusement évitée les conquérants de l'Antiquité auxquels il se comparait si volontiers, Alexandre et César. Le De Bello Gallico est rempli d'histoires de livraisons de blé, et lorsque César passe le Rhin, c'est pour une brève expédition destinée à intimider les Germains. Mais il se garde bien de séjourner tant soit peu en Germanie parce que le pays manque de blé. Quant à Alexandre, chaque campagne était soigneusement programmée, aussi bien dans l'espace que dans le temps, en fonction des ressources qu'on escomptait tirer des régions à conquérir (Engels, Alexander the Great and the ~~History of the Napoleonic Wars~~, 1978). Les régions trop pauvres

étaient contournées, au moins par le gros des troupes.

La plupart des historiens militaires sont d'accord pour reconnaître que Napoléon n'a pas véritablement innové dans l'art de la guerre. Il a simplement su se montrer supérieur à ses adversaires par l'ampleur de son coup d'oeil, la rapidité de ses décisions et de ses mouvements et la confiance presque surhumaine que ses premiers succès inspiraient à ses soldats. Mais sous son règne, il n'y a rien de nouveau ni en tactique, ni en stratégie, ni dans l'armement. Et il semble qu'il ait complètement ignoré la seule invention qui aurait pu intéresser l'intendance militaire, surtout dans la marine, qui était celle d'Appert. En fait, l'appertisation intéressa surtout la marine anglaise. Quant à l'administration de l'intendance, s'il est vrai qu'elle fit pendant les guerres de l'Empire les progrès que lui prête Lenoble, il n'est pas certain que ces progrès furent durables. Etant le résultat de l'expérience pratique, ils devaient disparaître avec les conditions de cette expérience, c'est-à-dire avec la fin des guerres continuelles.

Revenons une dernière fois à Lenoble. Un des problèmes non résolus dans tout projet de compensation des disettes par les excédents était la conservation à long terme des grains.

J'ai vu qu'en Italie, nous dit-il peu après nous avoir raconté l'anecdote de Stettin, à Livourne et dans une partie de la Pouille, ainsi que dans plusieurs provinces d'Espagne, la nature du sol permet de renfermer dans des fosses, creusées dans un tuf calcaire, le blé, qu'on en retire après des années aussi sain qu'on l'y a placé. J'ai pensé qu'on pourrait retrouver sur divers points de la France un même sol, suppléer par l'art aux irrégularités et à l'inconvénient du climat; qu'on pouvait facilement, les pays peu fertiles où il faut des approvisionnements n'étant pas à terres calcaires, disposer dans des magasins des serres artificielles qui auraient les mêmes avantages. je n'avais d'abord en vue que d'adopter ce moyen pour la conservation des approvisionnements de siège dans les places de guerre. La mauvaise récolte de 1816 m'a fait concevoir de quelle utilité il serait pour la France de rendre la mesure générale.

En fait, Lenoble n'était pas le premier ni le seul à avoir eu cette idée. Elle est à la base des expériences de l'industriel Ternaux, qui entreprend dès 1819 de creuser des silos souterrains dans son domaine de Saint-Ouen près de Paris. Ces expériences font à l'époque l'objet d'une immense publicité, dont j'ai fait

état dans des publications antérieures. Je rappelle seulement que de ces expériences, complètement oubliées aujourd'hui, il reste au moins un mot, le mot silo, d'origine castillane, qui est passé aujourd'hui dans le vocabulaire international, avec toutefois des acceptions assez différentes de ce qu'elle était à l'origine. Les silos espagnols, comme les buche de la Toscane décrits en détail par J.C.L. Simonde de Sismondi en 1801 dans son Tableau de l'agriculture toscane, sont des fosses souterraines pour conserver les grains à l'état sec. Les silos actuels sont, soit des fosses souterraines, mais pour conserver le fourrage à l'état humide (ensilage), soit des constructions élevées (silos-tours ou silos-cathédrales) pour le stockage vertical des grains.

*

Du point de vue de l'histoire des techniques, donc, l'épisode napoléonien est une parenthèse. On vit dans l'urgence, et c'est peut-être pour cette raison que les inventeurs y sont si peu considérés. Dans le domaine qui est le mien, celui de l'agriculture et des industries qui en dérivent, il n'y a que deux inventions notables en France, toutes deux d'ailleurs un peu antérieures au déclenchement de la Révolution : le procédé Leblanc de fabrication de la soude, qui mettra fin à un des monopoles les plus profitables de la Méditerranée, et l'appertisation, qui trouvera en Grimod de La Reynière, co-inventeur de la gastronomie (avec Brillat-Savarin) un partisan convaincu et enthousiaste. Mais ni Leblanc ni Appert ne tirent vraiment profit de leurs inventions, pas plus d'ailleurs que le pays lui-même, du moins avant la Restauration. Les grands bénéficiaires de l'invention d'Appert seront les Britanniques, qui en voient tout de suite l'intérêt pour leur industrie et pour leur marine.

La caractéristique de la période 1789-1815, c'est qu'elle a jeté à travers l'Europe et même à travers le monde des milliers d'hommes, émigrés, fugitifs et militaires en campagne. Cette mondialisation avant la lettre, et largement involontaire, est probablement sans précédent à cette échelle. Mais elle ne produira de résultats qu'après le retour à la paix.

Le monde dans lequel nous vivons aujourd'hui n'a plus rien de commun avec celui de cette époque. Nous vivons dans une abondance alimentaire dont les contemporains de Napoléon ne pouvaient même pas avoir l'idée, bien que la première pierre de ce monde nouveau ait été posée en 1786 avec la machine à battre les grains de Meikle père et fils. Aujourd'hui, le problème de chaque région agricole est de trouver à vendre ses produits, et il me semble que sur ce plan, l'invention de la gastronomie est elle aussi hautement significative. Car c'est par référence à une gastronomie que chaque région peut défendre la qualité et l'originalité de ses traditions culinaires. J'ai déjà fait allusion aux deux personnages qu'on cite habituellement comme les inventeurs de la gastronomie, Alexandre Balthasar Laurent Grimod de La Reynière (1758-1838) et Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826). Le premier fut un des propagandistes les plus actifs d'Appert dans son Almanach des gourmands. Le second fut de ces voyageurs forcés dont j'ai donné, avec le duc de La Rochefoucauld-Liancourt et le chevalier Lenoble, deux exemples. Chassé par la Terreur, Brillat-Savarin passe en Suisse, puis aux Etats-Unis, où il séjourne de 1794 à 1796, c'est-à-dire en même temps que le duc de La Rochefoucauld. (J'ignore si les deux hommes s'y sont rencontrés.) Il rentre en France sous le Directoire, et publiera la Physiologie du goût un an avant sa mort, en 1825.

Finalement, le grand remue-ménage des années 1789-1815 aura peut-être servi à quelque chose, même si ce fut par des voies que personne n'avait prévues ni voulues, et surtout pas Napoléon lui-même.

Le 1er octobre 1997

François Sigaut
Ecole des Hautes Etudes
en Sciences Sociales
Paris

*Références et corrections ajoutées
le 2-11-98*

REFERENCES

- * Sur Nicolas Appert, les informations dont je fais état proviennent de Rosemonde Pujol, Nicolas Appert, L'inventeur de la conserve (Paris, Editions Denoël, 1985). Il ne s'agit pas d'un ouvrage académique au sens propre du terme. Mais il comble une lacune, car en France, la littérature historiographique sur les industries alimentaires est à peu près inexistante. Sur Brillat-Savarin et Grimod de La Reynière, j'ai tiré mes informations des Dictionnaires biographiques les plus récents.
- * Sur la soude en Méditerranée avant Leblanc et Solvay, la littérature actuelle est très rare, malgré l'abondance des sources. On consultera l'article de H. Amouric et D. Foy, "Notes sur la production et la commercialisation de la soude dans le Midi méditerranéen du XIIIe au XVIIIe siècle", dans Histoire des techniques et sources documentaires, Aix-en-Provence, I.R.M./ Université de Provence, 1985, pp. 157-171 (Cahier n° 7 du G.I.S. Maison de la Méditerranée).
- * Pour tous ce qui concerne le stockage et le commerce des céréales, voir les quatre volumes publiés sous la direction de M. Gast et F. Sigaut, Les techniques de conservation des grains à long terme, Paris, Editions du CNRS, 1979-1985. Sur le pacte de famine, on consultera S.L. Kaplan, Le complot de famine : histoire d'une rumeur au XVIIIe siècle, Paris, A. Colin, 1982. Sur Napoléon et le grenier d'abondance de l'Arsenal à Paris, voir L. Passy, "L'approvisionnement de la ville de Paris et la question des subsistances sous le Consulat et l'Empire", Mémoires de la Société Nationale d'Agriculture de France, 1896, 137, pp. 233-344. Sur le rôle de l'intendance dans les campagnes d'Alexandre, l'ouvrage cité est celui de D.W. Engels, Alexander the Great and the Logistics of the Macedonian Army, Berkeley, Univ. of California Press, 1978. Sur la famine de 1816-1817 et ses causes, voir J.D. Post, The Last Subsistence Crisis in the Western World, Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1977, et R.B. Stothers, "The Great Tambora Eruption in 1815 and Its Aftermath", Science, 1984, 224, pp. 1191-1198.
- * Sur le voyage comme méthode de recherche, voir J. Stagl, A History of Curiosity, The Theory of Travel, 1550-1800, Chur, Harwood Academic Publishers, 1955.
- * Sur la machine à battre les grains, voir F. Sigaut, "La naissance du machinisme agricole moderne", dans Anthropologie et Sociétés, 1989, 13, 2, pp. 79-102. Sur l'histoire de cette machine à Monticello (la plantation de Jefferson en Virginie) et le passage du duc de La Rochefoucauld, voir E.M. Betts, Thomas Jefferson's Garden Book, 1766-1824, Philadelphia, The American Philosophical Society, 1944, et Thomas Jefferson's Farm Book, Princeton University Press, 1953.