

Introduction : Comment l'innovation fait l'entrepreneur

Introduction: How does the innovation manage the entrepreneur

Sophie Boutillier¹, Cédric Perrin²

¹ Université du Littoral-Côte d'Opale, Sophie.Boutillier@univ-littoral.fr

² Université Evry Université Paris-Saclay, IDHE.S Evry, cp2002@orange.fr

RÉSUMÉ. Cet article est l'introduction du dossier « Innovateurs et innovations, quelles trajectoires ? » qui compose ce numéro de Technologie et Innovation. Il rappelle ses enjeux puis il présente de façon synthétique ses principaux apports autour de quelques idées transversales. Les articles du dossier qui se concentrent sur les XIXe et XXe siècles sont remis en perspective historique puis chacun d'eux est brièvement introduit. Un second volume à paraître dans un prochain numéro de Technologie et Innovation complétera le dossier.

ABSTRACT. This paper is an introduction to this special issue on "Innovators and innovations, which trajectories?" which is the subject of this issue of *Technology and Innovation*. It recalls the challenges, then it presents its main contributions around some cross-cutting ideas. The papers of this special issue, which are concentrated on the 19 and 20th century, are put into historic perspective, then each of them is briefly introduced. A second volume on this subject will be published to complete the present one.

MOTS-CLÉS. Innovateurs, innovation, marchés, produit, histoire des techniques.

KEYWORDS. Innovators, innovation, markets, product, history of techniques.

« Viens m'embrasser / Et je te donnerai / Un frigidaire / Un joli scooter / Un atomixaire / Et du Dunlopillo / Une cuisinière / Avec un four en verre / Des tas de couverts / Et des pelles à gâteaux »

(Boris VIAN, *La complainte du progrès*, 1955)

Nos vies quotidiennes sont peuplées d'une multitude d'objets industriels (télévision, radio, téléphone, ordinateur, éoliennes, vélo, pâte à tartiner, boisson pétillante, conserves et surgelés, appareils électroménagers, parfum et produits de maquillage, jeans...) ainsi que d'une grande variété de services (banques, commerces divers - y compris électroniques -, assurances, loisirs, tourisme...) qui façonnent nos sociétés de consommation. Ces produits peuvent sembler éternels aux consommateurs, qui ne les questionnent pas à chaque fois qu'ils s'en servent. Pourtant, ils ont d'abord été des innovations derrière lesquelles se trouvent des inventeurs, des scientifiques et des entrepreneurs, plus largement des innovateurs. Certains n'ont que partiellement participé à leur conception, alors que d'autres ont donné le coup de pouce décisif pour transformer une invention en innovation puis en bien de consommation, habillé avec un message publicitaire adéquat. Par leur activité, ils contribuent tous à transformer leur environnement et la société, les modes de travail et de consommation. Des historiens de l'économie ont proposé d'explorer sur le temps long la façon dont les entrepreneurs ont fondamentalement participé à ces évolutions [LAN 10]. Les entrepreneurs sont longtemps restés les grands oubliés de l'histoire économique. A titre d'exemple, le sommaire de l'*Histoire économique et sociale de la France* [BRA 79] propose des chapitres sur les entreprises, mais pas sur les entrepreneurs, ni sur les innovateurs. Ces derniers ont ensuite été appréhendés par les historiens à partir de la grille d'analyse schumpetérienne [ALD 11] [BOU 17] [CAS 13] [CHA 82]. Schumpeter [SCH 11 & 42] avait bien salué en son temps, l'entrepreneur comme le révolutionnaire de l'économie. L'entrepreneur n'est pas forcément un inventeur, mais il est un innovateur, en réalisant généralement la mise sur le marché du nouveau produit ou service. Ensuite, la théorie de la filière inversée de Galbraith [GAL 68] a posé que l'offre crée la demande et que les entrepreneurs offrent sur le marché les produits que les consommateurs ... attendent, grâce à des messages publicitaires bien ciblés. Depuis les années 1980, l'histoire des entreprises a enrichi et

diversifié ses approches de l'entrepreneur et de l'innovateur en s'interrogeant sur leurs environnements socio-culturels (système de valeurs, réseaux, diaspora...) ou encore politiques en intégrant notamment l'économie des institutions (cadre juridique, politiques de l'innovation, investissements et équipements publics...) [JON 07]. Ainsi, si les entrepreneurs-innovateurs transforment leur société, leur réussite dépend aussi des conditions et des ressources qu'ils trouvent en elle, des contextes socio-historiques. L'entrepreneur s'inscrit fondamentalement dans la dynamique capitaliste.

Ce numéro est le premier volet d'un dossier qui en comportera deux. Il réunit six contributions, essentiellement sur le XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle, en partant plus particulièrement de figures d'innovateurs, de leur trajectoire, de leur parcours, dans trois pays du monde occidental : la France, l'Italie et les Etats-Unis. Ces six contributions montrent en substance comment l'innovation fait l'innovateur, en d'autres termes comment l'innovateur est conduit à créer le modèle économique qui assurera la diffusion de son innovation. Comment il la fera connaître et la fera accepter. Comment il trouvera un marché... Dans le premier texte, Fabien Knittel se penche sur le cas de François Guénon et de la technique qu'il a élaborée dans les années 1830 pour reconnaître et sélectionner les vaches laitières ; abordant ainsi le monde agricole largement laissé en marge d'une historiographie plus attentive à la révolution industrielle. Luc Rojas nous propose ensuite un portrait dans l'action innovatrice de l'ingénieur Francis Blache qui développa l'exploitation des sous-produits de la houille pour une compagnie minière du bassin de Saint-Etienne. Nicolas Le Guern s'intéresse au cheminement qui conduit Georges Eastman à organiser l'innovation au sein de son entreprise, la firme Kodak, par la création d'un laboratoire de recherche industrielle. Ada Di Nucci, Paola Nardone et Natascia Ridolfi décrivent la trajectoire entrepreneuriale et le rapport à l'innovation d'une grande figure éclectique du patronat italien de la première moitié du XX^e siècle : Leopoldo Parodi Delfino. Daniel Casanova revient ensuite sur un autre cas d'entrepreneur associé, véritable légende de l'ouest américain : le fabricant d'armes légères Samuel Colt. Enfin, le dossier est clos par l'article que Lucie Roudergues consacre à la dynastie d'artisans coiffeurs parisiens des Croisat qui furent d'intenses dépositaires de brevets tout au long du XIX^e siècle.

Ces études particulières soulignent ce que les innovations doivent aux circonstances et aux contextes dans lesquelles elles apparaissent. Quand naissent les innovations ? Pourquoi à ce moment-là ? A cette dernière question, l'homme de pratique qu'était François Guénon répond en invoquant le hasard. Il s'inscrit ainsi dans un mouvement de (re-)construction de récits légendaires sur la naissance des inventions qui les font paraître fortuites et comme le fruit du hasard. En réalité, en dehors de quelques cas particuliers, le moment où l'invention s'impose en innovation ne doit qu'assez peu à un pur et heureux hasard, mais bien davantage à des effets de contexte liés, par exemple mais pas uniquement, aux crises économiques ou aux conflits. La crise de la métallurgie et la baisse de la production charbonnière, notamment dans le bassin de Saint-Etienne, dans les deux dernières décennies du XIX^e siècle, conduisent à innover pour diversifier les marchés et les débouchés. L'apparition d'une concurrence nouvelle, soit de nouvelles régions productrices comme dans le cas de Saint-Etienne et du charbon, soit d'entreprises nouvelles, comme dans le cas de Samuel Colt sur le marché des armes, incite également à proposer de nouveaux produits. Ces évolutions du marché poussent également à innover pour améliorer la qualité des produits.

Les circonstances, les difficultés du moment, peuvent aussi conduire à s'intéresser à des pistes jusque-là négligées comme les sous-produits de la houille dans le cas des mines de Montrambert. De nombreuses inventions ou découvertes n'ont longtemps suscité que peu d'intérêt et ne doivent leur diffusion, et leur transformation en véritables innovations, qu'à l'émergence d'un nouveau contexte. On peut citer le cas du bleu de Prusse, présenté par François Delamare dans un précédent dossier de *Technologie et Innovation* [DEL 19]. Ce pigment qui permet de teindre en bleu les tissus fut connu dès le milieu du XVIII^e siècle, grâce notamment aux travaux du chimiste Pierre Joseph Macquer, mais il ne retint pas l'attention des teinturiers qui disposaient déjà avec l'indigo d'une technique bien maîtrisée. Il ne devint intéressant que quand le blocus imposé par la marine anglaise pour

contrer les ambitions de l'empereur Napoléon 1^{er} ne permit plus d'importer l'indigo depuis les Antilles ; il fallut alors disposer d'autres procédés pour teindre les tissus en bleu. De même, le sucre de betterave doit grandement son développement au contexte du blocus continental qui coupa les routes qui approvisionnaient la France et toute une partie de l'Europe en sucre de canne au début du XIX^e siècle.

Un siècle plus tard, l'ingénieur-entrepreneur italien Leopoldo Parodi Delfino, trouva dans la Première Guerre mondiale un contexte favorable au développement de son usine d'explosifs et à la mise au point de nouveaux types de munitions. Ce conflit incita également les industriels français à explorer de nouvelles voies, en matière d'approvisionnement de la sidérurgie par exemple. En France, la Seconde Guerre mondiale représenta un moment de blocage technologique du fait notamment des pénuries créées par l'Occupation allemande mais elle incita aussi des entreprises, dont Michelin et Renault, à innover pour préparer l'après-guerre [GRE 17]. En contrepoint, on peut citer les cas des aérogénérateurs ou de l'aérotrain, deux technologies innovantes expérimentées dans le contexte de la France des années 1950 et 1960 avant d'être abandonnées au profit d'autres voies techniques ; le nucléaire dans le cas des éoliennes. Du second, il ne reste qu'une portion de viaduc d'essai dans la plaine de Beauce au nord d'Orléans.

Les innovateurs évoqués dans ce numéro de *Technologie et Innovation* présentent des profils diversifiés. Samuel Colt, Leopoldo Parodi Delfino ou les Croisat sont des entrepreneurs. Les Croisat appartiennent à cette élite artisanale urbaine qui domine le monde des inventeurs du XIX^e siècle et fait protéger ses innovations par le dépôt d'un brevet. Colt et Parodi renvoient, quant à eux, à l'univers de la grande entreprise qui se développe à partir de la fin du XIX^e siècle et plus encore au XX^e. C'est le cas également de Georges Eastman, le fondateur de Kodak, que la forte croissance de son entreprise fit évoluer d'une position d'entrepreneur-inventeur à celle d'entrepreneur qui coordonne les différents acteurs et oriente ou réoriente les activités d'innovation.

Le capitalisme libéral loue l'initiative individuelle de l'entrepreneur créateur de richesses. A grands renforts de statues édifiées dans l'espace public, l'Angleterre de la révolution industrielle voua un véritable culte aux « inventeurs héroïques » qui légitimait le pouvoir des nouvelles élites de la bourgeoisie industrielles face aux élites anciennes [MAC 07]. Cette héroïsation de l'entrepreneur-innovateur tend à occulter le rôle des salariés dans les trajectoires d'innovation, des travailleurs de l'innovation [BOI 16]. Francis Blache était un innovateur salarié. Il était un ingénieur employé par les mines de Saint-Etienne. Son cas fait écho à la part prise par cette catégorie nouvelle des ingénieurs dans le développement industriel à travers l'innovation [LEB 20]. Il résonne aussi avec celui de Kenneth Mees, ce scientifique anglais employé par Kodak pour diriger son laboratoire de recherche industrielle. Samuel Colt et Georges Eastman développèrent eux-mêmes leurs premiers produits mais, avec le succès et la croissance de leurs sociétés, ils employèrent également des inventeurs, dont certains passèrent ensuite chez des concurrents, comme Smith & Wesson dans le cas de Colt ; ce qui incita les entrepreneurs à prendre des précautions, comme des clauses de non-concurrence ou sur la propriété des inventions développées dans l'entreprise, pour se prémunir de ces indécidables. A la différence des entrepreneurs, les trajectoires personnelles, les biographies, de ces innovateurs salariés nous restent le plus souvent mal connues.

Enfin, qu'ils soient entrepreneurs ou salariés, ces innovateurs travaillent, pour la plupart d'entre-eux, au sein de collectifs. Dans le cas de la dynastie d'artisans coiffeurs des Croisat, ce collectif est la famille. Colt s'appuya aussi sur les ressources familiales au début de sa carrière d'entrepreneur. Il trouva aussi l'appui d'associés, tout comme Georges Eastman pour fonder l'entreprise Kodak. Chez Eastman-Kodak ou dans les houillères de Saint-Etienne, le collectif se déploie dans le cadre du laboratoire de recherche industrielle ; lieu émergent de l'innovation au tournant des XIX^e et XX^e siècles. Le cas de Kodak montre le cheminement progressif vers l'installation d'un tel laboratoire pour mieux gérer l'innovation. Les hommes et les femmes qui y travaillent conçoivent de concert les nouveaux produits que leurs entreprises mettent ensuite sur les marchés, comme la pellicule

souple de Kodak. Le laboratoire industriel relève plutôt d'un modèle d'innovation fermée mais les scientifiques de Kodak, dirigés par Mees, collaborèrent aussi dans les années 1930 avec des chercheurs indépendants et extérieurs, suivant alors un modèle d'innovation plus ouverte. Dans le sillage des travaux pionniers de Robert C. Allen sur l'invention collective [ALL 83], l'innovation apparaît plus souvent comme l'aboutissement d'un processus collectif que le fruit du génie d'un individu isolé. Il serait difficile, et à vrai dire assez vain, d'attribuer des innovations techniques majeures telles que le moulin ou la forge à un individu précis.

L'innovation collective repose pour une grande part sur la circulation des idées et des hommes dont les auteurs de ce dossier montrent également l'importance dans les trajectoires des innovations et leur diffusion. Francis Blache comme Leopoldo Parodi Delfino ont voyagé dans les régions voisines pour le premier, dans les pays du nord de l'Europe, notamment l'Allemagne, pour le second. Ils y visitèrent d'autres entreprises, se firent présenter de nouveaux procédés techniques dont ils s'inspirèrent ensuite pour innover. Georges Eastman visita des entreprises en Allemagne avant de réorganiser l'innovation dans son entreprise autour d'un laboratoire de recherche industrielle. Pour Robert C. Allen, le libre échange d'informations est une condition de l'invention collective. L'observation au cours des voyages et des visites d'usines contribuent à la prise de conscience des possibilités techniques et économiques, des débouchés, et stimulent l'innovation. Tout comme les concepteurs des hauts-fourneaux de Cleveland, dans le nord de l'Angleterre, les nouveaux acteurs apprennent des anciens. L'innovateur n'est ni hors sol, ni hors du temps. Il puisse dans le corpus vivant de l'encyclopédie des savoir-faire.

Les voyages d'études jouent pareillement un rôle important dans la formation des ingénieurs [PAS 15]. Il faut souligner à cet égard, le rôle de l'enseignement technique et scientifique dans l'innovation, dans les universités et les écoles d'ingénieur - Leopoldo Parodi Delfino a étudié à l'Ecole polytechnique de Zurich puis dans les universités de Leipzig et de Breslau - mais aussi les écoles primaires et celles de l'enseignement professionnel comme les Ecoles professionnelles du commerce et de l'industrie (EPCI), les écoles primaires supérieures (EPS) et les écoles professionnelles (ENP) en France. A l'image de Samuel Colt, des industriels créèrent leur propre école technique, au sein de leur entreprise, pour former leur personnel. Les publications techniques spécialisées comme les manuels et les traités, les comptes rendus de Congrès ou encore les journaux, revues et bulletins des sociétés professionnelles contribuent aussi fortement à la formation puis à la diffusion des innovations. Elles permettent de les faire connaître et leur assurent une certaine publicité, comme dans le cas de la méthode Guénon, pour laquelle les comices et les sociétés d'agriculture ont eu aussi un rôle. Pour leur part, les Croisat s'appuyèrent sur les expositions de l'Académie industrielle pour donner de la publicité à leurs créations. Des ingénieurs comme Francis Blache réalisent une véritable veille technologique en lisant régulièrement ces revues spécialisées.

Les auteurs du numéro se sont concentrés sur les XIX^e et XX^e siècle mais ces dynamiques et ces trajectoires d'innovations et d'innovateurs ont une profondeur historique qui ne se limite pas à l'horizon de la « révolution industrielle ». Le cas de Gutenberg et de l'imprimerie, souvent présenté comme l'archétype de l'innovation de rupture, présente bien des analogies avec les cas plus tardifs étudiés dans ce dossier. Tout d'abord, l'imprimerie de Gutenberg est précédée de nombreuses expérimentations et de tâtonnements au XV^e siècle. Olivier Deloignon cite de nombreux autres candidats à l'invention de l'imprimerie, en Occident, avant même Gutenberg, sans parler du monde asiatique où les caractères mobiles sont attestés en Chine et surtout en Corée au XIII^e siècle [DEL 18]. En effet, la demande de livres augmentait au XV^e siècle, notamment de la part des clercs et des humanistes, mais aussi pour l'administration des villes. En plusieurs points d'Europe occidentale, des entrepreneurs, avec le soutien de financiers, expérimentèrent des techniques pour produire les livres plus rapidement et en plus grand nombre que les manuscrits [BAR 18]. Ensuite, Gutenberg inventa plus précisément l'imprimerie typographique. Il bénéficia pour cela des progrès déjà réalisés dans le domaine des presses et de l'usage du papier (Strasbourg était un grand centre papetier), de

l'impression xylographique et des encres. Il parvint à mettre au point des moules pour produire des caractères mobiles en plomb et aussi une encre suffisamment grasse mais qui néanmoins séchait rapidement.

De la vie de Gutenberg, nous savons en réalité fort peu de choses, pas même avec certitude sa date de naissance et les historiens perdent souvent sa trace [FUS 05]. Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg est probablement né vers 1400 à Mayence, ville dont son père appartenait à un patriciat souvent en conflit avec les corporations. C'est sûrement pour cette raison qu'il se trouve exilé à Strasbourg dans les années 1430. La cité alsacienne était un important carrefour commercial dont les artisans maîtrisaient les techniques de la fonte et de la fabrication du papier. Gutenberg possédait un atelier d'orfèvrerie dans le faubourg de Saint-Argobast. En association avec des financiers, comme Hans Friedel qui lui accorda des prêts importants, il y travaillait les métaux et notamment le plomb pour mettre au point les caractères mobiles et il possédait une presse. De retour à Mayence, il reçut l'aide financière de Johannes Fust, homme d'affaires important, avec qui il s'associa dans le projet entrepreneurial d'imprimer une bible (la Bible à 42 lignes). De nombreuses autres personnes furent associées aux activités de Gutenberg, comme Peter Schöffer qui géra sa propre imprimerie et joua certainement un rôle important dans la mise au point des caractères. Ces multiples associations relativisent l'image de l'inventeur solitaire. Ce sont bien celles-ci et les entreprises commerciales qui les justifiaient qui permirent de transformer les inventions de Gutenberg en une innovation ; qui elle-même donna naissance quelques décennies plus tard à une autre innovation : le livre imprimé.

Au siècle précédent, les artisans du fer d'Arles-sur-Tech et des bourgs voisins de cette vallée des Pyrénées catalanes, étudiés par Catherine Verna, ne furent pas les inventeurs des nouvelles techniques de forge hydraulique de réduction, improprement dite forge catalane [VER 17]. Mais avec le soutien financier de capitaux urbains, ils se comportaient en innovateurs en adoptant des innovations techniques, dont ils contribuèrent à la diffusion, qui leur permettaient de produire en même temps pour la demande locale et pour des marchés plus lointains avec des volumes plus importants faisant ainsi naître une véritable « industrie au village ». Les travaux des historiens médiévistes montrent ainsi l'existence, bien avant ladite « révolution industrielle » du XIX^e siècle, d'une véritable industrie capable de produire de façon régulière et en grande quantité des produits de qualité constante avec des entrepreneurs attentifs aux innovations tant en ville que dans les espaces ruraux qui n'étaient pas tous exclusivement agricoles.

Les corporations urbaines du XVIII^e siècle n'étaient pas non plus ce carcan fermé aux innovations qu'on a souvent voulu en faire. Les artisans gantiers et parfumeurs parisiens, par exemple, savaient s'adapter et inventer pour agencer les matières et faire évoluer leur production pour satisfaire un marché en croissance et qui se diversifiait au XVIII^e siècle [LAN 15]. Artisans et entrepreneurs du bâtiment agissaient également en innovateurs et réinventèrent les matériaux, à l'exemple d'Antoine Joseph Lorient, « inventeur prolifique » et souvent primé, concepteur notamment d'un ciment capable d'imiter les formes qui connut un grand succès, grâce notamment au soutien royal, car il répondait à l'esthétique en développement durant les années 1750-1780 de la matière factice en architecture [NEG 16].

Les articles de ce premier volet ont plus particulièrement abordé les trajectoires d'innovation à partir des innovateurs et de leurs parcours, montrant comment l'innovation fait l'innovateur. Le second volume, qui paraîtra dans l'année à venir, sera lui organisé autour des innovations elles-mêmes, des objets, des fabrications, telles que la cocotte-minute, la pince-à-linge, les gants de cuir ou les laines, des artefacts devenus banals qui font la ronde des objets de nos vies quotidiennes et derrière lesquels se trouvent des inventions et des hommes et des femmes qui les ont conçues. Pour montrer comment l'innovateur fait l'innovation...

Références

- [ALD 11] ALDRICH H. E., 2011, *An Evolutionary Approach to Entrepreneurship*, Edward Elgar.
- [ALL 83] ALLEN R., 1983, « Collective invention », *Journal of Economic Behavior and Organization*, n°4.
- [BAR 18] BARBIER F., 2018, « La révolution progressive du livre imprimée », *Revue de la BNU*, Hors-série Gutenberg.
- [BOI 16] BOISSARD P., DIDRY C., YOUNES D. (dir.), 2016, *Les travailleurs de l'innovation*, Presses universitaires de Rennes.
- [BOU 17] BOUTILLIER S., UZUNIDIS D., 2017, *The entrepreneur*, ISTE Editions.
- [BRA 79] BRAUDEL F., LABROUSSE E., 1979, *Histoire économique et sociale de la France*, Presses universitaires de France.
- [CAS 13] CASSON M, CASSON C., 2013, *The entrepreneur in History*, Palgrave macmillan.
- [CHA 82] CHADEAU E., 1982, *L'économie du risque : les entrepreneurs de 1850 à 1980*, Olivier Orban.
- [DEL 19] DELAMARE F., 2019, « Teindre au bleu de Prusse, une aventure française », *Technologie et innovation*, Numéro : Inventions et histoire des techniques, vol. 4.
- [DEL 18] DELOIGNON O., 2018, « Miroir, mon beau miroir : Gutenberg à Strasbourg et la genèse de l'imprimerie », *Revue de la BNU*, Hors-série Gutenberg.
- [FUS 05] FÜSSEL S., 2005, *Gutenberg and the Impact of Printing*, Ashgate Pub.
- [GAL 68] GALBRAITH J. K., 1968, *Le nouvel état industriel*, Gallimard.
- [GRE 17] GRECARD F., LE BOT F., PERRIN C., 2017, *Histoire économique de Vichy. L'Etat, les hommes, les entreprises*, Pars, Perrin.
- [JON 07] JONES G., ZEITLIN J., 2007, *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford.
- [LAN 10] LANDES D. S., MOKYR J., BAUMOL W.J., 2010, *The invention of enterprise. Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern times*, Princeton University Press.
- [LAN 15] LANOË C., 2015, « L'économie artisanale au prisme des actes de la pratique : le cas des gantiers-parfumeurs parisiens au XVIIIème siècle », *Marché & Organisations*, n°24.
- [LAN 10] MAC LEOD Christine, 2007, *Heroes of Invention. Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [LEB 20] LE BOT F. MICHEL A. (dir), 2020, « Ingénieurs et Entreprises aux XIX-XXIème siècle », *Artefact. Technique, Histoire et sciences humaines*, n°13.
- [NEG 16] NEGRE V., 2016, *L'art et la matière. Les artisans, les architectes et la technique (1770-1830)*, Paris, Classiques Garnier.
- [PAS 15] PASSAQUI J.-P., 2015, *Les voyages forment l'ingénieur. Les houillères du Centre-Midi de la France (1851-1873)*, Classiques Garnier.
- [SCH 11] SCHUMPETER J. A., 1911, *Théorie de l'évolution économique*, Dalloz (édition 1935).
- [SCH 42] SCHUMPETER J. A., 1942, *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Payot (édition 1979).
- [VER 17] VERNA C., 2017, *L'industrie au village. Essai de micro-histoire (Arles-sur-Tech, XIV^e et XV^e siècles)*, Paris, Les Belles Lettres.