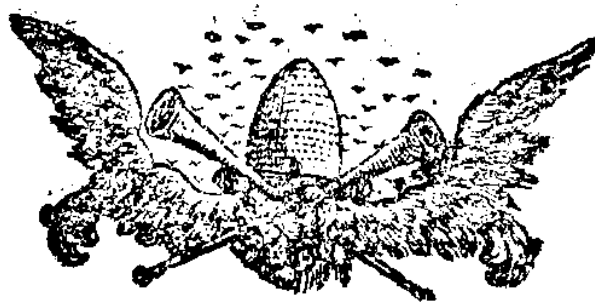


**Les circulations et les transferts agronomiques entre la
Société économique de Berne et les sociétés d'agriculture
françaises (1757-1773) : l'exemple des abeilles et de
*l'Encyclopédie économique***

**Vincent Robadey
Haut-Intyamon, FR**



Thèse de doctorat présentée à la Faculté des lettres et des sciences humaines de
l'Université de Fribourg (Suisse)
En cotutelle avec l'Université de Leipzig (Allemagne)

Approuvée par la Faculté des lettres et des sciences humaines sur proposition des
Professeur.e.s :

Dr. Claire Gantet (co-directrice et premier rapporteur)

Dr. Ulrich Johannes Schneider (co-directeur et deuxième rapporteur)

Et du docteur Martin Stuber (troisième rapporteur)

Fribourg, le 21 mai 2021

La Doyenne Prof. Dr. Bernadette Charlier Pasquier

AEN Illustration tirée de GÉLIEU Jonas de, *Description des ruches cylindrique de paille*, Neuchâtel, 1795, page 1.

Ce texte constitue une thèse de doctorat soumis par l'auteur à l'Université de Fribourg. Il correspond à celui qui fut présenté à la Faculté des lettres et adopté par le jury après la soutenance du 21 mai 2021, agrémenté de quelques corrections et ajouts.

Remerciements

À mes filles et à ma femme

À ma directrice de thèse Claire Gantet qui m'a guidé à travers les méandres de la circulation des connaissances

À mon amie et collègue Silvia Arlettaz qui n'a cessé de m'encourager à poursuivre mes recherches

À Ulrich Johannes Schneider et à ses connaissances précieuses sur l'encyclopédisme et sur l'histoire du livre

À Martin Stuber, grand spécialiste de la Société économique de Berne, pour son précieux soutien tout au long de mes recherches

À la Fondation Haller, qui m'a autorisé à utiliser sa base de données

Aux archives de la bourgeoisie de Berne pour leur gentillesse et leur disponibilité

Aux archives de l'État de Neuchâtel pour leur aide précieuse

À mes parents et à tous mes amis

Abréviations

AEN	Archives de l'État de Neuchâtel
BBB	Bibliothèque de la bourgeoisie de Berne
FOeG	Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern. Hrsg. von Martin Stuber et al. (Standort Historisches Institut der Universität Bern)
OeG	Oekonomische Gesellschaft Bern
SEB	Société économique de Berne

Liste des modélisations, des schémas et des illustrations

Modélisations

- Modélisation 1 :** Circulations des connaissances agronomiques entre la Suisse et la France (1757- 1773) p. 75
Modélisation 2 : Hypothèse de départ sur les circulations des connaissances apicoles p. 79
Modélisation 3 : Circulations générales des connaissances apicoles p. 216

Schémas

- Schéma 1 :** Typologie de la correspondance entre la SEB et les sociétés d'agriculture françaises en pourcentage p. 42
Schéma 2 : Typologie de la correspondance entre la SEB et les principaux correspondants privés français en pourcentage p. 42
Schéma 3 : Economie rurale, domestique et politique dans la correspondance entre la France et la SEB en pourcentage p. 43
Schéma 4 : Statut social des membres de la Société économique de Berne p. 59
Schéma 5 : Statut social des membres du Bureau d'agriculture de Tours en pourcentage p. 59
Schéma 6 : Statut social des membres du Bureau d'agriculture d'Angers en pourcentage p. 60
Schéma 7 : Provenance et récurrence des compilations dans *Observation sur les abeilles* de Vicat en 1764 p. 164
Schéma 8 : Provenance et récurrence des compilations dans le mémoire *sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes* de Vicat en 1764 p. 164
Schéma 9 : Provenance et récurrence des compilations dans *Expérience sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles* de Vicat en 1769 p. 164
Schéma 10 : Provenance et récurrence des compilations par Géliu en pourcentage dans *Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770* (1770) p. 172
Schéma 11 : Provenance et récurrence des compilations par Géliu en pourcentage dans *Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles* (1770) p. 172
Schéma 12 : Provenance et récurrence des compilations par Géliu en pourcentage dans *Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches* (1772) p. 172

Illustrations

- Illustration 1 :** Le réseau de correspondance de la Société économique de Berne p. 40
Illustration 2 : Les nœuds de la sociabilité bernoise en 1765 p. 41
Illustration 3 : Mûriers et vers à soie dans l'*Encyclopédie Diderot* p. 65
Illustration 4 : La machine pour arracher les gros arbres de Pierre Sommer p. 73
Illustration 5 : La machine de Pierre Sommer dans l'*Encyclopédie Diderot* p. 74
Illustration 6 : Modèles de ruches vitrées utilisées par Réaumur p. 86
Illustration 7 : Observations anatomiques sur les abeilles de Réaumur p. 87
Illustration 8 : Observations de Jacques de Géliu sur l'ouvrage de Bazin p. 99
Illustration 9 : Exemple de commentaires apportés par Jacques de Géliu aux écrits de Bazin p. 100
Illustration 10 : Carnets pour ruches de paille et ruches de bois de Jonas de Géliu p. 104
Illustration 11 : Planche de la nouvelle ruche à hausse de Palteau reproduite par Schirach dans son *Sächsischer Bienenvater* en 1766 p. 117

- Illustrations 12-15 :** Planches de la nouvelle ruche à hausse de Palteau reproduite par Schirach dans son *Sächsischer Bienenwatter* en 1766 pp. 135-138
- Illustration 16 :** La ruche inventée par la Bourdonnaye pour contourner le privilège exclusif de Jacques de Gélieu et de sa ruche à hausse p. 139
- Illustration 17 :** L'innovation apicole française dans l'*Encyclopédie Diderot* p. 140
- Illustration 18-19 :** La ruche inventée par M^{me} Vicat qui reprend et réinterprète la planche de Plateau pp. 141-142
- Illustration 20-21 :** Les planches de la ruche de Vicat reprises par Schirach dans son *Sächsischer Bienenwatter* en 1766 pp. 143-144
- Illustration 22 :** Modèle de ruche pour faire des essaims artificiels inventée par Schirach dans son *Ausführliche Erläuterung der unschaetzbaren Künsten* 1770 p. 145
- Illustration 23 :** Les relevés quotidiens de Jonas de Gélieu : poids de la ruche et observations météorologiques p. 171
- Illustration 24 :** Lettre du 19 juin 1769 : Les traductions demandées à la Société économique de Berne par Jonas de Gélieu p. 180

Sommaire

Introduction	p. 8
I. La République des lettres au service des échanges agronomiques	p. 20
1. Concepts : agronomie, circulations, transferts, réseaux et espaces culturels	
2. Généralités, impulsions et particularismes	
3. Sociabilité et agriculture	
a) Modèle bernois : La Société économique de Berne	
b) Modèles français : Les sociétés d'agriculture	
c) Les circulations des savoirs agronomiques	
Synthèse	p. 70
II. Un exemple de préoccupations agronomiques transversales : les abeilles	p. 76
1. Histoire naturelle	p. 80
a) Les grandes références académiques	
b) Le marché de la vulgarisation scientifique	
2. Naissance de l'apiculture pratique	p. 93
a) Suisse	
b) France	
c) Allemagne	
d) Circulation des savoirs agronomiques	
3. Les objets de recherches transversaux	p. 127
a) Ruche	
b) Reine et essaim artificiel	
c) Faux bourdon	
d) Dressage	
e) Miel et cire	
4. Analyse de cas : Des praticiens en concurrence	p. 154
a) Mise en pratique du savoir académique et circulation du savoir pratique	
b) Polarisation et réappropriation de nouveaux savoirs pratiques	
c) Les obstacles aux circulations et aux transferts de savoir	
d) Les catalyseurs des circulations et des transferts de savoir	
e) La spécialisation de l'apiculture	
Synthèse	p. 211
III. L'<i>Encyclopédie économique</i> comme concrétisation des transferts agronomiques franco-suisses ?	p. 217
1. Genèse de l' <i>Encyclopédie économique</i>	
2. L'économie domestique et rustique : fondement des circulations et des transferts agronomiques ?	
a) L'article « Lin »	
b) L'article « Abeille »	
c) L'article « Mélèse »	
d) L'article « Commerce »	
Synthèse	p. 247
Conclusion	p. 251

Introduction

Dans un contexte européen caractérisé par la variabilité des récoltes, la faiblesse des prix et les épidémies, la deuxième moitié du XVIII^e siècle est généralement décrite comme une phase d'essor agricole et démographique. Les adeptes des Lumières se penchent sur l'agriculture qui acquiert progressivement ses lettres de noblesse. L'agronomie qui recouvre les « science oeconomique », composée de l' « oeconomie rustique », de l' « oeconomie domestique » et de l' « oeconomie politique »¹, rejoint des savoirs aussi prestigieux que les mathématiques ou la physique au sein des grandes académies. Le savoir et la connaissance se mettent au service d'un art de plus en plus populaire auquel on prête de nombreuses vertus : richesse, moralité ou encore civisme². Les recherches des « Lumières économiques³ » tentent en partie de combler le vide préexistant entre les tenants d'une agronomie théorique de portée universelle et les enjeux locaux d'un savoir pratique bénéficiant directement aux cultivateurs et à l'État :

« On peut relier le grand récit de l'utilité du savoir, constitutif des Lumières économiques *aux savoirs d'État* [...] « pour maintenir et améliorer l'ordre intérieur, accroître l'efficacité économique de la population, garantir les finances publiques ou de contribuer de tout autre façon à renforcer le pouvoir du souverain, resp. de l'État »⁴. »

Dans ce contexte, une partie de l'élite intellectuelle française réinterprète l'agronomie théorique et conçoit une économie politique inédite : c'est l'avènement de la physiocratie. L'agriculture bascule au centre des préoccupations de l'État et oriente

¹ Voir I. 1. Concepts : agronomie, circulations, transferts, réseaux et espaces culturels, pp. 26-31.

² DENIS Gilles, « Agriculture, esprit du temps et mouvement des Lumières », In *Histoire & Sociétés Rurales*, 2017/2 (vol. 48), pp. 93-136, URL : <https://www.cairn.info/revue-histoire-et-societes-rurales-2017-2-page-93.htm>, consulté le 9 avril 2020.

³ Concept développé par Marcus Popplow. Voir POPLOW Marcus (dir.), « Die Ökonomische Aufklärung als Innovationskultur des 18. Jahrhundert zur optimierten Nutzung natürlicher Ressourcen » In *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Berlin, Waxmann, 2010, pp. 3-48.

⁴ KOLB Lisa, STUBER Martin, « Albrecht von Haller et le sel solaire » In GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*, PUR, 2019, p. 60.

les réflexions sur la liberté du commerce, sur la population et sur la notion de propriété. L'essor des nouvelles préoccupations agricoles françaises pousse l'administration et le gouvernement à prendre des mesures. C'est ainsi que le ministre agronome Henri Léonard Bertin (1720-1792) est nommé au contrôle général des finances en 1759⁵. Sensible aux nouvelles impulsions agronomiques et physiocratiques, Bertin aspire à une refonte complète de la législation des grains et à la création de sociétés d'agriculture, pour mieux répondre aux nouveaux enjeux de l'agronomie pratique : relativement autonomes et indépendantes, elles orientent les réformes agricoles en tenant compte de l'hétérogénéité des pratiques agricoles, de la composition des sols et du climat des différentes Généralités et États du royaume de France. Une nouvelle sociabilité agricole émane essentiellement de l'impulsion et de la volonté du marquis de Turbilly (1717-1776)⁶, physiocrate et agronome français influent au sein de la Société économique de Berne. Les sociétés royales d'agriculture orchestrent et tentent de moderniser les pratiques agricoles au sein des États et des Généralités, grâce aux mises au concours qui mobilisent les savants et les agronomes du royaume : elles expérimentent et mettent en pratique de nouvelles théories agronomiques avant de les vulgariser pour instruire les cultivateurs⁷.

Si « l'agriculture occupe une place privilégiée dans les grandes questions marquant le mouvement des Lumières⁸ » depuis le début du XVIII^e siècle et que les écrits agricoles se multiplient, les préoccupations pratiques connaissent un tournant seulement dès le début des années 1750⁹.

⁵ Henri Léonard Bertin grandit dans une riche famille du Périgord qui possède de nombreux domaines agricoles propices aux expérimentations théoriques et pratiques. À côté de l'agronomie, Bertin gravit les échelons politiques au sein du Grand Conseil et rencontre d'influents agronomes comme le maréchal de Noailles ou le duc de la Vrillière, qui lui permettent progressivement d'obtenir les faveurs de Louis XV et l'amènent à gérer des intendances d'importances croissantes. La qualité de son administration et l'intérêt grandissant du roi pour ses réformes agricoles lui garantissent un accès à l'administration centrale. Il devient lieutenant général de police en 1757, puis contrôleur général des finances (1759-1763). Malgré un contexte politique et économique défavorable en raison de la guerre, sa proximité avec les tenants de l'école physiocratique et l'influence grandissante du marquis de Turbilly préparent la création des sociétés royales d'agriculture et révèlent une période particulièrement propice à l'innovation en agriculture pratique.

⁶ Voir I. 3. b) Louis François Henri de Menon de Turbilly (1717-1776), pp. 52-54.

⁷ JUSTIN Émile, *Les Sociétés Royales d'Agriculture*, Saint-Lô, 1935, p. 12.

⁸ DENIS Gilles, *art. cité.*, consulté le 9 avril 2020.

⁹ *Ibid.*

En France, le foisonnement des publications nouvelles et les aspirations des élites intellectuelles ne suffisent pas à infléchir une situation catastrophique dans les régions les plus sinistrées et les plus pauvres de France. Le contraste avec la richesse de Paris est flagrant. De nombreuses provinces, comme la Bretagne, subissent des vagues de famine, de malnutrition et de maladies. Les revenus agricoles dégringolent, ponctionnés par des taxes considérables (taille, gabelle) et par des pratiques agricoles désuètes¹⁰. Le phénomène est encore accentué par l'augmentation croissante des terres laissées en friche qui orientent les premières réformes agronomiques proposées par les sociétés royales d'agriculture françaises¹¹. Comme le révèle Duhamel du Monceau (1700-1782)¹², la multiplication croissante d'une littérature agronomique de qualité ne suffit pas à réduire le hiatus social entre agronomes et cultivateurs. Les sociétés royales d'agriculture serviront d'intermédiaire.

Les contours du futur médiateur culturel se dessinent en 1756, quand Jean-Gabriel Montaudouin de la Touche (1722-1781)¹³ réclame aux États de Bretagne la création d'institutions chargées de perfectionner l'agriculture – c'est l'acte de naissance de la Société d'agriculture de Bretagne. Sa fondation coïncide avec le début de la période de cette analyse et de son objet d'étude – l'agronomie pratique. Les premières observations agronomiques de la Société de Bretagne annoncent les circulations et les transferts agronomiques :

« Les membres qui la composent sont [...] chargés d'observer ce qui peut contribuer au bien commun, ils ne sont presque que les dépositaires des instructions que fournissent des citoyens animés comme eux par des sentiments de bienfaisance. [...] Un si grand bien sera le fruit des observations qui leur

¹⁰ MALBRANQUE Benoît, *Les économistes bretons*, Institut Coppet, Paris, 2013, pp. 19-21.

¹¹ *Ibid.*, p. 24.

¹² *Ibid.*, pp. 43-44.

¹³ Agronome, armateur et économiste nantais, Jean-Gabriel Montaudouin de la Touche envoie un mémoire aux États de Bretagne en 1756 pour promouvoir le commerce et la création d'une société d'agriculture. Dans son mémoire, il préconise des réformes pratiques et des théories économiques pour améliorer la situation économique de la Bretagne. Son mémoire convainc l'intendant de commerce Vincent de Gournay qui appuie les propositions de la Touche auprès de la commission des États de Bretagne. Avec l'aide d'un autre économiste agronome, Louis-Paul Abeille, il publie les *Corps d'observations de la Société de Bretagne* dans lesquels il milite notamment pour une plus grande liberté de commerce. Avec les autres membres du cercle des économistes bretons, ils sont des précurseurs des physiocrates et de l'économie politique.

seront adressées des différents cantons de la province et la récompense du travail de la multitude¹⁴. »

Les États de Bretagne coordonnent une commission de commerce chargée d'orienter les préoccupations agronomiques et la correspondance des futurs associés¹⁵.

Simultanément, en Suisse, une société officielle proche du gouvernement de la République bernoise¹⁶ voit le jour en 1759 : la Société économique de Berne. Un noyau de patriciens et d'agronomes portés par Johann Rudolf Tschiffeli (1716-1780) et les frères Tscharner¹⁷, acteurs politiques de premier plan et grands propriétaires terriens, aspirent à moderniser une agriculture de moins en moins compatible avec les ambitions économiques de la République de Berne, durablement marquée par les révoltes paysannes du siècle passé¹⁸.

La modernisation agricole de l'Angleterre et de la Hollande transparaît de plus en plus dans les ouvrages agronomiques qui circulent en Europe au XVIII^e siècle. Les économistes français confrontent rapidement la misère des campagnes à la prospérité anglaise. En parallèle de ces premières observations parfois subjectives qui puisent leur origine dans les récits de voyages en Angleterre, la littérature et les périodiques savants témoignent de la supériorité théorique et pratique de l'agronomie anglaise. À partir des années 1750, les *Mémoires de l'Académie royale des Sciences* et le *Journal des savants* s'ouvrent à l'« oeconomie rurale » : « la critique et la discussion des théories, les abrégés et comptes rendus des travaux nationaux et étrangers, amènent peu à peu

¹⁴ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Paris, 1760, p. 7.

¹⁵ *Ibid.*, p. 6.

¹⁶ La République de Berne sous l'Ancien Régime est administrée par des patriciens qui se réunissent au sein de différents conseils (Grand Conseil, Petit Conseil et Conseil Secret). Le territoire de la République de Berne s'étend du canton d'Argovie au canton de Vaud actuels, grâce à des baillages dans le Pays romand et dans le Pays allemand. Les autorités bernoises décident de se moderniser (commerce, agriculture et industrie) à partir du milieu du XVIII^e grâce notamment à la fondation de la Société économique de Berne pour concurrencer l'économie des pays voisins.

¹⁷ Johann Rudolf Tschiffeli et les frères Tscharner sont des patriciens et des agronomes bernois, propriétaires terriens et acteurs politiques au sein des différents conseils de la République de Berne. Ils comptent parmi les principaux fondateurs de la Société économique de Berne qui a pour but de moderniser l'agriculture bernoise.

Voir I. 3. a) Modèle bernois : La Société économique de Berne, pp. 35-43.

¹⁸ Jusqu'à la fin de l'Ancien Régime en Suisse, l'agriculture fait vivre plus de deux tiers de la population. Voir PFISTER Christian, « Berne. 3.2.2. Agriculture » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007383/2018-01-18/> consulté le 9 avril 2020 et BRAUN Rudolf, *Le déclin de l'Ancien Régime en Suisse*, Maison des sciences de l'homme, Paris, 1988, p. 45.

l'agriculture à rejoindre le rang des sciences¹⁹». Le *Dictionnaire Chomel* promet déjà en 1709 de révéler « Les moyens dont se servent les marchands, pour faire de gros établissements, ceux par lesquels les Anglais et les Hollandais se sont enrichis, en trafiquant des chevaux, des chèvres, et des brebis, etc.²⁰». Noël Chomel (1633-1712)²¹ compile les connaissances d'agronomes anglais comme Childrey, Digby, Ray ou encore Camden²². On relève l'action de la science et l'implication des sociétés savantes comme la *Royal Society* dans la modernisation de l'agriculture : la littérature agronomique anglaise comme le *Dictionnaire Miller* ou *Le traité de la culture des terres* de Tull deviennent des incontournables. L'agronomie savante fédère une République des Lettres en quête d'innovations techniques et théoriques : un espace d'échange dans lequel « circulent des expériences, des manuscrits, des brochures et des livres [...] mais également des soutiens, des reproches, des exclusions, des faveurs et des honneurs²³ ». L'agronomie pratique révèle, dans cet espace cognitif et fluctuant, un climat concurrentiel qui polarise des pratiques et des savants de plus en plus spécialisés à partir du XVIII^e siècle²⁴.

L'abondante littérature agronomique interconnecte les agronomes et révèle d'autres agricultures exemplaires en Flandre, en Hollande, en Suède ou encore en Allemagne : pâturages, fleurs, engrais, bétails et machines agricoles circulent et s'échangent par l'intermédiaire des dictionnaires savants, des périodiques scientifiques ou à travers la correspondance épistolaire²⁵ :

« That 'transfert' was not isolated, episodic, or unidirectional impulse, but a process occurring the whole of Europe²⁶. »

¹⁹ BOURDE André J., *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*, Paris 1967, p. 227.

²⁰ *Dictionnaire économique*, tome premier, Lyon, 1709, p. 1.

²¹ Agronome et encyclopédiste français à l'origine du *Dictionnaire économique*, succès commercial et éditorial, plusieurs fois réédité à travers l'Europe.

²² BOURDE André J., *op.cit.*, pp. 234, 282.

²³ LAMY Jérôme, « La République des Lettres et la structuration des savoirs à l'époque moderne », In *Littératures*, 67 | 2013, pp. 91-108, URL : <http://journals.openedition.org/litteratures/243>, consulté le 17 août 2020.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*, p. 434.

²⁶ JONES Peter M., « Transfer and circulation in action » In *Agricultural Enlightenment*, Oxford university press, Oxford, 2016, p. 127.

La circulation de l'agronomie théorique et pratique en Suisse est rendue possible grâce à l'action de patriciens et d'agronomes bernois à l'origine de la Société économique de Berne et grâce aux publications d'imprimeurs comme De Felice à Yverdon et à l'action des sociétés typographiques²⁷.

De nouveaux standards en agronomie pratique diffusés par des sociétés savantes dévolues spécifiquement à la modernisation de l'agriculture qui incitent les patriciens à l'origine de la Société économique de Berne à lancer un appel en 1759, pour mobiliser les savants et les agronomes de l'espace helvétique :

« Les mêmes vues déduites dans le mémoire précédent, ont engagé quelques membres de cette Société à faire une tentative d'une autre espèce. Prévenus que nombre d'économistes de la Suisse, également habiles et expérimentés, par un véritable esprit de patriotisme, seraient charmés de communiquer leurs lumières au public, dès que l'occasion pourrait s'en présenter : Cette petite Société les invite, avec toute la cordialité helvétique, d'établir une correspondance, sur toutes les matières de l'économie privée ; mais surtout de l'économie rurale. Elle les prie, et généralement tous les amateurs de l'agriculture, de vouloir bien lui communiquer, à l'avenir, leurs observations, leurs essais, leurs découvertes sur la culture des terres, et sur ce qui peut y avoir rapport²⁸. »

Cette nouvelle sociabilité bernoise s'insère rapidement dans un vaste maillage de circulation des savoirs et des connaissances agronomiques, encouragés par les réseaux polymorphes de la République des Lettres, plus spécifiquement en direction de la France et de l'Europe du Nord : la correspondance interconnecte des savants et des agronomes de toute l'Europe qui s'échangent des pratiques agronomiques, des semences, des machines ou encore du bétail²⁹. Des échanges qui interrogent sur la perspective de transferts culturels agronomiques entre les différentes sociétés savantes typiques de la modernisation agricole. L'historiographie des transferts

²⁷ Voir III. 1. Genèse de l'*Encyclopédie économique*, pp. 217-250.

²⁸ « Appel aux savants » In *Journal Helvétique*, Neuchâtel, 1759, pp. 102-103.

²⁹ Voir ABEL Wilhelm, *Crises agraires en Europe*, Paris, Flammarion, 1973 et ANTOINE Annie, BRUMONT Francis, BOEHLER Jean-Michel, *L'agriculture en Europe occidentale à l'époque moderne*, Paris, Belin, 2000.

culturels et les recherches de Michel Espagne et Michael Werner rappellent les difficultés à identifier des entités et des espaces culturels distincts. L'internationalisation des échanges agronomiques via des canaux institutionnels ou privés impose de conceptualiser les savoirs et les transferts « de façon large » pour « dégager les conditions de la formation des savoirs et de leur ancrage, et saisir les dispositifs qui en forment les fondements³⁰».

Différents réseaux supportent les circulations d'un savoir qui se déploie à des échelles multiples. Les réseaux d'une partie des membres de la Société économique de Berne comme Albrecht von Haller ou Rudolph Tschiffeli ont déjà fait l'objet d'études poussées³¹. Les différents réseaux dans lesquels s'imbrique la Société de Berne (Linné, Banks, Trew, Heister, Rousseau ainsi que différentes grandes sociétés savantes européennes) mis à jour et schématisés dans les recherches de Martin Stuber, Stefan Hächler, Lothar Krempel et Marion Maria Ruisiger, révèlent les richesses et les multiples opportunités de circulation offertes par la République des Lettres³². Dans cet immense espace d'échange, les sociétés d'agriculture françaises semblent jouer un rôle prépondérant grâce à leurs correspondances avec la Société économique de Berne. Les acteurs et les nœuds de cette circulation les plus célèbres, comme Turbilly, Mirabeau et certaines pratiques agricoles très populaires comme les défrichements, sont déjà documentées. Cette étude s'insère dans la continuité des recherches de Martin Stuber, pour mettre à jour de nouvelles pratiques agronomiques et pour évaluer la place et le rôle qu'elles occupent dans les circulations de savoir entre la Société économique de Berne et les sociétés d'agriculture françaises.

Après la monumentale étude d'André Bourde sur l'agronomie française du XVIII^e siècle, l'agronomie au sens large connaît un nouvel engouement depuis les années 2000. La biographie de Dominique Margairaz sur François de Neufchâteau publiée

³⁰ KOLB Lisa, STUBER Martin, art. cité., p. 59.

³¹ Voir STUBER Martin, KREMPEL Lothar, « The scholarly networks of Albrecht von Haller and the Economic Society, a multi-level network analysis », In *REDES*, 2011, p. 3.

³² STUBER Martin, HÄCHLER Stefan, KREMPEL Lothar, RUISINGER Marion Maria, « Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern », In DAUSER et al. (Dir.), *Wissen im Netz: Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Berlin, 2008, pp. 347-374.

en 2005, dévoile l'importance des réseaux et des échanges agronomiques dans la modernisation agricole de la France³³. D'autres agronomes illustres comme Mathieu de Dombasle (1777-1843) ont fait l'objet de recherches plus récentes³⁴. Depuis les publications de Daniel Roche en 1978 qui s'intéressent aux institutions et aux sociétés savantes françaises qui promeuvent et vulgarisent l'agriculture, Koen Stapelbroek et Jani Marjanen élargissent la portée de ces études à toute l'Europe en 2012³⁵.

Toutes ces recherches et ces publications accentuent l'importance de ces institutions dans la transmission des savoirs à une échelle souvent localisée. Toutefois, les dynamiques d'échanges et la concurrence entre les institutions de différents espaces culturels légitiment ces recherches et imposent d'approfondir les domaines de l'agronomie pratique souvent limités à des aspects typiques comme les charrues, les outils ou les semences. Les aspects plus techniques et plus exigeants scientifiquement (abeilles, vers à soie, sylviculture, maladies du bétail et des plantes) manquent à l'historiographie de l'agronomie et légitiment une étude de cas.

Longtemps en marge de l'historiographie suisse, les Lumières helvétiques et les agronomes de la Société économique de Berne ont été progressivement réhabilités par les recherches entreprises par André Holenstein, Christian Pfister et Martin Stuber depuis 2009 :

« La Suisse, à ce titre, a joué un rôle éminent : elle a participé aux Lumières par des œuvres originales connues dans toute l'Europe, dues à des savants et à des écrivains, mais elle a aussi traduit, amendé, diffusé les textes, discuté et répercuté les idées³⁶. »

L'agronomie repositionne la Société économique bernoise au centre de la République des Lettres grâce au prestige de ses membres et à l'ampleur de son réseau de

³³ La Société économique de Berne et ses publications paraissent jouer un rôle prépondérant dans la modernisation agricole de la France.

³⁴ La thèse de Fabien Knittel s'intitulant *Mathieu de Dombasle : agronomie et innovation : 1750-1850* est parue en 2007.

³⁵ Voir STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012.

³⁶ JACQUIER Claire, *Existe-t-il des Lumières helvétiques ? Brève réponse par l'observation d'une vertu exemplaire au XVIII^e siècle : la bienfaisance*, Université de Neuchâtel, URL : https://www.unine.ch/files/live/sites/unine/files/Universite/Evenements/dies/archives/DA_2004_Claire_Jaquier.pdf, consulté le 14 août 2020.

correspondance : toute une dynamique des circulations du savoir est mise à jour³⁷. Les travaux de ces historiens précurseurs orientent les recherches vers un espace culturel distinct : la France. Le lancement de la base de données *ballernet.org* en 2019, témoigne de la popularité toujours grandissante de ces savants, de ces agronomes et de leurs réseaux d'échanges.

Cette étude débute par la présentation des concepts fondamentaux qui structurent son analyse (agronomie, circulation, transfert et espace culturel) et repose sur deux axes d'études qui complètent sa première partie et mettent en lumière les fondements des circulations et de l'éventuel transfert de savoir agronomique via la création d'un réseau de correspondance officiel entre la Société économique de Berne et les sociétés d'agriculture françaises.

Le premier axe s'attache à la genèse des échanges entre agronomes français et suisses : comment la société bernoise sélectionne-t-elle ses membres honoraires étrangers français ? Y a-t-il des prédispositions sociales, culturelles et intellectuelles requises ? Comment stimule-t-elle les échanges et les circulations de la connaissance ? Le second axe sonde les institutions. Comment la société bernoise entre-t-elle en contact avec la Société d'agriculture de Bretagne, pionnière des réflexions agronomiques et pratiques, et en définitive avec tout le maillage des sociétés royales d'agriculture, qui tentent de réformer l'agriculture à une échelle locale du côté français³⁸.

Une fois le réseau de correspondance établi et la circulation du savoir mis à jour, cette première partie se penche sur les pratiques (prairies artificielles, mûriers et vers à soie, engrais et défrichement) et sur les supports (correspondances officielles ou privées, publications) qui rendent ces échanges possibles. Pour mieux visualiser l'évolution et les mécanismes de l'échange au sein de la correspondance, différentes modélisations pointent des dynamiques particulières (centralisation, polarisation).

³⁷ Voir notamment STUBER Martin; MOSER Peter; GERBER-VISSER Gerrendina, PFISTER Christian, Dies. (Dir.): *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe. Die Oekonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG (1759-2009)*, Bern 2009.

³⁸ JUSTIN Émile, *op.cit.*, p. 12.

La seconde partie de ce travail s'occupe d'un sujet inédit dans l'étude des pratiques économiques : les abeilles. Dans la mise à jour des circulations des savoirs agronomiques franco-suisses, de nombreuses autres matières pourraient faire l'objet d'une étude particulière : les prairies artificielles, les semences, les engrais, le défrichement, le commerce du grain ou encore le paupérisme. Toutefois, peu de ces domaines attestent des circulations et des transferts de savoir (renouvellement du savoir dans un espace A – circulation du savoir d'un espace A vers un espace B – mise en pratique du savoir de l'espace A dans l'espace B – réappropriation du savoir de l'espace A dans l'espace B – et éventuellement retour du nouveau savoir de l'espace B vers l'espace A). L'apiculture permet également de s'interroger sur la transformation d'un savoir en provenance du monde académique vers un savoir à destination du cultivateur : quels sont les mécanismes et les médiateurs qui interviennent durant cette étape ?

Dans cette optique, le contexte académique français et notamment les recherches de Réaumur³⁹ servent de modèle aux futurs travaux et aux observations ultérieures dans le domaine de l'apiculture pratique. Cette transformation du savoir académique en savoir pratique au sein de l'espace culturel français, puis de l'espace culturel helvétique, implique d'identifier différentes étapes de circulation du savoir. Un savoir agronomique qui, dans le domaine de l'apiculture pratique poursuit un objectif constant : la course à l'élaboration de ruches simples, peu coûteuses, durables et utiles, qui tiennent compte des dernières théories et des méthodes d'apiculture à la mode. Cette compétition met en lumière au sein des sociétés économiques et d'agriculture, des agronomes de plus en plus spécialisés. Dans ce contexte, comment circule le savoir agronomique : polarisation, médiation ou transfert ?

Deux agronomes suisses, Élisabeth Vicat et Jonas de Géliu, servent de fondement à cette étude. Représentatifs des agronomes qui étudient l'apiculture pratique, permettent-ils pour autant de dévoiler des processus de circulation particuliers (mise

³⁹ Célèbre académicien français qui a longuement étudié l'anatomie des insectes et des abeilles dans ses *Mémoires pour servir l'histoire des insectes* (1734-1742) et qui sert de caution scientifique à de nombreux agronomes suisses et français. Voir II. 1. a) Les grandes références académiques, pp. 80-87.

en pratique, polarisation et réappropriation du savoirs) et des obstacles aux transferts de savoirs ?

Une modélisation centrée sur les sociétés de réformes agronomiques (France-Suisse-Allemagne) dresse la synthèse de cette deuxième partie pour mettre à jour un éventuel transfert de savoir agronomique par le truchement de l'apiculture pratique au XVIII^e siècle.

La troisième partie de ce travail s'intéresse à un autre axe des circulations de connaissances déployé par l'espace culturel helvétique et par la Société économique de Berne : l'*Encyclopédie économique*. Comment un tel projet voit-il le jour dans un contexte hautement concurrentiel ? Quels contributeurs bernois participent à ce projet mené par l'incontournable libraire d'Yverdon, Fortuné Barthélemy De Felice⁴⁰ ?

Dans le spectre des transferts et des circulations de savoirs entre les sociétés suisses et françaises, la compilation opérée dans l'*Encyclopédie économique* obéit-elle à des impératifs particuliers et à une volonté délibérée de circulation dans des espaces culturels distincts ?

Pour atteindre cet objectif ambitieux, il faut sonder les contributions de la Société économique de Berne à quatre articles agronomiques majeurs « Lin », « Abeille », « Mélèse » et « Commerce ».

Ces articles significatifs révèlent-ils des mécanismes de revalorisation, de réappropriation, de renouvellement des connaissances dirigés par une volonté délibérée de transfert culturel ?

Dans une optique de transfert et de circulation, quels rôles endossent d'autres espaces culturels comme l'Allemagne, la Hollande et l'Angleterre : simples références ou catalyseurs de circulations ? La sensibilité des contributeurs oriente-t-elle des emprunts vers des espaces particuliers propices à des circulations de connaissances vers la France ?

⁴⁰ Voir III. 1. Genèse de l'*Encyclopédie économique*, pp. 217-226.

En définitive, l'ensemble de cette partie encyclopédique tente d'évaluer l'impulsion donnée par De Félice et la Société économique de Berne : sommes-nous face à une nouvelle tentative de circulation des connaissances ou l'encyclopédisme permet-il d'identifier des mécanismes et des particularités qui laissent entrevoir un changement d'échelle et de portée pour atteindre le transfert culturel ?

En définitive – peut-on sur les bases des échanges de savoirs en agronomie pratique entre la Suisse et la France, dans des circonstances particulières et dans un contexte particulier, quitter la flexibilité du terme circulation, sur la base des réseaux déployés par les sociétés bernoises et françaises, ainsi que les réseaux déployés par De Felice, pour atteindre la notion de transfert culturel défendue par Michel Espagne ?

I. La République des Lettres au service des échanges agronomiques

L'histoire rurale et notamment l'agronomie pratique connaît un véritable essor depuis la publication des recherches de Marc Bloch en 1931 portant sur *Les Caractères originaux de l'histoire rurale française*. Révélatrice de préoccupations grandissantes des Lumières pour le monde rural, l'« agromanie⁴¹ » de la République des Lettres se dévoile aux historiens depuis la monumentale étude d'André J. Bourde⁴². L'« oeconomie politique », dominée par le mouvement physiocratique, se consacre aux richesses de la terre et à son corollaire de valeurs morales et politiques – liberté, propriété, population – aux antipodes d'un luxe de plus en plus impopulaire en France⁴³.

La recherche du bien commun amène les savants et les agronomes de la République des Lettres à s'interroger « sur la relation à établir entre pratiques paysannes et savoirs scientifiques, pour l'enrichissement du royaume et de ses habitants : l'« oeconomie rurale et domestique » entre au service du « bien commun »⁴⁴ :

« Cet engouement pour l'agriculture est non seulement une caractéristique du XVIII^e siècle, de l'esprit du temps, particulièrement dans sa seconde moitié, mais qu'il est bien partie prenante et représentatif du mouvement des Lumières ; produit d'une longue ambition pour l'émancipation de l'homme qui s'enracine dans le siècle précédent et s'épanouit jusqu'en 1789⁴⁵. »

Le renouveau et l'intérêt croissant des savants et des lettrés pour l'agriculture théorique et pratique débute vers le milieu du XVIII^e siècle. D'après les recherches de Gilles Denis, les publications (dictionnaires, encyclopédies et périodiques savants)

⁴¹ Le terme apparaît dans les *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne en 1763, dans un mémoire de LA HARPE Jean Henri Christophe de, qui s'intitule « Le cultivateur enrichi par les prés artificiels : ou le véritable emploi des fourrages artificiels pour augmenter solidement la valeur des fonds » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, p. 175.

⁴² BOURDE André J., *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*, Paris, 1967.

⁴³ DENIS Gilles, « Agriculture, esprit du temps et mouvement des Lumières », In *Histoire & Sociétés Rurales*, 2017/2 (vol. 48), pp. 93-136, URL : <https://www.cairn.info/revue-histoire-et-societes-rurales-2017-2-page-93.htm>, consulté le 18 août 2020.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Ibid.*

portant sur l'agriculture au sens large (théorique et pratique) quadruplent durant la deuxième moitié du XVIII^e siècle⁴⁶. Ce nouvel élan pour une « agriculture mère de toutes les richesses » se reflète particulièrement dans les grands dictionnaires et les encyclopédies du XVIII^e siècle : « Abeilles », « Commerce », « Grains », « Fermier » ou encore « Mouture économique » deviennent des articles de premier plan et il n'est pas rare que les encyclopédistes leur consacrent des dizaines de pages⁴⁷.

L'agriculture façonne également la sociabilité de la République des Lettres et des Lumières européennes : un réseau de sociétés savantes, économiques et patriotiques voient progressivement le jour après les impulsions écossaises, irlandaises et anglaises⁴⁸. La *Society of Improvers in the Knowledge of Agriculture* en Écosse (1723), la *Dublin Society*⁴⁹ en Irlande (1731) et la *Society of Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce* en Angleterre (1754) fédèrent l'aristocratie locale, les propriétaires terriens et les meilleurs agronomes, pour transformer et moderniser une économie encore durablement impactée par les famines et la dépopulation⁵⁰ :

« Agricultural improvement could be presented as an essentially patriotic activity where private advantage and public interest overlapped⁵¹. »

Le modèle proposé par ces sociétés économiques et patriotiques (membres, règlements, réseaux de correspondance, publications et mises au concours) et leurs recherches en agronomie pratique (semences, lin, drainage et assèchement des marais) replacent l'agriculture au centre du développement économique et essaient dans toute la République des Lettres⁵². La Société de Dublin matérialise cette émulation :

⁴⁶ Voir les nombreux graphiques qui accompagnent l'article de Gilles Denis.

⁴⁷ Voir III. 1. Genèse de l'*Encyclopédie économique*, pp. 217-226.

⁴⁸ STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, « Political Economy, Patriotism and the rise of Societies », In *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, édition Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2012, p. 12.

⁴⁹ Les *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne précisent que la Société de Dublin en Irlande, la plus ancienne de toutes les sociétés d'agriculture, doit son établissement à l'association de 200 des principaux seigneurs de ce royaume. Elle donne ses observations sous la forme d'une feuille périodique qui paraît tous les mardis depuis le 4 janvier 1736. Cette société distribue des primes. La Société économique de Berne publie également dans son recueil certains mémoires en provenance de Dublin comme le *Mémoire sur la culture du lin* publié en 1760.

⁵⁰ BONNYMAN Brian, « The Scottish Society of Improvers », In *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2012, p. 30.

⁵¹ *Ibid.*, p. 45.

⁵² BONNYMAN Brian, *op.cit.*, p. 45.

« The Society played a prominent role in the history of improving, economic, agricultural and patriotic societies outside Ireland. It stood out from a myriad of institutions of intellectual sociability founded in the period because of this sustained focus on the problem of agriculture⁵³. »

Les économistes bretons comme Vincent de Gournay, Jean-Gabriel de Montaudouin de la Touche et Louis Paul Abeille, perçoivent le potentiel économique de telles institutions et militent auprès des États de Bretagne, avec l'appui de la noblesse locale, pour l'implantation d'une société d'agriculture qui voit le jour en 1757⁵⁴. Les réseaux polymorphes de la République des Lettres diffusent à travers l'Europe et jusqu'en Suisse, les structures et les actions de ces institutions au service du bien public et de l'agriculture : Suède, Danemark, Angleterre, France, Irlande, Espagne, Italie ou encore Allemagne fascinent les patriciens et les agronomes bernois qui s'empressent de les imiter en 1759 :

« Si toutes ces réflexions, si ces exemples des nations les plus florissantes ne suffisant pas pour faire bien juger de notre établissement, au moins prouvent-ils l'importance de nos vues et la nécessité de chercher à les remplir d'une manière utile. Que l'impuissance d'égaler les brillants efforts de quelques nations plus florissantes et plus riches, ne nous détourne pas du dessein de les imiter dans la proportion de la situation de notre patrie et de nos facultés⁵⁵. »

Le réseau déployé par la Société économique de Berne au sein de la République des Lettres lui permet de rapidement adopter des dispositions et des orientations par un processus d'imitation. Dans cette optique, la France joue un rôle prépondérant :

« Le plan de la Société établie par les États de Bretagne, nous fit connaître la nécessité de porter aussi nos vues sur la fabrication des productions des terres et sur leur échange le plus avantageux. La différence de la constitution politique,

⁵³ LIVESEY James, « The Dublin Society », *op.cit.*, p. 52.

⁵⁴ SHOVLIN John, « The Society of Brittany », In *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2012, p. 74.

⁵⁵ « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. XXVII-XVIII.

du climat et des intérêts particuliers de cette province maritime de la France avec notre position et nos intérêts, ne pouvait pas nous empêcher d'adopter au moins les principes universels des moyens d'augmenter la force et la richesse d'une nation quelconque par la perfection de ses arts par une exportation lucrative. Nous crûmes devoir imiter les patriotes Français dans ces deux points ; en cherchant à établir dans les divers quartiers du canton des sociétés correspondantes, et en donnant une partie de nos soins pour les progrès de l'agriculture à d'autres objets intimement liés avec ce premier art par une dépendance réciproque⁵⁶. »

Cette étude révèle une concurrence et une polarisation des recherches en agronomie (théorique et pratique) entretenues par des publications et par la correspondance épistolaire. Dans ce contexte, l'agronomie pratique est souvent occultée par une partie de l'historiographie, en raison d'exigences techniques et scientifiques qui handicapent et freinent l'accessibilité à des domaines trop souvent réservés à des spécialistes (ingénieur agronome, biologiste, chimiste)⁵⁷.

Cette étude de cas s'inscrit dans ces nouveaux champs de recherche en lien avec l'histoire de l'agronomie qui semblent actuellement se diversifier en privilégiant des approches plus thématiques que généralistes, centrées sur des agronomes célèbres comme Mathieu de Dombasle⁵⁸ ou encore Jean-François Séguier⁵⁹ et qui se focalisent sur l'agronomie pratique (charrue) ou sur les réseaux agronomiques (épistolaires). Cette étude n'a pas la prétention généraliste des recherches d'André J. Bourde, car elle ne vise pas « une réflexion d'histoire agraire fondée sur les écrits des agronomes » mais « une recherche sur les agronomes eux-mêmes, sur

⁵⁶ « Préface » *op.cit.*, p. XXXIV.

⁵⁷ KNITTEL Fabien, *op.cit.*, p. 15.

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ CHAPRON Emmanuelle, PUGNIÈRE François (dir.), *Écriture épistolaire et production des savoirs au XVIII^e siècle. Les réseaux de Jean-François Séguier*, Paris, Classiques Garnier, coll. « Les Méditerranées, 9 », 2019.

leur discipline⁶⁰ et la caractérisation de celle-ci⁶¹». Les circulations de connaissances en agronomie pratique canalisent l'ascension fulgurante de la Société économique de Berne au sein de la République des Lettres. Les recherches de Martin Stuber sur les réseaux de la Société économique de Berne confirment son statut de référence incontournable.

Le truchement de l'apiculture devrait permettre d'établir des mécanismes qui amènent à la construction d'un savoir agronomique inédit. De nouvelles pratiques qui redéfinissent la direction des circulations et des échanges établis lors de la fondation de la Société économique : le clone bernois se mue-t-il en médiateur du savoir pratique ?

Les limites chronologiques (1757-1773) qui bornent cette étude de cas sur les transferts agronomiques franco-suisses coïncident avec le pic de production agronomique annoncé par André Gilles et avec la période d'activité principale de la Société économique de Berne attestée par l'intensité de ses publications et de son volume de correspondance⁶².

Les échanges et les circulations de savoirs au sein de la République des Lettres, engagés par les études de Michel Espagne et Michael Werner, portent essentiellement sur l'espace culturel français et l'espace culturel allemand. De nombreuses publications nuancent la rigidité de leur terminologie, la plus récente étant *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle* publiée en 2019⁶³. Les schématisations actuelles enrichissent les modèles classiques de transfert de savoir entre un point A et un point B au moyen d'une terminologie plus souple et plus riche⁶⁴.

⁶⁰ Les nouveaux désignants « Politique », « Rustique », « Domestique » ou encore « Animale » utilisés par les encyclopédistes suisses et français et les préoccupations communes des sociétés économique et d'agriculture participent à la « disciplinarisation » d'un savoir motivé par la compréhension et la démonstration logique. Voir « Préface » In *L'encyclopédie ou la création des disciplines*, Paris, CNRS Éditions, 2003, URL : <http://books.openedition.org/editionscnrs/32503>, pp. 1-8, consulté le 8 juillet 2021.

⁶¹ CHAPRON Emmanuelle, PUGNIÈRE François (dir.), *op.cit.*, p. 16.

⁶² Voir STUBER Martin, « Das Korrespondenznetz der Oekonomischen Gesellschaft Bern, 1759-1800 », In Schneider Ulrich Johannes (Dir), *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, Berlin, New York, 2008, p. 125.

⁶³ GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2019.

⁶⁴ *Ibid.*

Dans l'immense maillage d'échanges déployé par la République des Lettres, il faut contourner les biais de la dualité simplificatrice car « un transfert culturel n'a jamais lieu seulement entre deux langues, deux pays ou deux aires culturelles : il y a quasiment toujours des tiers impliqués⁶⁵ ». Les rapports et les échanges entre les espaces culturels se structurent en différents pôles reliés en réseaux plus ou moins complexes⁶⁶. Dans l'optique de cette étude de cas, la focalisation sur des sociétés chargées de moderniser l'agriculture occulte une partie des problèmes récurrents à l'étude des transferts culturels. Car si la République des Lettres fédère plus des aires linguistiques et culturelles que des aires politiques, le truchement de l'agronomie au sein de la Société économique de Berne et des sociétés royales d'agriculture démontre que les savants et les agronomes appartiennent à un espace culturel distinct (Suisse, France) et positionnent leurs recherches par rapport aux connaissances d'espaces culturels environnants (France, Suisse, Italie, Allemagne, Suède, Angleterre, Hollande ou encore Danemark) pour en promouvoir l'originalité et l'utilité. La focalisation institutionnelle permet également d'alterner et de varier les échelles d'analyse (locale et internationale). La modernisation de l'agriculture portée par ces institutions revêt un rôle éminemment local, encouragé par des autorités bernoises (Grand Conseil, Petit Conseil) et par un roi de France désireux d'améliorer les rendements des terres et les revenus des cultivateurs dans des territoires hétérogènes (climat, géologie, pratiques). Des objectifs ambitieux qui imposent progressivement l'échelle internationale, indispensable pour faciliter et accélérer les interactions et les échanges agronomiques : des pratiques typiques et des réseaux d'échanges qui s'imbriquent à travers les espaces culturels suisse et français. Le choix des pratiques agronomiques devient crucial pour surmonter l'échelle locale dans laquelle se cantonne une partie d'entre elles : l'étude de cas sur les abeilles et la partie encyclopédique sur le lin ou encore le mélèze confirment ce changement d'échelle.

⁶⁵ ESPAGNE Michel, « La notion de transfert culturel », In *Revue Sciences/Lettres*, 1 | 2013, pp. 969-992, URL : <http://journals.openedition.org/rsl/219>, consulté le 9 avril 2020.

⁶⁶ GANTET Claire, MEUMANN Makus (dir), « Introduction » In *op.cit.*, p. 12.

Dans le cadre de cette étude, une attention particulière est portée à la modélisation des voies de circulation qui relient la Société économique de Berne avec les sociétés d'agriculture françaises. Intermédiaires, objets d'échanges (lettres, livres, semences, modèles ou encore machines), encyclopédisme, périodiques scientifiques et correspondance savante circulent pour répondre à une demande croissante. Les orientations et les circulations de ces échanges dépendent des traductions, des mises au concours, de la concurrence, du prestige, de la solidarité ou encore de l'utilité. Dans l'hypothèse où la Société économique de Berne devient une plaque tournante de l'agronomie au sein de la République des Lettres, quel rôle jouent ses agronomes et leurs recherches pratiques ? Sa renommée et le sérieux de ses publications lui garantissent-elles de potentiels transferts culturels ? Cette étude de cas sur les abeilles et sur l'encyclopédisme bernois vont-elles permettre de dépasser la flexibilité du terme circulation⁶⁷ ?

1. Concepts : agronomie, circulations, transferts, réseaux et espaces culturels

Agronomie

Au cours des XVII^e et du XVIII^e siècles, les grandes encyclopédies, les dictionnaires, les mémoires et les périodiques savants compilent des traités d'agriculture qui remontent à l'Antiquité comme les *Géorgiques* de Virgile. Pourtant, la genèse de la Société économique de Berne et des sociétés d'agriculture françaises coïncident avec une période de « volonté collective » de modernisation et d'amélioration de l'agriculture sur des bases savantes, grâce à l'expérimentation et à l'observation. Le repositionnement de l'agriculture au centre de la plupart des économies européennes par les Lumières et plus particulièrement par les physiocrates en France, concorde avec l'émergence du concept d' « agronomie ». Très fluctuant en fonction des pays, l'agronomie renvoie à de multiples domaines théoriques ou pratiques :

⁶⁷ GANTET Claire, MEUMANN Makus (dir), « Introduction » In *op.cit.*, p. 12.

« Landwirtschaftskunde » en Allemagne ou « Husbandry » en Angleterre⁶⁸. Si le mot agronomie apparaît en France au XVIII^e, les agronomes français et suisses lui préfèrent « oeconomie » ou « économie » qui désignent à l'origine le « Mesnagement prudent qu'on fait de son bien, ou de celui d'autrui⁶⁹ ».

	« Husbandry »	« Landwirtschaft »	« Agronomie »	« Oeconomia »/ « économie »
<i>Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne/ Abhandlung undn Beobachtungen durch die Oekonomische Gesellschaft gesammelt (1760-1773)</i>	10	2	1	130
<i>Corps d'observations de la société de Bretagne (1757-1760)</i>	6	0	0	13

Les variations sémantiques « rustiques » et « animales » de l'« oe/économie » du milieu du XVIII^e répondent à la nouvelle popularité de l'agriculture auprès des Lumières et des encyclopédistes.

Le désignant agronome qui apparaît en France dès 1760 rencontre la même diversité sémantique (« mesnager », « Hausvater », « oeconome »/« économe » ou encore « husband »⁷⁰) et son emploi reste marginal jusqu'au XIX^e siècle. Toutefois, son apparition marque un tournant dans l'étude théorique et pratique de l'agriculture qui devient de plus en plus savante : on parle désormais de « science économique⁷¹ ». Les agronomes français et suisses tentent de redéfinir les domaines qui façonnent cette nouvelle science (« Agriculture », « Art », « Commerce », « Oeconome/Economie rustique », « Oeconomia/Economie domestique »). Le travail accompli par l'action conjointe de la Société économique de Berne et les projets éditoriaux de Fortuné

⁶⁸ DENIS Gilles, « L'agronomie au sens large : Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier », In *Histoire et agronomie : Entre ruptures et durée*, IRD, Marseille, 2007, p. 61, URL : <http://books.openedition.org/irdeditions/4639>, consulté le 21 août 2020.

⁶⁹ *Dictionnaire universel* de Furetière cité par SALVAT Christophe In « Les articles 'OE\Économie' et leurs désignants », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N^{os} 40-41, octobre 2006, pp. 107-126, URL : <http://rde.revues.org/352>, consulté le 21 août 2020.

⁷⁰ *Ibid.*, p. 67.

⁷¹ « Avertissement » In *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. X.

Barthélemy De Felice débouchent sur une définition inédite de la « science oeconomique » :

« La science ou l'art de perfectionner les productions, naturelles, pour assurer à la plus nombreuse population, la plus grande abondance de nourriture et la plus grande somme de jouissances nécessaires⁷². »

L'action et les réflexions de la Société économique de Berne confirment la nouvelle popularité de l'article « oe/économique » auprès des encyclopédistes français et de ses nouveaux désignant « Politique », « Rustique », « Domestique » ou encore « Animale »⁷³ :

1. *L'économie rustique* incarne « l'art de seconder, par le travail, la fertilité donnée à la terre sous cette condition⁷⁴ ». Elle regroupe les meilleures pratiques pour fertiliser les terres, et tirer parti des marais, des communes, des montagnes, des eaux, des denrées et des animaux tant sauvages que domestiques. Elle diffuse les connaissances les plus essentielles sur la culture et sur l'usage des herbages, sur les instruments pour toutes sortes de cultures, sur les labours, sur les engrais de toutes espèces, sur le choix et la préparation des grains, l'irrigation, le mélange des terres, sur l'exploitation des mines, sur les insectes utiles et nuisibles, sur les vers à soie et les abeilles, sur le choix, l'usage et l'entretien, les maladies et les remèdes du bétail et de la volaille, sur la chasse et la pêche, sur l'influence des météores et du climat, etc.

L'apiculture et ses nouveaux désignants⁷⁵ témoignent également de la « disciplinarisation » et de « spécialisation » qui s'opère dans certains domaines spécifiques de *l'économie rustique* dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle.

⁷² *Encyclopédie économique*, Yverdon, 1772, vol. I, p. iii.

⁷³ Voir SALVAT Christophe, art. cité., consulté le 21 août 2020.

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ « Bienenvater », « Bienenmeister » « Bienenhalter », « Imker », « Zeidler » ou encore « conservateur des abeilles ».

2. *L'économie domestique* symbolise l'« art⁷⁶ de combiner la plus grande variété de jouissance avec la moindre consommation⁷⁷ » qui réunit la conservation des grains, des fleurs, des fruits, et des légumes, la construction des granges, des greniers, des caves, des laiteries et des fruiteries, la manière de faire toutes sortes de fromages, de liqueurs, de compotes, de pâtes, de parfums, de confitures, de raisines, de glaces et autres choses et d'office, la préparation du pain et des aliments, du lin et du chanvre, les embellissements des jardins, etc.

3. *L'économie politique* matérialise « cette science, importante, essentielle, qui enseigne aux administrateurs du gouvernement de l'État, les vrais principes les plus sûrs moyens qu'il faut suivre pour obtenir dans un pays la population la plus nombreuse, par la plus abondante et la plus riche production des terres⁷⁸ ». Elle recense les rapports de l'industrie et du commerce avec l'agriculture et l'influence de la police des États.

Par souci de cohérence à l'encontre d'une agronomie en pleine mutation sémantique, cette étude de cas sur l'agronomie pratique (« Abeille », « Lin », « Mélèse ») plébiscite la nouvelle « discipline » de l'« économie rustique » popularisée par les publications et les échanges entre la Société économique de Berne et les sociétés royales d'agriculture. L'étude de l'article « Commerce » de l'*Encyclopédie économique* s'insère quant à elle dans la sphère de l'« économie politique » pour sonder la popularité de concepts plus théoriques dans une optique de circulation des savoirs.

⁷⁶ Les encyclopédistes opèrent une différence fondamentale entre « Art » et « Science » :

« Si l'objet s'exécute, la collection & la disposition technique des règles selon lesquelles il s'exécute, s'appellent *Art*. Si l'objet est contemplé seulement sous différentes faces, la collection & la disposition technique des observations relatives à cet objet s'appellent *Science*. »

Voir « Art » In *Encyclopédie Diderot*, vol. I, p. 713.

⁷⁷ SALVAT Christophe, art. cité., consulté le 21 août 2020.

⁷⁸ *Encyclopédie économique*, *op.cit.*, p. IV.

Circulations, transferts, réseaux et espaces culturels

Le modèle proposé ici repose sur les recherches de Claire Gantet et de Markus Meumann dans *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*⁷⁹.

1. Un transfert (d'un objet de savoir agronomique) témoigne d'une transformation induite par un échange entre un espace (pays, langue, aire culturelle) A, vers un espace B et éventuellement via espace C. Le retour de l'espace B vers le A est également envisageable – si la variable temporelle est préalablement définie⁸⁰.

Dans ce travail, les variables A, B et C se limitent aux espaces culturels français, suisse et allemand.

2. Par précaution, le concept de circulation prévaut avant d'avoir pu démontrer tout transfert culturel. Une circulation induit un échange (d'un objet de savoir agronomique) de A vers B et éventuellement via C, qui ne subit aucune transformation manifeste⁸¹.

3. Dans cette étude, les mécanismes de création des réseaux de circulation et de transfert, matérialisés entre ces différents espaces d'échanges seront mis à jour⁸².

4. Les espaces culturels tendent à s'homogénéiser au XVIII^e siècle grâce à l'action des sociétés savantes, des sociétés économiques et des sociétés d'utilité publique (semi-étatiques ou étatiques), qui fédèrent des agronomes et des préoccupations agronomiques, via de multiples plateformes d'échange et à des échelles variables, en France, en Allemagne et en Suisse. Par leurs mises au concours, leurs études topographiques et leurs publications en langue vernaculaire, elles renforcent le patriotisme et le sentiment d'appartenance à un espace local, régional ou national⁸³.

⁷⁹ GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *op.cit.*, pp. 16-17.

⁸⁰ *Ibid.*

⁸¹ *Ibid.*

⁸² *Ibid.*

⁸³ Rudolph Braun soutient la portée patriotique des réformes menées par les agronomes helvétiques au sein des sociétés économique et d'utilité publique. Le réseau de sociétés filles implantées par la Société économique de Berne à travers la Suisse révèle les nuances d'un « patriotisme suisse » teinté de physiocratie, de caméralisme ou encore d'utilitarisme. Les dérivés du « patriotism » anglais de la première moitié du XVIII^e siècle foisonnent dans les publications de la Société économique de Berne comme dans son *appel aux savants* en 1759 où « esprit de patriotisme », « compatriotes »

La nouvelle sociabilité des agronomes participe de l'émergence d'un sentiment d'appartenance nationale⁸⁴. Les publications agronomiques des espaces culturels suisses et français abondent en ce sens : elles traitent distinctement de Suisse, d'Allemagne et de France⁸⁵. Dans une Europe composée d'espaces culturels hétérogènes, les pratiques agronomiques définissent des espaces culturels distincts, notion plus souple que « patrie » ou « nation⁸⁶ », qui dissimulent souvent « une rhétorique destinée à légitimer un discours politique et à recouvrir la défense d'intérêts déterminés sous le voile du « bien public⁸⁷ ».

Nombre de mémoires avec des occurrences d'espaces culturels distincts dans les <i>Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne</i>		
France	Suisse/Helvétique	Allemagne
138 mémoires	21 mémoires/27 mémoires	34 mémoires

et « patrie » fédèrent les agronomes suisses. La France et l'Allemagne connaissent des mouvements similaires qui exaltent la participation des citoyens à la vie publique, à l'amour de la patrie, à l'égalité, à l'indépendance, au « lien social et politique », au « rapport des citoyens au bien public et à l'État ». Sans État moderne, l'action des sociétés économique et d'agriculture élargit la portée du concept patriotisme à de nouvelles couches sociales de la population comme les paysans et les cultivateurs (tendance identifiée en Suisse et en Allemagne).

⁸⁴ Voir THIESSE Anne-Marie, *La création des identités nationales : Europe XVIII^e-XX^e siècle*, Paris, Le Grand livre du mois, 1999.

⁸⁵ Les trois espaces culturels sont clairement identifiés dans les *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne. On se positionne par rapport aux savoirs et aux pratiques des espaces culturels environnants.

⁸⁶ Voir THIESSE Anne-Marie, « Des fictions créatrices : les identités nationales » In *Romantisme*, 2000, N° 110. De la représentation, histoire et littérature, pp. 51-62.

⁸⁷ SKORNICKI Arnault, « England, England. La référence britannique dans le patriotisme français au 18^e siècle », In *Revue française de science politique*, 2009/4 (vol. 59), pp. 681-700, URL : <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-science-politique-2009-4-page-681.htm>, consulté le 20 juillet 2021.

2. Impulsions et particularismes

Au XVIII^e siècle, l'Europe est le théâtre de mouvements scientifiques et de partage de connaissances sans précédent, qui ont laissé à jamais leur empreinte dans l'histoire moderne sous le terme générique des Lumières. Fortement attachés aux milieux calvinistes à leurs débuts, les pionniers de ce mouvement sont actifs aux Provinces-Unies, en Angleterre, en France, en Italie et en Allemagne. Le mouvement des Lumières en France est à l'origine de la création de nombreuses académies et bibliothèques qui acquièrent une renommée internationale⁸⁸. L'enseignement des grandes académies encourage les échanges intellectuels entre les principaux foyers de connaissances européens. La connaissance se transmettant en grande partie depuis l'invention de l'imprimerie par le savoir livresque, les grandes routes de la connaissance européenne passent inévitablement par les bibliothèques savantes les plus réputées. Le savoir circule habituellement à travers des villes comme Londres, Anvers, Leyde, Amsterdam, Cologne, Francfort, Venise, Bologne, Rome, Lyon, Paris, Bâle et Genève⁸⁹.

La plupart des ouvrages de l'époque traitent des sciences et des arts⁹⁰. L'intérêt pour les sciences à l'échelle européenne valorise l'économie politique et l'agriculture. La science évolue grâce à des valeurs et à des normes scientifiques nouvelles héritées de Bacon et de Descartes. Leurs réflexions annoncent les prémices de l'empirisme : on aspire à mathématiser les lois de la nature grâce à l'observation et à l'expérimentation scientifique⁹¹.

Les transformations structurelles de l'intelligentsia européenne n'épargnent pas le monde des cultivateurs qui subit de profondes mutations :

« Agrandissement des exploitations, amélioration de l'attelage et notamment des chevaux, rationalisation du travail permettant des économies d'échelle (en

⁸⁸ IM HOF Ulrich, « Lumières », In *DHS*, URL : <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F17433-1-1.php>, consulté le 31 mars 2020.

⁸⁹ ROCHE Daniel, *Les républicains des lettres : gens de culture et Lumières au XVIII^e siècle*, Paris, Editions Fayard, 1988, p. 59.

⁹⁰ *Ibid.*, p. 67.

⁹¹ ROBADEY Vincent, *Renouveau de la pensée scientifique, politique, sociale et économique au sein de la Société économique de Berne entre 1759-1773*, Mémoire de master présenté à la Faculté des lettres de l'Université de Fribourg, 2011, p. 6.

rentabilisant le matériel et en réduisant les frais de personnel), diversification des produits, commercialisation des pailles, etc., conquête des marchés et multiplication des liens interprofessionnels⁹². »

L'agronomie consacre une nouvelle classe de « cultivateurs » qui supprime progressivement l'usage péjoratif du « laboureur⁹³ ». La Suisse joue un rôle majeur dans ce bouillonnement européen avec des scientifiques qui acquièrent rapidement une renommée européenne dans de grandes académies comme les frères Bernoulli de Bâle, ainsi que certains scientifiques zurichois et genevois. Étonnamment, la religion ne se mure pas longtemps dans le jeu de la censure, mais apporte une contribution théologique à ce mouvement en y participant activement⁹⁴.

Cette renaissance prend une tournure particulière en Suisse en se recadrant sur les sciences naturelles. L'étude de la richesse des Alpes est la première étape d'un regain d'intérêt général pour l'histoire naturelle de la Suisse et génère une impulsion scientifique pour de nombreux savants helvétiques comme le zurichois Johan Jakob Scheuchzer (1672-1733)⁹⁵. Des savants exaltés par un patriotisme dévorant qui vantent la démocratie suisse et le courage de son peuple, alors que d'autres plus critiques comme Rousseau, dressent un bilan plus nuancé de la société helvétique⁹⁶. Le filtre patriotique oriente de nombreux mémoires de la Société économique de Berne et le travail d'agronomes suisses « habiles », « expérimentés » et « patriotes »⁹⁷. Le mouvement des Lumières génère également une prolifération de sociétés typographiques et de libraires, aux motifs et aux buts divers, qui sont à l'origine de

⁹² BAULANT Micheline « Jean-Marc Moriceau, Les fermiers de l'Île-de-France. L'ascension d'un patronat agricole (XV^e -XVIII^e siècles) », In *Histoire & Mesure*, 1996, volume 11, N°s 3-4. Prix, production, productivité agricole, p. 413.

Voir également SCHAFER Simon « The earth's fertility as social fact in early modern Britain » pp. 124-147, In TEICH Mikulas, PORTER Roy, GUSTAFSSON Bo (Dir.), *Nature and Society in Historical Context*, Cambridge, 1997.

⁹³ LETHUILLIER Jean-Pierre, « Du laboureur au cultivateur : réflexions sur un changement de mot », In *Campagnes de l'Ouest : Stratigraphie et relations sociales dans l'histoire*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 1999, pp. 91-104, URL : <http://books.openedition.org/pur/20550>, consulté le 5 mai 2020.

Les *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne illustrent l'usage de plus en plus courant du terme « cultivateur ».

⁹⁴ IM HOF Ulrich, « Lumières », In *DHS*, URL : <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F17433-1-1.php>, consulté le 31 mars 2020.

⁹⁵ *Ibid.*

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ *Journal Helvétique*, Janvier 1759, p. 103.

nombreuses publications comme le *Mercur suisse*, ou plus magistrales, comme l'*Encyclopédie d'Yverdon*⁹⁸.

Une nouvelle forme de sociabilité voit le jour sur le plan européen, comme les sociétés économiques anglaises, suédoises et françaises, qui mettent en place des partenariats entre les autorités et les savants pour optimiser et orienter les observations agronomiques. La portée agronomique de leurs recherches éclaire les peuples sur la refonte d'un système agricole et des modèles commerciaux complètement dépassés :

« Aujourd'hui l'agriculture est reconnue avec tous ses droits, comme la vraie source de la population et des richesses. Heureux les hommes, quand tous les princes seront convaincus, qu'ils trouvent leur compte à faire jouir les sujets de la liberté nécessaire pour le livrer sans crainte aux plaisirs de l'économie champêtre et aux devoirs attachés à l'état de père. Si de nouvelles vues de culture, de commerce et de police relativement aux arts, augmentent chaque jour encore, sous nos yeux la puissance et la félicité de plusieurs nations de l'Europe, qu'est-il besoin d'apporter d'autres preuves de l'utilité des encouragements, pour perfectionner l'agriculture et l'industrie ? Et que risquons-nous de profiter de leur exemple⁹⁹. »

Les Lumières et les savants helvétiques s'imbriquent dans ce réseau de correspondance scientifique européen mis à jour par les modélisations de Martin Stuber¹⁰⁰. L'ensemble des observations et des connaissances qui circulent entre les sociétés économiques, les sociétés d'agriculture et les agronomes :

« Donnent corps à une communauté dont les membres sont disséminés sur le territoire, elle délimite, « un espace [...] d'échanges et de transactions

⁹⁸ *Journal Helvétique*, *op.cit.*, p. 103.

⁹⁹ « Préface », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, pp. 21-22.

¹⁰⁰ Voir STUBER Martin, HÄCHLER Stefan, KREMPEL Lothar, RUISINGER Marion Maria, « Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern », In DAUSER et al. (Dir.), *Wissen im Netz: Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Berlin, 2008, pp. 347-374.

symboliques et matériels ». Car avec les lettres ce sont des expériences, des manuscrits, des brochures et des livres qui circulent mais également des soutiens, des reproches, des exclusions, des faveurs et des honneurs. L'économie des échanges contribue à définir un réseau de valeurs qui trament et définissent la République des Lettres jusque dans ses évolutions¹⁰¹. »

3. Sociabilité et agriculture

a) Modèle bernois : La Société économique de Berne

La Société économique de Berne, proche des institutions de la République bernoise, est fondée en 1759, par les agronomes Johann Rudolf Tschiffeli (1716-1780), les frères Tscharner et un noyau de patriciens, acteurs politiques de premier plan et grands propriétaires terriens. La sociabilité bernoise se déploie dans plusieurs sociétés qui oscillent entre réforme et conservatisme (voir illustration 2, p. 41)¹⁰². Seuls quelques patriciens s'activent dans toutes ces sociétés. Ils sont d'une importance toute particulière en raison des ouvertures, des contacts et des échanges qu'ils rendent possibles au sein de l'espace culturel helvétique. Ils déploient des réseaux de communication à différentes échelles. À l'échelle nationale, cette ouverture se manifeste par le réseau de sociétés filles tissé par la Société économique de Berne à travers la République de Berne pour intéresser les riches bourgeois et les notables (bailli, magistrat, commerçant ou encore médecin) à la modernisation agricole et économique du canton¹⁰³.

À l'échelle internationale, un solide réseau épistolaire s'interconnecte rapidement avec la France¹⁰⁴ grâce à l'impulsion donnée par des membres honoraires français

¹⁰¹ LAMY Jérôme, « La République des Lettres et la structuration des savoirs à l'époque moderne », In *Littératures*, 67 | 2013, pp. 91-108, URL : <http://journals.openedition.org/litteratures/243>, consulté le 4 mai 2020.

¹⁰² Voir STUBER Martin et WYSS Regula, « Paternalism and Agricultural Reform : The Economic Society of Bern in the eighteenth Century », In STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012, pp. 157-181.

¹⁰³ DUBOIS Thierry, « Transferts de savoir entre les Sociétés économiques de Berne et d'Yverdon : l'exemple de la sériculture », In *Historischer Verein des Kantons Bern*, 2014, N° 8, p. 7.

¹⁰⁴ Selon Martin Stuber, le réseau international de membres honoraires mise en place par la Société économique de Berne s'interconnecte avec d'autres réseaux comme celui d'Albrecht von Haller (1708-1777) et Carl von Linné (1707-1778) pour générer une intense correspondance (1044 lettres entre 1759-1800). Voir STUBER Martin, KREMPEL Lothar, « The scholarly networks of Albrecht von Haller and the *Economic Society*, a multi-level network analysis », *op.cit.*, pp. 1- 18.

minutieusement sélectionnés par la Société économique de Berne (Mirabeau, Turbilly, Hell, Le Trosne ou Marcandier¹⁰⁵). Ce nouveau maillage permet de surmonter et d'élargir la dimension locale où se cantonne habituellement la recherche agronomique. Essentiellement européens (Bernstorff, Ginanni, Linné), une partie de ces membres et de ces correspondants envoient et demandent aux secrétaires de la Société économique de Berne des plans de machines, des observations agronomiques et économiques, des graines et des imprimés qui renferment des informations pratiques et théoriques¹⁰⁶. La Société économique de Berne réunit une élite intellectuelle au profil hétérogène (officiers, médecins, botanistes, avocats, pasteurs) qui profite de cette structure « académique¹⁰⁷ » comme plateforme d'échanges de savoirs agronomiques à grande échelle : elle illustre parfaitement la nouvelle « dimension européenne des politiques agraires¹⁰⁸ ». Les réseaux de cette sociabilité polymorphe lui permettent d'atteindre les cercles proches des gouvernements voisins (Turbilly et les physiocrates pour la France) ainsi que les principaux réformateurs agraires de la République des Lettres¹⁰⁹. Dans un contexte où les orientations intellectuelles et les spécificités techniques des savants ne sont pas initialement structurées en espaces culturels distincts, il est particulièrement important de se placer à portée de la connaissance de l'autre : le savoir agronomique est sujet à de multiples réinterprétations (climat, politique, géologie ou encore culture)¹¹⁰. Toutefois, des axes de recherche communs apparaissent comme la productivité

¹⁰⁵ Voir I. 3 b) Agronomes français et Société économique de Berne, pp. 49-56.

¹⁰⁶ Voir STUBER Martin, « Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens », In Regina DAUSER, Lothar SCHILLING (dir.), *Grenzen und Kontaktzonen. Rekonfigurationen von Wissensräumen zwischen Frankreich und den deutschen Ländern 1700-1850. Erster "Euroscientia"-Workshop*, discussions 7, URL : <http://www.perspectivia.net/publikationen/discussions/7-2012>, consulté le 5 mai 2020.

¹⁰⁷ La Société économique de Berne est présentée comme une académie dans l'article « Académie d'agriculture » *Encyclopédie économique*, Yverdon, 1770-1771, p. 225.

¹⁰⁸ JESSENNE Jean-Pierre, VIVIER Nadine, « Libérer la terre ! Une Europe des réformes agraires (vers 1750-1850) ? », In *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2016/4 (N° 63-4/4 bis), pp. 27-65, URL : <https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2016-4-page-27.htm>, consulté le 25 avril 2020.

¹⁰⁹ KAPOSSY Béla, « Republican political economy », In *History of European Ideas*, N° 33/4, 2007, p. 381.

¹¹⁰ Certaines compétences agronomiques paraissent polarisées entre les espaces allemands et français. Voir BOEHLER Jean-Michel, *Une société rurale en milieu rhénan, la paysannerie de la plaine d'Alsace (1648-1784)*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 1994, p. 843.

agricole, la maximisation des rendements et la vulgarisation des connaissances agronomiques¹¹¹.

Les mises au concours de la Société économique de Berne, ses méthodes de diffusion et ses publications trilingues (allemand, français, latin¹¹²), dénotent une volonté de définir des zones de contact privilégiées : les espaces culturels francophone et germanophone¹¹³. Il est primordial pour les agronomes bernois d'apprendre « comment on s'y prend chez nos compatriotes de France et de Basse-Allemagne¹¹⁴ ». Cette analyse des pratiques oriente les enjeux éditoriaux et détermine la différenciation à opérer entre les mémoires publiés à destination de la France ou d'Allemagne¹¹⁵. La sélection des mémoires primés et publiés préside à l'échange avec un espace particulier. La correspondance fournie et l'accueil réservé aux imprimés bernois dans les espaces germanophones et francophones se matérialise dans la correspondance de la Société : la France est très demandeuse de ses publications¹¹⁶ (voir illustration 1, p. 40 et schémas 1 et 2, p. 42). Ces nouveaux enjeux orientent les interconnexions et les combinaisons possibles entre les différents acteurs privés ou institutionnels, français ou allemands. Une demande croissante d'informations sur des objets inédits (charrue, moulin, semence particulière, génisse, mouture

¹¹¹ Pour la connexion du réseau bernois avec la France et plus généralement avec toute l'Europe : Voir STUBER Martin, « Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens » In Regina DAUSER, Lothar SCHILLING (dir.), In *Grenzen und Kontaktzonen. Rekonfigurationen von Wissensräumen zwischen Frankreich und den deutschen Ländern 1700-1850. Erster "Euroscientia"-Workshop*, discussions 7, 15-16.9.2011.

¹¹² La publication officielle de son programme se fait également via des périodiques en latin. Voir STUBER Martin, « Dass gemeinnützige wahrheiten gemein gemacht werden. Zur Publikationstätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759-1798 », In Marcus POPLOW (dir.), *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Berlin, Waxmann, 2010, p. 124.

¹¹³ STUBER Martin, *op.cit.*, pp. 121-153.

Les publications numérisées sur e-periodica.ch qui m'intéressent ici sont :

Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirthschaftlichen Dingen, Zürich, Heydegger 1760-1761/*Recueil de mémoires, concernant l'oeconomie rurale par une société établie à Berne.*

Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt, Bern/Yverdon, Société typographique de Berne, 1762-1773/*Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne.*

¹¹⁴ « Mémoire abrégé sur l'esparcette, autrement appelée saint foin » In *Mémoires et observations recueillis par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 2, p. 372.

¹¹⁵ Le contenu des *Mémoires et observations* n'est pas simplement traduit et j'ai relevé des variations de contenu en fonction de l'espace culturel ciblé.

¹¹⁶ Les imprimés de la Société économique de Berne sont souvent en rupture de stock ou indisponibles.

économique ou encore spalme) parvient à travers la correspondance officielle ou privée aux agronomes de la Société bernoise (voir annexe I)¹¹⁷.

Le cadre de recherche établi dans ses statuts et son règlement fédère ses échanges agronomiques, accélérés par la qualité de ses traductions¹¹⁸. La sensibilité des auteurs, la composition du comité et les thématiques abordées orientent et enrichissent les influences. La Société économique de Berne, à l'image des espaces de savoir, recueille des influences agronomiques hétérogènes¹¹⁹. Durant toute sa période d'activité principale, l'expertise pratique et théorique (voir schéma 3, p. 43) de la Société économique de Berne est reconnue à l'échelle européenne¹²⁰.

Principales publications :

- *Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirthschaftlichen Dingen*, Zurich, Heydegger, 1760-1761.
- *Recueil de mémoires, concernant l'économie rurale par une société établie à Berne*, Zurich, Heydegger, 1760-1761.
- *Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt*, Bern/Yverdon, Société typographique de Berne, 1762-1773.
- *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, Bern/Yverdon, Société typographique de Berne, 1762-1773.

Orientations des recherches agronomiques¹²¹ :

- La topographie
- La nature des terres et des sols

¹¹⁷ Martin Stuber appuie l'idée d'un transfert culturel (pour les plantes) en trois temps (« sélection », « transferts » et « réception ») appuyé par de multiples réseaux, eux-même sensibles à des variations (« chronologiques », « spatiales » et « sociales »). Voir STUBER Martin, KREMPEL Lothar, « The scholarly networks of Albrecht von Haller and the *Economic Society* – a multi-level network analysis », In *op.cit.*, p. 18.

¹¹⁸ On retrouve dans la correspondance de la Société économique de Berne de nombreuses références à la qualité de ses traductions.

¹¹⁹ ESPAGNE Michel, « La notion de transfert culturel », In *Revue Sciences/Lettres*, 2013, URL : <http://rsl.revues.org/219>, consulté le 5 mai 2020.

¹²⁰ STUBER Martin, WYSS Regula, « Useful natural history, pest control in the focus of the economic society of Bern », In HOLENSTEIN André, STEINKE Hubert, STUBER Martin (dir), *Scholars in Action (2 vols): The Practice of Knowledge and the Figure of the Savant in the 18th Century*, volume 2, Brill, Leiden/Boston, 2013, pp. 891-892.

¹²¹ « Tableau de questions, sur les principaux objets de l'agriculture, des arts et du commerce, relativement à la Suisse » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, pp. 1-52.

- Les rendements et les productions des cultures
- Les animaux et oiseaux sauvages
- Les insectes nuisibles
- La population
- Les terres cultivées et non cultivées
- Les bestiaux et animaux domestiques
- Les abeilles et insectes utiles (gouvernement des ruches, ruches, cire et miel)
- Les prés, les champs, les vignes, les vergers, les potagers, les jardins en plein champ ou légumiers, la culture du lin et du chanvre
- Les arts (mécanique, artisanat, manufacture)
- Le commerce

Illustration 1 : Le réseau de correspondance de la Société économique de Berne

Source : Martin Stuber

STUBER Martin, KREMPEL Lothar, « The scholarly networks of Albrecht von Haller and the *Economic Society*, a multi-level network analysis », In *REDES*, 2011, p. 14.

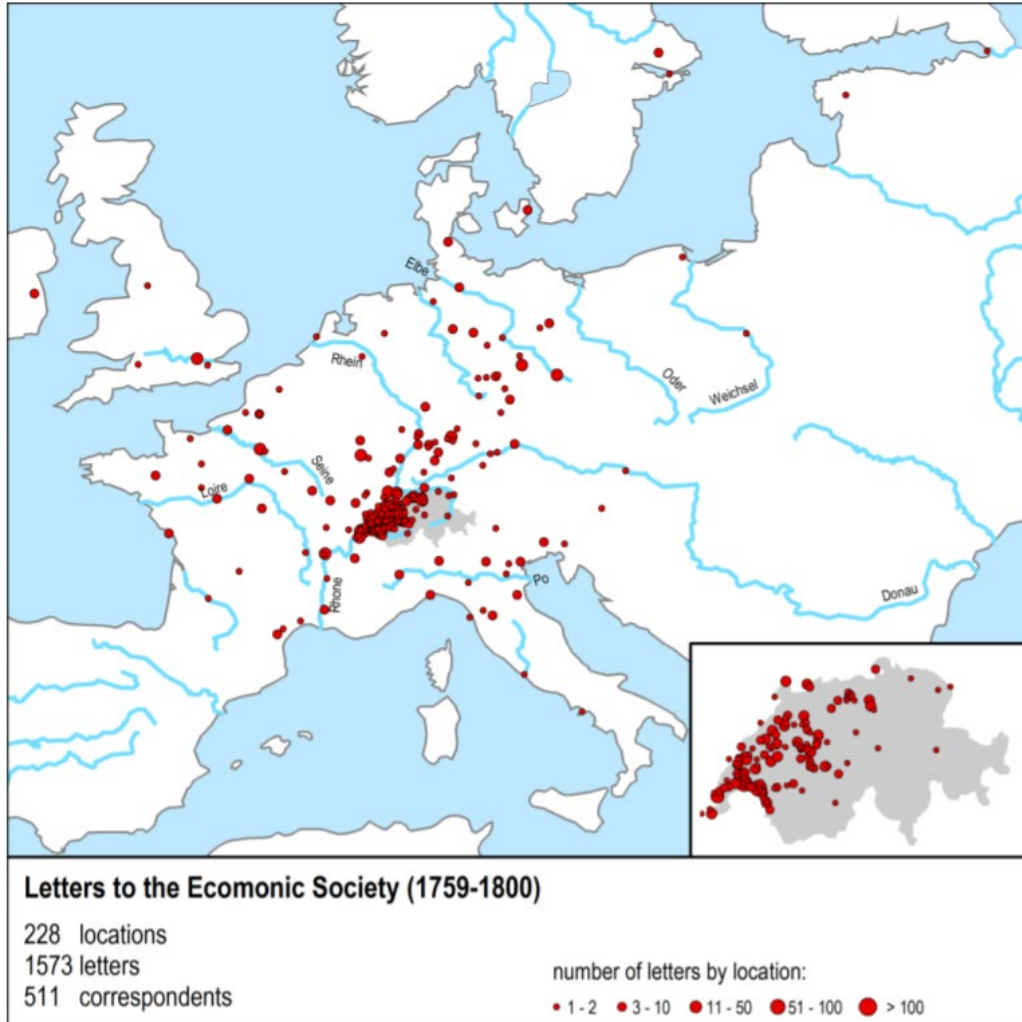
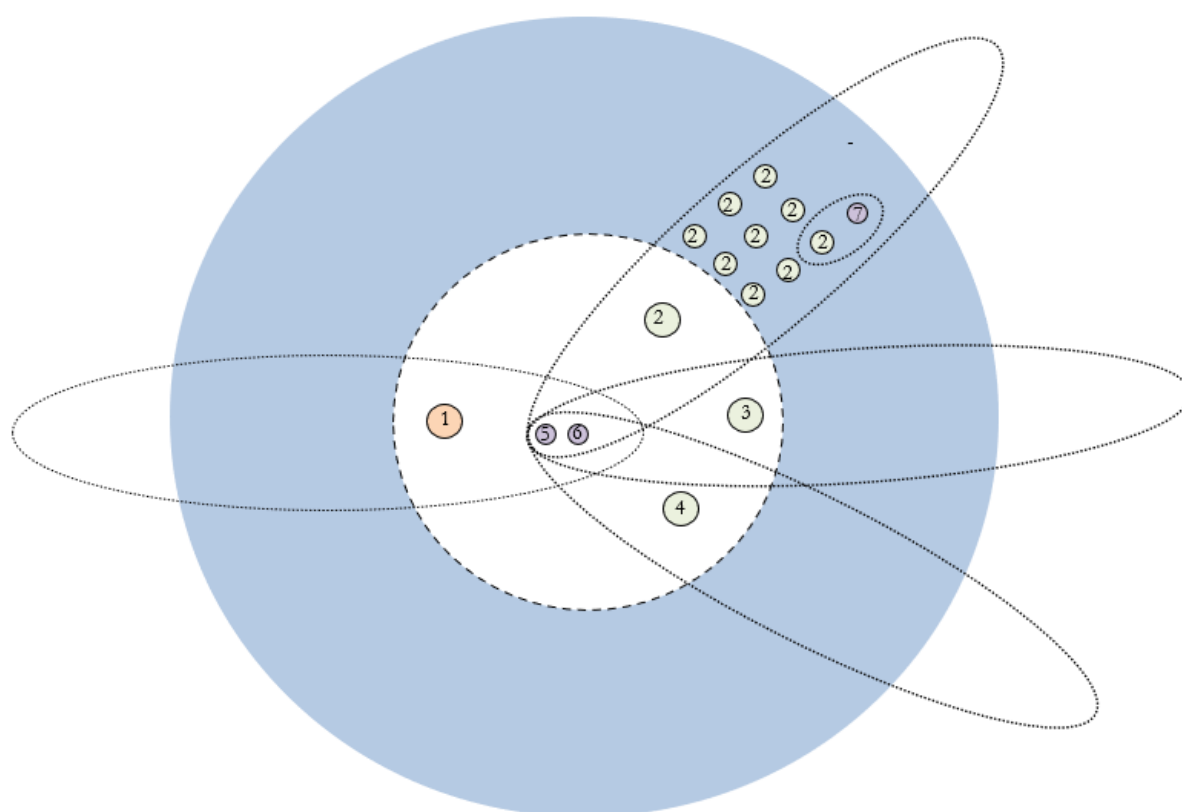


Illustration 2 : Les nœuds de la sociabilité bernoise en 1765

Source : Martin Stuber/Lothar Krempel/Martial Gantelet

STUBER Martin, KREMPEL Lothar, « The scholarly networks of Albrecht von Haller and the *Economic Society*, a multi-level network analysis », In *REDES*, 2011, p. 18.

GANTELET Martial, « La ville, la faveur et le prince ; agir à la tête de l'Etat » In BEAUREPAIRE Pierre-Yves, HÄSELER Jens et MCKENNA Antony, *Réseau de correspondance à l'âge classique*, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2006, pp. 83-85.



Personnages et lieux de sociabilité

1. Grande Société
2. Société économique de Berne
- 2'. Sociétés économiques d'Yverdon, de Lausanne, de Vevey, de Nyon, Payerne, Bienne, Aarau, Emmenthal et Nidau
3. Société Helvétique
4. Société des Citoyens
5. Vincent Bernard von Tscharner
6. Niklaus Emmanuel von Tscharner
7. Seigneux de Correyon

Légende

- République de Berne
- Zone d'influence des autorités bernoises (Petit et Grand Conseils)
- Zone d'influence des différentes sociétés actives au sein de la République de Berne
- Société conservatrice
- Sociétés réformatrices
- Sociétés filles de la SEB
- Nœuds de sociabilité bernoise et de la Société économique de Berne

Schéma 1 : Typologie de la correspondance entre la SEB et les sociétés d'agriculture françaises en %

Source : annexe I

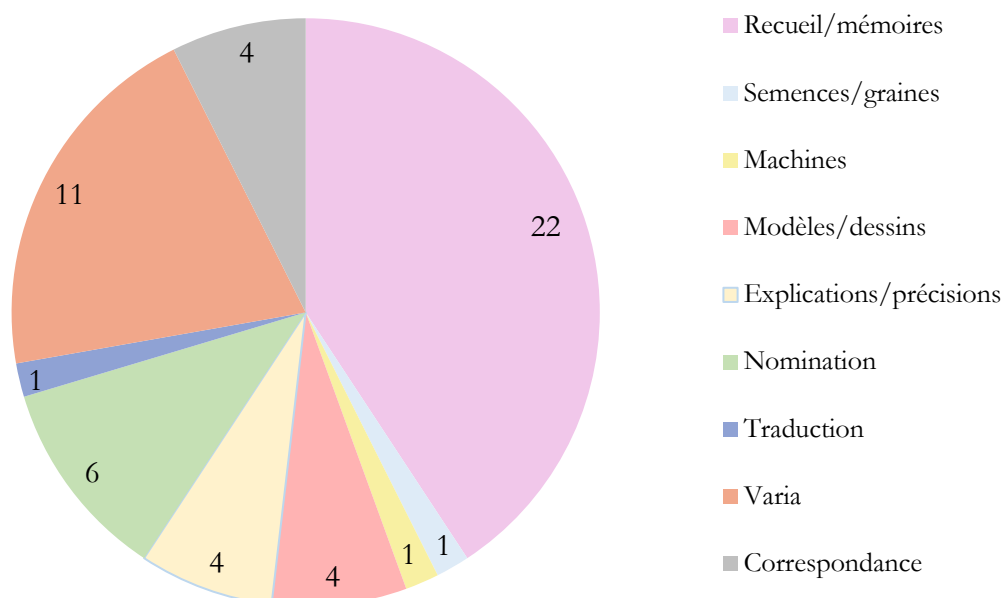


Schéma 2 : Typologie de la correspondance entre la SEB et les principaux correspondants privés français en %

Source : annexe I

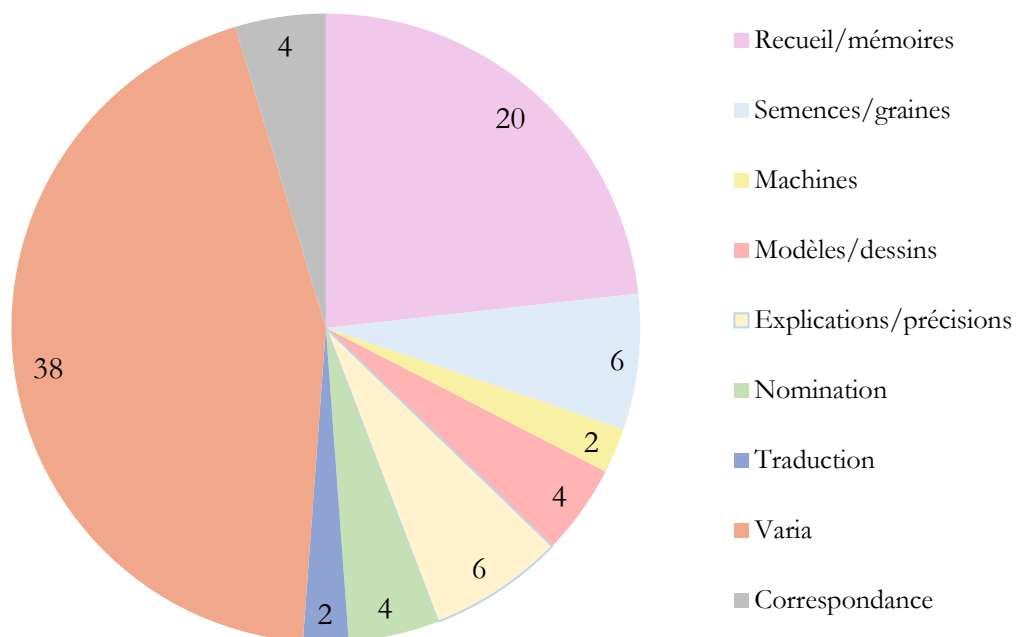
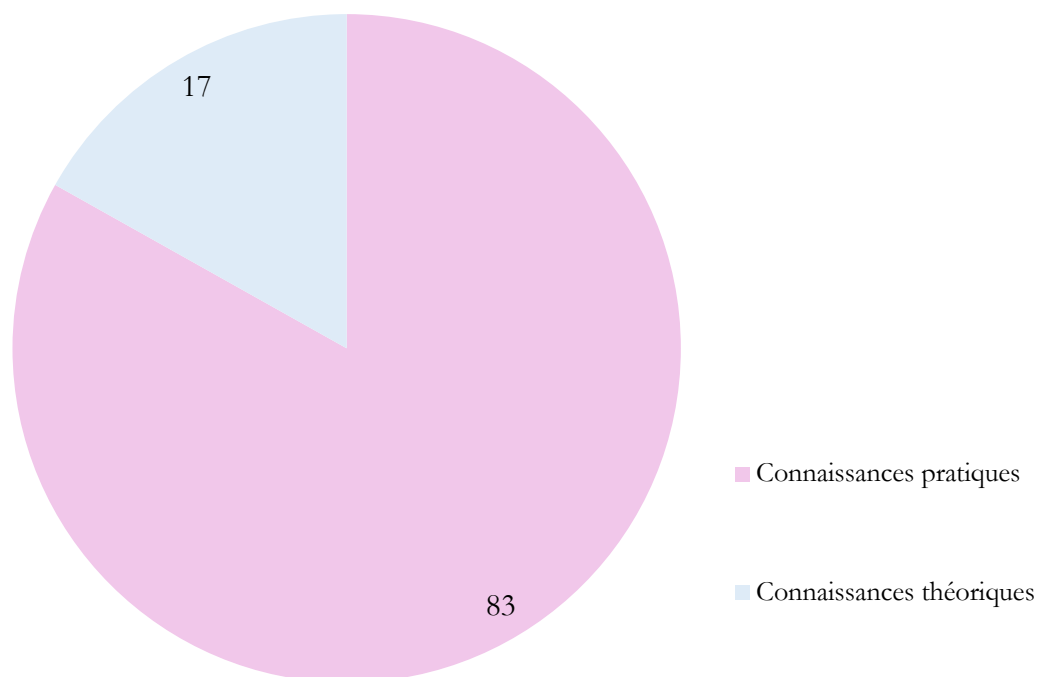


Schéma 3 : Répartition d'économie rurale et domestique (pratique)
par rapport à l'économie politique (théorique) échangée via la
correspondance entre la France et la SEB en %

Source : annexe I



b) Modèles français : Les sociétés d'agriculture

La Société d'agriculture de Bretagne

L'état catastrophique de l'agriculture en Bretagne qui compte près de deux tiers de terres incultes et improductives, préoccupe de plus en plus les États de Bretagne à partir du milieu du XVIII^e siècle. De nombreuses observations agronomiques (Duhamel du Monceau, Vincent de Gournay) consignent l'état préoccupant de l'agriculture bretonne et confirment la difficulté « d'arracher à leur routine les habitants de ce riche pays, s'ils ne craignaient pas, avec superstition, labourer un champ qu'a négligé leur père¹²². »

Dans une France à l'aube du mouvement physiocratique, une certitude s'impose : les publications et les ouvrages sur l'agriculture manquent systématiquement leur cible. Les cultivateurs bretons, à l'image du reste de la France, ne souhaitent pas ou ne peuvent pas appliquer les nouvelles recommandations des agronomes : les difficultés de compréhension, de lecture et le poids des routines confortent le statu quo¹²³. L'amélioration de l'agriculture par la connaissance « de ses principes et de sa pratique » devient une priorité pour les États de Bretagne.

C'est dans ce contexte que le nantais Jean-Gabriel Montaudoïn de la Touche (1722-1781), négociant et armateur sensible à l'« économie politique » de sa région, préconise une solution institutionnelle dans son mémoire envoyé aux États de Bretagne en 1756¹²⁴ : une commission composée de 18 membres (église, noblesse et tiers état) se penche alors sur la situation de l'agriculture, du commerce et des arts de la Bretagne¹²⁵. La Société d'agriculture, de commerce et des arts de Bretagne officialise sa création le 28 janvier 1757, après la lecture du rapport de la commission et l'acceptation de son futur règlement. Les États la chargent d'examiner « l'état de l'agriculture, du commerce et des arts, de chercher avec soin les causes de leurs

¹²² CAMBRY J. cité par Benoît Malbranque, In MALBRANQUE Benoît, *op.cit.*, p. 24.

¹²³ *Ibid.*, p. 24.

¹²⁴ *Ibid.*, p. 25.

¹²⁵ JUSTIN Emile, *op.cit.*, p. 36.

progrès ou de leur décadence, les obstacles qui peuvent les arrêter, et les moyens d'y remédier¹²⁶». La Société et ses bureaux provinciaux annexes reçoivent l'approbation du roi en 1757¹²⁷.

Jean-Daniel Montaudoin de la Touche lance dans la foulée avec Louis Paul Abeille (1719-1807), féru d' « économie politique » et secrétaire de la Société, la publication du *Corps d'observations*, qui condense les activités agricoles de la Société et qui paraît à Rennes en 1760¹²⁸.

La Société ambitionne de toucher toute la Bretagne grâce à son maillage de bureaux d'agriculture annexes, répartis dans les neuf évêchés de la province : Rennes, Nantes, Vannes, Quimper, Dol, Tréguier, Saint-Malo, Saint-Brieuc et Léon. Rennes administre et coordonne l'activité et la correspondance de tous les bureaux d'agriculture¹²⁹.

La popularité grandissante de la Société d'agriculture et ses publications atteignent rapidement Paris : toute l'attention des tenants de la future école physiocratique se focalise sur la Bretagne. Une partie des agronomes bretons comme Louis Paul Abeille, rejoint les rangs des physiocrates à partir de 1763¹³⁰. La Société d'agriculture de Bretagne connaît un très fort ralentissement de ses activités à partir de 1761.

Principales publications :

- *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58.*
- *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1759-60.*

Orientations des recherches agronomiques¹³¹ :

- Les prairies artificielles
- La culture de la garance et du pastel

¹²⁶ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes, 1760, p. 9.

¹²⁷ JUSTIN Emile, *op.cit.*, p. 301.

¹²⁸ *Ibid.*, p. 39.

¹²⁹ MALBRANQUE Benoît, *op.cit.*, p. 27.

¹³⁰ *Ibid.*, p. 28.

¹³¹ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes, 1760, pp. 19-20.

- Les abeilles (commerce de la cire et du miel : augmentation des rendements et changement des pratiques apicoles)

Les sociétés royales d'agriculture

La généralisation de l'expérience bretonne à l'ensemble du territoire français débute le 22 août 1760 sous l'impulsion donnée par deux hommes : le contrôleur général Bertin et le marquis de Turbilly¹³².

En répondant à la volonté du Roi, Bertin ordonne à ses intendants de perfectionner et de concourir à l'amélioration de l'agriculture dans les Généralités, en donnant pour exemple la structure et les publications de la Société d'agriculture de Bretagne. Toutefois, la portée de cette exhortation du gouvernement reste limitée en raison de la torpeur d'une partie des intendants et d'obstacles insurmontables : concurrence avec des académies déjà existantes, manque d'intérêt, peur de l'échec, incapacité à trouver des membres, incompréhensions, manque de moyens pour acheter des terres. Autant d'objections qui obligent Bertin à se montrer plus convaincant et à multiplier les circulaires pour accélérer la cadence¹³³.

De plus, la portée des réformes prônées par les sociétés d'agriculture et par les principaux traités d'agronomie concerne essentiellement les grands propriétaires de « ferme », « domaine » ou « métairies » et exclut les petites propriétaires terriens¹³⁴.

Le Conseil d'État officialise la création des différentes sociétés royales dans les différentes provinces. Un Comité des Sociétés royales d'agriculture composé de huit membres, supervisés par Bertin, orientent et délimitent le cadre des recherches et des publications des différentes sociétés d'agriculture¹³⁵.

À côté des tractations officielles, un autre personnage fédère la genèse de ces sociétés : le marquis de Turbilly. Le membre honoraire de la Société économique de

¹³² JUSTIN Emile, *op.cit.*, p. 42.

¹³³ *Ibid.*, p. 52.

¹³⁴ MORICEAU Jean-Marc, « Landwirtschaftliche Grossbetriebe in Frankreich », In PRASS Reiner, SCHLUMBOHM Jürgen, BÉAUR Gérard, DUHAMELLE Christophe (Dir.), *Ländliche Gesellschaften in Deutschland und Frankreich, 18.-19. Jahrhundert*, Vandenhoeck et Ruprecht, Göttingen, 2003, p. 85.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 53.

Berne (1760) communique à ses collègues suisses via la correspondance épistolaire, les deux objets qui occupent les sociétés royales d'agriculture :

« Le premier d'étudier par une pratique constante les meilleures façons de cultiver les terres relativement à chaque province ou canton, d'employer les diverses espèces de fonds aux genres de production auquel ils sont les plus propres, de donner connaissance au public de leurs expériences ainsi que de leurs découvertes, d'exciter dans le pays, principalement par leur exemple, le goût pour l'agriculture et de répandre dans la nation des lumières sur cette matière importante¹³⁶. »

« Le second objet de ces sociétés est propre au gouvernement, chacune pour leur district, les moyens dont elles croiront qu'il pourra se servir le plus avantageusement selon les circonstances et le local, pour augmenter et perfectionner l'agriculture¹³⁷. »

Turbilly espère réunir deux mille agronomes au sein de différentes institutions royales pour répondre à ces deux objets « sans qu'il n'en coûte rien ni au roi ni à l'État¹³⁸ ».

En pratique, le financement des sociétés, de leurs expériences et de leurs travaux transite via les secrétaires, les intendants et le contrôleur général qui ordonne le remboursement grâce à des fonds ordinairement utilisés pour soutenir les paroisses en périodes de disette¹³⁹. L'autofinancement des sociétés royales d'agriculture limite considérablement leur marge de manœuvre, l'ampleur de leurs activités et de leur correspondance¹⁴⁰. La nomination des membres respecte le souci de proportionnalité des trois ordres (noblesse – clergé – tiers état). La contribution des ecclésiastiques s'explique souvent par le désir d'améliorer les rendements de leurs propres terres. L'omniprésence de la noblesse, d'officiers et d'hommes d'état qui participent au

¹³⁶ BBB GA OEK.GES 128.11. Lettre du 7 mai 1761, de Turbilly à la Société économique de Berne.

¹³⁷ *Ibid.*

¹³⁸ *Ibid.*

¹³⁹ JUSTIN Emile, *op.cit.*, p. 30.

¹⁴⁰ *Ibid.*

prestige des institutions royales engendre un climat très concurrentiel entre les différentes sociétés et leurs bureaux d'agriculture (voir schémas 5 et 6, pp. 59, 60)¹⁴¹. La diffusion et la publication des recherches menées par les sociétés royales d'agriculture sont assurées par une boucle classique : mise concours – couronnement – publication. Certaines d'entre elles publient des recueils comme la Société d'agriculture de Bretagne, de Rouen, de Caen ou encore de Paris. Elles sélectionnent parfois des gazettes d'agriculture pour communiquer et diffuser leurs résultats¹⁴².

La mise en place de la correspondance sert avant tout à interconnecter les sociétés royales. Dans ce contexte, Paris devient le nœud de la circulation agronomique de l'espace culturel français. Certaines sociétés possèdent des secrétaires entièrement dévolus à la correspondance étrangère et s'interconnectent avec la Société économique de Berne, comme la Société royale d'agriculture de Paris.

Société royale d'agriculture de Paris

La Société d'agriculture de Paris doit son existence au zèle du marquis de Turbilly et du contrôleur général Bertin. La structure de la société ne diffère guère de la direction prise par la Société d'agriculture de Bretagne quatre ans plus tôt, qui lui sert de modèle, au même titre que la Société économique de Berne¹⁴³. Malgré la présence parmi ses membres d'agronomes expérimentés comme Bertin, Duhamel et Turbilly, la société connaît un lent déclin après la publication de son recueil en 1761, confirmé dans sa correspondance avec la Société économique de Berne (voir annexe I). Les activités et les recherches de la Société royale d'agriculture de Paris redémarrent ensuite après la période d'analyse, à partir de 1785¹⁴⁴.

Le zèle de Turbilly se retrouve dans son règlement qui fixe comme objectif à la Société parisienne :

¹⁴¹ JUSTIN Emile, *op.cit.*, p. 118.

¹⁴² *Ibid.*, p. 126.

¹⁴³ Les lacunes archivistiques expliquent le peu d'informations sur le fonctionnement détaillé de la Société d'agriculture de Paris dont les archives ont été inondées en 1910.

¹⁴⁴ REGOURD Francois, « La société royale d'agriculture de Paris face à l'espace colonial (1761-1793) », In *Bulletin du Centre d'Histoire des Espaces Atlantiques*, Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, 1998, pp. 155-194.

« De faire son unique occupation de l'agriculture et de tout ce qui y a rapport : le but qu'elle se proposera dans ses travaux sera d'instruire principalement par son exemple ses compatriotes sur un objet aussi important pour le bien de l'État, d'exciter dans le pays, le goût pour cet art précieux, d'étudier par une pratique constante, tout ce qui pourra contribuer à le rendre florissant, et de proposer les moyens qu'elle croira les plus propres à l'encourager, ainsi qu'à le faire prospérer. L'honneur sera la base d'un tel établissement et l'amour de la patrie le seul motif qui l'animera¹⁴⁵. »

Principales publications :

- *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761.

Orientations des recherches agronomiques¹⁴⁶ :

- Les labours, la charrue, les outils et les ustensiles
- Le fumier, les engrais
- La culture des blés
- Les prairies naturelles, les prairies artificielles
- Les bestiaux
- Les vers à soie
- Les bois et les arbres
- Les vignes
- Le défrichement et le dessèchement des marais

Agronomes français et Société économique de Berne

Henry Louis Duhamel du Monceau (1700-1782)

Duhamel se familiarise très vite avec l'histoire naturelle et l'agronomie pratique, après ses études de droit à Paris. Ses premières recherches sur la maladie des oignons lui permettent progressivement d'intégrer l'Académie royale des sciences de Paris en

¹⁴⁵ BBB GA OEK.GES 128.11. Lettre du 7 mai 1761, de Turbilly à la Société économique de Berne.

¹⁴⁶ *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761, pp. 40-42.

1728, avant de devenir l'un des agronomes les plus doués de sa génération : acclimatation de nouvelles espèces ou encore importation de nouvelles pratiques d'Angleterre et de Flandre. Il expérimente ses nouvelles pratiques dans ses propres domaines avant de publier son *Traité de la culture des terres* qui couronne ses recherches en 1753. Tout au long de sa carrière, il mélange recherche académique (physiologie des plantes) et agronomie pratique (engrais, pommes de terre, silos à grains)¹⁴⁷.

Nombre de ses recherches en agronomie théorique et pratique servent de caution et de référence aux membres de la Société économique de Berne¹⁴⁸. Il est représentatif des membres honoraires et des meilleurs agronomes que la Société bernoise souhaite intégrer dans son maillage grâce aux nominations honoraires et à son réseau de correspondance, pour asseoir son influence en France. La Société économique bernoise lui fait rapidement parvenir son recueil de mémoires via sa correspondance épistolaire avec le célèbre agronome français (voir annexe I). Duhamel offre en retour à la Société bernoise le dernier volume de sa *Culture de terres* en 1761 par l'intermédiaire du libraire Denis Humblot (1726-?) à Paris¹⁴⁹.

Victor Riquetti de Mirabeau (1715-1789)

L'épopée agronomique de Victor Riquetti de Mirabeau débute dans les années 1740. Contrairement au marquis de Turbilly, ses débuts dans la recherche agronomique sur son domaine de la Boulangerie sont modestes. Au plus fort de sa renommée d'agronome, il publie un *Mémoire sur les états provinciaux* en 1750 et *L'ami des hommes* en 1756. Une forte influence féodale accompagne la gestion de ses domaines et son *Ami des hommes* exhorte à la relation cordiale entre paysans et seigneurs au sein de

¹⁴⁷ VIEL Claude, « Duhamel du Monceau, naturaliste, physicien et chimiste », In *Revue d'histoire des sciences*, tome 38, N°1, 1985. pp. 59-60, URL : https://www.persee.fr/doc/rhs_0151-4105_1985_num_38_1_3993, consulté le 18 avril 2020.

¹⁴⁸ SAUSSURE Horace Bénédicte de, « Manière de provigner la vigne sans engrais » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1763, cahier 1, p. 7.

HALLER Albrecht von, « Mémoire sur les plantes à fourrage : employées par les modernes » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, p. 44.

HALLER Albrecht von, « Liste des arbres et arbustes sauvages de la Suisse » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1763, cahier 2, pp. 10, 28.

¹⁴⁹ La Société économique de Berne a des relations privilégiées avec plusieurs libraires français pour diffuser son recueil en France : Tilliard, Brocas et Humblot à Paris, Bruyset à Lyon et chez Sibié à Marseille.

microsociétés quasi autarciques¹⁵⁰. Dans ses publications, il combat la dépopulation des campagnes par une agriculture prospère qu'il juge indissociable d'un partage des terres. Son rapprochement de la physiocratie et de Quesnay lui donne tort : c'est l'heure de gloire de la grande culture. Le marquis de Mirabeau fait connaissance avec la Société économique de Berne par l'intermédiaire d'un ami suisse : Marc Charles Frédéric de Sacconay (1714-1788)¹⁵¹. Ce dernier le renseigne sur les mises au concours de la Société et l'éclaire sur le contexte bernois pour optimiser la portée de son mémoire qui s'intitule *Mémoire pour concourir au prix annoncé et proposé par la très louable Société d'Agriculture à Berne pour l'année 1759*¹⁵². La Suisse et la République de Berne fascinent Mirabeau : il les considère comme un havre de paix garantissant le respect de la propriété privée. Il déchanté pendant la rédaction de son mémoire, sensibilisé par son ami vaudois au prix du blé et des engrais, aux ordonnances et aux polices des autorités bernoises, en totale contradiction avec sa vision idéalisée¹⁵³.

L'influence de Mirabeau au sein de la Société économique de Berne s'exerce essentiellement via son unique contribution primée en 1760 et via son statut de membre honoraire¹⁵⁴. Mirabeau sensibilise durablement la Société économique de Berne à « l'économie politique et aux nouvelles théories économiques de Quesnay (1694-1774)¹⁵⁵.

Après sa contribution pour améliorer l'agronomie et moderniser l'économie helvétique, Mirabeau se recentre sur la France. Il y officie comme membre associé de la Société d'agriculture d'Orléans en 1762¹⁵⁶.

Une seule lettre parvient à la Société économique de Berne le 28 août 1760 où

¹⁵⁰ LARRÈRE Catherine, *L'invention de l'économie au XVIII^e siècle*, Paris, Presses universitaires de France, 1992, p. 177.

¹⁵¹ Cet officier de métier, gouverneur et membre de la Société économique de Payerne, se lie d'amitié avec le marquis de Mirabeau à l'académie militaire de Paris. Pour plus d'informations, voir note ci-dessous.

¹⁵² KAPOSSY Bela, MEYLAN Sarah, « Les publications suisses du Marquis de Mirabeau », In *Revue historique vaudoise*, tome 120, 2012, Lausanne, p. 114.

¹⁵³ *Ibid.*, p. 115.

¹⁵⁴ « MIRABEAU Victor Riquetti de (1715-1789) », Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/person/04521>, consulté le 17 avril 2020.

¹⁵⁵ Voir BERTRAND Jean « Esprit de la législation : pour encourager l'agriculture, la population, les manufactures & le commerce » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1765, cahier 2, pp. 45-140.

Voir également ROBADEY Vincent, *Renouveau de la pensée scientifique, politique, sociale et économique au sein de la Société économique de Berne entre 1759-1773*, Mémoire de master présenté à la Faculté des lettres de l'Université de Fribourg, 2011.

¹⁵⁶ JUSTIN Emile, *op.cit.*, p. 120.

Mirabeau revient sur le contenu de son mémoire tout en encourageant la lecture de son « tableau économique¹⁵⁷ » (voir annexe I).

Publications dans les *Mémoires et observations* :

« Mémoire pour concourir au prix annoncé et proposé par la très louable Société d'Agriculture à Berne pour l'année 1759 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 2, année 1760, pp. 227-311.

« Suite et conclusion du mémoire de Mr. le Marquis de Mirabeau, interrompu à la page 311 de la partie précédente » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 3, année 1760, pp. 443-477.

Louis François Henri de Menon de Turbilly (1717-1776)

L'intérêt pour l'agronomie pratique grandit chez Turbilly après sa carrière militaire. Ses voyages à travers toute l'Europe le sensibilisent aux mutations et aux transformations de l'agriculture anglaise et hollandaise¹⁵⁸ :

« Il voyageait avec l'esprit de curiosité et de remarque, naturel à tout amateur de l'agriculture qui veut profiter des découvertes des différents peuples¹⁵⁹. »

Il expérimente de nouvelles pratiques de défrichement en provenance d'Allemagne sur son propre domaine et il tient compte de l'avancée de ses travaux dans de nombreux mémoires¹⁶⁰. Sa renommée et la qualité de ses recherches lui ouvrent les portes de nombreuses sociétés économiques et d'agriculture européennes, comme la Société économique de Berne ou encore l'Académie des sciences d'Angers¹⁶¹. Il découvre probablement les mises au concours de la Société économique de Berne via le *Journal helvétique* qui « prie, et généralement tous les amateurs de l'agriculture, de vouloir bien lui communiquer, à l'avenir, leurs observations, leurs essais, leurs

¹⁵⁷ BBB GA OEK. GES. 128.7 Lettre de Mirabeau à la Société économique de Berne du 29 août 1760.

¹⁵⁸ GUILLORY Aîné, *Le marquis de Turbilly, agriculteur angevin du XVIII^e siècle*, Paris, Guillaumin et Cie, 1862, p. 16.

¹⁵⁹ *Ibid.*

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 18.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 204.

découvertes sur la culture des terres, et sur ce qui peut y avoir rapport¹⁶²». Le *Journal helvétique* propose un prix pour les trois questions suivantes en 1759 :

1. Les raisons, qui doivent engager la Suisse, par préférence, à la culture des blés ?
2. Les empêchements généraux et particuliers qui s'y rencontrent.
3. Les moyens généraux et particuliers que ce pays fournit, relativement à cette culture.

Il est également possible que le marquis de Mirabeau joue les intermédiaires et l'encourage à participer à cette mise au concours. Toujours est-il que Turbilly fait partie de cette noblesse, agronome et physiocrate, qui superpose les réseaux de correspondances suisses et français : c'est un nœud du maillage de la circulation agronomique¹⁶³. Membre du Comité Général d'Agriculture et bras droit de Bertin, il considère ses échanges avec Berne comme une priorité : la Société économique bernoise devient le modèle à suivre pour la Société d'agriculture de Paris et la Société royale d'agriculture de Tours qu'il fonde en 1760 (voir annexes II-III-IV-V). Son domaine d'expertise dans le défrichement, sa sonde ou encore sa charrue à deux oreilles fédèrent les échanges avec la Société économique de Berne : grâce à Turbilly, le savoir agronomique français circule prématurément au sein des *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne¹⁶⁴.

Publications dans les *Mémoires et observations* :

« Mémoire sur les défrichements » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 3, année 1760, pp. 601-641.

¹⁶² *Journal helvétique*, Janvier 1759, p. 103.

¹⁶³ COMBET Michel, « Agronomes, physiocrates, les nobles et le progrès dans les campagnes françaises dans la seconde moitié du XVIII^e siècle » In *Noblesse française et noblesse polonaise : Mémoire, identité, culture XVI^e-XX^e siècles*, Pessac : Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, 2006, pp. 227-247, URL : <http://books.openedition.org/msha/17743>, consulté le 20 avril 2020.

¹⁶⁴ PANCHAUD Jean-Louis, « Observations sur les diverses qualités des marnes et leurs effets, et sur la nécessité d'établir des prés artificiels dans le Pays de Vaud » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1768, cahier 2, p. 130.

DOXAT Jean François, « Dissertation sur la question proposée par la Société économique de Berne pour l'année 1761 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1763, cahier 3, pp. 59, 74.

« Continuation du mémoire sur les défrichements » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 4, années 1760, pp. 879-927.

« Mémoire sur la culture du colsat » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 3, année 1762, pp. 185-243.

« Mémoire sur la culture du grand chou d'Anjou adressé à la Société oecon. de Berne » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 1, année 1764, pp. 81-92.

François Joseph Antoine de Hell (1731-1794)

Ce grand bailli et duc du comté d'Anjou en Haute-Alsace, avocat au Conseil souverain d'Alsace, à partir de 1758 et membre de la Société royale d'agriculture de Paris, révèle la portée pratique du réseau tissé par la Société économique de Berne¹⁶⁵ :

« Par ordre de LL. EE. du Senat, la Société délibère sur l'usage à faire d'une brochure qui leur était adressée, contenant l'annonce d'un spalme dont le secret est entre les mains de MM. Beuvin et Hell, et qui peut servir d'enduit et de ciment, etc. Il fut résolu d'en faire venir quatre quintaux pour premier essai¹⁶⁶. »

En effet, de très nombreuses quantités de spalme transitent par Bâle en direction de Berne : Hell sert d'intermédiaire avec la manufacture qui produit cette sorte de mastic. Quelques-unes des observations qu'il envoie périodiquement à Berne via sa correspondance monopolise l'attention de la Société économique comme son expertise sur une méthode qui combine les prairies artificielles et le défrichement :

« Sa méthode, pour l'établissement de prairies artificielles, au moyen du défrichement, de la réduction du gazon en cendres, des labours profonds et

¹⁶⁵ « Hell, François Joseph Antoine de (1731-1794) », Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/person/11902>, consulté le 18 avril 2020.

¹⁶⁶ « Extraits de quelques délibérations de la Société économique de Berne », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, p. XXXIX.

réitérés, et la même méthode appliquée à la culture des pommes de terre, des choux, des navets etc. est sans doute une des meilleures et des plus rares¹⁶⁷. »

Publications dans les *Mémoires et observations* :

« Conservation des grains » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 2, année 1768, pp. 143-158

Guillaume-François Le Trosne (1728-1780)

Guillaume-François Le Trosne termine ses études de droit en 1753 avant de devenir avocat du roi au baillage d'Orléans en 1753. Gagné par l'agronomie théorique de Quesnay, de Mirabeau et par les publications des principaux membres de la future école physiocratique, Le Trosne rejoint les rangs des économistes politiques français à partir de 1763 : amélioration des rendements, dynamisme de l'agriculture et surtout liberté de commerce deviennent ses principales préoccupations. Sa sensibilité pour l'économie politique ne le détourne pas de l'agronomie pratique : il contribue à la fondation de la Société royale d'agriculture de la généralité d'Orléans et participe activement à la modernisation de l'agriculture¹⁶⁸. En parallèle à son action agronomique, il destine ses réflexions d'économie politique au périodique qu'il vient de cofonder en 1766 : *Les Éphémérides du citoyen* qui devient le principal organe de diffusion de la nouvelle doctrine politique du *laissez faire, laissez passer*. La pensée physiocratique gagne alors progressivement « une place notable dans la vie intellectuelle française, voire européenne¹⁶⁹ ».

Si Le Trosne ne contribue pas directement aux *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne, on retrouve sa trace dans un mémoire anonyme de 1768 sur

¹⁶⁷ « Extraits de quelques délibérations de la Société économique de Berne », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1767, cahier 1, p. XXVI.

¹⁶⁸ MALBRANQUE Benoît, « Letrosne Guillaume-François » In *Laissons Faire*, N° 11, avril 2014, URL : <https://www.institutcoppet.org/notice-sur-guillaume-francois-le-trosne/>, consulté le 20 avril 2020.

¹⁶⁹ DULAC Georges, « Bernard Herencia, Les Éphémérides du citoyen et les Nouvelles Éphémérides économiques 1765-1788, Documents et table complète, préface de Philippe Steiner, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIIIe siècle, 2014, xxxii-418 p. ISBN 978-2-84559-105-9 », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, pp. 326-328, URL : <http://journals.openedition.org/rde/5198>, consulté le 18 avril 2020.

les privilèges exclusifs qui recommande la lecture des *Éphémérides de l'année 1767*¹⁷⁰. La présence de Le Trosne est beaucoup plus marquée dans sa correspondance avec la société bernoise : il y partage ses idéaux politiques, de nombreuses publications et périodiques : c'est le principal relais français de l'école physiocratique dans la République de Berne (voir annexe I).

M. Marcandier (?-?)

Cet agronome, conseiller au parlement de Bourges, membre de la Société d'agriculture de la généralité et de la Société économique de Berne (1766) est un spécialiste de la culture du lin, du chanvre et du marronnier d'Inde. De nombreux mémoires bernois font systématiquement référence à ses observations pour cultiver et préparer cette plante¹⁷¹. En plus de son expertise dans le domaine du chanvre et du lin, la correspondance révèle que ses connaissances s'étendent également à la mouture économique¹⁷² et aux différents types de charrues (voir annexe I).

Publications dans les *Mémoires et observations* :

« Explications sur la préparation du chanvre » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, cahier 4, année 1766, pp. 164-183.

¹⁷⁰ « Extrait d'un mémoire sur les privilèges exclusifs » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1768, cahier 1, p. 13.

¹⁷¹ « Mémoire sur le chanvre » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 184, 188 et 206.

MARCANDIER, « Mémoire sur la préparation du chanvre et du lin : suivant la méthode de M. Marcandier ; avec quelques nouvelles directions & des observations sur les marrons d'Inde », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1765, cahier 1, pp. 3-35.

TSCHARNER Niklaus Emmanuel, « Des divers usages du marronnier d'Inde » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1761, cahier 4, pp. 935-938 et 940-943.

¹⁷² C'est probablement grâce à Marcandier que la Société économique reçoit une documentation fournie sur la pratique de la mouture économique en France encore bien visible dans les archives de la Société bernoise voir BBB GA OEK.GES [68 (1-10) Prämien und Experimente (spontan eingereichte Beiträge) II, 1761-1764, Forts.] 11, 12, 17, 19, 24 et 25.

c) Les circulations des savoirs agronomiques

Similitudes et différences institutionnelles

Les sociétés françaises et bernoises, même si elles puisent leur modèle au sein de sociétés préexistantes en Europe (Bretagne, Dublin) se teignent assez rapidement de nuances. La plus flagrante demeure l'opposition structurelle entre une centralisation autour du roi et du contrôleur général pour la France et le statut privé de la Société économique de Berne. L'une dépend directement des ressources financières des Généralités ou des États, l'autre des dons et du financements de ces membres (55%), de loteries et de différents intérêts (30%) qui en garantissent le bon fonctionnement¹⁷³.

Le premier modèle impose un contrôle direct et hiérarchisé : intendants – Comité Général d'agriculture – contrôleur général – roi.

Le deuxième dépend du caissier de la Société économique de Berne qui gère ses finances. Les autres membres de la Société économique de Berne qui occupent des charges dans les différents Conseils du canton de Berne exercent un contrôle politique indirect¹⁷⁴. Un modèle institutionnel rigide opposé à une structure beaucoup plus souple : l'une va connaître un déclin irrémédiable, l'autre une ascension fulgurante au sein de la République des Lettres. Le réseau français s'éloigne de plus en plus de la « République agricole » rêvée par le secrétaire du bureau d'agriculture de Rouen¹⁷⁵. Malgré les difficultés financières françaises, les orientations agronomiques restent similaires même si l'ampleur, la profondeur et la systématisation des recherches menées à Berne (topographie, météorologie et agronomie pratique) annoncent une différenciation avec la France¹⁷⁶. Les statuts

¹⁷³ STUBER Martin et WYSS Regula, « Paternalism and Agricultural Reform : The Economic Society of Bern in the eighteenth Century », In STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012, p. 162.

¹⁷⁴ Voir SALZMANN Daniel, « Finanzierung nützlicher Wissenschaft », In HOLENSTEIN André, STUBER Martin, GERBER-VISSER Gerrendina (Dir.), *Nützliche Wissenschaft und Ökonomie im Ancien Régime. Akteure, Themen, Kommunikationsformen*, Cardanus Jahrbuch für Wissenschaftsgeschichte, Bd. 7. Heidelberg, 2007, pp. 107-131.

¹⁷⁵ BBB GA OEK.GES 128.6. Lettre du 31 mars 1764, de Levavasseur à la Société économique de Berne.

¹⁷⁶ STUBER Martin et WYSS Regula, *op.cit.*, p. 159.

sociaux se ressemblent (voir schémas 4, 5 et 6, pp. 59-60) : les patriciens et les pasteurs bernois sont remplacés par la noblesse et les ecclésiastiques français. Pourtant, les implications diffèrent et dans un climat institutionnel suisse sans véritable concurrence, les pasteurs suisses surpassent largement l'activité de leurs homologues français, ralentis par la forte concurrence avec les autres sociétés savantes françaises et par le manque chronique de moyens¹⁷⁷. L'engouement sincère qui fédère les agronomes français menés par le marquis de Turbilly se matérialise dans certains bureaux d'agriculture. Ces exceptions ne suffisent pas à infléchir les défauts structurels des sociétés royales d'agriculture qui subissent un fléchissement de leur activité après les premières années d'existence.

L'avenir de la Société économique de Berne est plus radieux : son réseau de correspondance s'étend jusqu'en Europe du Nord. Plus qu'une simple façade, il fait circuler des connaissances agronomiques inédites¹⁷⁸.

En définitive, la Société économique de Berne systématise de plus en plus une approche empirique et scientifique au service de la pratique, matérialisée dans ses *Mémoires et observations*. Les problèmes de trésorerie et le manque de régularité des publications des sociétés royales d'agriculture orientent leurs communications et leurs échanges vers des échelles plus réduites et les rendent peu à peu dépendantes des publications helvétiques¹⁷⁹.

¹⁷⁷ STUBER Martin et WYSS Regula, *op.cit.*, p. 162

¹⁷⁸ *Ibid.*, p. 161.

¹⁷⁹ SEE Henry, « Les Sociétés royales d'agriculture : leur rôle à la fin de l'Ancien Régime » In *Annales révolutionnaires*, T. 15, N° 1 (Janvier-Février 1923), p. 16.

Schéma 4 : Statut social des membres de la Société économique de Berne

Source : Martin Stuber

STUBER Martin, « Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens » In Regina DAUSER, Lothar SCHILLING (

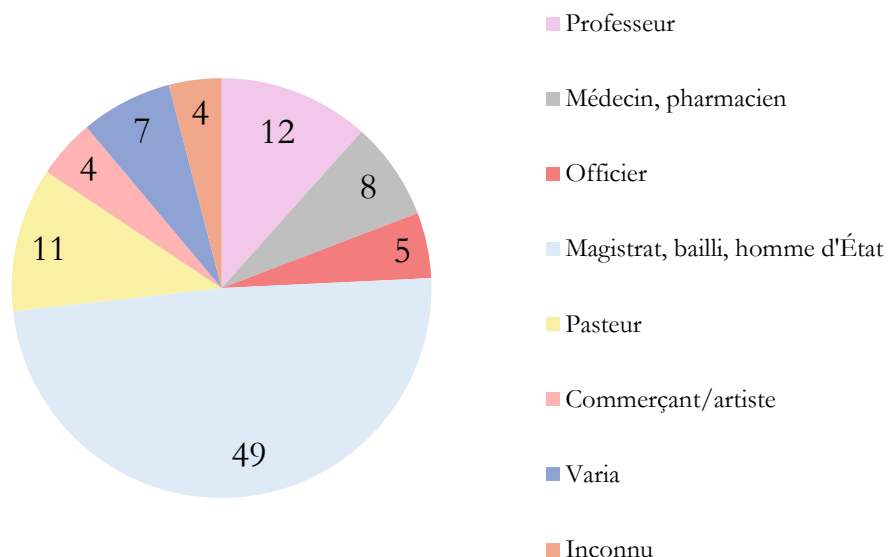


Schéma 5 : Statut social des membres du Bureau d'agriculture de Tours en %

Source : Liste des membres de la Société de Tours (annexe IV)

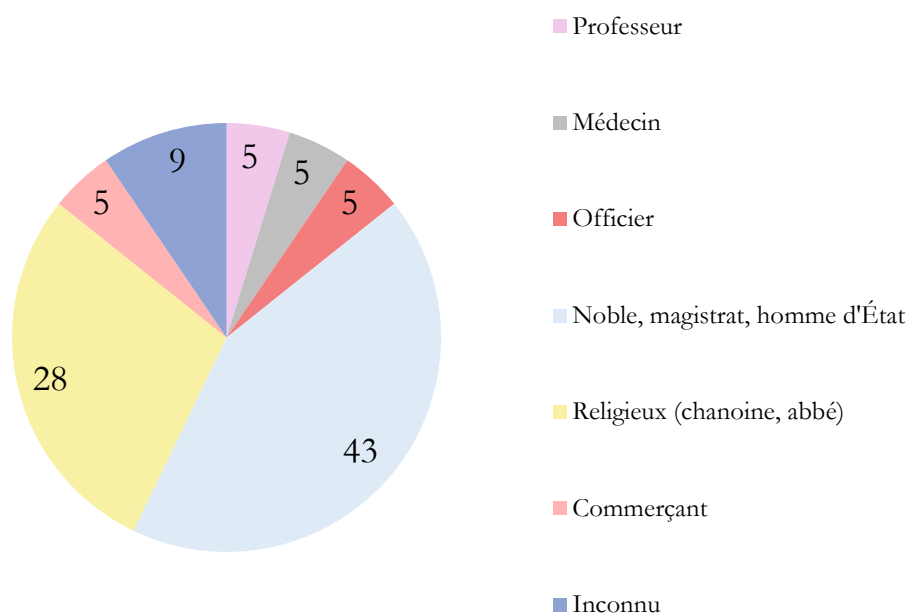
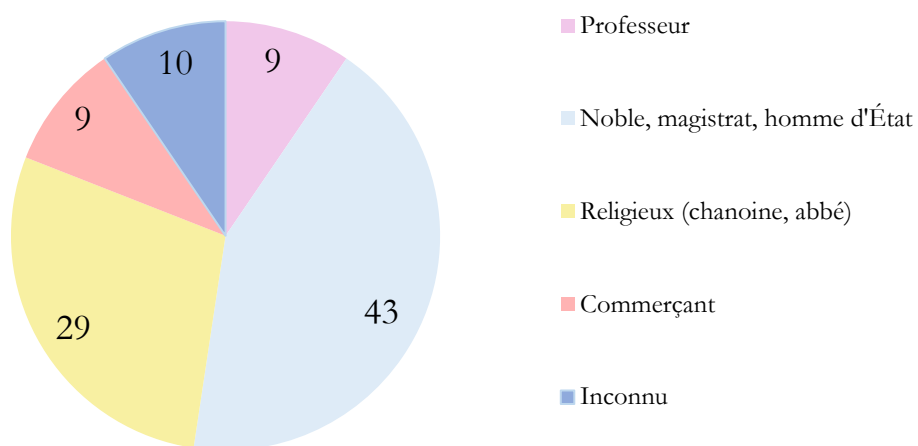


Schéma 6 : Statut social des membres du Bureau d'agriculture d'Angers en %

Source : Liste des membres de la Société d'Angers (annexe V)



Préoccupations agronomiques transversales

L'intérêt grandissant pour une agronomie de plus en plus pratique (rendements agricoles et revenus des cultivateurs) oriente les sociétés d'agriculture françaises et la Société économique de Berne vers des préoccupations agronomiques communes : défrichement, semences, cire, miel, prairies artificielles, bovins, volailles, mines, vers à soie, labourage, culture des blés, outillage, semailles, maladies des bestiaux ou encore la conservation des grains. Les trois exemples suivants sont typiques des circulations de savoirs agronomiques entre la Société bernoise et la France.

Prairies artificielles

La plupart des sociétés d'agriculture françaises orientent rapidement leurs expériences pratiques sur les prairies artificielles pour « convaincre le laboureur de la nécessité de former des prairies artificielles et fixer leur étendue proportionnelle avec les autres terres¹⁸⁰ ».

L'usage des prairies artificielles popularise les plantations de trèfle et de gros navets qui permettent de fertiliser les sols et de multiplier les pâturages sans diminuer la culture des grains. Les sociétés royales d'agriculture tentent de généraliser les prairies artificielles dans tout le royaume¹⁸¹. La Société de Paris réquisitionne ses meilleurs agronomes pour approfondir le sujet comme le marquis de Turbilly ou encore Henry Pattullo (?-1784)¹⁸².

Plusieurs graines promettent d'améliorer les rendements des prairies artificielles : graines de trèfle de turneps, de garance et de pastel. Certaines de ces graines sont importées d'Angleterre ou de Hollande, réputées pour leur maîtrise et leur expérience des prairies artificielles¹⁸³ :

¹⁸⁰ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes, 1760, p. XVII.

¹⁸¹ *Ibid.*, p. 20.

¹⁸² *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761, p. 41.

Henry Pattullo est un agronome irlandais célèbre pour son *Essai sur l'amélioration des terres* publié en 1758. Il est membre de la Société royale d'agriculture de Paris depuis 1761.

VIVIER Nadine, « Pattullo Henry », In *CTHS*, URL : <https://cths.fr/an/savant.php?id=124105>, consulté le 16 octobre 2020.

¹⁸³ *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761, p. 27.

« L'agriculture d'Angleterre, d'Irlande et d'Écosse doit ses progrès rapides aux prairies artificielles. Ces prairies, plus fécondes sans comparaison que les prairies naturelles, enrichissent ces royaumes par la multitude du bétail, par l'abondance des laitages, des beurres, des fromages, des cuirs ; elles y procurent une masse d'engrais assez considérable pour entretenir toujours les terres labourées dans un état de fécondité ; enfin elles ont mis en état d'améliorer les défrichements immenses qui se sont faits dans les trois royaumes depuis un demi-siècle¹⁸⁴. »

Dans l'optique d'une agronomie pratique et accessible à tous, le trèfle recèle plusieurs avantages : bon marché, durable, facile d'utilisation et rentable¹⁸⁵. La Société économique de Berne met rapidement une question au concours sur « quelle est la meilleure méthode pour établir les prairies artificielles¹⁸⁶ ? » L'agronome Albrecht Stapfer (1722-1798) conclut dans son mémoire qui présente des « méthodes déjà établies en Angleterre » en précisant qu'il pourrait encore :

« Démontrer l'utilité et la nécessité de l'augmentation du fourrage, par l'établissement des herbes artificielles, et y encourager nos économes par des motifs pressants : mais la question proposée ne le demande pas et l'expérience a déjà si bien convaincu plusieurs de mes compatriotes de l'utilité des prés artificiels, qu'il serait superflu d'y ajouter mes réflexions¹⁸⁷. »

Les prairies artificielles fédèrent les préoccupations des agronomes européens et orientent les circulations de connaissances vers cette nouvelle pratique à la mode, comme en témoignent le nombre de publications et la correspondance croissante entre la Suisse et la France (voir annexe I)¹⁸⁸.

¹⁸⁴ *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris, op.cit.*, p. 73.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 67.

¹⁸⁶ STAPFER Albert, « Essai sur la question : quelle est la meilleure méthode pour établir les prairies artificielles ? : Qui a remporté un des prix en 1761 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 4, pp. 1-120.

¹⁸⁷ *Ibid.*, p. 120.

¹⁸⁸ On relève plus de cinquante références à cette pratique dans les mémoires de la Société économique de Berne.

Mûriers et vers à soie

L'élevage des vers à soie par le biais de la plantation des mûriers est trop souvent présenté comme une activité annexe des sociétés d'agriculture. La Société de Bretagne défend et encourage cette pratique dans son recueil de 1760 :

« Quoique ces arbres ne fassent point partie de la plantation des bois proprement dits, ils entrent dans l'économie rustique. Les mûriers sont inséparables de l'éducation des vers à soie, sans laquelle il serait inutile que ces arbres fussent multipliés. Le Sieur de Valescure s'adressa à MM. de la Commission Intermédiaire, pour offrir ses services sur la culture des mûriers. Son mémoire fut renvoyé au bureau de Rennes. Il offrait de venir établir en Bretagne des plantations de mûriers de belle feuille ; d'enseigner à élever les vers à soie, et à filer la soie¹⁸⁹. »

La Société de Bretagne réfléchit même à « publier une instruction sur la manière de gouverner ces arbres, et sur celle d'élever les vers à soie¹⁹⁰ ». Elle finit par encourager cette pratique qui ne peut que contribuer à améliorer le rendement des cultivateurs¹⁹¹. Elle souhaite même élargir la culture des mûriers, l'élevage des vers à soie et la construction de manufactures à filer dans les différents diocèses des évêchés de Bretagne¹⁹². La Société de Paris charge deux agronomes, le marquis de Turbilly et le marquis de Montclar (1711-1773)¹⁹³, d'étudier les mouches à miel et les vers à soie¹⁹⁴. En parallèle, la société lit des mémoires sur les vers à soie et leur culture en comité et elle reçoit également des échantillons de soie¹⁹⁵.

La Société économique de Berne ne néglige aucune réforme agraire et l'implantation de la sériculture à grande échelle dans le Pays de Vaud pour lutter contre la pauvreté

¹⁸⁹ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes, 1760, pp. 149-150.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 150.

¹⁹¹ *Ibid.*

¹⁹² *Ibid.*, p. 154.

¹⁹³ Agronome et procureur général au Parlement de Provence, membre de la Société royale d'agriculture de Paris en 1761.

VIVIER Nadine, « Ripert de Montclar Jean-Pierre-François, marquis », In *CTHS*, URL : <https://cths.fr/an/savant.php?id=126746>, consulté le 16 octobre 2020.

¹⁹⁴ *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761, p. 41.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 55.

et la dépopulation est envisagée sérieusement : « les manufactures pourraient devenir un moyen pour accroître la population des villes du Pays de Vaud et pour encourager mieux la culture même de la terre¹⁹⁶ ». Vers à soie et mûriers occupent essentiellement une société fille de la Société économique de Berne : la Société économique d'Yverdon. Malgré de nombreuses expériences et des investissements financiers conséquents sous forme de primes et de loteries, la pratique de la sériculture ne se généralise jamais dans le canton de Berne : rejet du luxe, incompréhension des paysans, absence de manufactures de filature et déclin de l'activité des sociétés économiques suisses ont raison de cette ambitieuse tentative de réforme économique¹⁹⁷.

Loin de la pratique marginale, la culture des mûriers blancs et l'élevage des vers à soie fait définitivement partie de l'arsenal agronomique déployé par les Français et les Suisses pour moderniser l'agriculture et augmenter les revenus des cultivateurs, popularité également attestée dans la correspondance (voir annexe I).

Fumier et engrais

« Toutes les terres demandent plus ou moins d'engrais, que ceux qui conviennent aux unes, ne sont pas toujours aussi favorables¹⁹⁸ » : voilà une évidence agronomique qui engage les sociétés d'agriculture à développer ce domaine de recherche en priorité. Comme dans chaque canton, la proportion et la qualité des engrais dépend de la quantité et de la qualité des terres labourées, il faut multiplier les observations pour atteindre le bon équilibre entre les prairies artificielles qui fournissent le fourrage et le nombre de bestiaux en pâturage qui fournissent les engrais¹⁹⁹.

¹⁹⁶ « Projet pour encourager la culture des mûriers dans le Pays de Vaud », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, p. 46.

¹⁹⁷ DUBOIS Thierry, *op.cit.*, pp. 37-39.

¹⁹⁸ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes, 1760, pp. XVI- XVII.

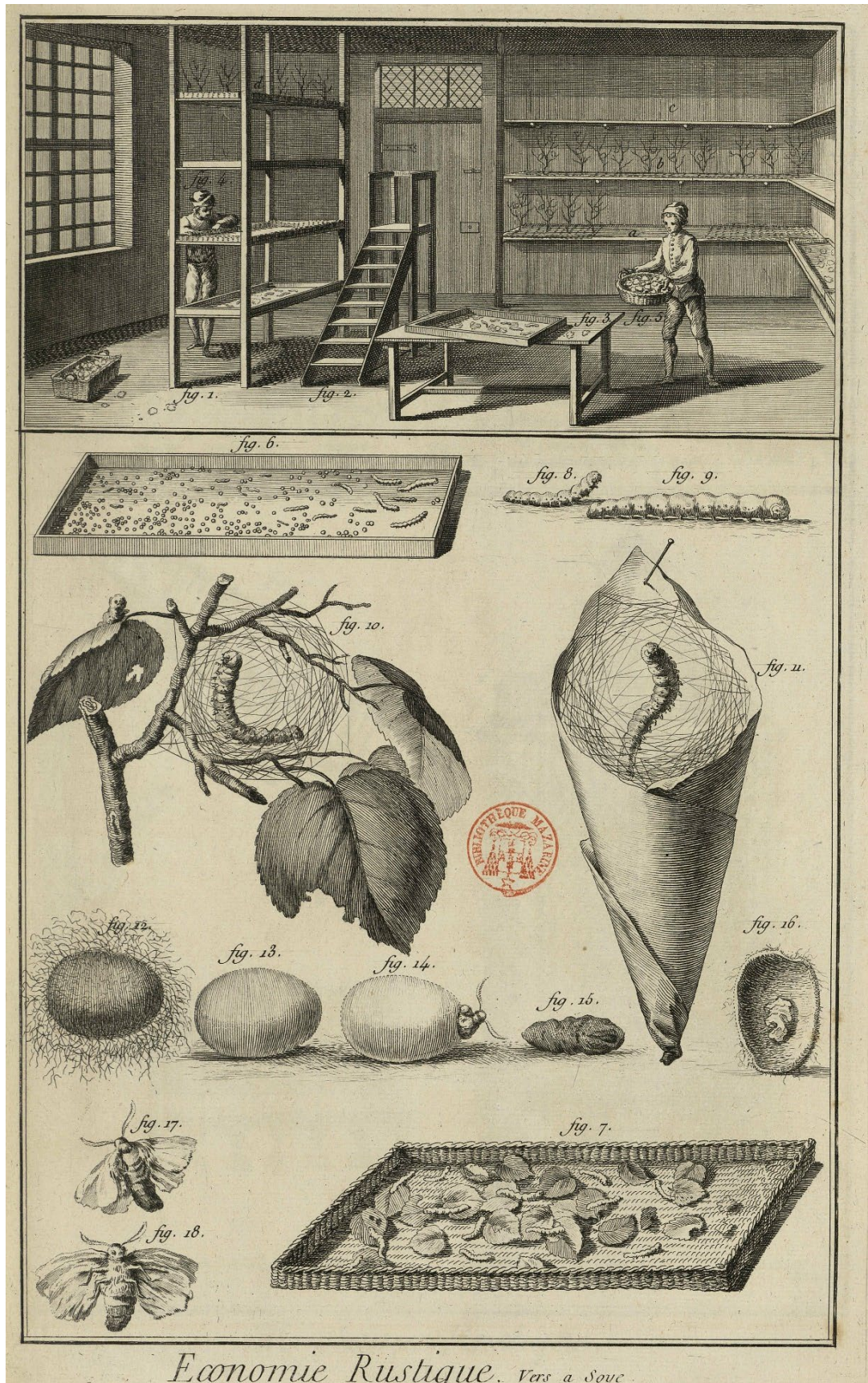
¹⁹⁹ *Ibid.*, p. XVIII.

Illustration 3 : Mûriers et vers à soie dans l'*Encyclopédie Diderot*

Source : Bibliothèque Mazarine, 2° 3442-22

mazarinum.bibliotheque-mazarine.fr/idviewer/2131/188

« Economie rustique, vers à soie » In *Encyclopédie Diderot*, planche I, tome I, 1762.



Les bestiaux produisent l'essentiel des fumiers et des engrais utilisés et les sociétés d'agriculture tentent progressivement de les supplanter par des moyens moins onéreux pour les cultivateurs, comme la fumure des terres à la mode irlandaise, la récolte et le séchage de la marne ou encore l'usage de la chaux selon une méthode irlandaise qui assure des récoltes abondantes sur plusieurs années²⁰⁰. L'engouement pour ces nouvelles pratiques est tel que les États de Bretagne récompensent financièrement la découverte de nouvelles carrières de pierre à chaux²⁰¹.

Au sein de la Société d'agriculture de Paris, les agronomes Turbilly et Pattullo se chargent « de tout ce qui regarde les fumiers, engrais et autres amendements, en y comprenant l'alliage et le mélange des terres²⁰² ».

Une multitude de mémoires publiés par la Société économique de Berne traitent des différents engrais que l'on peut utiliser en agriculture comme :

« Le fumier, les cendres [...] la marne, la chaux, les croûtes de marais, le goémon, la curure de mares, les rognures de corne et le sable de mer²⁰³ ».

Le cultivateur se retrouve face à une multitude de pratiques et « devrait toujours y faire attention²⁰⁴ ». Dans cette véritable course aux nouveaux engrais, les pratiques agronomiques des autres espaces culturels orientent les réflexions sur les nouveaux engrais à utiliser :

« La Hollande fait usage des tourbes sans doute et nous pouvons en avoir et nous ne nous en servons pas comme il faut. À la campagne même elle est peu connue. Je connais quelques marais, qui rapportent peu, ou rien à leurs propriétaires, et dont le fond est de pure tourbe, dont on ne fait aucun usage²⁰⁵. »

²⁰⁰ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes, 1760, pp. 175-177.

²⁰¹ *Ibid.*, 177.

²⁰² *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761, p. 40.

²⁰³ « Mémoire sur la culture du lin, extrait libre des essais de la Société de Dublin » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, p. 162.

²⁰⁴ « Mémoire sur la culture du lin, extrait libre des essais de la Société de Dublin », *op.cit.*, p. 162.

²⁰⁵ « Essai sur la question proposée par la Société économique de Berne pour l'année 1759 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, p. 76.

Les engrais et les fumiers concentrent plus d'une centaine de renvois dans les mémoires de la Société bernoise, ce qui en fait de loin la thématique la plus populaire. Cette présence à grande échelle s'explique : les engrais ont une incidence rapide sur le volume et la durabilité des récoltes. Face à cette profusion de nouveaux engrais et de fumiers, les pratiques sont tributaires du type de sol. Cette science encore imprécise justifie l'absence de véritables mises au concours. L'analyse de la correspondance atteste de la versatilité de connaissances très localisées. Elles circulent essentiellement par publications interposées. Jusqu'à la publication des *Éléments d'agriculture physique et chimique* du suédois Wallérius en 1766, aucun progrès significatif ne sera fait dans l'usage des engrais²⁰⁶.

Défrichement

Le problème du défrichement en Suisse remonte à la période moyenâgeuse quand les nouveaux enjeux démographiques et économiques imposaient de gagner des territoires sur des forêts denses et profondes²⁰⁷. En dehors des zones montagneuses, le Plateau suisse est déjà largement défriché au XVIII^e siècle. En France, le nombre croissant de terres à l'abandon nécessite d'importants travaux de défrichement et de dessèchement initiés par des privilèges attirants²⁰⁸. La nouvelle popularité de l'agronomie au sein des Lumières et plus particulièrement des physiocrates français, jette sur ces terres incultes des perspectives de rendements énormes²⁰⁹. Pour les mêmes raisons, le marquis de Turbilly défriche ses terres en quête de nouveaux revenus : ses méthodes deviennent la référence européenne grâce à la publication de son *Mémoire sur les défrichements* en 1760. Il envoie d'ailleurs son mémoire à la Société économique de Berne qui le publie en deux parties en 1760²¹⁰.

²⁰⁶ BOURDE André J., *op.cit.*, p. 965.

²⁰⁷ MEYER Werner, « défrichement » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007949/2008-11-11/>, consulté le 20 avril 2020.

²⁰⁸ BOURDE André J., *op.cit.*, p. 517.

²⁰⁹ *Ibid.*, p. 518.

²¹⁰ TURBILLY Louis François Henri Menon de, « Mémoire sur les défrichements » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 3, pp. 601-641.

TURBILLY Louis François Henri Menon de, « Continuation du mémoire sur les défrichements » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 4, pp. 879-927.

Turbilly illustre un domaine où la France polarise les connaissances agronomiques : sondage de la terre, desséchage, déracinage ou encore bêchage. Autant d'étapes qu'il est indispensable de suivre avant de catégoriser la qualité de la terre (mauvaise – médiocre – bonne) et d'entreprendre des cultures²¹¹. Le marquis met au point de nombreuses techniques et machines pour cultiver les terres après le défrichement, qu'il présente longuement dans sa correspondance (voir annexe I). Si les défrichements ne sont pas une priorité absolue en Suisse, deux agronomes bernois, Tschiffeli et Pierre Sommer (voir illustration 4, p. 73), gagnent l'attention du marquis qui s'empresse de demander les modèles de leurs dernières machines à la Société économique de Berne (voir annexe I)²¹². La polarisation de la connaissance n'empêche pas les circulations de savoir agronomique soumis à de constantes améliorations. Sondes, charrues et dégazonneuses circulent au gré de l'innovation entre les agronomes français et suisses²¹³.

Pôle de compétence : une agronomie spécialisée

L'envergure de l'agronomie pratique force une partie des agronomes à se spécialiser. Cette tendance est visible au sein des différentes sociétés royales d'agriculture et de la Société économique de Berne. Cette dernière, pour faire face aux contributions qui affluent en provenance de plusieurs espaces culturels (France, Allemagne, Suisse) pour répondre à ses mises au concours, peut compter sur un comité de spécialistes pour évaluer et récompenser les meilleures contributions²¹⁴ :

- Emmanuel Graffenried (1726-1787) pour le bétail et les prairies
- Franz Jakob von Tavel (1729-1798) pour les abeilles et les vers à soie

²¹¹ TURBILLY Louis François Henri Menon de, « Mémoire sur les défrichements », *op.cit.*, p. 611.

²¹² SOMMER Pierre, « Description relative au dessein et au développement d'une machine pour arracher les gros arbres, et les troncs avec leurs racines. Inventée par Pierre Sommer, paysan du canton de Berne » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 175-182.

²¹³ La machine de Pierre Sommer est reprise à l'identique dans les planches « agriculture et jardinage » de l'*Encyclopédie Diderot*, planche VII, tome I, 1762 (voir illustration 5, p. 74).

²¹⁴ Tableau réalisé en partie d'après mes recherches et grâce à l'ancien site web de l'Université de Berne, URL : <http://www.oeg.hist.unibe.ch/>, consulté en janvier 2014.

- Niklaus Emmanuel von Tscharner (1727-1794) pour les arbres et les terres non cultivées
- Johann Rudolf Tschiffeli (1716-1780) pour les machines et outils
- Daniel Rudolf Ith (1731-1765) pour la médecine, la botanique et la chimie
- Vincent Bernard von Tscharner (1728-1778) pour la topographie
- Friedrich Karl Ludwig Manuel (1731-1803) pour l'art et l'artisanat
- Élie Bertrand (1713-1797) pour l'histoire naturelle, la minéralogie et la physique
- Sigmund Friedrich König (1712-1765) pour le commerce

Cette tendance à la spécialisation touche aussi une partie de ses membres comme Jonas de Gélieu (1740-1827) et Élisabeth Vicat (1712-1772), qui illustrent ces agronomes d'un nouveau genre (voir partie II).

La tendance se confirme également en France avec le marquis de Turbilly, grand spécialiste des défrichements, qui propose à la Société d'agriculture de Paris « de partager entre plusieurs de Messieurs les Membres et Associés les divers objets de l'agriculture pratique, pour s'y adonner plus particulièrement²¹⁵ ». L'analyse de la correspondance confirme cette spécialisation où certains noms polarisent des pratiques particulières (machines, matière, outils, théories économiques) et dynamisent les échanges et les circulations agronomiques (voir annexe I). Le truchement de l'apiculture pratique révèle une partie des mécanismes organisationnels et des conditions spécifiques qui permettent l'apparition d'une réorientation de la connaissance dans certains domaines de l'agronomie pratique vers la Société économique de Berne²¹⁶.

²¹⁵ *Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris*, Paris, 1761, p. 40.

²¹⁶ Voir FISCHER Joachim, « National Wissenschaften in den europäischen Naturwissenschaften » In *Nationale Grenzen und internationaler Austausch. Studien zum Kultur- und Wissenschaftstransfer in Europa*, herausgegeben von Lothar Jordan und Bernd Kortländer, Tübingen, Max Niemeyer Verlag, 1995.

Synthèse

Dans une Europe en quête de modernisation agronomique, l'Angleterre et la Hollande inaugurent un nouvel outil pratique pour accélérer les réformes : les sociétés économiques ou d'agriculture qui vulgarisent les savoirs théoriques pour concevoir de nouvelles pratiques agronomiques. La Bretagne se lance la première dans cette nouvelle forme de sociabilité agraire, dans un royaume où cohabitent déjà des académies royales et de nombreuses autres sociétés savantes. La Société de Bretagne destine ses recherches et ses expériences à l'agriculture. Représentative de la société française où la noblesse, le clergé et le tiers état cohabitent au sein d'une même institution, elle revendique la portée pratique de ses publications. L'impulsion bretonne déclenche une réaction en chaîne sous l'impulsion du contrôleur général et du roi : ils souhaitent généraliser le modèle breton au reste des États et des Généralités du Royaume. Ils mettent à contribution les intendants de France et supervisent l'avancée des travaux en instaurant un organe de surveillance centralisé : le Comité Général d'agriculture. Pour étendre la portée de leurs réformes, les sociétés d'agriculture se répartissent à travers les Généralités et les États au travers d'un maillage de bureaux d'agriculture et de secrétaires perpétuels censés interconnecter toutes ces structures. Dans le contexte très concurrentiel du savoir académique, le manque de moyens financiers chronique, l'implication inégale des intendants, la difficulté de trouver des membres et d'acheter des terres pour les expériences pratiques, met en sursis la plupart des sociétés d'agriculture françaises. La volonté du marquis de Turbilly et l'influence grandissante des physiocrates au sein du gouvernement contrebalancent quelque peu la situation. Ce d'autant plus qu'à Berne, une Société économique d'envergure sans précédent s'apprête à voir le jour en 1759. Contrairement à la France, l'initiative privée de ces quelques patriciens agronomes proches du Gouvernement bernois, propulsent rapidement la Société économique au-devant de la scène agronomique européenne. Interconnectée avec de multiples espaces culturels via des relais institutionnels ou privés (France, Allemagne, Danemark, Suède, Italie), portée par la renommée internationale de ses membres

(Haller, Bertrand, Engel ou les frères Tscharner) et des publications bilingues centrées sur l'agronomie pratique, la Société économique de Berne polarise rapidement les échanges agronomiques franco-suisses. La transversalité de certains savoirs agronomiques comme les prairies artificielles et les abeilles relativisent quelque peu ce phénomène dans les premières années de coexistence avec les sociétés françaises. Le rapide déclin de la plupart d'entre elles à partir des années 1765, oriente de plus en plus les flux de circulations et d'échanges agronomiques vers Berne.

La modélisation 1 illustre les rapports inter institutionnels soutenus par les différents secrétaires perpétuels, chargés de la correspondance nationale et internationale. Les secrétaires deviennent des médiateurs des échanges et des circulations de savoirs agronomiques : ces postes clés systématiquement réglementés dans les statuts des différentes sociétés françaises les interconnectent avec le contrôleur général des finances et avec le roi. Les secrétaires français assurent également la correspondance à l'échelle internationale, notamment avec la Société économique de Berne. Cette dernière nomme Élie Bertrand pour la correspondance française et Niklaus Emmanuel Tscharner pour la correspondance allemande. Ces deux grands nœuds de la communication de la République des Lettres révèlent l'attention particulière accordée à ce poste stratégique qui relie de multiples aires culturelles (France, Allemagne, Suède, Danemark).

Cette modélisation révèle des échanges à géométrie variable : le nombre de relations entre la Société économique de Berne et les sociétés d'agriculture françaises dépasse rarement les cinq lettres. Le dynamisme de tout le réseau repose sur le marquis de Turbilly dont le zèle et la proximité avec le contrôleur général des finances soutiennent les échanges et permettent à la Société économique de Berne d'accéder aux cercles du pouvoir royal français, symptomatiques des réseaux aristocratiques²¹⁷. Pourtant, malgré une période d'échanges assez intense entre 1761 et 1765 qui concentre plus de la moitié des échanges épistolaires, cette modélisation témoigne de

²¹⁷ GANTELET Martial, « La ville, la faveur et le prince ; agir à la tête de l'Etat » In BEAUREPAIRE Pierre-Yves, HÄSELER Jens et MCKENNA Antony, *Réseau de correspondance à l'âge classique*, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2006, pp. 83-85.

la période creuse défendue par Emile Justin : à l'exception de quelques sociétés comme Tour ou Lyon, la plupart des sociétés d'agriculture sont à l'arrêt à partir de 1765²¹⁸. La correspondance officielle n'interconnecte pas durablement la Société économique de Berne avec le réseau des sociétés d'agriculture françaises malgré des débuts prometteurs. A partir de 1765, la correspondance privée sert de relais à la correspondance officielle et interconnecte la Société économique de Berne avec de célèbres agronomes français comme Le Trosne, Hell ou Marcandier. Les relations et les échanges avec la France se poursuivent jusqu'en 1770 et témoignent de la renommée grandissante des *Mémoires et observations*. Une agronomie de plus en plus spécialisée qui oriente le réseau de la Société économique vers des compétences particulières : « spalme et conservation des grains » pour Hell, « charrues et prairies artificielles » pour Marcandier et « économie politique » pour Le Trosne.

²¹⁸ JUSTIN Émile, *op.cit.*, pp. 256-257.

Illustration 4 : La machine pour arracher les gros arbres de Pierre Sommer

« Planches », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, p. 222

ETH Zurich <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=soe-001%3A1760%3A1%3A%3A483>

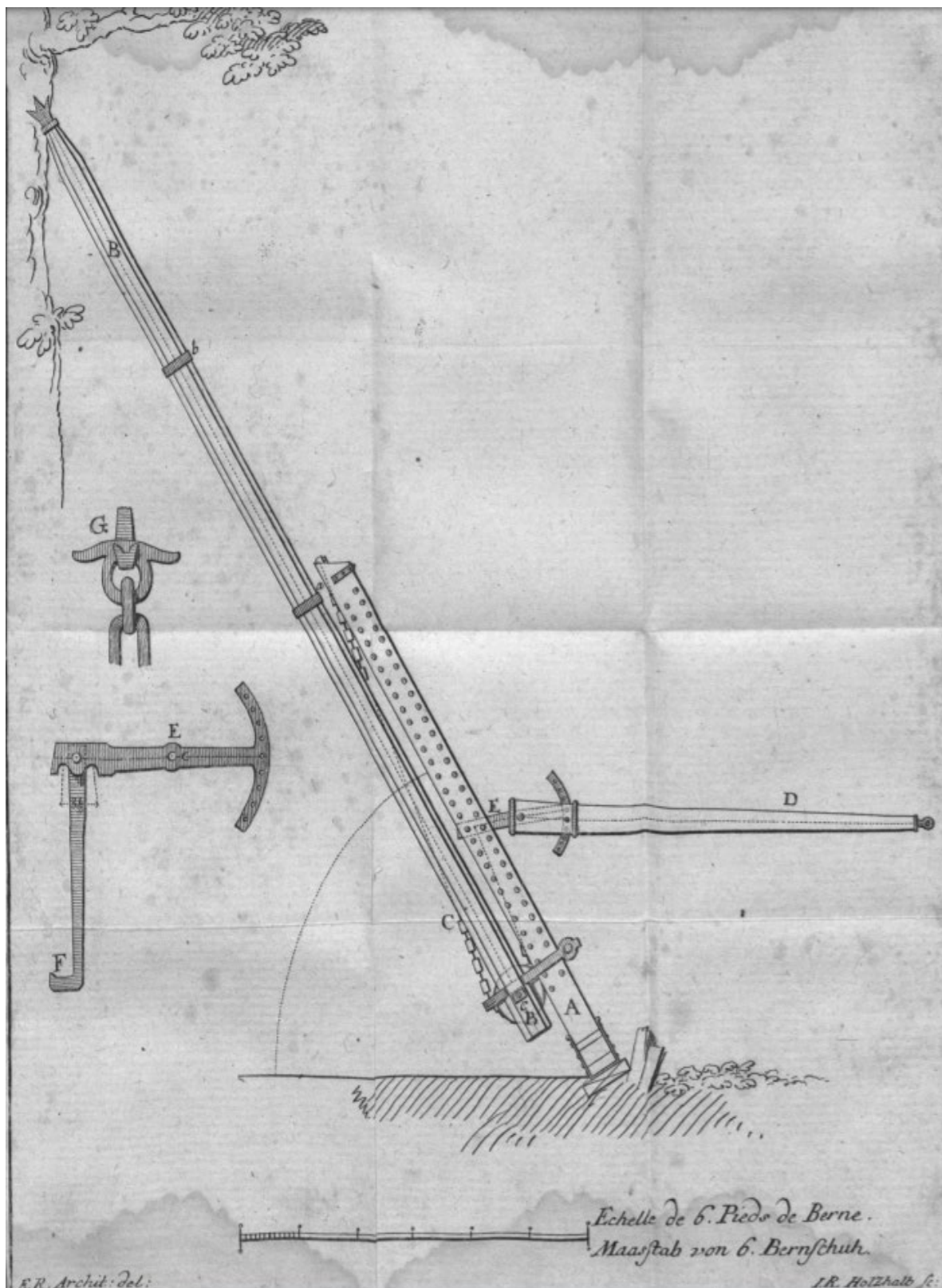
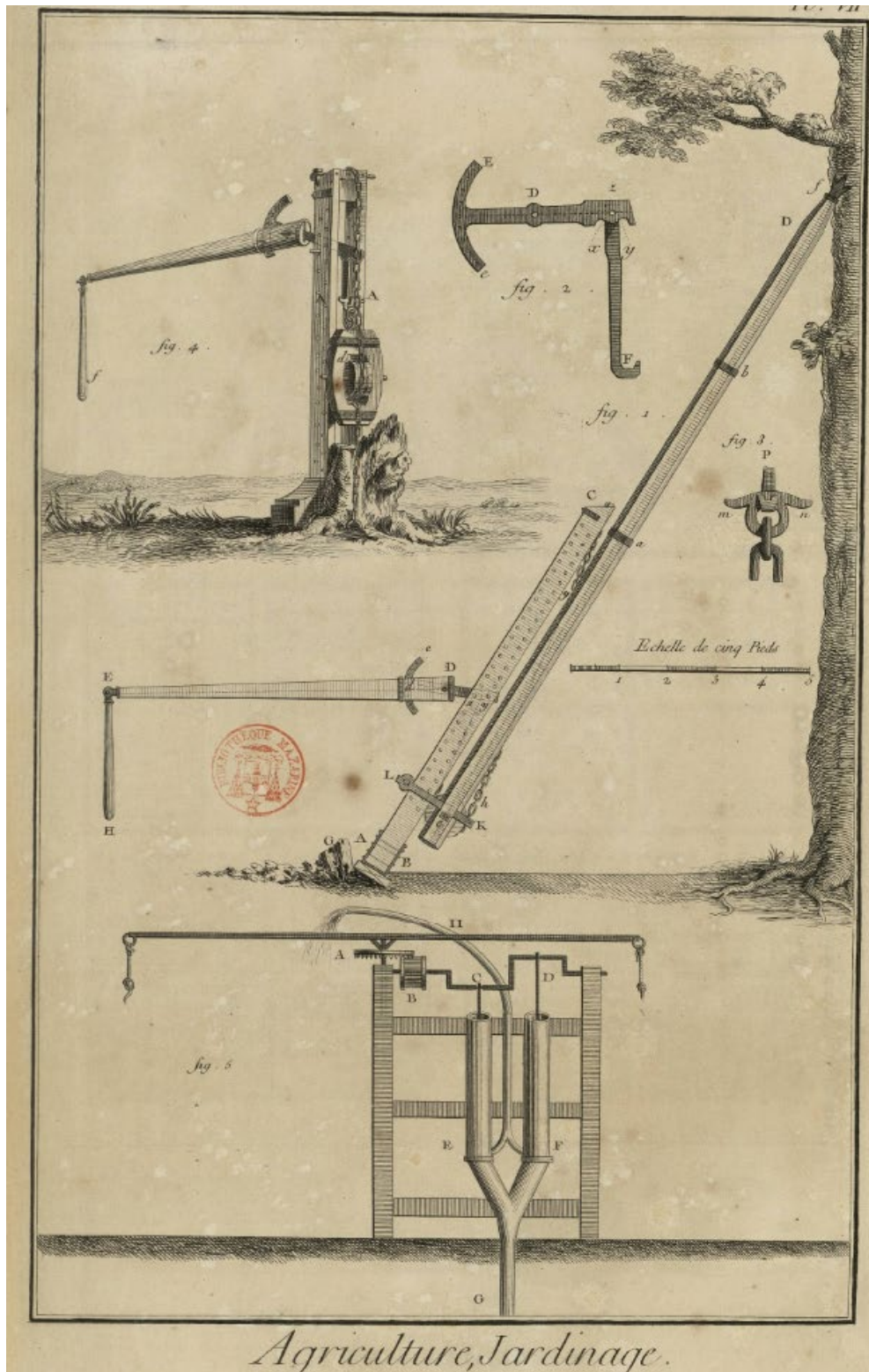


Illustration 5 : La machine de Pierre Sommer dans *l'Encyclopédie Diderot*

Source : Bibliothèque Mazarine, 2° 3442-22

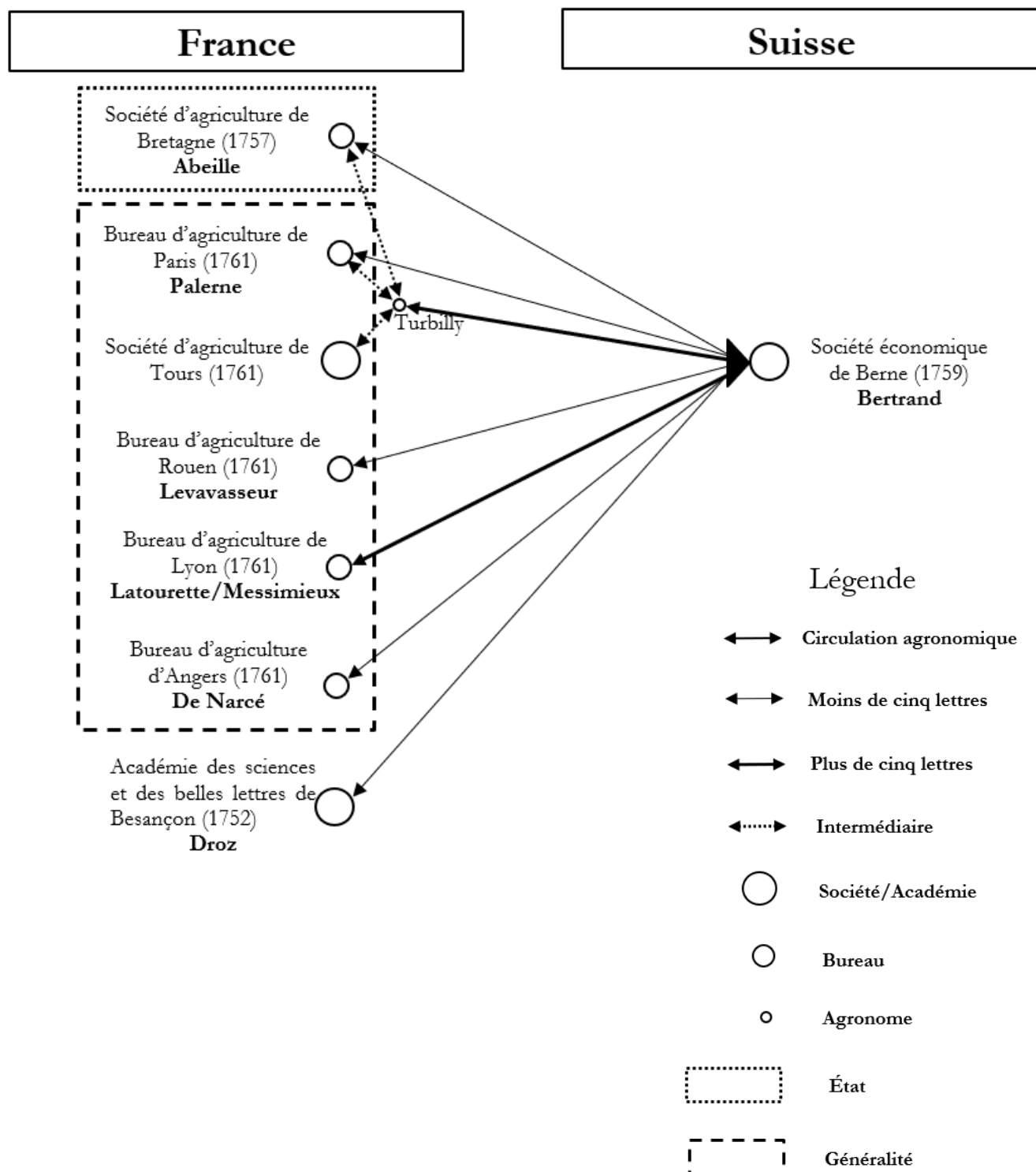
mazarinum.bibliotheque-mazarine.fr/idviewer/2131/165

« agriculture et jardinage » In *Encyclopédie Diderot*, planche VII, tome I, 1762.



**Modélisation 1 : Circulations des connaissances
agronomiques entre la Suisse et la France (1757-1773)**

Source : annexe I



II. Un exemple de préoccupations agronomiques transversales : les abeilles

Dans le domaine de la circulation des savoirs agronomiques franco-suisses, de nombreux domaines pourraient faire l'objet d'une étude particulière : les prairies artificielles, les semences, les engrais, le stockage et le commerce du grain ou encore le paupérisme. Toutefois, peu de ces domaines permettent d'illustrer et d'analyser les transferts agronomiques de manière aussi exhaustive que les abeilles. Car les abeilles fascinent et fédèrent les recherches de nombreux agronomes. Peu de petits animaux génèrent autant de littérature que les abeilles (voir annexe VII).

Envergure des articles « Abeilles » et « Mouches à miel » dans quelques dictionnaires et encyclopédies (suisses et français) s'inscrivant dans ma période d'analyse.
--

<i>Encyclopédie Diderot</i> 1751, tome I, pp. 18-23.
--

<i>Dictionnaire Chomel</i> 1767, tome II, pp. 573-600.
--

<i>Encyclopédie économique</i> 1770, volume I, pp. 5-126.

<i>Encyclopédie d'Yverdon</i> 1770, tome I, pp. 37-48.
--

L'abeille est un insecte domestique précieux qui accompagne les sociétés humaines depuis la Préhistoire. La société de l'Ancien Régime accentue son rôle économique et social prépondérant dans certaines régions : produit sucrant, produit édulcorant, cire, artisanat, usage médical ou symbolique religieuse croissante depuis le Moyen-Âge²¹⁹.

²¹⁹ MANI Erwin, ZANGGER Alfred, « apiculture » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013950/2011-03-09/>, consulté le 4 avril 2020.

Le zèle des abeilles participe également à leur popularité. De nombreux mémoires économiques rappellent l'organisation et la rigueur de ces travailleuses infatigables²²⁰. Les abeilles, aussi nommées mouches à miel, sont perçues par certains auteurs et agronomes du XVIII^e siècle, comme le miroir des sociétés humaines. Les ruches deviennent ainsi de véritables républiques gouvernées par des rois, accompagnés de leur cour et de leurs officiers qui :

« Maintiennent parmi elles une police que les hommes peuvent admirer, et que leur raison aidée des lois les plus sages et des mesures les plus concertées n'a pu encore établir²²¹. »

Pourtant ces analogies sont progressivement remises en question depuis le début du XVIII^e siècle, tant philosophiquement que scientifiquement. Bernard Mandeville (1670-1733)²²² écorne le mythe de l'abeille vertueuse en prophétisant l'effondrement des ruches qui renient le vice, indispensable selon lui, à toute forme de prospérité²²³. Plus que l'approche philosophique, cette étude s'intéresse à l'approche empirique des savants et des agronomes. Ces derniers vont profondément moderniser des savoirs et des connaissances sans grandes métamorphoses depuis les *Géorgiques* de Virgile, qui abondent en conseils pratiques et agronomiques sous la forme de poèmes, toujours très populaires dans les mémoires agronomiques²²⁴.

Pour voir apparaître les premiers signes de modernisation du savoir apicole, il faut attendre les recherches du célèbre entomologiste René Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757). Ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* (1734-1742) permettent de considérablement révolutionner les connaissances anatomiques et comportementales sur les abeilles. Pourtant, Réaumur demeure un pur produit du monde académique. Membre influent puis directeur de l'Académie royale des

²²⁰ GRUNER Gottlieb Sigmund, « Des causes de la décadence de l'industrie dans les villes : mémoire qui obtint le prix », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1766, cahier 2, pp. 75-146.

²²¹ LAPOUTRE J.B., *Traité économique sur les abeilles*, Besançon, 1763, p. 2.

²²² Médecin et philosophe hollandais auteur de la *Fable des abeilles* en 1705.

²²³ MAUROY Hervé, « La Fable des abeilles de Bernard Mandeville », In *Revue européenne des sciences sociales*, 49-1 | 2011, pp. 83-110, URL : <http://journals.openedition.org/ress/843>, consulté le 30 avril 2019.

²²⁴ VIRGILE, *Géorgiques*, Livre IV : les abeilles, URL : <http://bcs.fltr.ucl.ac.be/Virg/georg/georgiv.html>, consulté le 4 avril 2020.

sciences de Paris(1714), membre de la Royal Society (1738) ou encore de l'Académie des sciences de Berlin (1742), ce savant pluridisciplinaire (mathématicien, physicien ou encore gemmologue) révolutionne l'étude des insectes²²⁵.

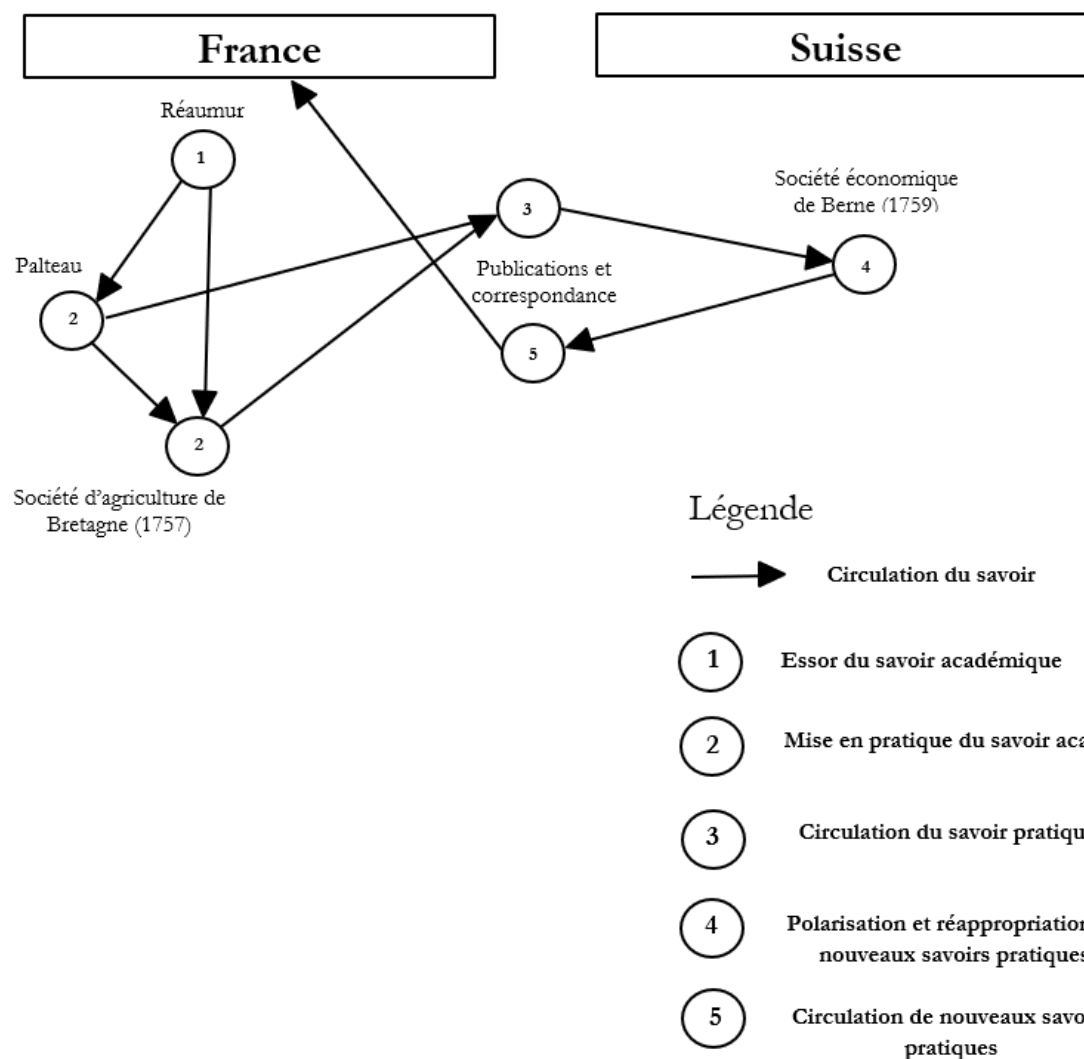
Le contexte se prête particulièrement bien à une étude sur les transferts de savoir agronomique puisque c'est en France que s'élaborent les fondements indispensables aux futures recherches empiriques et aux observations dans le domaine de l'apiculture appliquée. Une nouvelle concurrence se manifeste pour mettre en pratique les découvertes inédites de Réaumur : le « gouvernement des abeilles » et le fonctionnement des ruches fédèrent les recherches des agronomes. Un modèle en cinq étapes témoigne de l'évolution du savoir pratique français depuis l'impulsion académique de Réaumur :

1. Essor du savoir académique français
2. Mise en pratique du savoir académique français
3. Circulation du savoir pratique
4. Polarisation et réappropriation de nouveaux savoirs pratiques
5. Circulation de nouveaux savoirs pratiques

Ces cinq étapes de circulation du savoir sont marquées par des processus de diffusion particuliers (voir modélisation 2, p. 79). L'étude de cas illustre la mécanique et les réseaux qu'empruntent les circulations d'un savoir inédit, avant sa réappropriation par une apiculture de plus en plus pratique. Les recherches et les publications d'Élisabeth Vicat et du pasteur Jonas de Gélieu matérialisent les processus qui conduisent à une polarisation du savoir.

²²⁵ GREFFE Florence, « René Antoine Ferchault de Réaumur », URL : https://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Reaumur/Reaumur_oeuvre.htm, consulté le 4 avril 2020.

Modélisation 2 : Hypothèse de départ sur les circulations des connaissances apicoles



1. Histoire naturelle

a) Les grandes références académiques

L'anthropomorphisme qui lie l'homme et l'insecte depuis des siècles se confronte progressivement à l'évolution de la science. La biologie et l'anatomie des insectes étudiées par Jan Swammerdam (1637-1680), René Antoine de Réaumur (1683-1757), ou encore l'approche plus mathématique de Giacomo Filippo Maraldi (1665-1729) qui tente de résoudre l'énigme de la forme des alvéoles des abeilles, caractérisent ces changements. Les écrits de l'astronome et du mathématicien français Maraldi sur les abeilles se distinguent par une explication géométrique qui associe théorie et technique, pour justifier les angles de la forme hexagonale des alvéoles dans les rayons²²⁶.

Une partie des observations physiologiques, anatomiques et comportementales des abeilles s'appuient sur des analogies sans fondements qui tranchent avec la rigueur scientifique et analytique des observations d'un Swammerdam ou d'un Réaumur :

« Le Roy se fait cacher ainsi ou par précaution pour ses petits, ou peut-être même par pudeur, car il n'y a rien qu'on ne puisse penser des abeilles. Mais enfin il ne s'est pas toujours dérobé aux yeux de M. Maraldi. Il a été vu suivi d'une cour, toujours avec son air grave, et allant déposer dans huit ou dix alvéoles de suite autant de petits vers blancs, qui doivent devenir abeilles. Pendant qu'il fait sa ponte, il paraît par certains mouvements particuliers des abeilles qui composent son cortège, qu'elles le caressent, ou l'applaudissent ou l'encouragent. Après cela, il se retire dans l'intérieur de la ruche, d'où il ne sort guère²²⁷. »

Jan Swammerdam, naturaliste et biologiste néerlandais, renouvelle les connaissances sur les abeilles grâce notamment à de nombreuses observations et des dissections

²²⁶ Voir MARALDI Giacomo Filipo, « Observations sur les abeilles » (1712) In *Mémoire de l'académie des sciences de Paris*, Paris, 1731.

²²⁷ *Histoire de l'académie Royale des sciences, année MDCCX*, Paris, 1712. p. 9.

facilitées depuis l'apparition du microscope²²⁸. Dans un complément publié à son *Historia insectorum* en 1669, il corrige ses premières observations :

« J'avertis dès-lors que ce qu'on appelait le roi parmi les abeilles, était véritablement une femelle, que les bourdons étaient les mâles, et que les abeilles ordinaires n'étaient ni mâles ni femelles. Je vais commencer ici par l'exposition exacte de la nature, de la structure et de l'origine de ces trois sortes d'abeilles, qui, quoique différentes entre elles, ne constituent pas cependant des espèces différentes d'animaux. On peut donc regarder une ruche comme une habitation commune qui renferme des œufs, des vers, des nymphes, des abeilles mâles, des femelles, des ouvrières qui n'ont point de sexe, enfin des provisions amassées pour l'hiver²²⁹. »

Les observations essentiellement anatomiques de Swammerdam connaissent une nouvelle révolution grâce à l'utilisation de ruches vitrées qui lui donnent accès à des expériences et des observations inédites²³⁰. Le tome V de ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* tente, sur la base d'une approche très technique et expérimentale, d'éclaircir les mystères de ces êtres « qui surpassent peut-être les hommes en intelligence et en connaissance » :

« Leur histoire méritait d'être traitée avec plus d'étendue que celle du commun des insectes. On s'attend, et peut-être s'attend-on trop à la trouver remplie de faits surprenants, car il y aura à rabattre des merveilles qu'on en a publiées. Il ne faut pourtant que jeter les yeux sur l'intérieur d'une ruche, pour être forcé d'en regarder les mouches comme des ouvrières incomparables. La cire de ces gâteaux, qui ne sont qu'un assemblage de cellules d'une figure si régulière, et le miel qui remplit ces mêmes cellules,

²²⁸ Voir RATCLIFF Marc J., « Le renouveau des recherches microscopiques des années 1740 » In *Genèse d'une découverte : La division des infusoires (1765-1766)*, publication scientifique du museum, Paris, 2016, pp. 36-99, URL : <https://books.openedition.org/mnhn/3363>, consulté le 4 mai 2020.

²²⁹ SWAMMERDAM Jan, *Histoire naturelle des insectes, traduite du Biblia naturae de Jean Swammerdam avec des notes par Savary*, Dijon, 1758, p. 235

²³⁰ Réaumur précise que Swammerdam ne possédait pas de ruche vitrée, très peu commune dans les années 1680. *Mémoires pour servir l'histoire des insectes*, tome V, p. 219.

prouvent qu'elles savent des arts qui nous sont inconnus [...] elles ont même des mœurs qui nous doivent faire rougir des nôtres ; car il n'y a guère de vertus morales qui ne leur aient été accordées. On croit bien que ces éloges auront besoin d'être réduits à leur juste valeur²³¹. »

Les études et les observations de Réaumur se doivent d'être minutieuses et continuellement vérifiées par l'expérience pour lever le voile sur une « République des abeilles, parfait modèle d'un gouvernement monarchique²³² ». Réaumur réutilise et réactualise les écrits de Maraldi et de Swammerdam. Il insiste notamment sur les difficultés rencontrées pour trouver des traductions françaises et latines de Swammerdam²³³. Si Réaumur est conscient du rôle de pionnier de ces naturalistes, il insiste toutefois sur l'importance de ses propres recherches :

« Malgré le grand cas que je fais de cette histoire, quoique celle que M. Maraldi a publiée, me paraisse estimable par bien des endroits, j'ai cru cependant que je devais laisser voir le jour à celle pour laquelle j'avais rassemblé des matériaux pendant une longue suite d'années²³⁴. »

Les recherches et les observations de Réaumur se penchent sur l'aspect social de la vie des insectes, plus particulièrement sur les tâches dévolues aux ouvrières ainsi que sur l'influence exercée par la reine sur son essaim. Il multiplie les expériences où il enlève la reine et étudie la réaction de la ruche. Il pratique le marquage de la reine et ses observations systématiques démontrent que les abeilles sont capables de générer de nouvelles reines grâce à la gelée royale²³⁵. Ces nouvelles découvertes permettent de répondre à des interrogations et des omissions dans les travaux de Maraldi et de Swammerdam :

²³¹ RÉAUMUR René Antoine de, *op.cit.*, p. XIII.

²³² *Ibid.*, p. XIV.

²³³ *Ibid.*, p. 210.

²³⁴ *Ibid.*

²³⁵ TORLAIS Jean, « Réaumur et l'histoire des abeilles », In *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 11, N° 1, 1958, pp. 51-67.

« Swammerdam et M. Maraldi ont observé bien des particularités dans l'histoire des abeilles, qui avaient échappé aux Anciens ; des circonstances favorables m'en ont montré aussi, et même d'essentielles, que Swammerdam et M. Maraldi ne se sont pas trouvés à portée de voir²³⁶. »

Recourant en effet aux nouvelles ruches vitrées (voir illustration 6, p. 86), popularisées par Maraldi dans son *Mémoire sur les abeilles*, Réaumur effectue de longues observations à n'importe quelle heure de la journée ou de la nuit. Il peut ainsi décrire les combats et les massacres des mâles par les ouvrières²³⁷. Des découvertes hors de portée de Swammerdam :

« Swammerdam aurait fait sans doute plusieurs observations sur les abeilles, qu'il n'a pas été en état de faire d'avoir eu de ces ruches vitrées²³⁸. »

Réaumur ne se focalise pas seulement sur le comportement des insectes. Il consacre une large proportion de ses *Mémoires* à compléter et à corriger le travail anatomique commencé par Swammerdam :

« La charpente du corps est faite de six anneaux, je ne sais pourquoi Swammerdam lui en a donné sept²³⁹. »

Les observations anatomiques de Réaumur apportent de nombreuses précisions sur la trompe de l'abeille, son aiguillon, son venin et font considérablement progresser les connaissances sur la morphologie de l'insecte mellifère (voir illustration 7, p. 87). Il étudie aussi minutieusement les angles et les formes géométriques de l'alvéole, le pollen, la cire, le rôle de la reine, l'appareil génital des faux bourdons, le nombre d'abeilles par colonie ou encore les différentes propriétés des essaims. Ce dernier point suscite chez Réaumur de nombreuses réflexions et interrogations : comment

²³⁶ RÉAUMUR René Antoine de, *op.cit.*, p. 211.

²³⁷ TORLAIS Jean, *op. cit.*, p 55.

²³⁸ RÉAUMUR René Antoine de, *op.cit.*, p. 220.

²³⁹ *Ibid.*, p. 285.

expliquer le chant de la reine et le rôle du battement des ailes comme forme de communication chez les abeilles²⁴⁰?

En réalité, l'immense étude théorique de Réaumur sur les abeilles et ses nombreuses découvertes physiologiques, comportementales, anatomiques et techniques, rassemblent un savoir unique, réservé à un public de savants et d'érudits. Parallèlement, Réaumur expérimente des connaissances moins théoriques et met au point des ruches et des méthodes pour optimiser les rendements en miel et en cire. Il intègre ses nouvelles découvertes comme le thermomètre, la mesure de l'humidité ou encore ses connaissances anatomiques pour lutter contre les maladies, les prédateurs et propose des améliorations et des recommandations qui annoncent les nouvelles directions prises par une partie des agronomes : l'utilité et la pratique²⁴¹. Toutes les découvertes de cet académicien servent de références aux futures études sur les abeilles, même si Réaumur est conscient des limites de ses publications :

« Malgré l'étendue que nous venons de donner, et que nous nous sommes crus en droit de donner à l'histoire des abeilles, parce qu'elles sont de ceux avec qui nous avons, pour ainsi dire, à vivre, et qu'elles nous sont d'une grande utilité, nous avons apparemment laissé ignorer un grand nombre de faits curieux qu'elles nous ont cachés²⁴². »

Les circulations de savoirs entre la France et la Suisse enrichissent l'œuvre monumentale de l'académicien français, en particulier pour la conceptualisation d'un nouveau modèle de ruche. Jacques de Gélieu (1696-1761), pasteur aux Verrières, en Suisse, lui envoie un exemplaire de sa nouvelle ruche à hausse et amorce une période unique en ce qui concerne les échanges et les circulations de savoirs dans le domaine de l'apiculture appliquée. L'orientation plus théorique que pratique, prise par la monumentale étude des insectes de Réaumur, impose différentes étapes de vulgarisation en vue d'une réappropriation pratique par les acteurs des sociétés

²⁴⁰ TORLAIS Jean, *op. cit.*, p. 53.

²⁴¹ *Ibid.*, p. 65.

²⁴² RÉAUMUR René Antoine de, *op. cit.*, p. XLIII.

économiques et d'agriculture. Cette nouvelle tendance génère rapidement une extrême concurrence et une course vers l'innovation qui induit une forte circulation des savoirs. La genèse de cette course à l'innovation débute par un appel lancé par la Société d'agriculture de Bretagne dans ses mémoires :

« La conservation et même la multiplication des abeilles est un article si intéressant pour la Bretagne, qu'on ne peut trop encourager les paysans à s'y attacher. La Société ne se dissimule point qu'il serait nécessaire de publier sur ce sujet (abeilles) une instruction générale. Elle sait que le plus grand mérite de cet ouvrage consisterait à y employer tout ce qui est nécessaire, et à écarter tout ce qui est superflu, qu'il faudrait le rendre si simple qu'il fut à la portée des hommes les plus bornés, et surtout, qu'il se réduisit aux choses pratiques et usuelles. Tout le reste n'est bon que dans des traités, dont les auteurs sont aussi occupés des intérêts de leur amour-propre que de ceux du public. Mais quoiqu'on ait beaucoup écrit sur cette matière, la Société croit qu'il reste des observations et des expériences à faire, avant de publier une Instruction dont tout le monde puisse profiter²⁴³. »

²⁴³ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes 1760, p. 162.

Illustration 6 : Différents modèles de ruches vitrées utilisées par Réaumur

Source : Zentralbibliothek Zürich, NNN 1969 - NNN 1980

<https://doi.org/10.3931/e-rara-51140> / Public Domain Mark

Réaumur, « Cinquième mémoire » In *Mémoire pour servir à l'histoire des insectes*, Amsterdam, p. 352.

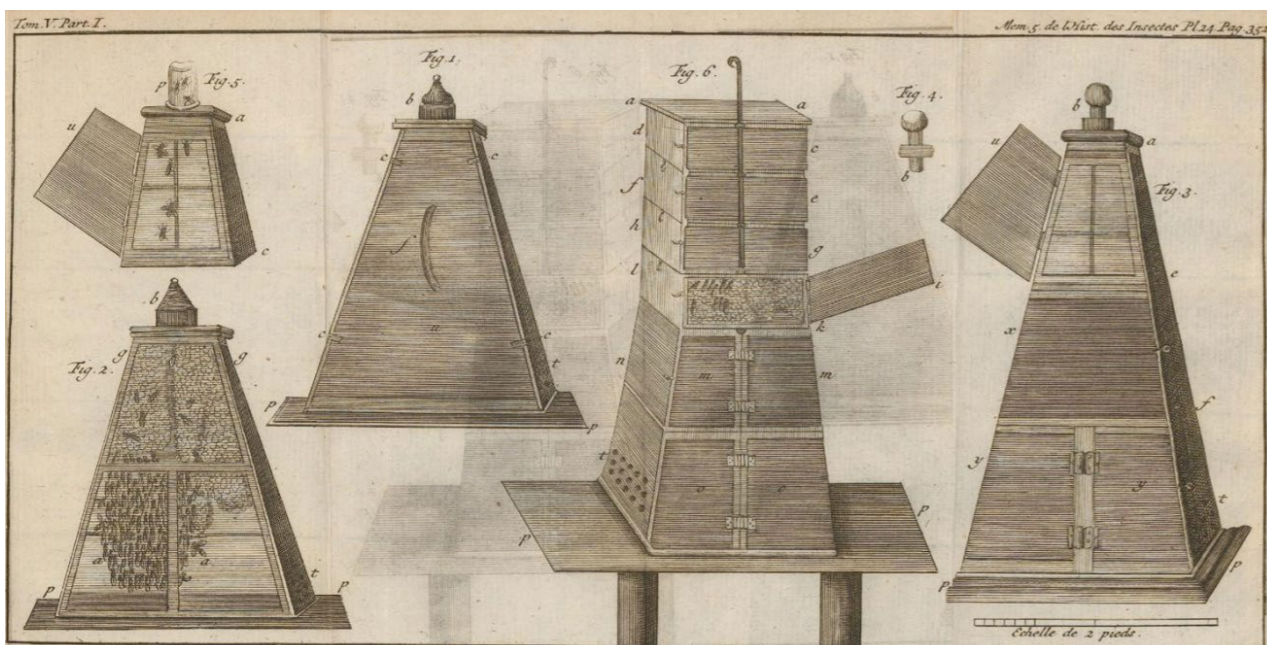
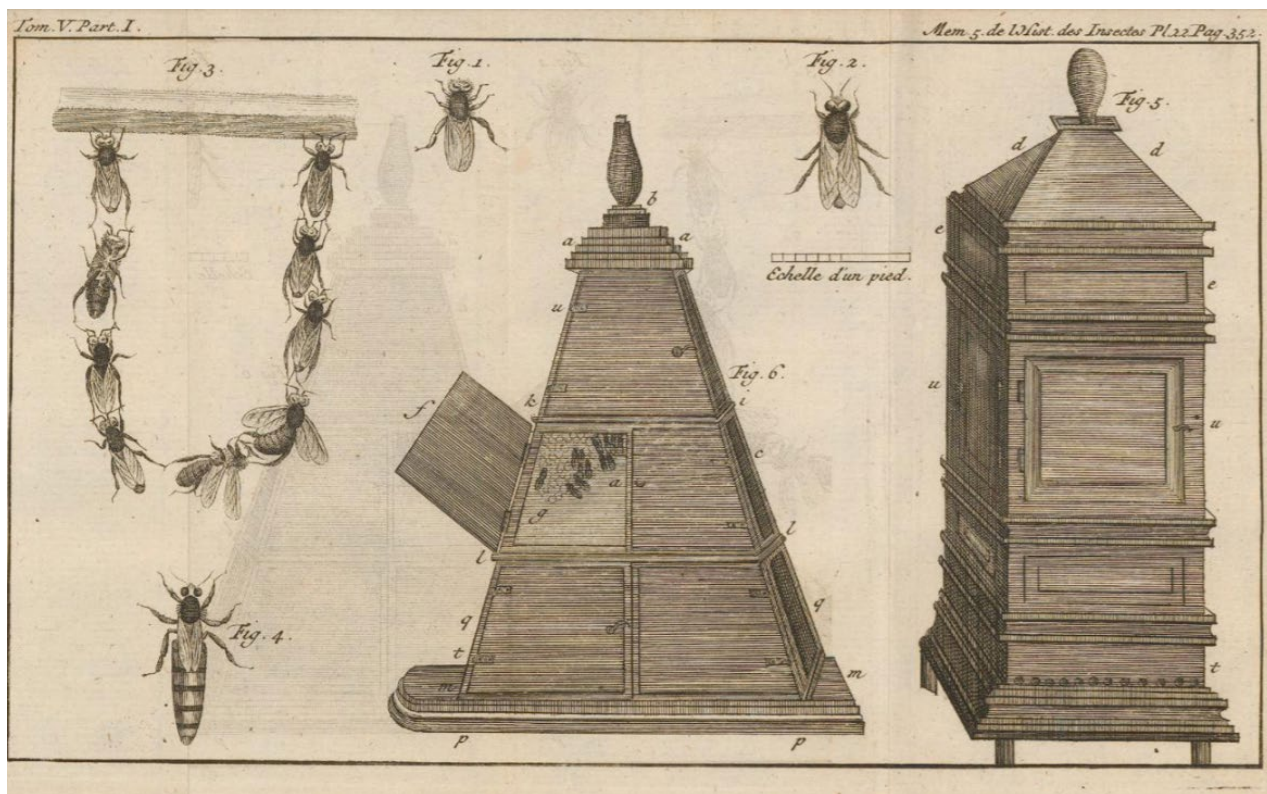
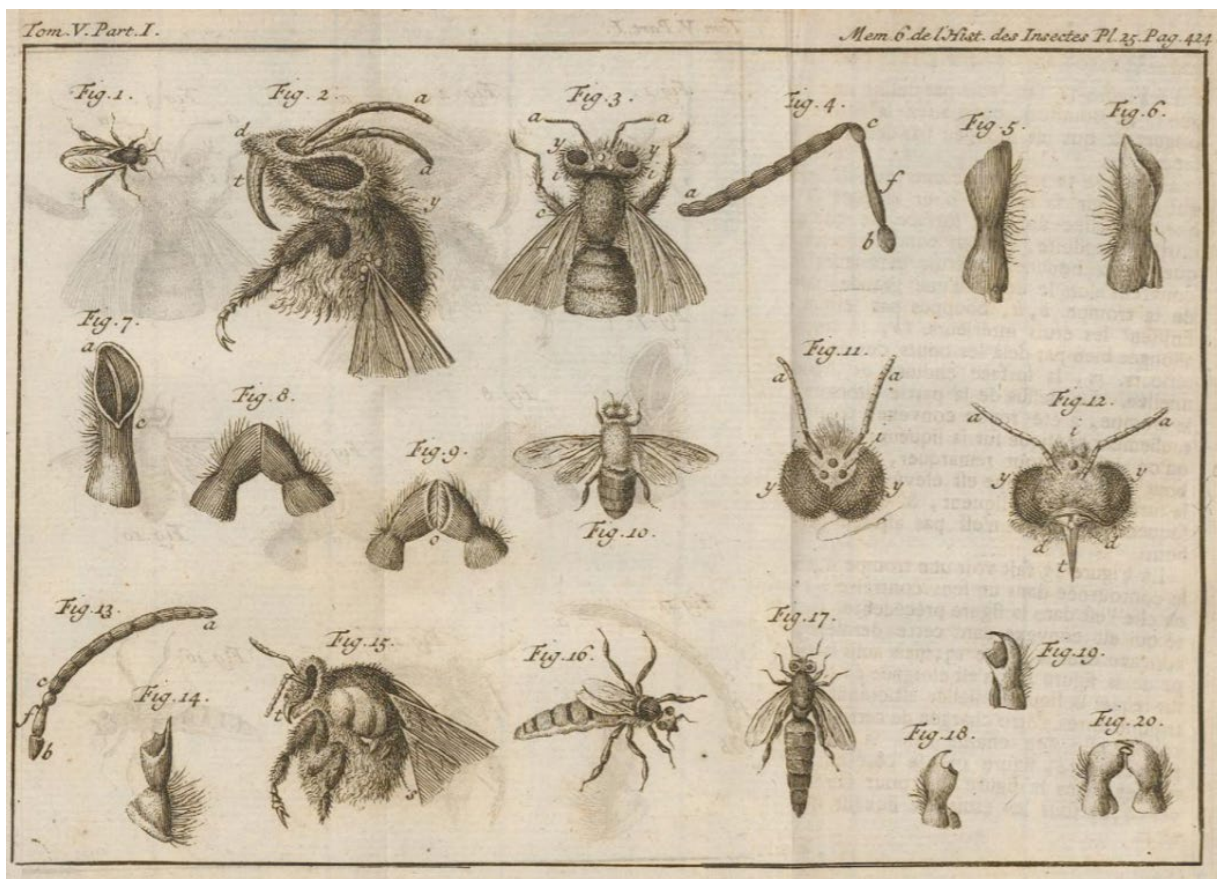
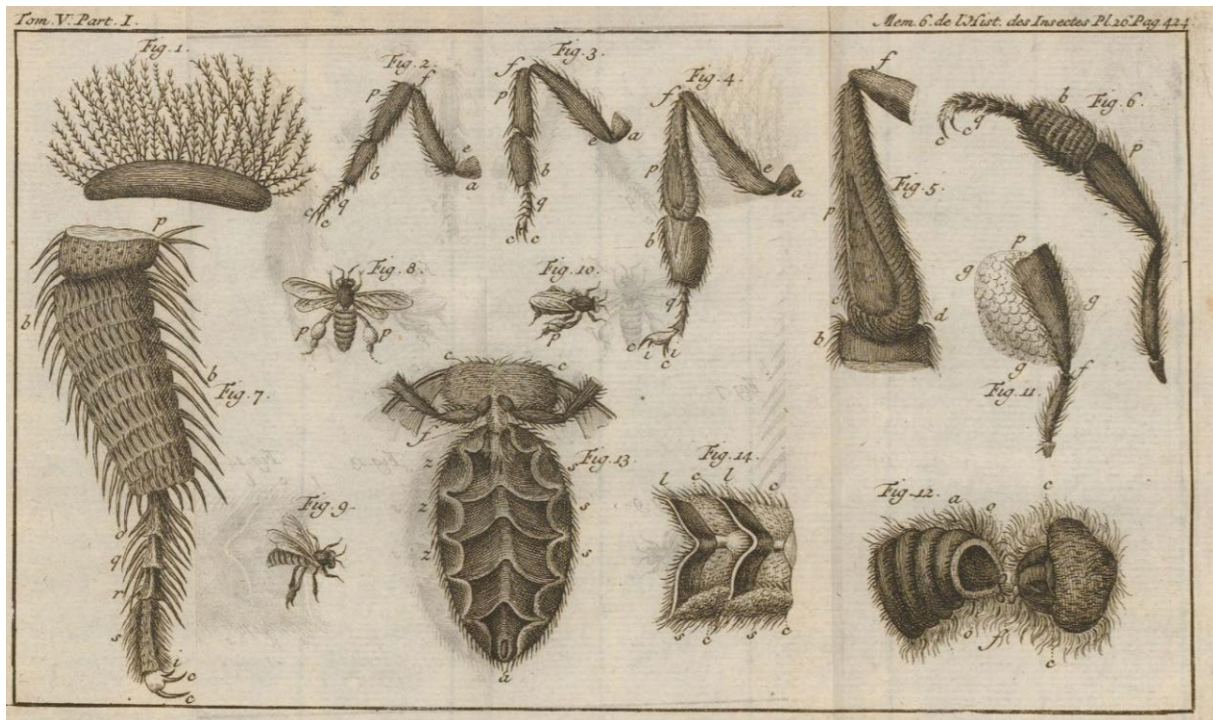


Illustration 7 : Observations anatomiques sur les abeilles de Réaumur

Source : Zentralbibliothek Zürich, NNN 1969 - NNN 1980

<https://doi.org/10.3931/e-rara-51140> / Public Domain Mark

Réaumur, « Sixième mémoire » In *Mémoire pour servir à l'histoire des insectes*, Amsterdam, p. 424.



b) La course à la vulgarisation

La préface des *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne* illustre parfaitement cette réorientation pratique de l'agronomie destinée aux cultivateurs et aux propriétaires fonciers :

« Si un objet d'économie rustique a été souvent traité et approfondi, c'est sans doute l'art de conduire les abeilles ; cependant on a fait nouvellement en France des découvertes très importantes sur des moyens de multiplier et de conserver les ruches. Cet exemple prouve combien on pourrait encore perfectionner d'autres branches d'économie si on ne se reposait pas trop sur l'opinion que les inventions faites n'en laissent plus à faire. Le mémoire de Mr. De Géliou présentera encore des observations instructives aux personnes qui s'occupent de cet objet un peu trop négligé dans notre pays. Puisse notre recueil fournir des observations intéressantes à la curiosité si louable des propriétaires riches et des instructions utiles aux cultivateurs c'est principalement à ces deux classes de citoyens que nous offrons nos recherches²⁴⁴. »

Le domaine des abeilles confirme la direction pratique prise par le savoir agronomique au sein de la Société économique de Berne (voir schéma 3, p. 43)²⁴⁵. Cette orientation particulière vers l'apiculture appliquée s'explique en partie par l'influence grandissante de la Société d'agriculture de Bretagne :

« Le plan de la Société établie par les États de Bretagne, nous fit connaître la nécessité de porter aussi nos vues sur la fabrication des productions des terres et sur leur échange le plus avantageux. La différence de la constitution politique, du climat et des intérêts particuliers de cette province maritime de la France avec notre position de nos intérêts, ne pouvait pas nous empêcher d'adopter au moins les principes universels des moyens d'augmenter la force et la richesse

²⁴⁴ « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. XII-XIII.

²⁴⁵ GERRENDINA Gerber-Wisser, STUBER Martin et WYSS Regula, « Paternalism and Agricultural Reform : The Economic Society of Bern in the eighteenth Century », In STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012, p. 159.

d'une nation quelconque par la perfection de ses arts et par une exportation lucrative. Nous crûmes devoir imiter les patriotes Français dans ces deux points ; en cherchant à établir dans les divers quartiers du Canton des Sociétés correspondantes, et en donnant une partie de nos soins pour les progrès de l'agriculture à d'autres objets intimement liés avec ce premier art par une dépendance réciproque²⁴⁶. »

La Société économique de Berne connaît l'orientation des réformes agronomiques prise par la Société d'agriculture de Bretagne et l'intérêt grandissant des bretons pour l'augmentation des rendements de cire et de miel. Loin d'être marginale, l'étude des abeilles fait partie intégrante des grands projets de modernisation de la province de Bretagne :

« Le gouvernement des abeilles est une branche très-considérable et très-importante de notre économie rustique. Les cires de Bretagne sont d'une qualité supérieure, et il s'en fait un grand commerce ; mais il s'en faut de beaucoup qu'il ne nous soit aussi profitable qu'il pourrait l'être. Le nombre des ruches pourrait être plus que triplé²⁴⁷. »

Le rayonnement du savoir académique français dans le domaine de l'histoire naturelle des insectes donne une longueur d'avance aux structures de vulgarisation comme la Société d'agriculture de Bretagne. Le regain d'intérêt pour les abeilles au sein des sociétés économiques et d'agriculture promet une intense concurrence, d'autant plus que la France peut compter sur des académiciens et des agronomes prestigieux :

« La France n'est pas moins occupée de nos jours à faire fleurir et prospérer l'agriculture, cette source inépuisable de puissance et de richesses. La Société économique royale nouvellement établie, la Société de Bretagne, les écrits et les expériences des célèbres de Buffon, du Hamel, de Mirabeau et de Turbilly [...]

²⁴⁶ « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. XXXIV.

²⁴⁷ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-58*, Rennes 1760, p. 156.

prouvent infiniment, combien l'agriculture est estimée en France, et qu'elle fait actuellement l'une des plus nobles occupations des grands et des beaux génies, comme elle fait une partie de leurs plaisirs²⁴⁸. »

Pour combler son retard, la Société économique de Berne dispose de son réseau de correspondance et de ses membres honoraires étrangers. Pourtant les publications de Turbilly et de Mirabeau n'expliquent pas à elles seules le succès et la réputation des publications bernoises. La Société économique de Berne mise sur des agronomes dévoués corps et âme à « faire fleurir l'agriculture et les arts utiles²⁴⁹ » pour construire une partie de sa renommée agronomique dans l'apiculture appliquée : les pasteurs²⁵⁰. Les deux grandes classes de contributeurs qui participent aux concours de la Société économique de Berne se distribuent entre magistrats, patriciens (37%) et pasteurs (17%)²⁵¹. Cette répartition n'est pas étrangère aux destinataires des mémoires publiés : « les riches propriétaires et les cultivateurs²⁵² ». Par leur influence dans la diffusion locale des recherches et des améliorations prônées par la Société économique de Berne, les pasteurs demeurent des acteurs fondamentaux de la circulation et de la vulgarisation des connaissances agronomiques :

« Messieurs les pasteurs, que leur demeure constante à la campagne met en état d'en mieux connaître la culture et les productions furent exhortés à regarder comme un service essentiel rendu à leurs troupeaux lorsqu'ils pourraient introduire chez le peuple agriculteur des idées plus perfectionnées sur l'économie rurale et qu'ils les auraient excités à un travail assidu et réfléchi. C'était donner lieu à la religion de se fortifier au milieu d'eux avec une vie laborieuse²⁵³. »

²⁴⁸ DE GRAFFENRIED, « Mémoire sur la naturalisation des arbres et plantes étrangers dans la Suisse » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 3, p. 41.

²⁴⁹ « Règlement » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, pp. XLV-L.

²⁵⁰ STUBER Martin et WYSS Regula, *op.cit.*, p. 163.

²⁵¹ STUBER Martin, « Dass gemeinnützige wahrheiten gemein gemacht werden. Zur Publikationstätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759-1798 », In POPLOW Marcus (Dir.), *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 2010, p. 134.

²⁵² « Préface », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. XII-XIII.

²⁵³ « Préface », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. XXXV.

Grâce à leur formation universitaire et une maîtrise de plusieurs langues (français, allemand, latin, grec ainsi que les langues apprises durant leur préceptorat en Europe du Nord), les apports et les contributions des pasteurs sont multiples : relevés topographiques, réseaux de correspondance, publications inédites ou encore réformes et innovations en agronomie pratique²⁵⁴. L'omniprésence des pasteurs au sein du réseau des sociétés économiques suisses contrastent avec l'action des curés français beaucoup plus marginale²⁵⁵.

La Société économique de Berne compte 142 pasteurs parmi ses membres entre 1760 et 1800 : ils servent de médiateurs entre les cultivateurs et l'innovation agronomique²⁵⁶. L'instruction du paysan et l'amélioration de ses revenus monopolisent toute l'attention des pasteurs qui deviennent des :

« Initiateurs du progrès agricole en tant que vulgarisateurs de procédés nouveaux et d'intermédiaires culturels entre villes et campagnes, entre culture savante et culture populaire, entre élites intellectuelles et communautés paysannes et même entre patois et langue nationale²⁵⁷. »

Les pasteurs actifs au sein de la Société économique de Berne bénéficient de sa structure et de son expertise pour mener à bien leurs recherches et leurs expérimentations. Les publications primées attestent de leurs actions pluridisciplinaires : éducation des campagnards, lutte contre le paupérisme, démographie et étude des abeilles. Parmi tous ces pasteurs qui contribuent à la renommée des publications bernoises, se distinguent des personnalités qui rayonnent à plus grande échelle et qui jouent un rôle singulier dans cette étude sur les transferts culturels agronomiques : Benjamin Carrard (1730-1789), Jean et Élie Bertrand (1713-

²⁵⁴ WYSS Regula, GERBER-WISSER Gerrendina, « Formen der Generierung und Verbreitung nützlichen wissens », In HOLENSTEIN André, STUBER Martin, GERBER-WISSER Gerrendina (Dir.), In *Nützliche Wissenschaft und Ökonomie im Ancien Régime. Akteure, Themen, Kommunikationsformen*, Cardanus Jahrbuch für Wissenschaftsgeschichte, Bd. 7. Heidelberg, 2007, pp. 41-64.

²⁵⁵ Voir QUELLIER Florent (dir.), PROVOST Georges (dir.), *Du ciel à la terre : Clergé et agriculture, XVI^e-XIX^e siècle*. Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008, URL : <http://books.openedition.org/pur/5229>, consulté le 25 avril 2020.

²⁵⁶ GILBERT Marion, « Pasteurs » In *DHS*, URL : <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F11522.php>, consulté le 20 avril 2020.

²⁵⁷ MORICEAU Jean-Marc, « Du ciel à la terre : un clergé agriculteur ? Réflexions sur un acteur rural visible mais insaisissable (XVI^e-XIX^e siècles) », In *Du ciel à la terre : Clergé et agriculture, XVI^e-XIX^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008, pp. 357-360, URL : <http://books.openedition.org/pur/5286>, consulté le 19 mars 2018.

1797) ou encore Jacques et Jonas de Gélieu. L'origine huguenote de ces pasteurs répartis dans tout le Pays de Vaud et dans la Principauté de Neuchâtel facilite les circulations de savoirs agronomiques entre la France et la Suisse²⁵⁸. Les frères Bertrand sont caractéristiques d'une ressource pastorale dévouée aux développements de l'influence bernoise en terre française : traducteurs, intermédiaires, consultants et diffuseurs, ils sont les piliers et les points de rencontre de plusieurs réseaux. Élie Bertrand participe activement à la fondation de la Société économique de Berne en 1759 et au développement de son réseau de correspondance à travers l'Europe. En tant que secrétaire perpétuel pour la langue française, ce célèbre académicien et pasteur de l'Église française de Berne élargit considérablement la portée des circulations de connaissances théoriques et pratiques. Véritable référence dans l'établissement des sociétés économiques, le savoir-faire d'Élie Bertrand essaime en France où :

« Il est consulté par diverses personnalités qui désirent fonder en France des Sociétés royales d'agriculture, sur le modèle de la Société économique de Berne. Bertrand est devenu en quelque sorte l'expert reconnu pour ce type d'entreprise, si bien que de nombreuses sociétés royales d'agriculture ont associé Bertrand à leurs travaux, qui n'ont toutefois pas connu en France le succès de la Société bernoise²⁵⁹. »

Membres prestigieux ou relais culturels avec les cultivateurs, un nouveau domaine va bientôt profiter de leur précieuse expertise : les abeilles. La proximité avec la campagne et leur excellente connaissance topographique les prédisposent vers l'apiculture pratique. Qui, dans cette nouvelle course à la réappropriation des savoirs académiques lancée en 1759, entre la Société d'agriculture de Bretagne et la Société économique de Berne, entre académiciens et pasteurs, les circulations de savoirs vont-elles consacrer ?

²⁵⁸ TOSATO-RIGO Danièle, « réfugiés protestants », In *DHS*, URL : <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F26884.php>, consulté le 5 avril 2020.

²⁵⁹ WEIDMANN Marc, « Un pasteur-naturaliste du XVIII^e », In *Revue Historique Vaudoise*, 1986, p. 77.

2. Naissance de l'apiculture pratique

Les réseaux développés par la Société économique de Berne, en particulier avec la Société d'agriculture de Bretagne, diffusent rapidement la nouvelle approche économique et les objectifs ambitieux affichés par les agronomes bretons pour réformer et moderniser l'apiculture locale. L'économie rurale bernoise et plus généralement européenne investit massivement dans le développement et la modernisation de l'apiculture, pour optimiser les rendements de cire indispensables à l'État, mais surtout pour améliorer la condition de vie du paysan. Les mises au concours des sociétés économiques et d'agriculture de cette période influencent une nouvelle génération d'agronomes comme Élisabeth Vicat (1712-1772), Niklaus Emmanuel Tscharner (1724-1797), Jonas de Géliu (1740-1827), Gottlieb Sigmund Gruner (1717-1778), Formanoir de Palteau (1712-?) ou encore Adam Gottlob Schirach (1724-1773). Ces savants suisses, français et allemands publient des recherches qui consacrent le savoir pratique et utile.

La Suisse se distingue en apiculture pratique et théorique depuis les publications d'Élisabeth Vicat et de Jonas de Géliu. Tout commence avec les recherches du père de Jonas de Géliu, ancien correspondant de Réaumur et inventeur d'une ruche à hausse inédite, qui fait l'objet d'une vive controverse avec les économistes bretons : les agronomes français se réapproprient dans un laps de temps très court le privilège économique et le monopole de l'innovation. Le statut officiel de la Société économique de Berne et de ses publications répondent à ce climat de recherche concurrentiel.

a) Suisse

Il est difficile de dater les débuts de l'étude des abeilles en Suisse. Les spécificités helvétiques et l'absence de grandes académies sur le modèle français empêchent toutes révolutions dans la pratique de l'apiculture. Durant la période de l'Ancien Régime, l'abeille fait partie du paysage helvétique comme en témoignent les nombreuses descriptions topographiques et économiques de certaines régions ou

baillages, qui proposent souvent une partie dévolue aux abeilles avec des observations météorologiques qui intègrent les rendements de miel²⁶⁰. Les connaissances se résument souvent à de simples descriptions qui se bornent à décrire l'activité des abeilles en dehors de leurs ruches :

« Le II^e les abeilles commencèrent à sortir. Berne. Le 12^e. un essaim dont la ruche était en bon état, mais dont les provisions étaient consumées, s'envola subitement et alla se poser sur une muraille voisine. On réussit à le reprendre mais le lendemain il se perdit de nouveau. Cet essaim avait été formé l'année précédente de deux troupes différentes. Cottens²⁶¹. »

Les débuts de l'apiculture en tant que domaine d'étude à part entière coïncide avec les premiers travaux de Jacques de Gélieu au début du XVIII^e siècle et l'impulsion donnée par la Société d'agriculture de Bretagne pour populariser cette branche de l'agronomie. Avec la fondation de la Société économique de Berne et ses mises au concours, l'apiculture pratique gagne l'ensemble du territoire helvétique. La généralisation de nouveaux outils techniques, comme l'usage systématique de la ruche vitrée, participent également à cette émulation.

Catherine Élisabeth Vicat-Curtat (1712-1772)

Élisabeth Curtat voit le jour à Aigle, baillage bernois réformé où la famille Curtat exerce des charges de magistrature et côtoie les élites intellectuelles locales²⁶². C'est après avoir rencontré son futur mari, Béat-Philippe Vicat, qu'ils se rendent à Lausanne, lui pour étudier le droit, elle pour approfondir ses connaissances sur les vers à soie, sur la formation du cœur de l'embryon de poulet, sur l'éclosion des œufs de poule, sur la multiplication des pigeons et sur les abeilles²⁶³. Sa correspondance

²⁶⁰ « Tables météorologiques de Berne, des mois Avril, May et Juin 1760 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 3, p. 697.

²⁶¹ « Observations économiques et rurales 1764 janvier... juin » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 3, p. 226.

²⁶² BOUCQUET Jean-Jacques, « Aigle, commune » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/002276/2009-06-25/>, consulté le 4 avril 2020.

²⁶³ ROUSSY Louis, « Contribution à l'histoire des abeilles », In *Gazette apicole*, N° 65, 1964, p. 6.

avec Albrecht von Haller (1708-1777), révèle quelques-unes de ses préoccupations comme la possibilité que les coqs pondent des œufs. Avidée de nouvelles connaissances, elle base ses recherches sur une approche empirique :

« Quelqu'un a dit que les conjectures sont les étincelles au feu desquelles la bonne physique allume le flambeau de l'expérience. Chaque point de l'histoire naturelle a quelque chose d'intéressant ; on doit tenter les moyens propres à découvrir la vérité de ce qui nous paraît équivoque²⁶⁴. »

Elle se spécialise progressivement en apiculture pratique : peu coûteuses et pratiques, les recherches sur les abeilles permettent l'émancipation d'une nouvelle classe de femmes savantes européennes²⁶⁵. La Société économique de Berne récompense ses dernières recherches par une prime à titre posthume. L'expérience joue un rôle fondamental dans les études et les observations d'Élisabeth Vicat. Ses mémoires abondent d'exemples où, à l'aide de sa ruche vitrée, elle teste différents moyens de transvaser ses abeilles dans son jardin au cœur de la ville de Lausanne²⁶⁶. Elle commence ses premières expérimentations avec des ruches en paille en 1761, réparties dans plusieurs jardins en plus du sien²⁶⁷. Dès 1770, Vicat travaille sur les essaims artificiels. En effet, depuis sa nomination à la Société de Haute-Lusace, elle se familiarise avec des concepts qui lui paraissaient alors inconcevables quelques années auparavant :

« Lorsque que je fus invitée à être membre de la louable Société des abeilles de la Haute Lusace il y a environ deux ans, ces messieurs me firent l'honneur de m'envoyer en même temps des questions proposées pour l'avancement, pour l'avantage de leurs vues patriotiques. La première qui attira mon attention fut celle portant sur les essaims artificiels. Mais comme elle était proposée

²⁶⁴ « Catherine-Élisabeth Vicat-Curtat an Albrecht von Haller », 31. Juli 1767, Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/letter/09321>, consulté le 4 avril 2020.

²⁶⁵ CRANE Eva, *The World History of Beekeeping and Honey Hunting*, Routledge, 2013, p. 589.

²⁶⁶ VICAT Élisabeth, « Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, p. 103.

²⁶⁷ *Ibid.*, p. 95.

simplement, sans être assurée d'aucun raisonnement qui aurait supposé des expériences convaincantes ; que d'ailleurs j'étais pleine de l'histoire des abeilles de M. de Réaumur, je regardai cette question comme mal traduite de l'allemand, je priai mon traducteur de voir si les mots qu'il avait exprimés par les termes d'essaims artificiels, ne pourraient point signifier autre chose. Sur ce qu'il me dit qu'il ferait venir un dictionnaire qui était uniquement destiné à expliquer les termes propres à l'histoire des abeilles, je résolus de laisser là toutes ces questions ne voulant pas parler au hasard sur des choses qui étaient peut-être mal exprimées²⁶⁸. »

Cet extrait insiste sur autre spécificité des recherches d'Élisabeth Vicat : une omniprésence du savoir français. Malgré la nouveauté, les connaissances agronomiques en provenance d'Allemagne restent difficiles d'accès pour les agronomes francophones.

Le sérieux de ses recherches est unanimement reconnu : en plus de la Société des abeilles de Lusace, elle est membre de la Société of Husbandry and Agriculture de Dublin, de la Société économique de Lausanne et de la Société économique de Bienne. Ses observations reçoivent les honneurs des *Mémoires et observations* à trois reprises²⁶⁹.

Ses principales publications pour l'étude des abeilles demeurent :

« Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, pp. 93-146.

« Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 109-127.

« Expériences sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1769, cahier 2, pp. 80-95.

²⁶⁸ ROUSSY Louis, *op.cit.*, p. 7.

²⁶⁹ « VICAT-CURTAT Catherine-Élisabeth (1712-1772) », Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/person/01088>, consulté le 4 avril 2020.

Jacques de Gélieu (1696-1761) et Jonas de Gélieu (1740-1827)

Originaire d'une famille française réfugiée dans la Principauté de Neuchâtel à la fin du XVI^e siècle, Jacques de Gélieu est pasteur aux Bayards puis aux Verrières. Soucieux de récompenser le zèle de ce pasteur exemplaire, le roi Frédéric-Guillaume I^{er} (1688-1740) lui octroie des lettres patentes de noblesse²⁷⁰. C'est durant cette période que Jacques initie son fils Jonas âgé de dix ans et lui transmet sa passion de l'observation des abeilles :

« Il m'apprit à les aimer et à les admirer, en me faisant lire les Mémoires de l'immortel Réaumur, avec lequel il avait l'honneur d'être en correspondance²⁷¹. »

Les recherches pratiques de Jacques de Gélieu tentent d'abolir des pratiques barbares et désuètes qui consistent à faire périr chaque année les abeilles dans les ruches les plus rentables pour mieux en récolter le miel. Jacques ne cesse d'expérimenter de nouvelles ruches en paille et en bois pour éviter les massacres de ces « admirables insectes²⁷² ». Pour commencer ses recherches, il commente les différentes publications de Réaumur sur plusieurs centaines de pages qu'il intitule *Observation sur les abeilles où l'on examine un livre qui sous le titre d'histoire naturelle des insectes rédige en mémoires les dialogues de M. de Réaumur de cette matière*²⁷³ (voir illustrations 8 et 9, pp. 99-100). Il s'agit d'un compte rendu critique sur la réédition de Réaumur par Gilles-Augustin Bazin en 1751 comme en témoigne le tableau de la page suivante.

²⁷⁰ « Jonas de Gélieu » In *Biographie Neuchâteloise*, tome premier, Le Locle, 1863, pp. 401-406.

²⁷¹ GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, Jean Risler et Comp.^s, 1816, Mulhausen, p. VI.

²⁷² GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, p. 28.

²⁷³ AEN. Observations nouvelles et particulières.

<p>Gilles-Augustin Bazin, <i>Abrégé sur l'histoire des insectes suivi de l'histoire naturelle des abeilles</i>, Paris, 1751, tome second, p. 382</p>	<p>Journal d'observations de Jacques de Gélieu</p>
<p>CLARICE : Ces moyens sont bien plus simples que je ne l'aurais imaginé. Sont-ce les mêmes pour chasser les Mouches d'une Ruche que l'on veut détruire, et pour les faire passer dans une nouvelle ?</p>	<p>« Si Clarice eut été au fait des manœuvres des abeilles, elle aurait demandé : est-il bien sûr que ces essaims que l'on manie s'associent sans difficultés ? Ne se détruiront-ils points ? Le plus fort ne fera-t-il point périr le plus faible ? C'est-ce qui arrive très souvent lorsque l'on les manie sans précaution et que l'on n'a pas soin de prévenir la funeste guerre qu'ils se livrent nécessairement jusqu'à l'extinction d'un des essaims²⁷⁴. »</p>

²⁷⁴ AEN. Observations nouvelles et particulières.

Illustration 8 : Les observations de Jacques de Gélieu sur l'ouvrage de Bazin

Source : AEN

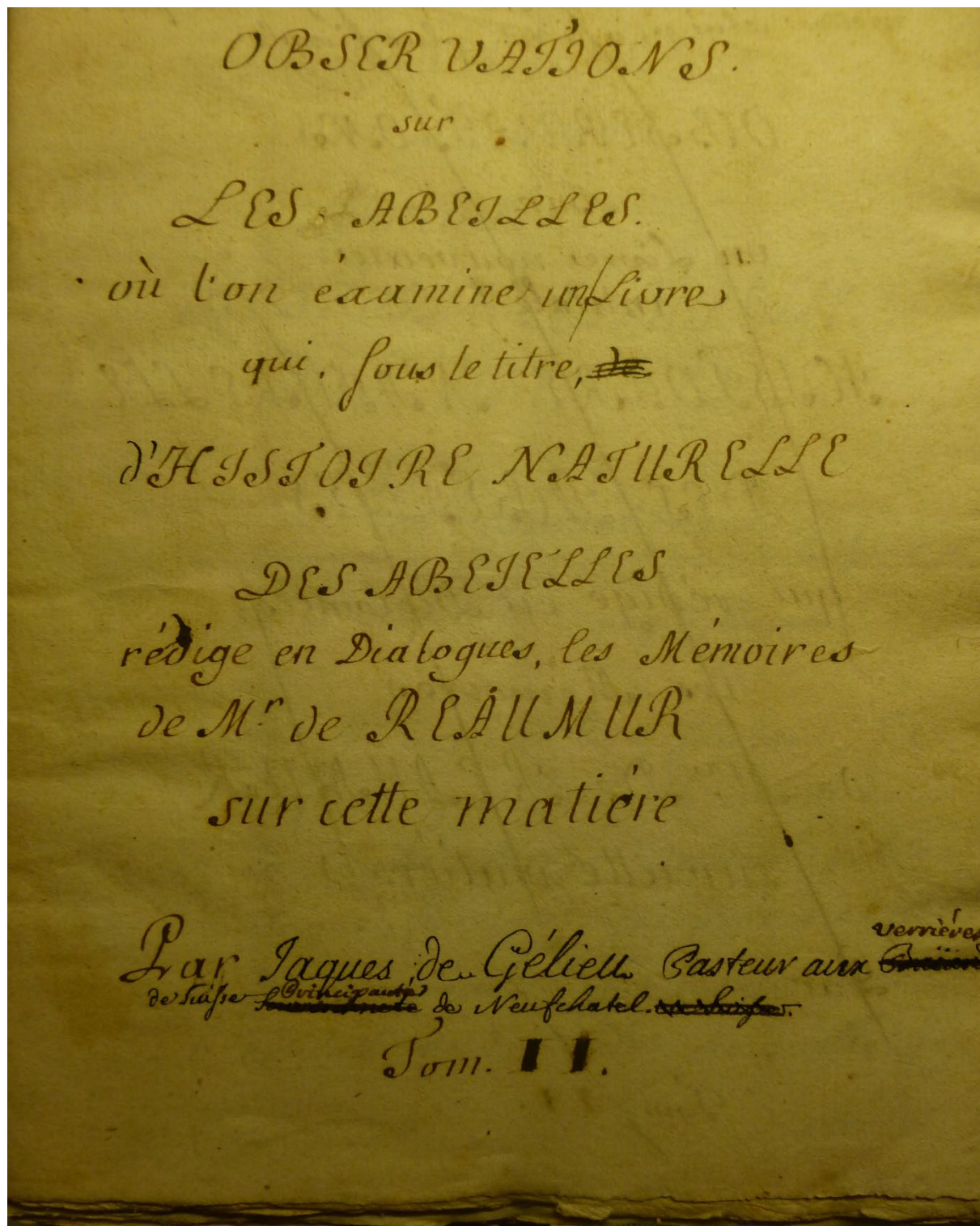
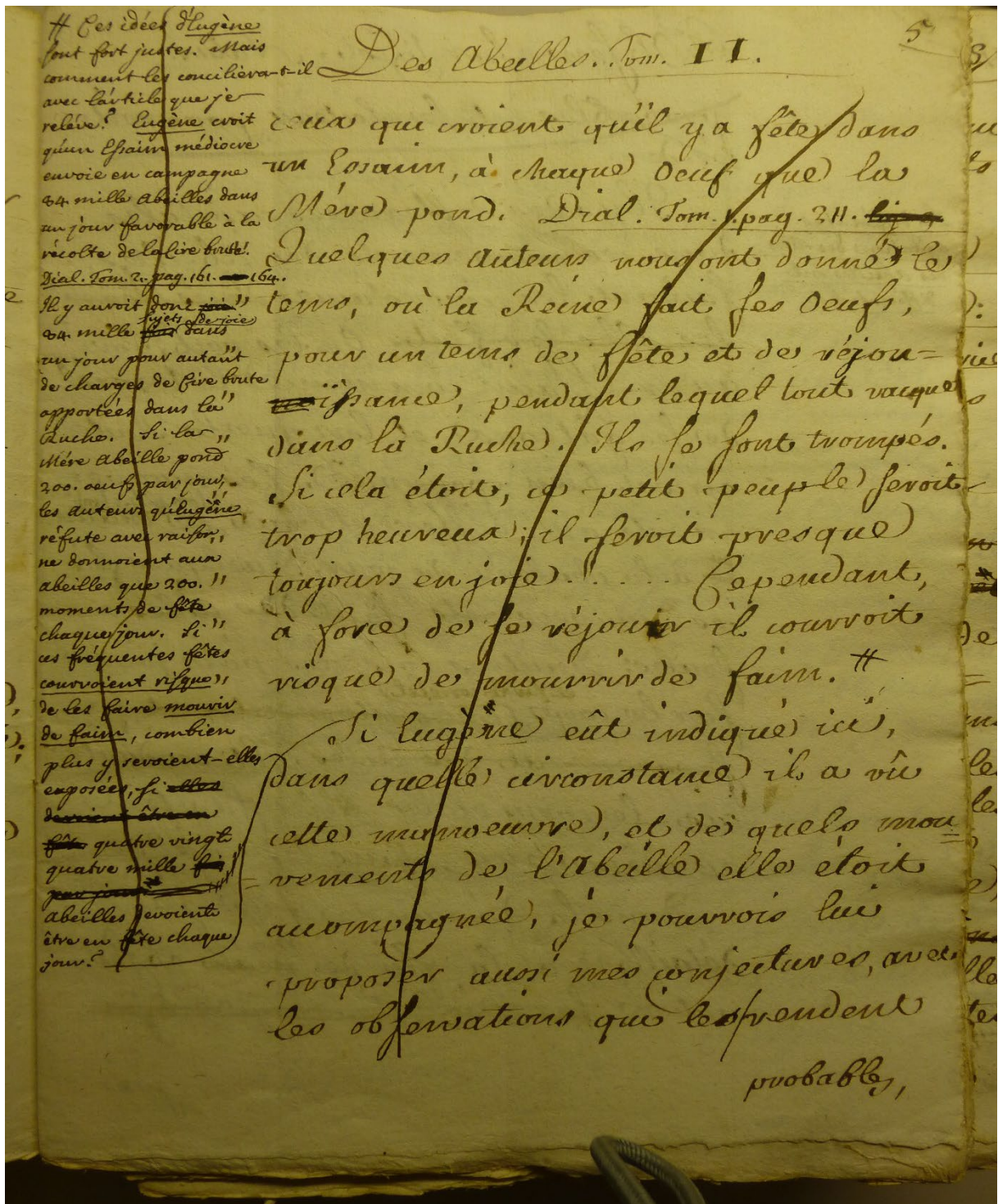


Illustration 9 : Exemple de commentaires apportés par Jacques de Gélieu
aux écrits de Bazin

Source : AEN



Jacques de Gélieu ne jette pas par hasard son dévolu sur cet ouvrage : il est représentatif des transformations et des objectifs nouveaux de l'apiculture pratique. La publication de Bazin dont se sert Jacques de Gélieu pour faire ses annotations, ses commentaires et ses recherches reflète le fonctionnement de la famille de Gélieu et d'une partie des agronomes en concurrence. L'accès à la vulgarisation de Bazin supplée la version originale de Réaumur, plus théorique et moins pratique. Les recherches de Jacques de Gélieu lui permettent d'expérimenter un nouveau type de ruche à hausse ou à étage qu'il s'empresse d'envoyer à Réaumur, avec qui il est en correspondance. Ce dernier, convaincu par les recherches du pasteur neuchâtelois, lui demande de lui envoyer à Paris un exemplaire de sa ruche dans les années 1755-1756²⁷⁵. Le succès rapide des ruches de Gélieu conduit plusieurs agronomes français comme Jean-Baptiste Deschiens de Resson (1660-1735)²⁷⁶ à reproduire ses ruches et lui demander des instructions détaillées par correspondance²⁷⁷. Réaumur propose même sa ruche à la Société de Bretagne :

« Il (Réaumur) recommande plus particulièrement de se servir de ruches d'une forme singulière, inventées par Mr. De Gélieu, Gentilhomme de la Principauté de Neuchâtel. La lettre de Mr. De RÉAUMUR qui paraît d'abord contenir une description suffisante, n'aplanit pas certaines difficultés de détail qui se présentent, lorsqu'il s'agit de faire faire des ruches à la manière de Mr. De Gélieu. Mr. De Nevet, associé du bureau de Rennes, prit le parti d'en demander une à Mr. De Réaumur lui-même. Il la reçut, et l'envoya à la Société²⁷⁸. »

²⁷⁵ En remerciement, Réaumur lui fait parvenir un de ses thermomètres dont il est l'inventeur. Voir GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, p. 164.

²⁷⁶ Après une carrière de l'artillerie de marine, Resson expérimente diverses applications agronomiques sur son domaine dans la Marne. Il est membre de l'Académie royale des sciences de Paris depuis 1716.

JUNG Marjorie, « Deschiens de Resson Jean-Baptiste » In *CTHS*, URL : <https://cths.fr/an/savant.php?id=117484>, consulté le 16 octobre 2020.

²⁷⁷ GÉLIEU Jonas de, *op.cit.*, p. 33.

²⁷⁸ GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, Jean Risler et Comp.^e, 1816, Mulhausen, pp. XII.-XVIII.

La controverse naissante avec la Société de Bretagne pour la paternité et l'utilité de cette ruche à hausse inédite, sonne le glas des recherches de Jacques de Gélieu : son fils prend alors le relais.

Sur les bases posées par son père, il commente et compile plus de trente-trois ouvrages dévolus à l'étude des abeilles (voir annexe VIII).

Le travail de la famille de Gélieu est caractéristique de l'organisation minutieuse d'une nouvelle génération de pasteurs praticiens et de la gestion des différentes obligations auxquelles ils doivent faire face. Le journal de bord de Jonas de Gélieu atteste de journées particulièrement épuisantes. En plus de ses recherches agronomiques, Gélieu fonde une pension à Colombier pour instruire les futurs pasteurs. Il se charge également de moderniser l'agriculture du domaine de sa cure par des travaux conséquents de défrichement qui débouchent sur une augmentation constante des rendements des terres de la paroisse. En plus de ces deux occupations chronophages, l'organisation de la vie du pasteur est millimétrée (voir annexe IX). Pour rédiger ses publications commandées par la Société économique de Berne, Jonas de Gélieu se réserve une dizaine de jours de travail. Ainsi, on apprend que du 19 au 21 octobre 1769 « il a travaillé sur un petit traité sur les abeilles » et que du 23 au 28 octobre, il rédige son « abrégé sur les abeilles que la Société économique de Berne » lui a commandé²⁷⁹. Sur une année entière, il ne passe guère plus de trois semaines à compiler ses recherches par écrit. Les travaux des praticiens comme des académiciens demeurent conditionnés par le temps. Dans ce contexte, Jonas de Gélieu attend plus de quarante ans avant de publier son *Conservateur des abeilles* qui couronne l'ensemble de ses recherches. Le pasteur des Verrières se distingue par sa rigueur et par son étonnante régularité dans l'observation de ses ruches, matérialisée dans ses carnets et dans lesquels il note invariablement l'état de ses ruches, leur rendement, la qualité du miel ou encore la bonne santé de ses abeilles²⁸⁰ (voir illustration 10, p. 104). Il fait

²⁷⁹ AEN. Copie dactylographiée du journal de Jonas de Gélieu : 1760-1789, p. 120.

²⁸⁰ AEN. Carnets pour ruches de paille et ruches de bois.

face au même problème de traduction qu'Élisabeth Vicat et il s'investit quotidiennement pour maîtriser la langue allemande²⁸¹ :

« Je sentis qu'elle ne pouvait venir que de quelque terme allemand mal traduit par ces savants journalistes, qui peu au fait de l'économie des abeilles n'avaient pas reconnu l'impossibilité de cette opération [...] je m'appliquai avec tant d'ardeur à étudier la langue allemande, malgré mon peu de loisir que je découvris bientôt l'équivoque du terme *Weisselhäufgen*, qui signifie tantôt une cellule de reine et tantôt une petite cage de bois, semblable à une tabatière ou plutôt à une grosse pomme creusée par un tourneur, et grillée de fil de fer par-dessus au lieu de couvercle²⁸². »

Le début des recherches de Jonas de Gélieu et les mises au concours de la Société économique de Berne coïncident avec un renouvellement des connaissances apicoles. Dans une lettre envoyée par un membre vaudois de la Société économique de Berne, on mesure les bouleversements et les craintes véhiculées par une apiculture de plus en plus spécialisée :

« Je propose comme vous Monsieur, il vaudra beaucoup mieux ne point faire mention de la méthode de se procurer artificiellement des essaims avant qu'amateurs en aient dans nos contrées la réussite et qu'on puisse la proposer avec confiance et d'après des expériences réitérées à nos cultivateurs. Mme Vicat doit jouir de la gloire qui lui est due d'avoir débuté la première en Suisse dans une carrière aussi nouvelle, il sera encore fort honorable de marcher sur les traces de cette aimable confidente de nos industrieuses républicaines²⁸³. »

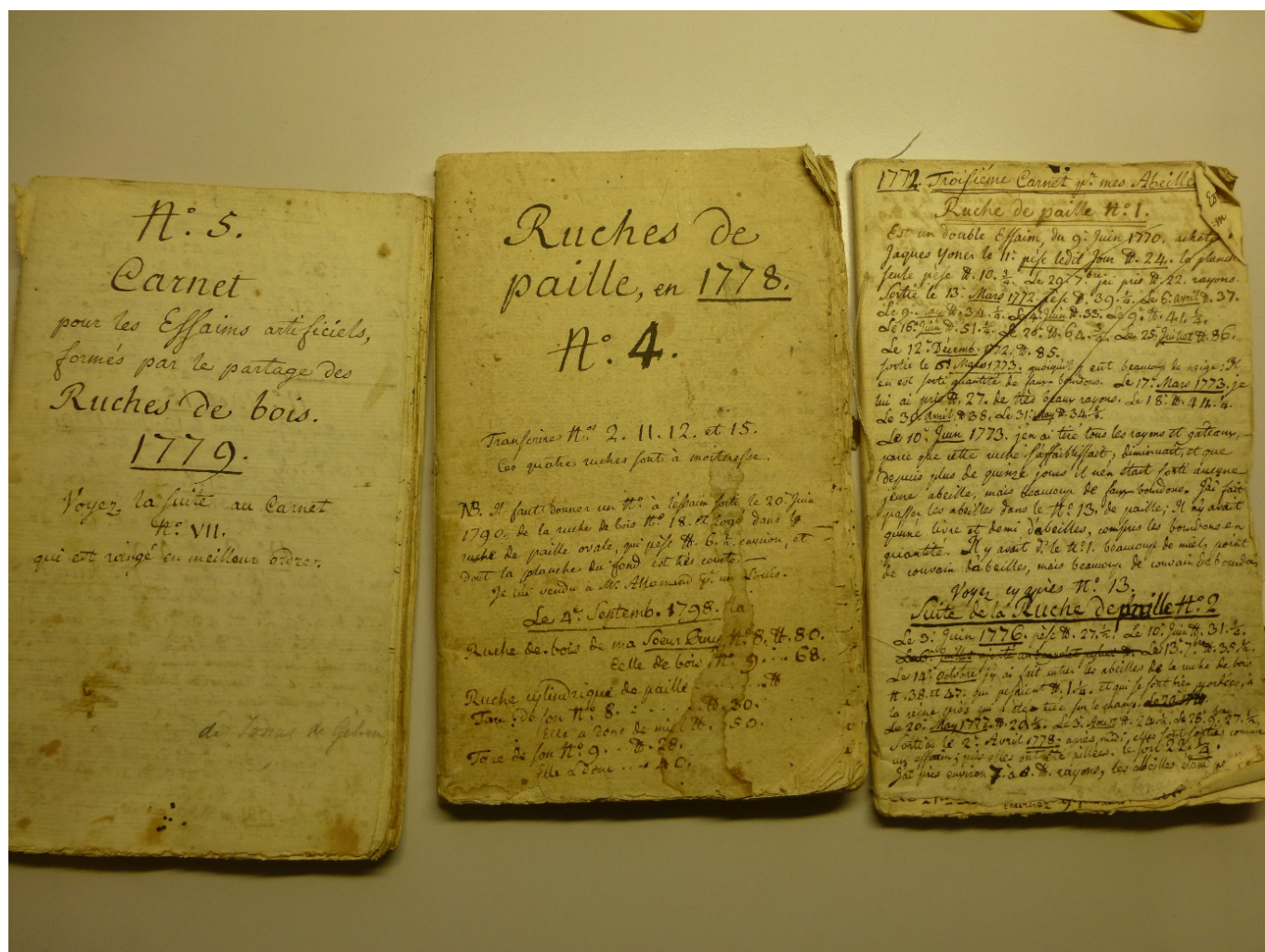
²⁸¹ Dans son journal de bord, on apprend qu'il passe plusieurs heures par semaine à l'étude de la langue allemande.

²⁸² GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, p. 160.

²⁸³ *Ibid.*

Illustration 10 : Carnets pour ruches de paille et ruches de bois de Jonas de Géliou

Source : AEN



La Société économique de Berne consacre les recherches de Jonas de Gélieu en 1771 en le nommant membre honoraire. De nombreuses autres sociétés savantes se disputent les faveurs du « père des abeilles » comme la Société d'émulation du canton de Vaud, la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève et la Société helvétique des sciences naturelles²⁸⁴.

Ses principales publications pour l'étude des abeilles demeurent :

« Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, pp. 159-183.

« Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, pp. 1-100.

« Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 2, pp. 143-190.

« Description des ruches cylindriques de paille et des ruches de bois, construites sur les mêmes principes, avec quelques observations sur leurs avantages », In *Mémoires de la Société des sciences physiques de Lausanne*, année 1788, tome III, pp. 188-203

Le conservateur des abeilles, Jean Risler et Comp.^e, 1816, Mulhausen.

Gottlieb Sigmund Gruner (1717-1778)

Ce savant au parcours de vie éclectique commence par étudier le droit et l'archivistique avant de faire différentes recherches dans le domaine de l'histoire naturelle. Il publie de nombreux traités en lien avec la géographie et la géologie comme son étude sur la formation des glaciers suisses publiée en trois volumes qui s'intitule *Die Eisgebirge des Schweizerlandes* (1760-1762)²⁸⁵. Il complète ses recherches de prédilection par des contributions économiques, agronomiques et politiques²⁸⁶. Il

²⁸⁴ « Jonas de Gélieu » In *Biographie Neuchâteloise*, tome premier, Le Locle, 1863, pp. 401-406.

²⁸⁵ MARTI-WEISSENBACH Karin, « Gruner, Gottlieb Sigmund » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/025959/2007-03-20/>, consulté le 7 avril 2020.

²⁸⁶ « Gruner, Gottlieb Sigmund (1717-1778) », Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/person/00384>, consulté le 7 avril 2020.

devient membre de la Société économique de Berne en 1761 et de l'académie allemande des sciences naturelles dites de Leopoldina en 1766²⁸⁷.

Son profil tranche avec Jonas de Géliu ou Élisabeth Vicat, qui concentrent leurs recherches et leurs observations dans le domaine des sciences naturelles et plus particulièrement sur les abeilles. Pourtant, son influence au sein de la Société économique de Berne est attestée :

« Le secrétaire baillival Gruner à Utzidorf, homme très savant et qui a beaucoup d'inclination pour les abeilles, il est de la société économique et traduit en allemand tout ce que vous avez envoyé à Berne à ce sujet, il a donné à mon mari tout ce qui est imprimé de la Lusace, de Franconie, du Pays de Hanovre, enfin nous étudions Schirach, Eyrich, Schmid, Wildman et tant d'autre, que dites-vous Monsieur de la découverte de M. Schirach²⁸⁸? »

Ce précieux médiateur oriente les connaissances allemandes vers la Société économique de Berne et certains de ses membres. De plus, en traduisant en allemand les publications de Jonas de Géliu dans les *Mémoires et observations (Abhandlungen und Beobachtungen)*, il garantit aux recherches du pasteur neuchâtelois un relais en Allemagne.

Gottlieb Sigmund Gruner est tenant d'une apiculture conservatrice bien loin des recherches et des préoccupations de la nouvelle agronomie pratique. S'il traduit Géliu, il s'interroge sur le bien-fondé de ces nouvelles pratiques qui circulent et qui nuisent à leurs principaux bénéficiaires : les paysans. Trop complexes et trop changeantes :

« Elles ne manquent pas d'être reçues avec avidité, et adoptées avec empressement : aussitôt l'on abandonne les anciens usages, et du moment que la curiosité est satisfaite, l'économe sensé se demande à quoi bon tout cela ? Chaque pays, chaque auteur, peu s'en faut, a ses idées particulières ; chacun

²⁸⁷ « Gruner, Gottlieb Sigmund (1717-1778) », Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/person/00384>, consulté le 7 avril 2020.

²⁸⁸ AEN. Lettre du 22 décembre 1772, de M^{me} Stouder de Wyl née Mercke à Jonas de Géliu.

vante les siennes comme les meilleures. Plus il paraît de livres plus on nous annonce de découvertes nouvelles au sujet des abeilles, plus l'embarras augmente moins nous savons quel parti prendre²⁸⁹. »

Défenseur d'une apiculture se rapprochant des exemples donnés par la nature, il soutient que les abeilles et les hommes sont exposés aux mêmes fléaux « peste, guerre et famine²⁹⁰ ». Apiculteur conservateur, il justifie les massacres et dénonce les nouvelles recommandations de l'apiculture pratique :

« La seconde manière de faire valoir un rucher qu'on entretient au moyen des essaims est la méthode d'étouffer en automne avec le soufre les abeilles des ruches que l'on juge mauvaises, superflues ou surnuméraires, pour pouvoir s'emparer de toute leur provision²⁹¹. »

Les références que compile Gruner dans ses mémoires se différencient des autres publications de la Société économique de Berne. Il cite régulièrement Gottfried Traugott Schimdt et son ouvrage *Von der vorteilhaftesten Art die Bienen zu nützen*. 1. *Die Nutzung der Bienen an Honig und Wachs ist in Körben unstreitig stärker als in Beuten*. 2. *Die Bienenzucht in Körben nimmt stärker und leichter in Körben als in Beuten zu*. 3. *Die geringere Beschwerde und Gefahr in Wartung der Bienen in Körben als in Beuten* publié en 1767²⁹².

Ses publications compilent également Johann Leonard Eyrich et son *Plan der Fränkisch-physikalisch-öconomischen Bienen-Gesellschaft* publié en 1768²⁹³.

Gruner est révélateur de pratiques conservatrices qui circulent mal et qui freinent la diffusion des nouveaux savoirs à la mode. Il avoue lui-même ses limites en présentant Schirach comme « auteur de cabinet » avec son invention « passablement incompréhensible »²⁹⁴. Dépassé par une apiculture sans cesse en renouvellement, il prône l'immobilisme et la sécurité : « quelle raison peut-on donc avoir d'abandonner

²⁸⁹ GRUNER Gottlieb Sigmund, « Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. 133-134.

²⁹⁰ *Ibid.*, p. 137.

²⁹¹ *Ibid.*, p. 138.

²⁹² *Ibid.*, pp. 133-134.

²⁹³ *Ibid.*, pp. 151-153.

²⁹⁴ *Ibid.*, p. 142.

cette ancienne et heureuse méthode²⁹⁵ » Malgré tout, il fait aussi preuve d'une certaine rationalité face aux critiques, notamment face à son prétendu rapport inhumain avec les abeilles :

« Si alors je sacrifie ma vieille ruche, ma vieille poule et mon vieil arbre pour des espèces plus jeunes, personne j'espère n'aura raison de me critiquer sur mon humanité ni sur mon économie²⁹⁶. »

La vision de Gruner autocentrée sur le monde germanophone reste marginale en France. Ses observations circulent principalement en Allemagne et dans le cercle restreint de la Société économique de Berne²⁹⁷.

Ses principales publications pour l'étude des abeilles demeurent :

« Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. 133-162.

« Continuation des différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. 165-178.

Niklaus Emmanuel Tscharner (1724-1797)

Membre incontournable des Lumières helvétiques et cofondateur de la Société économique de Berne, il y occupe de nombreux postes stratégiques comme le secrétariat et la présidence. Ses domaines de compétences s'étendent de l'histoire naturelle au paupérisme : des recherches souvent mises à contribution pour l'éducation des classes défavorisées. Il fait notamment partie du comité de la Société économique de Berne, chargé de mettre des questions au concours et de récompenser les meilleurs mémoires. Son domaine d'expertise de prédilection concerne les arbres et les terres non cultivées²⁹⁸.

²⁹⁵ GRUNER Gottlieb Sigmund, *op.cit.*, p. 158.

²⁹⁶ *Ibid.*, p. 160.

²⁹⁷ Je n'ai trouvé mention de son mémoire que dans l'article « Biene » de l'*Oekonomische Encyklopädie* de l'allemand Johann Georg Krünitz (1728-1796). Ses recherches semblent ne pas avoir circulé en France.

²⁹⁸ « Tscharner, Niklaus Emanuel (1727-1794) », Editions- und Forschungsplattform *hallerNet*, URL : <https://hallernet.org/data/person/01054>, consulté le 7 avril 2020.

Dans ses recherches concernant les abeilles, il expérimente la ruche inventée par le père de Jonas de Géliu :

« En 1761 j'établis des ruches écossaises suivant la méthode de M. de Géliu, décrites dans les mémoires de la Société de Bretagne pour l'an 1759. En automne 1761 j'enlevai les hausses supérieures de mes ruches : elles se trouvèrent bien peuplées et riches en miel, mais j'y aperçus les mêmes inconvénients que Mad. Vicat, à celles de M. Palteau [...] en attendant je me suis procuré des hausses de la façon de M. de la Bourdonnaye²⁹⁹. »

Tscharner étudie de nouveaux types de ruches et, dans ce contexte, il compile puis met en pratique les inventions de Jacques de Géliu via un périodique français : *Le corps d'observations de la Société de Bretagne*. On comprend mieux l'intérêt que la Société économique de Berne porte aux recherches de Jonas de Géliu qui complètent celles de Tscharner et qui visent en partie à rendre la ruche aussi « simple que possible surtout pour le peuple cultivateur³⁰⁰. »

Les recherches inédites de Géliu incitent certains membres de la Société économique de Berne comme Tscharner, à contribuer aux succès et à la circulation de ses publications en lui donnant accès à de précieuses traductions :

« M. Tscharner a bien voulu vous (Jonas de Géliu) faire parvenir la traduction ci-jointe que vous désiriez des termes techniques des rédacteurs du recueil de Lusace³⁰¹. »

Si Niklaus Emmanuel Tscharner apprécie à sa juste valeur le travail de Géliu, c'est en partie grâce à l'impressionnante expérimentation auquel il se livre : il essaie tous les nouveaux types de ruches, examine puis compare et évalue les différentes méthodes³⁰². Malgré le zèle dont fait preuve Tscharner pour l'étude des abeilles, il est

²⁹⁹ TSCHARNER Niklaus Emmanuel, « Observation sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 5, p. 128.

³⁰⁰ *Ibid.*

³⁰¹ AEN. Lettre du 17 août 1766, de Niklaus Emmanuel Tscharner (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.

³⁰² TSCHARNER Niklaus Emmanuel, *op.cit.*, p. 128.

symptomatique des patriciens agronomes de la Société bernoise qui dès le début des années 1770, renoncent à leurs recherches agronomiques pour occuper des charges politiques chronophages :

« La peine que j'ai de conduire et de vaquer à mes occupations à mes établissement ruraux que j'ai fait en grand, vu mes occupations civiles auxquelles je me trouve occupé par mon Souverain m'empêchent de faire les parties du détail et m'obligent même de renoncer à la plus grande partie de mes essais et travaux champêtres et à mes plaisirs les plus chers³⁰³. »

Sa principale publication pour l'étude des abeilles demeure :

« Observation sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 5, pp. 128-137.

b) France

En France, l'apiculture connaît un timide essor durant la Renaissance. La redécouverte des savoirs antiques priorise des domaines scientifiques et artistiques plus prestigieux. Les quelques ouvrages qui traitent en partie d'apiculture demeurent le *Praedium rusticum* de Charles Estienne (1504-1564)³⁰⁴, publié en 1554 et sa traduction en français en 1570. Ces ouvrages restent grandement influencés par les savoirs antiques et les innovations restent difficilement mesurables. Il faut attendre le *Ménage des champs* d'Olivier de Serres (1539-1619)³⁰⁵ pour faire entrer l'apiculture dans l'agronomie moderne³⁰⁶. Cet ouvrage reprend les bases antiques puis développe et approfondit les observations sur les abeilles, en modernisant les connaissances avec des compilations de savoirs en provenance des pays du Nord de l'Europe :

« En Hollande, c'est en renversant du tout la ruche, s'en dessus-dessous, la faisant tenir debout le bas regardant le ciel et ce par le moyen d'un petit

³⁰³ AEN. Lettre du 17 août 1766, de Niklaus Emmanuel Tschärner à Jonas de Gélieu.

³⁰⁴ Médecin, agronome et imprimeur français.

³⁰⁵ Célèbre agronome français qui popularise l'amélioration des pratiques et des techniques agricoles. Son *Ménage des champs* sera de nombreuses fois réédité.

³⁰⁶ LEHÉBEL-PÉRON Ameline, *L'abeille noire et la ruche-tronc Approche pluridisciplinaire de l'apiculture traditionnelle cévenole : histoire, diversité et enjeux conservatoires*, Thèse de doctorat, Université de Montpellier 2, 2014, p. 18.

aplatissement que pour ce service-ci, on laisse à la ruche lors qu'on la fait, lequel endroit ils couvrent avec une motte de terre, pour parer les abeilles de la pluie, étant la ruche remise en la première situation³⁰⁷. »

Le chapitre XIV « Apier ou ruchier qui est la nourriture des Mouches à miel » de cet ouvrage très populaire accompagne des générations d'apiculteurs jusqu'au XVII^e siècle, avant les grands chamboulements scientifiques qui accompagnent le siècle des Lumières et qui marquent le début des recherches entomologiques de Réaumur. Ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* inaugurent une démarche scientifique et un savoir académique inédit. La vulgarisation du savoir apicole débute avec la publication d'une *Nouvelle construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles* de Formanoir de Palteau en 1756 et les préoccupations de la Société d'agriculture de Bretagne qui luttent pour modifier des pratiques agronomiques d'un autre temps :

« Le gouvernement des abeilles est une branche très considérable et très importante de notre économie rustique. Les cires de Bretagne sont d'une qualité supérieure, et il s'en fait un grand commerce ; mais il s'en faut de beaucoup qu'il ne nous soit aussi profitable qu'il pourrait l'être. Le nombre des ruches pourrait être plus que triplé. Cette augmentation serait très prompte sans un abus presque général parmi les paysans. Ils font périr leurs abeilles ou dans l'eau ou avec la vapeur du soufre, afin de leur enlever en entier la récolte qu'elles ont faite pour se nourrir pendant l'hiver. Le premier pas à faire pour déraciner un abus si préjudiciable et au public et à celui qui le commet, était d'examiner les moyens les plus simples et les moins dispendieux, de prendre en entier, ou en grande partie, le miel et la cire, sans faire périr les abeilles³⁰⁸. »

³⁰⁷ SERRES Olivier de, *Le théâtre d'agriculture et le mesnage des champs*, Paris, 1617, pp. 405-406.

³⁰⁸ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 20.

Gilles-Augustin Bazin (1681-1761)

En plus de sa charge de médecin, d'avocat et de contrôleur au grenier au sel de Paris, cet éminent membre de l'Académie des sciences de Paris joue un rôle important dans la popularisation des sciences naturelles, notamment grâce à la dimension académique de ses premières publications et à son approche beaucoup plus pratique sur les abeilles. Il démontre dans sa correspondance avec Réaumur, la maîtrise de plusieurs de domaines scientifiques et le sérieux de ses expériences³⁰⁹.

Son premier ouvrage *Observations sur les plantes et leur analogie avec les insectes* « est fondé sur quelques idées neuves, soutenues d'expériences, et que je ne me suis point livré³¹⁰ ». Plus académique que pratique, l'ouvrage s'interroge sur les similitudes anatomiques entre les plantes et les insectes. Les abeilles sont citées à trois reprises dans l'ouvrage, essentiellement en raison de la chaleur qu'elles émettent³¹¹.

L'*Histoire naturelle des abeilles* révèle le tournant pratique pris par ses recherches sur les abeilles : les nouvelles connaissances de Bazin circulent abondamment entre la France et la Suisse³¹². C'est également le début de ses publications sous la forme de dialogue, populaire et ludique, pour faire circuler les connaissances agronomiques³¹³. Sa date de publication précoce explique sans doute pourquoi Jacques de Gélieu est le seul à en faire mention dans ses recherches. La préface de l'*Histoire naturelle des abeilles* de Bazin annonce les préoccupations pratiques prises par les recherches sur les abeilles :

« Ce n'est point dans les villes que l'on élève les abeilles, ce n'est qu'à la campagne. Deux sortes de personnes s'y occupent à la culture de ces industriels animaux. Les paysans, dans la seule vue d'en tirer du profit ; et les personnes

³⁰⁹ KLEIN Marc, « Traité sur l'acier d'Alsace ou l'art de convertir le fer en acier (1737) de Gilles-Augustin Bazin (1681-1754) », In *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 20, N°1, 1967, p. 63.

³¹⁰ BAZIN Gilles-Augustin, *Observations sur les plantes et leur analogie avec les insectes*, Strasbourg, J.-R. Doulssecker, 1741, p. 15.

³¹¹ *Ibid.*, p. 84.

³¹² En témoignent les nombreuses références des agronomes français et suisses.

³¹³ Voir VUILLEMIN Nathalie, « Le dialogue aux prises avec la science des Lumières : Gilles-Augustin Bazin et les langues du savoir », In *Penser et écrire la nature au XVIII^e siècle*, 2004, pp. 1-14, URL : http://sd-2.archive-host.com/membres/up/46620648545771689/Bazin_Vuillemin.pdf, consulté le 6 avril 2020.

d'une condition aisée, joignent à cet objet celui d'un amusement agréable. Les premiers trop occupés d'ouvrages rudes, continuels, et du soin de leur subsistance journalière, ne peuvent donner à leurs ruches que des moyens dérobés, et des attentions trop négligées pour parvenir à les multiplier autant qu'il serait à désirer pour le bien du commerce. Les autres, qu'une meilleure fortune, qu'un esprit plus cultivé rendraient très capables de perfectionner un art qui fait aujourd'hui une branche considérable du commerce du royaume, en sont éloignés par la difficulté d'approcher ces animaux toujours redoutables, et qu'on ne manie pas facilement ; ce qui leur fait négliger des expériences qui pourraient les conduire à faire mieux que l'on n'a fait jusqu'à présent [...] Pour remettre cet art utile en vigueur, et le rendre capable d'arriver à sa plus grande perfection, il était donc nécessaire que quelqu'un se donnât la peine d'étudier les abeilles mieux que les anciens n'avaient fait. Cela a été fait de nos jours, et nous en avons l'obligation à trois auteurs célèbres. Swammerdam est le premier qui s'y fait appliquer avec toute l'intelligence, dont était capable un aussi grand anatomiste ; mais ses études et ses découvertes n'ont point passé la connaissance des parties intérieures et extérieures de ces animaux, leur génération, leurs aliments, ses vues ne se sont point étendues sur ce qui peut contribuer à les conserver et à les faire multiplier. Enfin son ouvrage écrit en latin et en hollandais, n'est point à l'usage des personnes que nous avons en vue. Feu M. Maraldy, semblable aux dieux de la fable, qui quittaient quelquefois le ciel, pour venir se délasser parmi les créatures terrestres ; M. Maraldy, dis-je, se délassait aussi de ses observations astronomiques, par l'étude des abeilles. Cet auteur nous a laissé une *Histoire des abeilles* bien circonstanciée, accompagnée de beaucoup d'observations, et de découvertes. Elle se trouve dans les Mémoires de l'Académie, et par conséquent hors de la portée des personnes qui en auraient le plus de besoin. D'ailleurs cet auteur, non plus que Swammerdam, ne donne aucuns préceptes pour l'éducation des abeilles. Ils se sont contentés l'un et l'autre de les examiner en physiciens. Enfin M. de Réaumur réunissant les

lumières de tous ses prédécesseurs aux siennes, vient de nous donner une nouvelle histoire de ces animaux, qu'on peut regarder comme l'ouvrage le plus complet, et le plus parfait à tous égards que l'on pouvait espérer en ce genre, tant par rapport à l'histoire naturelle des abeilles, que par rapport aux moyens faciles et nouveaux qu'il propose pour les faire multiplier et prospérer. Ce morceau d'histoire se trouve dans le cinquième volume de ses Mémoires pour servir à l'histoire des insectes, ouvrage qui par son prix, son étendue, et le savoir qui s'y trouve renfermé, semble n'être que du ressort des savants et des curieux. Ainsi le destin des abeilles a cela de singulier, que tous ceux qui se sont intéressés pour elles avec le plus de succès, qui les ont le mieux connues, qui en ont parlé le plus savamment, et avec le plus de vérité, n'ont parlé qu'à ceux qui ne sont point à portée de mettre leurs découvertes, et leurs leçons à profit, et qui n'ont aucune relation avec les abeilles ; pendant que ceux qui les élèvent, qui pourraient les faire prospérer, en augmenter le commerce, n'en ont presque aucune connaissance [...] Quant à la forme de dialogue que j'ai cru devoir employer, et à la manière dont je l'ai exécutée ; c'est au public à juger si j'ai eu raison. Je me contenterai de remarquer que la Clarice des dialogues est une mère de famille, vivant dans sa terre, et dont l'esprit n'a d'autre culture que celle que donne une bonne éducation, le commerce du monde, et la lecture des livres qui ne sont pas absolument frivoles. Pour l'Eugène des dialogues, c'est l'auteur du livre ; et quoiqu'il emprunte presque tous les faits qu'il emploie de l'ouvrage de M. de Réaumur, qu'il en copie souvent jusqu'à ses expressions, ce sera toujours Eugène seul qui sera comptable de l'usage qu'il en fait ; s'il se trompe, ses méprises ne devront être imputées qu'à lui seul³¹⁴. »

Dans sa dernière publication, l'*Abrégé sur les insectes*, qui conclut son *Histoire naturelle des abeilles*, il se focalise sur une approche plus descriptive des différentes espèces d'abeilles, comme l'abeille maçon, l'abeille tapissière, l'abeille coupeuse de feuilles

³¹⁴ BAZIN Gilles-Augustin, *Abrégé sur l'histoire des insectes suivi de l'histoire naturelle des abeilles*, Paris, 1751, tome premier, pp. III-XIV.

ou encore l'abeille menuisière. Au niveau formel, son ouvrage réutilise le dialogue entre Eugène et Clarisse. Il introduit toutefois un troisième personnage, Hortense, une jeune femme, car il est « peu décent de laisser une femme seule avec un homme, dans les courses auxquelles engage la recherche des insectes que j'avais à traiter³¹⁵ ». Une disposition formelle particulière et un intérêt nouveau porté par les femmes à l'apiculture qui encourage peut-être engage Élisabeth Vicat à mener ses propres recherches :

« *L'Histoire naturelle des abeilles* et l'abrégé de *l'Histoire des insectes* construisent ainsi des identités féminines qui, loin d'afficher une passivité émerveillée face au monde compliqué des insectes, progresseront rapidement, de leur ignorance initiale, non seulement vers une vision rationnelle de la nature, mais encore vers une réflexion sur l'accès au savoir. Au début de *l'Histoire des abeilles*, la résistance de Clarice face à la trop sérieuse étude de Réaumur, est étayée d'arguments qui entérinent la différence entre hommes et femmes face aux connaissances : la femme savante – ou faussement savante – est marquée d'une aura d'inconvenance³¹⁶. »

Ses principales publications pour l'étude des abeilles demeurent :

Observations sur les plantes et leur analogie avec les insectes, Strasbourg, J.- R. Doulssecker, 1741.

Histoire naturelle des abeilles, les frères Guérin, Paris, 1744.

Abrégé de l'histoire des insectes, pour servir de suite à l'histoire naturelle des abeilles, les frères Guérin, Paris, 1747-1751.

Guillaume Louis Formanoire de Palteau (1712-?)

Les premières traces de cet agronome français remontent à sa charge de premier commis du Bureau des vivres de la Généralité de Metz et à sa nomination à la Société royale d'agriculture de la Généralité de Paris. L'ensemble de ses contributions

³¹⁵ BAZIN Gilles-Augustin, *op.cit.*, p. VII.

³¹⁶ VUILLEMIN Nathalie, *op.cit.*, consulté le 6 avril 2020.

parisiennes sont regroupées dans un recueil publié en 1768 et qui s'intitule *Observations et expériences sur les diverses parties de l'agriculture*³¹⁷.

Sa publication la plus remarquée présente un tout nouveau type de ruches en bois. Il rappelle dans la préface de son ouvrage sur les abeilles à quel point Réaumur et Bazin jouent un rôle important dans l'élaboration de son savoir pratique inédit car ces deux académiciens :

« Ont corrigé ou plutôt détruit bien des rapports dictés par l'amour du merveilleux. Un grand nombre de faits qui dans l'histoire des abeilles parurent ; des merveilles et des prodiges aux anciens, ou ont été entièrement rejetés ou ont perdu ces titres trop fastueux et si peu mérités³¹⁸. »

Ses observations et ses recherches sont compilées sous forme de dialogue sur le modèle de Bazin. Il espère de cette manière faciliter l'accès de ses instructions qu'il destine avant tout aux cultivateurs³¹⁹. Palteau dévoile dans son ouvrage de nombreuses instructions pour soigner les abeilles, récolter le miel et comme il le dit lui-même « gouverner les abeilles³²⁰ ». L'attention des agronomes français et suisses se focalisent sur les deux premiers chapitres de son livre qui décrivent sa ruche inédite et ses nouveaux outils pour faciliter son entretien (voir illustration 11, p. 117)³²¹ :

- F.2 un couteau pour rogner la cire
- F.3 et F.4 un arrosoir pour les abeilles
- F.5 tenailles pour couper les fils de fer qui servent à joindre les hausses

Sa principale publication pour l'étude des abeilles demeure :

Nouvelle construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles, Metz, 1756.

³¹⁷ PALTEAU Formanoir de, *Observations et expériences sur les diverses parties de l'agriculture*, Grasset, Paris, 1768, p. 1.

³¹⁸ PALTEAU Formanoir de, *Nouvelle construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles*, Metz, 1756, p. XVIII.

³¹⁹ *Ibid.*, p. XII.

³²⁰ *Ibid.*, p. XXVIII.

³²¹ PALTEAU Formanoir de, *Nouvelle construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles*, Metz, 1756, p. 418.

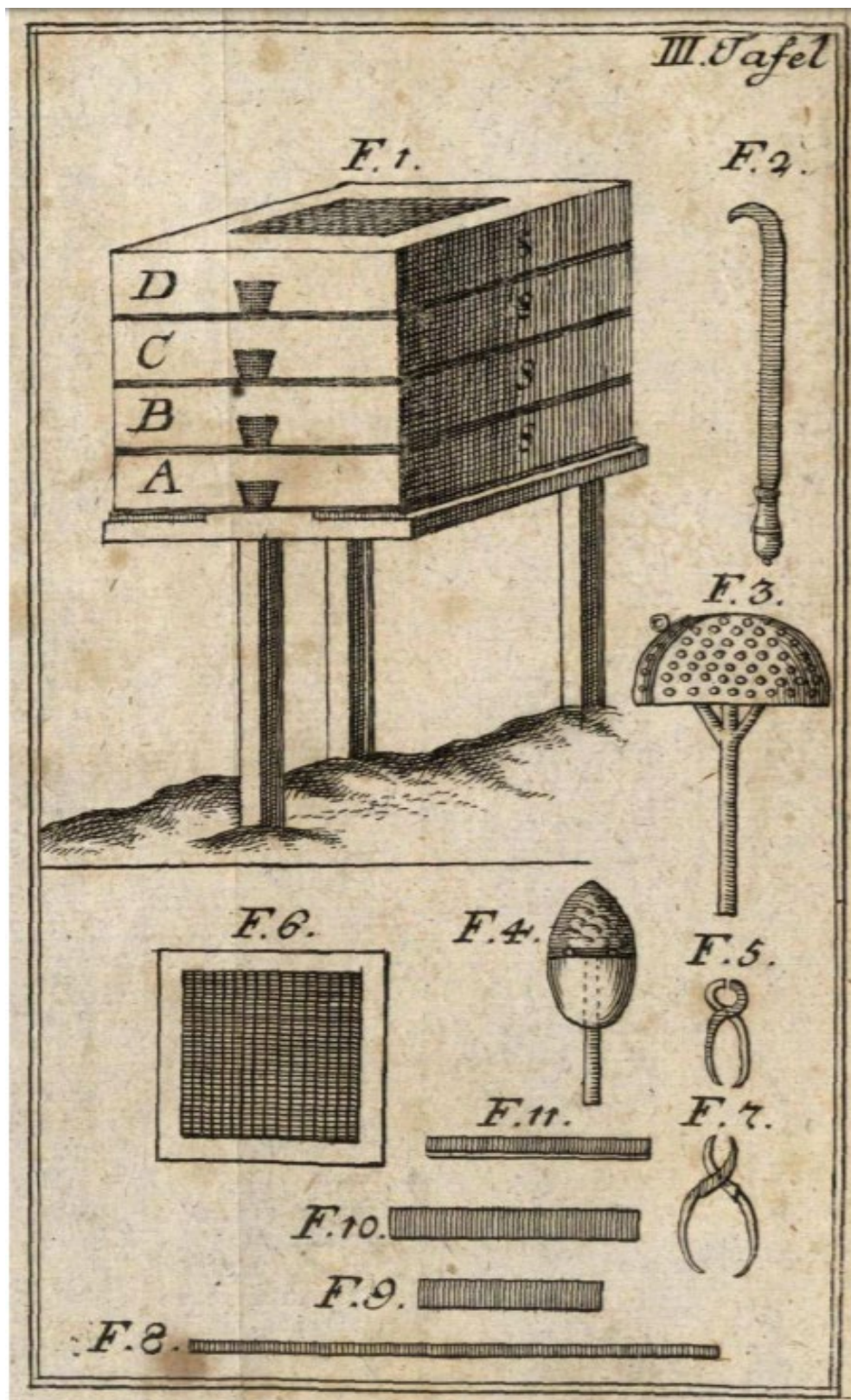
Voir notamment GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, pp. 1-100.

**Illustration 11 : Planche de la nouvelle ruche à hausse de Palteau
reproduite par Schirach dans son *Sächsischer Bienenvater* en 1766**

Source : Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
<http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/15511>



Schirach Adam Gottlob, *Sächsischer Bienenvater*, Leipzig/Zittau, 1766, p. 754-757.



c) Allemagne

Dans le Saint-Empire, la préoccupation politique pour l'agriculture remonte au sortir de la guerre de Trente Ans et à la chute des prix céréaliers qui a insufflé le besoin d'un corps de science et de spécialistes. Une partie de l'*Aufklärung* et des gouvernants tentent sur des fondements caméralistes, de redresser l'économie et la démographie, des États territoriaux. Pour entamer ces réformes, les princes valorisent l'agronomie théorique et pratique, qui occupe une place grandissante dans l'enseignement universitaire des sciences camérales dès la seconde moitié du XVIII^e siècle³²².

Néanmoins, le champ d'activité de l'État dans le domaine agronomique se heurte aux limites de l'échelle territoriale³²³. L'essor agronomique des États territoriaux de la deuxième moitié du XVIII^e siècle est rendu possible par la création d'un partenaire privilégié de l'État, adapté aux spécificités agronomiques locales : les sociétés économiques. C'est dans ce contexte que les recherches sur les abeilles deviennent de plus en plus populaires en Allemagne, notamment pour l'augmentation des rendements de cire et de miel dans des États périphériques comme en Saxe, dans le Palatinat et en Franconie. On retrouve comme en France une division entre approche académique et pratique. Toutefois, à partir de 1766, le Saint-Empire va plus loin en encourageant la création de sociétés entièrement dévouées à l'étude des abeilles à Klein-Bautzen, à Ansbach et à Kaiserslautern³²⁴. La piété, la morale, le patriotisme et la théologie-physique portent cet engouement pour l'étude des abeilles de l'*Aufklärung* allemande³²⁵. Au sein de cette émulation qui touche l'Allemagne et certains de ses représentants les plus célèbres comme Johann Beckmann (1739-1811), les pasteurs deviennent vite des acteurs incontournables : pour des raisons culturelles similaires à la Suisse, ils se spécialisent en apiculture théorique et pratique. Parmi ces agronomes aux services des cultivateurs et de l'État, un pasteur se distingue : Adam Gottlob Schirach (1724-1773), fondateur et secrétaire de la Société

³²² GARNER Guillaume, *État, économie, territoire en Allemagne*, EHESS, Paris, 2006, pp. 54-56.

³²³ *Ibid.*, pp. 27, 75.

³²⁴ LOWOOD Henry Ernest, *Patriotism, Profit, and the Promotion of Science in the German Enlightenment: The Economic and Scientific societies, 1760-1815*, Berkeley, 1987, p. 163.

³²⁵ *Ibid.*, p. 173.

des abeilles de Haute-Lusace, connue dans toute l'Europe depuis le milieu du XVIII^e siècle pour son rôle de pionnière en apiculture. Ce succès se vérifie dans l'étude de cas par les abondantes références au pasteur allemand, à ses recherches et à ses inventions dans les périodiques scientifiques suisses et français (voir schémas 9-12, pp. 164, 172).

Adam Gottlob Schirach (1724-1773)

Moteur des recherches sur les abeilles à partir des années 1765-1770, le pasteur Schirach rencontre également le succès dans le domaine des traductions, de la théologie et des sciences naturelles. L'ampleur de sa carrière et de ses recherches en apiculture lui ouvrent les portes des plus grandes académies européennes comme la Société royale des sciences de Göttingen, la Société des arts et sciences libéraux de Leipzig, la Société néerlandaise des sciences de Haarlem, ainsi que de nombreuses autres sociétés économiques et d'agriculture³²⁶. Ses recherches débutent en 1761, par la mise au point d'une méthode de propagation des essaims d'abeilles : c'est la naissance des essaims artificiels qui produisent « chaque année dans les cercles de Haute et de Basse-Saxe et surtout en Lusace, plusieurs milliers d'essaims artificiels par l'extraction du couvain³²⁷ ».

Récompensées par de nombreuses médailles, les recherches inédites du pasteur Schirach sur différents types de ruches, sur les reines des abeilles et sur les essaims artificiels, repositionnent la Suisse et la Société économique de Berne dans un rôle stratégique de médiateur de ces nouveaux savoirs, en particulier grâce au bilinguisme de ses publications. Dès lors, la plus-value de ses traductions demeure prépondérante dans un climat très concurrentiel où les connaissances apicoles développées par l'espace culturel allemand demeurent « un fond sur lequel on bâtit de nouveaux principes³²⁸ ».

³²⁶ « Adam Gottlob Schirach » In *Sächsische Biographie*, URL : [http://saebi.isgv.de/biografie/Adam_Gottlob_Schirach_\(1724-1773\)](http://saebi.isgv.de/biografie/Adam_Gottlob_Schirach_(1724-1773)), consulté le 9 avril 2020.

³²⁷ GELIEU Jonas de, « Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 2, pp. 155-156.

³²⁸ GELIEU Jonas de, *op.cit.*, p. 190.

Ses principales publications sur l'étude des abeilles demeurent :

Die mit Natur und Kunst verknüpfte neu erfundene Bienenvermehrung, oder Bienenschwärme im Maymonat in Wohnstuben zu machen, Budissin, 1761.

Sächsischer Bienenvater, Leipzig, Zittau, 1766.

Der sächsische Bienenmeister, oder Anweisung für den Landmann zur Bienenzucht/Traité des abeilles pour toutes les contrées, etc., Leipzig, 1769.

Ausführliche Erläuterung der unschaetzbaren Künsten, Budissin, 1770.

Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims, contenant aussi la correspondance de l'auteur et trois mémoires de M. Bonnet de Genève, traduis de l'allemand ou recueillis par J.J. Blassière, La Haye, 1771.

d) Circulation des savoirs

Correspondance

La correspondance épistolaire interconnecte les secrétaires des sociétés économiques et d'agriculture suisses et françaises via les canaux officiels. Elle rend possible les circulations de connaissances dans certaines disciplines comme les machines ou les semences. Pourtant ces échanges officiels dans le domaine de l'apiculture théorique et pratique restent anecdotiques. Les connaissances n'empruntent pas les réseaux de correspondance officiels mais se concentrent exclusivement vers la correspondance privée. Essentielle, elle permet de rapidement connecter la Suisse avec les agronomes français et allemands les plus illustres. Jacques de Gélieu entre ainsi en correspondance avec Réaumur en 1756 pour lui envoyer un exemplaire de sa ruche inédite :

« D'un autre côté, parce que mon père avait fait travailler par les meilleurs maîtres, avec beaucoup d'art, d'exactitude et de soins, la ruche qu'il envoya pour modèle à Mr. de Réaumur. Un ouvrage grossier n'eut pas valu les frais du transport, et n'eut pas mérité d'être offert à cet illustre Académicien, qui eut la

générosité d'envoyer en retour à mon père un très-beau thermomètre gradué par lui-même³²⁹. »

La correspondance épistolaire confirme le phénomène de polarisation et de spécialisation typique de l'apiculture pratique : les agronomes spécialisés deviennent les nœuds de la communication savante. Les lettres et leurs contenus souvent inédits attisent même la convoitise de certains éditeurs :

« On trouvera une lettre des plus intéressantes de Madame Vicat sur la formation de la reine abeille. Nous la tenons de Mr. Schirach, qui a bien voulu nous permettre d'en enrichir le public³³⁰. »

La correspondance avec les agronomes célèbres comme « l'ingénieuse et savante Mad. Vicat³³¹ » ou du « Savant officieux³³² » Schirach est stratégique. Plus le climat devient concurrentiel entre la Suisse, la France et l'Allemagne, moins les connaissances empruntent les réseaux de correspondance officiels. La controverse franco-suisse sur la paternité de la ruche à hausse de Jacques de Gélieu réoriente même la correspondance vers une échelle plus locale et plus confidentielle : le réseau déployé par la Société économique de Berne prend alors le relais et lui assure un contact permanent avec ses agronomes les plus populaires, comme Jonas de Gélieu. Ces échanges locaux témoignent d'une demande de traductions toujours croissante pour se réappropriier les nouveautés en provenance d'Allemagne. La Société économique de Berne joue alors pleinement son rôle de médiatrice des savoirs :

« M. Tschärner qui a bien voulu vous faire tenir la traduction ci-jointe que vous désiriez des termes techniques des rédacteurs du recueil de Lusace³³³. »

³²⁹ GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, Jean Risler et Comp.^e, 1816, Mulhausen, pp. XII-XVIII.

³³⁰ BLASSIÈRE J.J. , « Préliminaire », In *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, La Haye, 1771, p. XLII.

³³¹ *Ibid.*

³³² BLASSIÈRE J.J. , « Préface », *op.cit.*, p. 3.

³³³ AEN. Lettre du 23 janvier 1770, de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.

Elle permet également à ses agronomes d'accéder à des publications particulièrement difficiles à se procurer grâce à son réseau officiel qui se déploie en France et en Europe du Nord :

« J'ai fait chercher inutilement chez les libraires de Neuchâtel le recueil de la société des abeilles de Lusace. Vous l'indiquez Monsieur avec éloges, ce qui m'a fait présumer que nos libraires auront soin de s'en pourvoir, et je dois le consulter avant de commencer mon travail. Daigneriez-vous Monsieur me le faire parvenir, j'aurai l'honneur de vous en faire parvenir d'abord le montant³³⁴. »

La réorientation des échanges épistolaires vers une échelle plus locale permet de faire circuler en Suisse des questions, des maquettes, des précisions ou encore des expérimentations. C'est aussi l'occasion pour la Société économique de Berne de passer des commandes particulières auprès de certains de ses agronomes ou de proposer des ajouts à certaines futures publications :

« Ne serait-il point nécessaire de donner une courte classification des espèces de mouches à miel, en établir le caractère distinctif, leur but, leur travail, leur utilité diverses ? Établir la vérité des différences sexuelles dans chaque espèce. Désigner surtout la reine et les cellules royales qu'il est si important de bien connaître, la première puisque le sort de la ruche en dépend, les derniers parce qu'il est absolument nécessaire d'y avoir égard dans l'opération de la multiplication des ruches par l'extraction du couvain qui serait à pure perte s'il ne s'y trouvait au moins une cellule royale ; cette opération dont vous ne parlez point Monsieur dans votre extrait, y entrera j'espère comme but principal. Vous ne parlez point du fâcheux accident du miel gréné, non plus des mauvaises odeurs dont il faut préserver les abeilles [...] quelques mots sur le profit des abeilles ; c'est un motif suffisant pour le pauvre cultivateur³³⁵. »

³³⁴ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 25 mai 1769, de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.

³³⁵ AEN. Lettre du 29 juin 1769, de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.

Le plus souvent encore, il s'agit d'échanges de pratiques sur les abeilles entre agronomes suisses : on parle de ses recherches, on présente ses futures publications, on critique certains ouvrages, on discute de rémunérations ou on demande une expertise :

« Le secrétaire balival Gruner à Utzidorf, homme très savant et qui a beaucoup d'inclination pour les abeilles, il est de la société économique et traduit en allemand tout ce que vous avez envoyé à Berne à ce sujet, il a donné à mon mari tout ce qui est imprimé de la Lusace, de Franconie, du pays de Hanovre, enfin nous étudions Schirach, Eyrich, Schmid, Wildman et tant d'autres, que dites-vous Monsieur de la découverte de M. Schirach qui est assuré qu'un verre de trois jours destiné à devenir une abeille ouvrière peu devenir une reine³³⁶. »

Institutions

Les institutions jouent un rôle de tout premier plan dans les circulations de connaissances agronomiques à l'échelle nationale et internationale. Elles permettent de définir des thématiques et des orientations agronomiques via des mises au concours et des projets de modernisation ambitieux qui fédèrent les chercheurs d'un même espace culturel. L'exemple de la Société d'agriculture de Bretagne est révélateur de cette nouvelle tendance. Les sociétés à portée agronomique qui étudient les abeilles communiquent en boucle : Société d'agriculture de Bretagne – Société économique de Berne – Société des abeilles de Lusace³³⁷. Toutes ces structures officielles qui tentent de moderniser l'agronomie et de favoriser les circulations d'un savoir de plus en plus pratique servent également :

- De tremplin pour les publications de jeunes agronomes
- De base de données d'imprimés grâce à leurs bibliothèques
- De facilitatrices de contact via leur réseau de correspondance

³³⁶ AEN. Lettre du 22 décembre 1772, de M^{me} Stouder de Wyl à Jonas de Gélieu.

³³⁷ Cet échange triangulaire et le rôle de médiateur joué par la Société économique de Berne n'est pas un cas unique en Europe. Voir *Transferts culturels triangulaires France-Allemagne-Russie*, sous la direction de Katia DMITRIEVA et Michel ESPAGNE, Paris, Ed. de la Maison des sciences de l'homme, 1996.

- De génératrices de concurrence scientifique
- De coordinatrices de recherches agronomiques
- De polarisatrices de recherches et de compétences
- De vulgarisatrices des savoirs via leurs instructions aux cultivateurs et leurs projets encyclopédiques
- De caution scientifique

Dans le domaine de l'apiculture pratique, la première structure officielle dévolue en partie à l'étude des abeilles demeure la Société de Bretagne en 1757, bientôt suivie par la Suisse avec la Société économique de Berne en 1759, puis par l'Allemagne avec la Société de Lusace en 1766. Il s'agit des principaux acteurs d'un maillage international de sociétés qui se densifie considérablement jusqu'en 1773. Les modèles et les objectifs se ressemblent, mais diffèrent quelque peu : la Société de Bretagne et celle de Berne se construisent sur des modèles préexistants comme celui de la Société de Dublin qui positionne l'agronomie pratique aux rangs des objectifs fondamentaux. Les sociétés d'agriculture françaises et la Société économique de Berne mettent en pratique, dans les différentes provinces et cantons, le savoir théorique développé par les grandes académies françaises. Le modèle allemand est différent, puisque les sociétés d'apiculture combinent l'approche théorique avec la pratique : un mélange des genres en quelque sorte. Les nouveautés et les impulsions circulent de plus en plus à partir de ces sociétés allemandes spécialisées, avant que les agronomes suisses et français ne tentent de transformer et de se réapproprier la connaissance agronomique.

Publication et périodiques savants

Pour avoir une vision plus complète des principales publications qui concernent l'apiculture pratique, une frise chronologique compile les principales publications suisses, françaises, allemandes et hollandaises (voir annexe VII) essentielles dans le domaine de l'apiculture.

La France connaît deux grandes vagues de publications successives, entre 1751 et 1759 avec Bazin, Duhamel et Palteau, puis en 1771 avec de Blangy, Cuinghien et Boijugan. Dans ces trois dernières publications, il n'est fait aucune mention des dernières découvertes allemandes sur les « essaims artificiels » contrairement à la Suisse qui grâce à Vicat en 1768 et de Gélieu en 1770, compile et se réapproprie très vite les nouveautés allemandes. Une rapide comparaison entre les publications suisses, françaises et allemandes témoigne d'une forme d'imbrication et de complémentarité : c'est durant la période allant de 1759 à 1771 que les publications de Vicat et Tscharnier circulent dans les *Mémoires et observations*. Le même phénomène s'observe après 1772, où l'arrêt des publications françaises coïncident avec les publications de Gélieu et de Gruner. L'Allemagne complète les « vides » de la frise chronologique avec Schirach en 1769, Riem en 1778 et Eyrich en 1780.

Cette imbrication particulière des différentes publications françaises, allemandes et suisses consolide un modèle de circulation des connaissances en cinq étapes (voir modélisation 3, p. 216). Les périodes sans publications permettent aux agronomes d'assimiler et de tester les savoirs en provenance d'autres espaces culturels, notamment grâce aux recensions des périodiques savants comme le *Journal encyclopédique*, avant de publier à leur tour de nouvelles observations. Dans ce contexte très concurrentiel, les orientations agronomiques prises par la France et l'Allemagne orientent les réflexions et les publications des agronomes qui œuvrent au sein de la Société économique de Berne :

« C'est ce qui faisait désirer il y a peu d'année à la Société d'agriculture de Bretagne une instruction générale dont le plus grand mérite consiste à y employer tout ce qui est nécessaire, à écarter tout ce qui ferait superflu : ouvrage qu'il faudrait rendre si simple, qu'il fût à la portée des hommes les plus bornés, et surtout qui se réduisit aux choses pratiques et usuelles. Tel est le plan sur lequel je suis invité à travailler par l'illustre Société économique de Berne³³⁸. »

³³⁸ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, p. 4.

« La Société des abeilles de Lusace indique, dans son excellent recueil, un moyen de rétablir les ruches qui ont perdu leur reine. J'en connais un qui est infiniment plus simple plus facile. Je n'ai eu qu'une seule fois l'occasion d'en faire usage ; il m'a très bien réussi³³⁹. »

Les agronomes connaissent parfaitement les publications et les sujets qui dominent les préoccupations « des concurrents ». Les recensions jouent un rôle clé dans ce processus d'orientation stratégique. Le journal d'observation de Jonas de Gélieu dans sa rubrique *Ouvrages nouveaux* atteste d'un recours systématique à des périodiques scientifiques « réactifs », « bon marché » et « facilement accessibles » pour rester en contact avec la nouveauté³⁴⁰. Les recensions facilitent l'accès à des ouvrages et à des connaissances souvent onéreuses et complexes. Elles remplacent de plus en plus des bibliothèques désuètes qui ne répondent plus à la spécialisation de l'agronomie³⁴¹.

³³⁹ GÉLIEU Jonas de, *op.cit.*, p. 17.

³⁴⁰ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Livres nouveaux*.

³⁴¹ Voir STUBER Martin, « Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens », In Regina DAUSER, Lothar SCHILLING (dir.), *Grenzen und Kontaktzonen. Rekonfigurationen von Wissensräumen zwischen Frankreich und den deutschen Ländern 1700-1850. Erster "Euroscentia"-Workshop*, discussions 7, 15-16.09.2011, URL : <http://www.perspectivia.net/publikationen/discussions/7-2012>, consulté le 7 avril 2020.

3. Les objets de recherches transversaux

a) Ruche

« Ruche » In *Dictionnaire Chomel*

« Panier en forme de cloche, fait d'osier, de paille, de jonc, etc. et destiné à nourrir et serrer des mouches à miel. On fait aussi des ruches de verre, pour avoir le plaisir de voir travailler ces précieux insectes. Voyez l'article Mouche à miel.

Ruche se prend aussi pour la mouche à miel et la cire tout ensemble³⁴². »

« Ruche » In *Encycloédie économique*

« Panier en forme de cloche, fait d'osier, de paille, de jonc, etc. et destiné à nourrir et serrer des mouches à miel. On fait aussi des ruches de verre, pour avoir le plaisir de voir travailler ces précieux insectes Voyez l'article Mouche à miel.

Ruche se prend aussi pour la mouche à miel et la cire tout ensemble.

On fait des ruches de planches, de pierre, de terre cuite, de troncs ou d'écorces d'arbres, de paille, et d'osier. Il y en a de rondes, de carrées, de cylindriques et de pyramidales. La plupart donnent la préférence à celles de paille, elles sont chaudes, maniables, elles résistent au grand chaud et aux injures du temps ; elles sont moins sujettes aux insectes. Si l'on emploie des ruches de poterie, il faut les plâtrer en dehors de bouzard. Celles de bois doivent être bien sèches, et bien jointes. Les ruches de jonc et de roseaux sentent une odeur de marécage que les abeilles chutent. Dans chaque ruche on doit poser deux bâtons en croix pour rendre plus ferme l'ouvrage des abeilles. Les grandes ruches ont quinze pouces de large sur vingt-trois pouces de haut : on y loge les essaims qui viennent jusqu'au dix ou douze de Juin. Les moyennes ont treize pouces sur vingt pouces, on y met les essaims depuis le douze de Juin jusqu'à la Saint-Jean. Les petites

³⁴² « Ruche » In *Dictionnaire Chomel*, tome III, p. 325.

ont onze pouces sur dix pouces et on y reçoit les essaims faibles. Les ruches d'osier ou de troène, ou d'autres branchages seront enduites en dehors avec de la cendre de lessive ou de la terre rouge dont on fait un mortier avec du bouzard. On y en met tout autour l'épaisseur d'un demi-doigt. On ne se servira que de ruches bien sèches ; on les passera sur la flamme de paille, puis on les frotera en dedans avec des feuilles de coudrier ou de sèves, et à la fin d'un peu de mélisse. Quelques-uns y jettent deux ou trois cuillères de miel délayé dans du vin, d'autres y mettent de la crème, d'autres les lavent avec de l'urine seulement. La mélisse seule suffi au besoin. On prendra garde que la ruche ne soit pas attaquée par les vers. Si elle sent le soufre, il faut la laver avec de l'urine, ou de l'eau, où l'on aura détrempé de la bouse de vache, puis on la passe sur la flamme. Les ruches seront posées sur des bancs ou des planches élevées d'un demi-pied au moins pour que les insectes n'y puissent pas monter. On les disposera de manière qu'on puisse les visiter, ce qu'on fera deux ou trois fois tous les mois, et on aura soin de dégarnir de bouzard, ou de mastic³⁴³. »

La ruche du XVIII^e siècle est polymorphe : matériaux, formes et entretien varient selon les pratiques. La répartition du type de ruche répond à des critères culturels et géographiques. L'article « mouche à miel » du *Dictionnaire Chomel* illustre cette diversité et expose même la manière dont les espagnols construisent leurs ruches³⁴⁴. En France, l'usage de trois grands types de ruches est attesté : des ruches en planches de bois et en tronc au sud, des ruches en vannerie spiralée dans le nord, et des ruches en vannerie clayonnée dans le nord-est et au sud de la France³⁴⁵.

Au milieu du XVIII^e siècle, la recherche de nouvelles ruches oriente les enjeux scientifiques et économiques : la controverse entre Jacques de Gélieu et Formanoir de Palteau pour la paternité de la ruche à hausse révèlent une concurrence intense.

³⁴³ « Ruche » In *Encyclopédie économique* vol. XIII. pp. 538-539.

³⁴⁴ « Mouche à miel » In *Dictionnaire Chomel*, tome III, p. 579.

³⁴⁵ MOUSINHO Catherine, MARINVAL Marie-Christine, « Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen-Âge à l'époque Moderne (XIII^e-XVIII^e) », In UMR 7041 *ArScAn-Archéologies environnementales*, Nanterre, 2007, pp. 1-12, URL : <http://medieval-europe-paris-2007.univ-paris1.fr/C.Mousinho%20et%20al..pdf>, consulté le 11 avril 2020.

Jonas de Gélieu, dans la préface de son *Conservateur des abeilles* revient sur les circonstances qui empêchent son père de publier ses découvertes en 1746 :

« Excellent observateur, il avait préparé, dès l'année 1746 un ouvrage en deux volumes, qu'il avait intitulé : *Nouvelle Méthode économique, tendante à la conservation et à la multiplication des abeilles, et à procurer une récolte plus abondante et plus facile du miel et de la cire*³⁴⁶. Prêt à livrer son travail à l'impression, il perdit dans un jour, par un accident funeste, toutes ses ruches, excepté une seule, dont il me fit présent, et que je soignai sous sa direction. Jeté dès lors dans un cercle d'occupations très suivies, il perdit tout à fait de vue l'impression de son ouvrage, que je possède encore en manuscrit de sa main. Il contient la description et l'usage des ruches à hausses, ou à étages, dont il fut l'inventeur, dont il eut la première idée, et qui ont été diversifiées en tant de manières. On ne les a connues que par sa correspondance avec Mr. De Réaumur et d'autres savants³⁴⁷. »

La découverte de cette ruche paraît anodine au regard de progrès scientifiques plus emblématiques comme la vapeur ou l'électricité. Pourtant, la concurrence entre agronomes obéit aux grands préceptes scientifiques du XVIII^e siècle : « la validation scientifique de son travail » et « la reconnaissance d'avantages honorifiques et matériels³⁴⁸. »

À l'échelle de l'apiculture pratique, il s'agit de la plus grande découverte depuis les études anatomiques et entomologiques de Réaumur. Les enjeux de cette découverte sont majeurs et font l'objet de perfectionnements tout au long du XIX^e siècle³⁴⁹. Jonas de Gélieu insère à de multiples reprises dans sa publication ou dans sa

³⁴⁶ Je n'ai trouvé aucune trace de cet ouvrage dans les archives de l'État de Neuchâtel. Il semblerait que certains documents soient encore en main privée et restent inaccessibles à ce jour.

³⁴⁷ GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, Mulhouse, 1816, pp. VI-VII.

³⁴⁸ CATHERINE Florence, *La Pratique et les Réseaux savants d'Albrecht von Haller (1708-1777), vecteurs du transfert culturel entre les espaces français et germaniques au XVIII^e siècle*, Honoré Champion, Paris, 2012, p. 231.

³⁴⁹ FAYET Agnes, « La ruche Dadant-Blatt », URL : http://www.cari.be/medias/abcie_articles/153_fiche2.pdf, consulté le 12 avril 2020.

correspondance avec la Société économique de Berne, divers extraits du *Corps d'observations de la société de Bretagne* pour défendre la découverte de son père :

« Voilà une bien longue citation, sur laquelle je me permets d'observer, que le seul inconvénient que l'on trouve dans les ruches à hausses, imaginées et exécutées par mon père ; le seul reproche qu'on leur fait, c'est qu'elles sont trop chères³⁵⁰. »

L'aspect financier, révélé par la controverse naissante entre la Suisse et la France, joue un rôle majeur dans la conception des ruches. Dans ce contexte très particulier, la Société de Bretagne tente de se réapproprier délibérément la découverte de Jacques de Gélieu grâce au concours de l'un de ses membres les plus influents : M. le comte Jacques Anne de la Bourdonnaye de Bois-Hullin (1716-1800), procureur général syndic des États de Bretagne. L'entreprise de réappropriation se déroule en trois étapes qui démontrent que « la critique ne peut se faire contre une personne, mais contre des idées ou des pratiques : un raisonnement, une déduction, une expérience, une méthode, l'interprétation de certains phénomènes. Et ceci, bien sûr, en opposant, dans un procès d'arguments rationnels, raisonnement à raisonnement, expériences à expériences³⁵¹ » :

1. Discrediter l'invention

« C'est à M. le comte de la Bourdonnaye, Procureur général Syndic des Etats, que la Société doit une forme de Ruches propres à faire cesser l'abus d'étouffer ou de noyer les abeilles, pour avoir leur cire et leur miel. Cet abus, qui cependant n'est pas universel, en fait détruire une quantité incroyable dans la Province. Quoique les ruches dont la Société a publié la description, eussent été éprouvées par M. de Gélieu, qui en était l'inventeur, qu'elles eussent reçu l'approbation de

³⁵⁰ GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, Mulhouse, 1816, p. XIX.

³⁵⁰ *Ibid.*, pp. VI-VII.

³⁵¹ RATCLIFF Marc J., « La Réception » In *Genèse d'une découverte : La division des infusoires (1765-1766)*, publication scientifique du museum, Paris, 2016, pp. 248-349, URL : <https://books.openedition.org/mnhn/3363>, consulté le 4 mai 2020.

M. de Réaumur, qui s'était occupé si longtemps du gouvernement des abeilles, il s'en faut de beaucoup que l'expérience n'ait justifié l'idée qu'on s'en était faite. M. de la Bourdonnaye avait cru ne devoir travailler qu'à les rendre moins chères, afin que tout le monde pût en faire usage. Il avait suivi d'ailleurs, ce qui constituait proprement l'invention de M. de Gélieu. Ainsi c'est l'invention en elle-même qui est défectueuse³⁵². M. de la Bourdonnaye fut un des premiers à s'apercevoir des inconvénients auxquels ces ruches étaient sujettes. Il se hâta d'en donner avis au Bureau de Rennes, qui de son côté avait éprouvé les mêmes inconvénients. Ils sont tels que la Société croit ne pouvoir avertir trop tôt le public de n'en pas faire usage. On se bornera à en rapporter un seul, parce qu'il est décisif³⁵³. »

2. Présenter une nouvelle ruche exempte de défauts

« Mais d'autres difficultés de pratique, quoique moins considérables, avaient engagé M. de la Bourdonnaye à chercher d'avance les moyens de perfectionner en général les ruches connues, et celle même qui avait été proposée d'après la lettre de M. de Réaumur.

3. Se réapproprier définitivement l'invention en lui donnant un nouveau nom (voir illustration 16, p. 139)

Lorsqu'il les eut trouvés, il en fit part à la Société par une lettre très-détaillée, à laquelle il joignit une ruche qu'il nommait ruche écossaise.

La Société de Bretagne contourne ainsi le privilège exclusif demandé par Jacques de Gélieu pour son invention :

« Il y aurait une autre manière de travailler à la multiplication des abeilles, beaucoup plus prompte, que je ne sache pas avoir été pratiquée en France ; mais elle l'a été, et l'est apparemment encore en Suisse, près de Neuchâtel, où elle a

³⁵² *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1759-1760*, Paris, 1762, pp. 258-259.

³⁵³ *Ibid.*

été imaginée par un gentilhomme nommé Gélieu, qui avait demandé à M. le Cardinal de Fleury un privilège exclusif pour l'établir en France³⁵⁴. »

Le privilège exclusif aurait permis à Jacques de Gélieu de « pouvoir utiliser la découverte qu'il avait faite et profiter ainsi des résultats de son ingéniosité³⁵⁵ ». Le « brevet d'invention » protège à la fois la découverte et le monopole futur de la commercialisation en interdisant toutes productions analogues sur l'ensemble du territoire français³⁵⁶.

Les enjeux financiers sont très conséquents à la fois pour la Société de Bretagne qui souhaite investir massivement dans ces nouvelles ruches et pour la famille de Gélieu, dont les finances paraissent devenir une source de préoccupation constante. Jonas de Gélieu demande même à la Société économique de Berne, s'il peut obtenir un privilège exclusif du gouvernement bernois pour sa dernière publication : « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles³⁵⁷ ».

Quelle est donc cette ruche qui attise autant les convoitises ? Je présente ici les principales innovations visibles sur les planches qui représentent la ruche de Palteau et qui sera mainte fois copiée et améliorée par les agronomes français, suisses et allemands (voir illustrations 12-15, pp. 135-138).

1. Le surtout (illustration 12, figure 2)

Le surtout est une boîte qui sert à :

- Faciliter l'écoulement des eaux.
- Couvrir la ruche.

³⁵⁴ Lettre de Réaumur du 20 Janvier 1757, écrite à M. de la Bourdonnaye retranscrite dans le *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1759-1760*, Paris, 1762, p. 258.

³⁵⁵ BONDOIS Paul-M., « L'organisation industrielle et commerciale sous l'Ancien Régime : Le privilège exclusif au XVIII^e siècle » In *Revue D'histoire économique Et Sociale*, 21(2/3), p. 146, URL : www.jstor.org/stable/24066798, consulté le 12 avril 2020.

³⁵⁶ *Ibid.*

³⁵⁷ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 25 mai 1769, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.

- La garantir de l'intempérie de l'air, de l'inclémence des saisons, des secousses des vents et des orages.
- A la soustraire aux insultes et aux ravages des rats et des souris, des mulots et de tout autre animal qui en voudrait aux abeilles ou à leurs provisions.

2. Une première table (illustration 12, figure 1)

Cette table (qui doit être en bois de chêne) pour poser les ruches de la nouvelle construction sert à :

- Faciliter aux abeilles l'entrée de leur ruche.
- Mettre les mouches à l'abri de l'humidité et de la pluie qui inonde quelquefois les bords de la ruche.
- A donner la facilité de réchauffer les abeilles par le moyen d'une chaufferette pleine de cendres chaudes qu'on place sous la table et qu'on approche assez près de l'ouverture pour que les abeilles puissent être dégourdiées.
- A donner à manger aux abeilles quand elles sont dans la disette sans qu'on soit obligé de lever leur ruche.
- Donner de l'air aux abeilles dans les temps de grande chaleur.
- Recevoir les ordures et les immondices qui tombent de la ruche.

Et pour finir les fameuses hausses qui demeurent la vraie plus-value de cette ruche puisqu'elle devient mobile (le rendement peut considérablement augmenter)³⁵⁸.

Une hausse est une boîte carrée en pin ou en sapin :

- Les bordures de la boîte sont garnies de petits trous pour faciliter le déplacement des abeilles (illustration 13, figure 3).

³⁵⁸ LEHÉBEL-PÉRON Amélie, TRAVIER Daniel, RENAU Alain, DOUNIAS Edmond et SCHATZ Bertrand, « De la ruche-tronc à la ruche à cadres : ethnoécologie historique de l'apiculture en Cévennes », In *Revue d'ethnoécologie*, 9 | 2016, pp. 1-34, URL : <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/2531>, consulté le 11 avril 2020.

- Chaque boîte est traversée en long par une barre en bois pour permettre de soutenir les rayons des abeilles (illustration 14, figure 8 A B).
- On peut réunir les boîtes ensemble avec un fil de fer grâce à des crampons sur leur côté (illustration 14, figure 3).
- Chaque boîte ou hausse possède une ouverture pour laisser passer les abeilles. On bouche toutes les ouvertures avec du liège sauf celle du bas quand on réunit plusieurs hausses ensembles (illustration 12, figure 5).

Comme les abeilles placent leur miel dans les hausses du haut, les couvains au milieu et les gâteaux de cire qui restent d'ordinaire vides au bas de la ruche, la récolte de miel peut se faire en détachant la hausse du haut avec un fil de fer. Cette méthode permet d'éviter de tuer des abeilles ou des couvains, et surtout de beaucoup mieux gérer sa ruche avec toujours la possibilité de rajouter des hausses supplémentaires³⁵⁹.

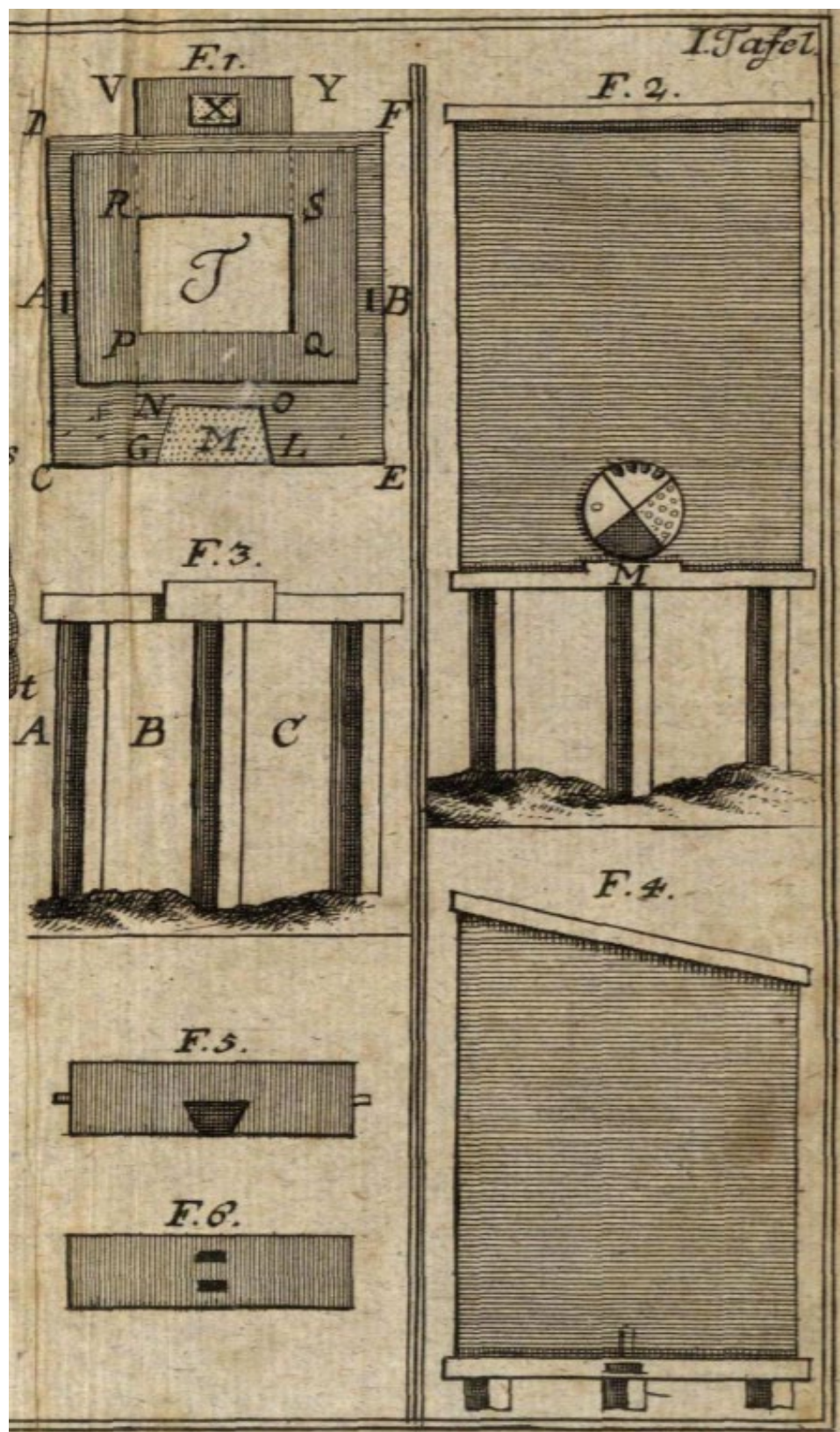
³⁵⁹ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Remarques sur le Mémoire de Madame Vicat, née de Curtat inséré dans la 1^{re} partie des Mém. et Obs. de la SEB en 1764.*

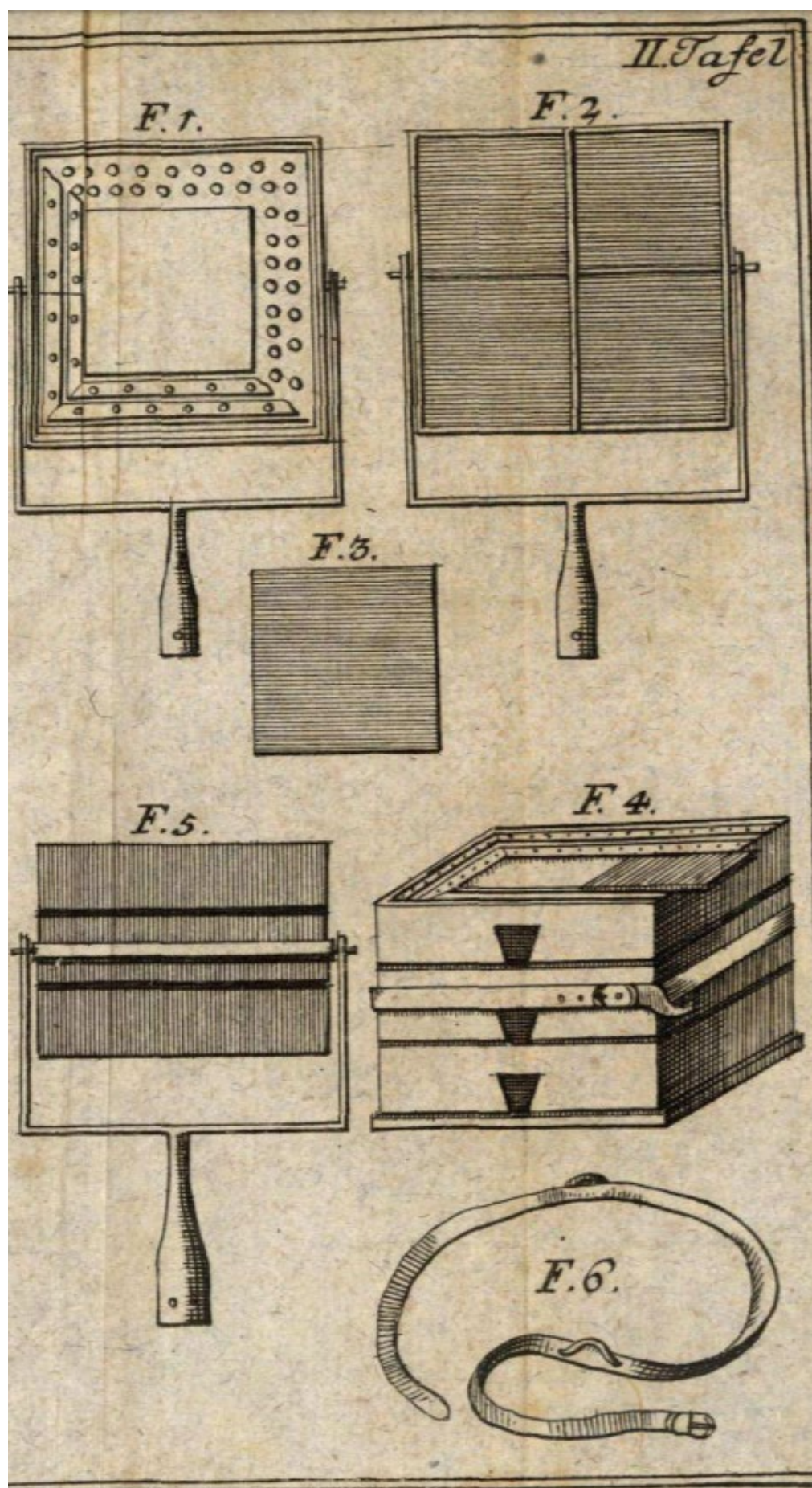
Illustrations 12, 13, 14 et 15 : Planches de la nouvelle ruche à hausse de Palteau
reproduite par Schirach dans son *Sächsischer Bienenvater* en 1766

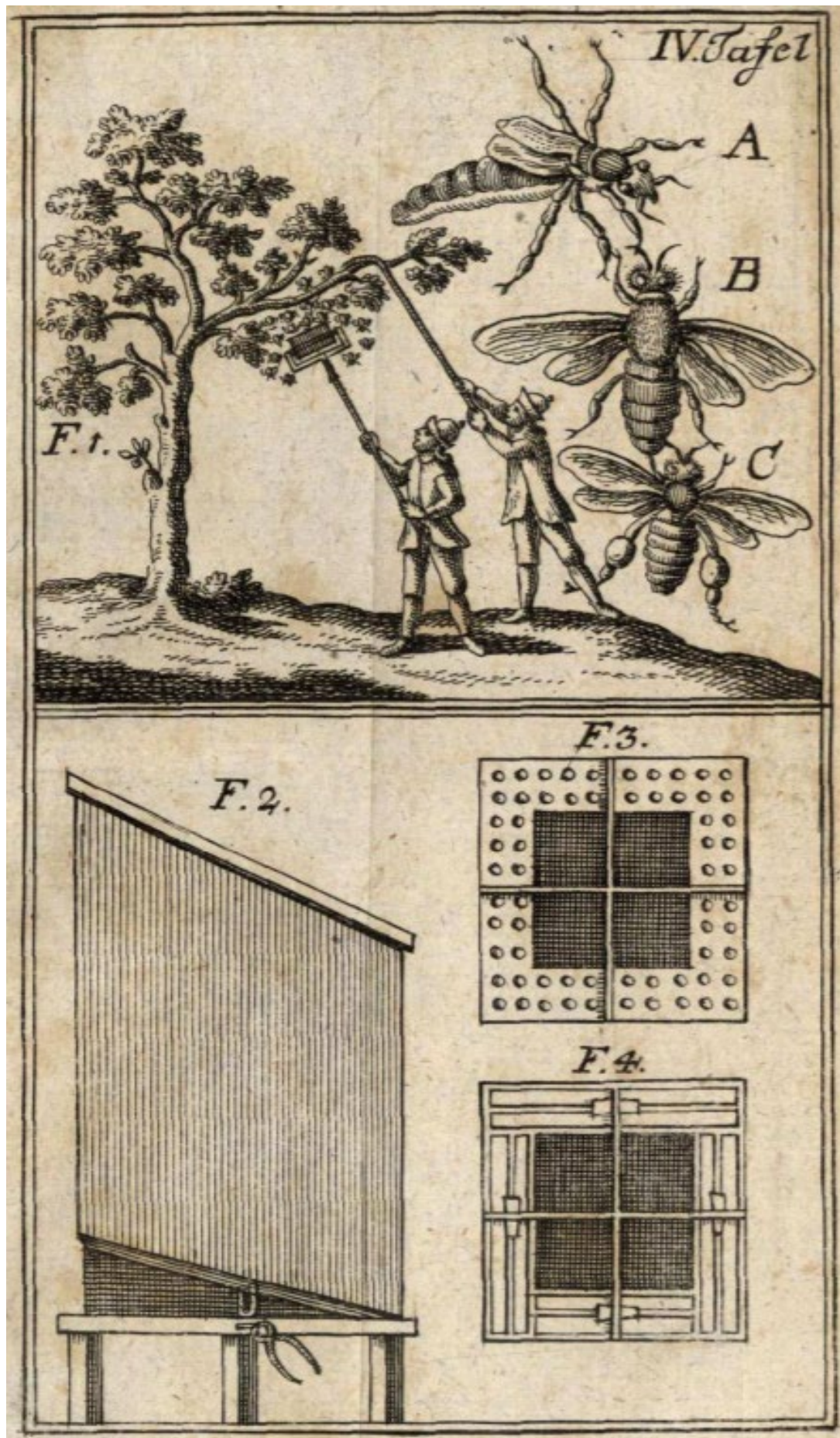
Source : Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
<http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/15511>



Schirach Adam Gottlob, *Sächsischer Bienenvater*, Leipzig/Zittau, 1766, p. 754-757.







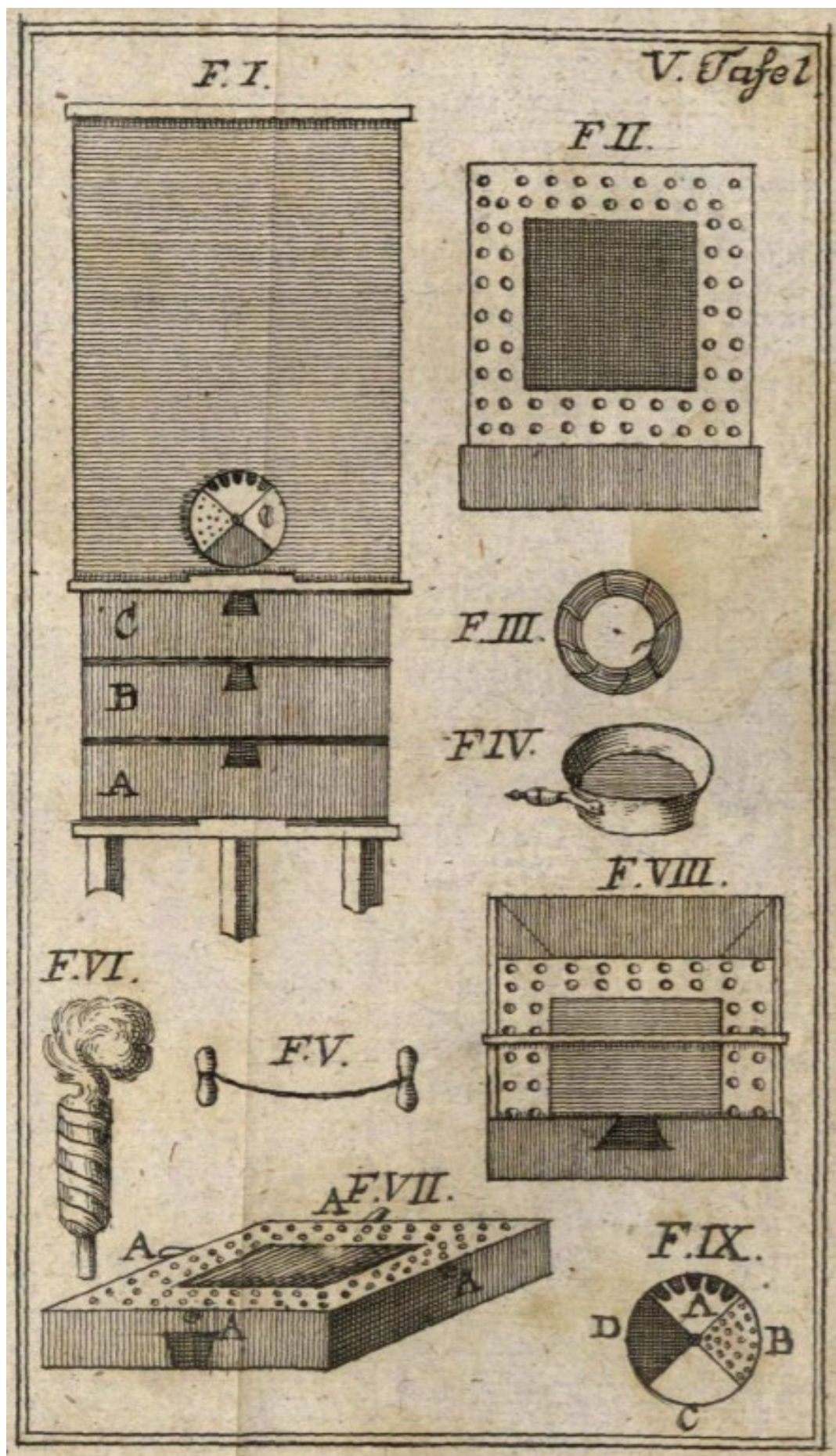


Illustration 16 : La ruche inventée par la Bourdonnaye pour contourner le privilège exclusif de Jacques de Gélieu et de sa ruche à hausse

Source : Courtesy of Princeton University Library

<https://books.google.ch/>

Corps d'observations de la Société de Bretagne 1757-1758, Rennes, 1760, p. 172.



A. inv. et del. 1 Ruche entière. 2 Hausses séparées. C.B. sculp.

Illustration 17 : L'innovation apicole française dans l'*Encyclopédie* Diderot

Source : Bibliothèque Mazarine, 2°3442-22

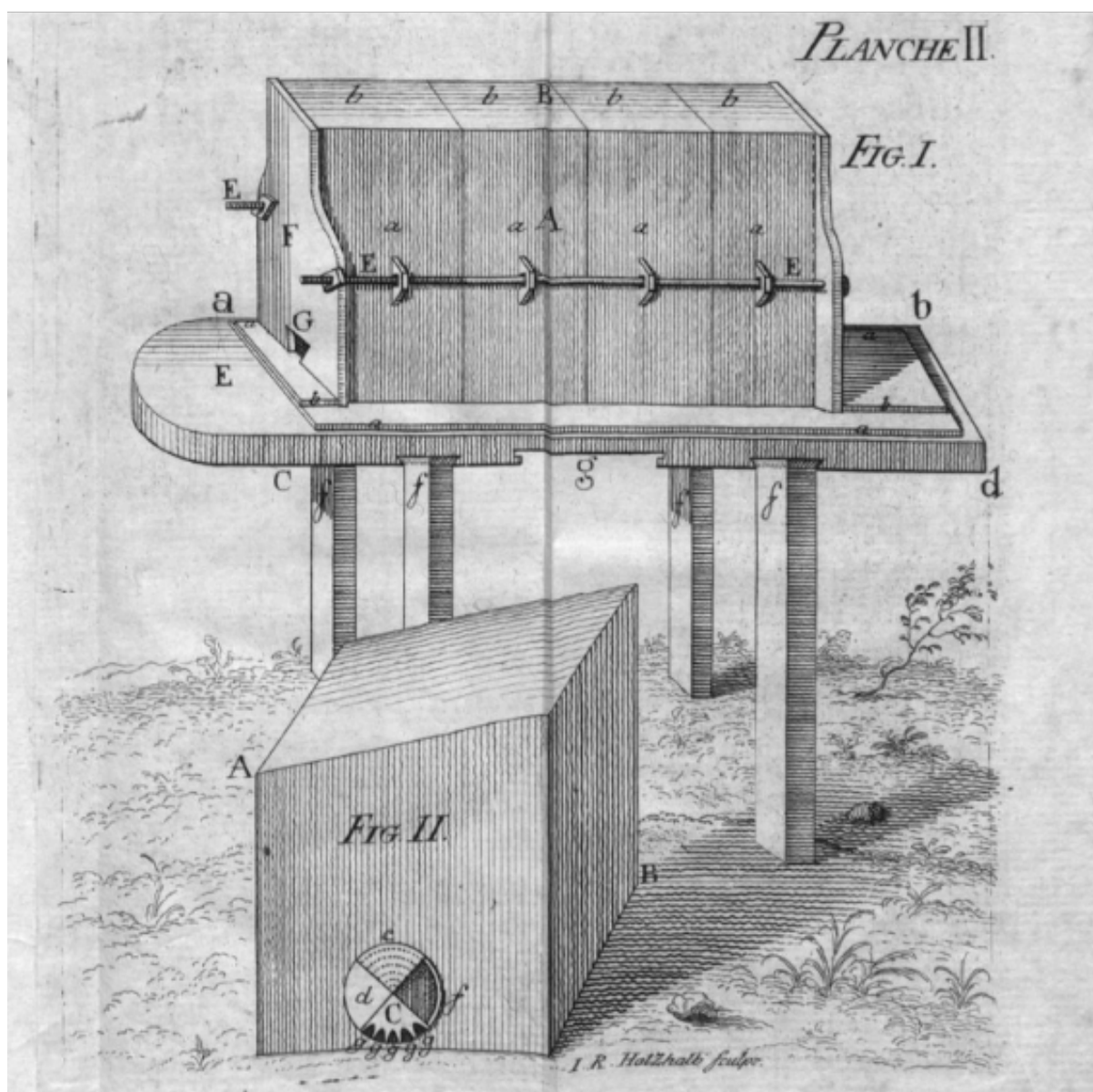
mazarinum.bibliotheque-mazarine.fr/idviewer/2131/186

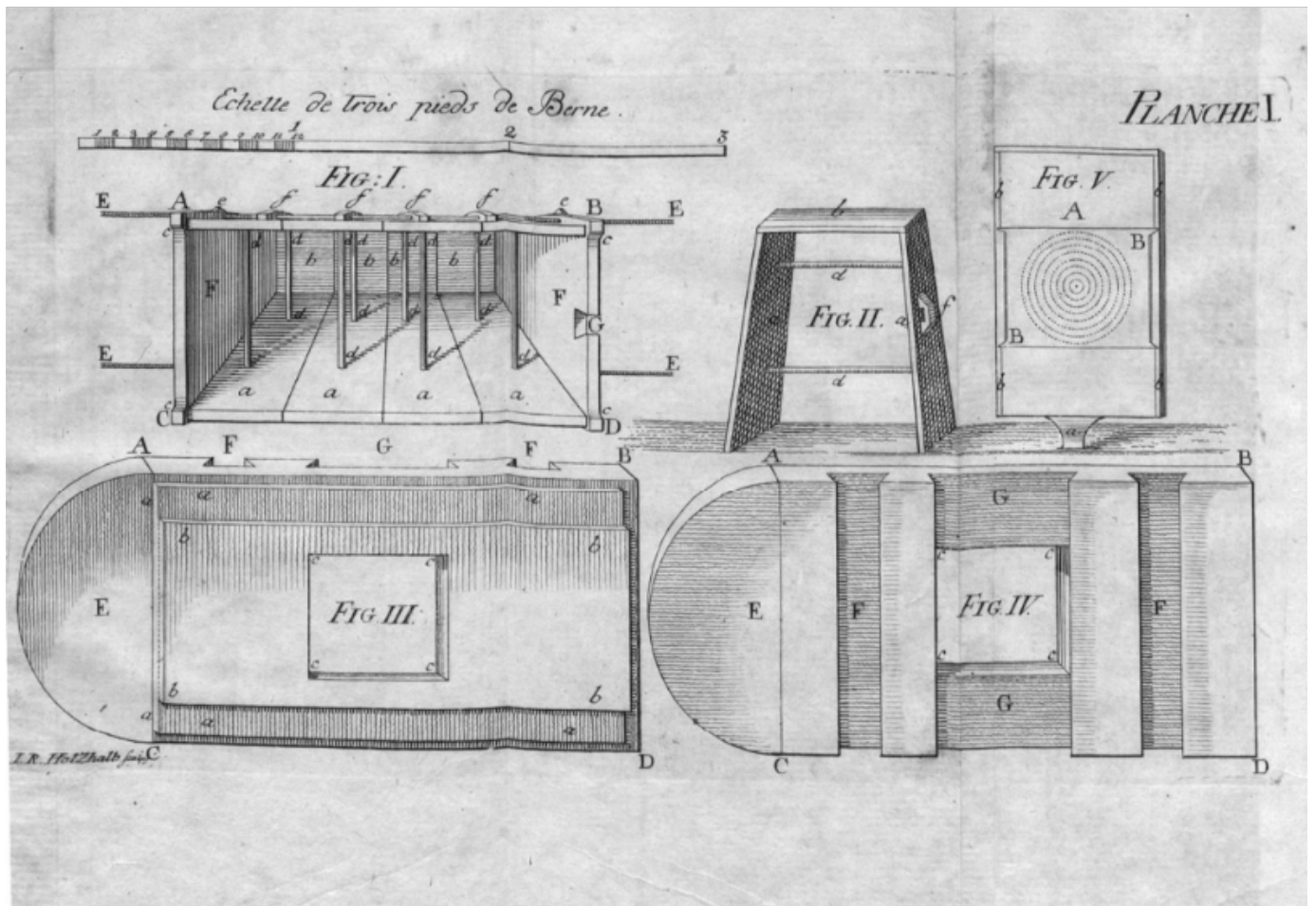
« Economie rustique, mouches à miel » In *Encyclopédie Diderot*, planche I, tome I, 1762.



Illustration 18-19 : La ruche inventée par M^{me} Vicat qui reprend et réinterprète la planche de Plateau

« Planches », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 2, p. 193
 ETH Zurich <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=soe-001%3A1764%3A5%3A%3A1014>



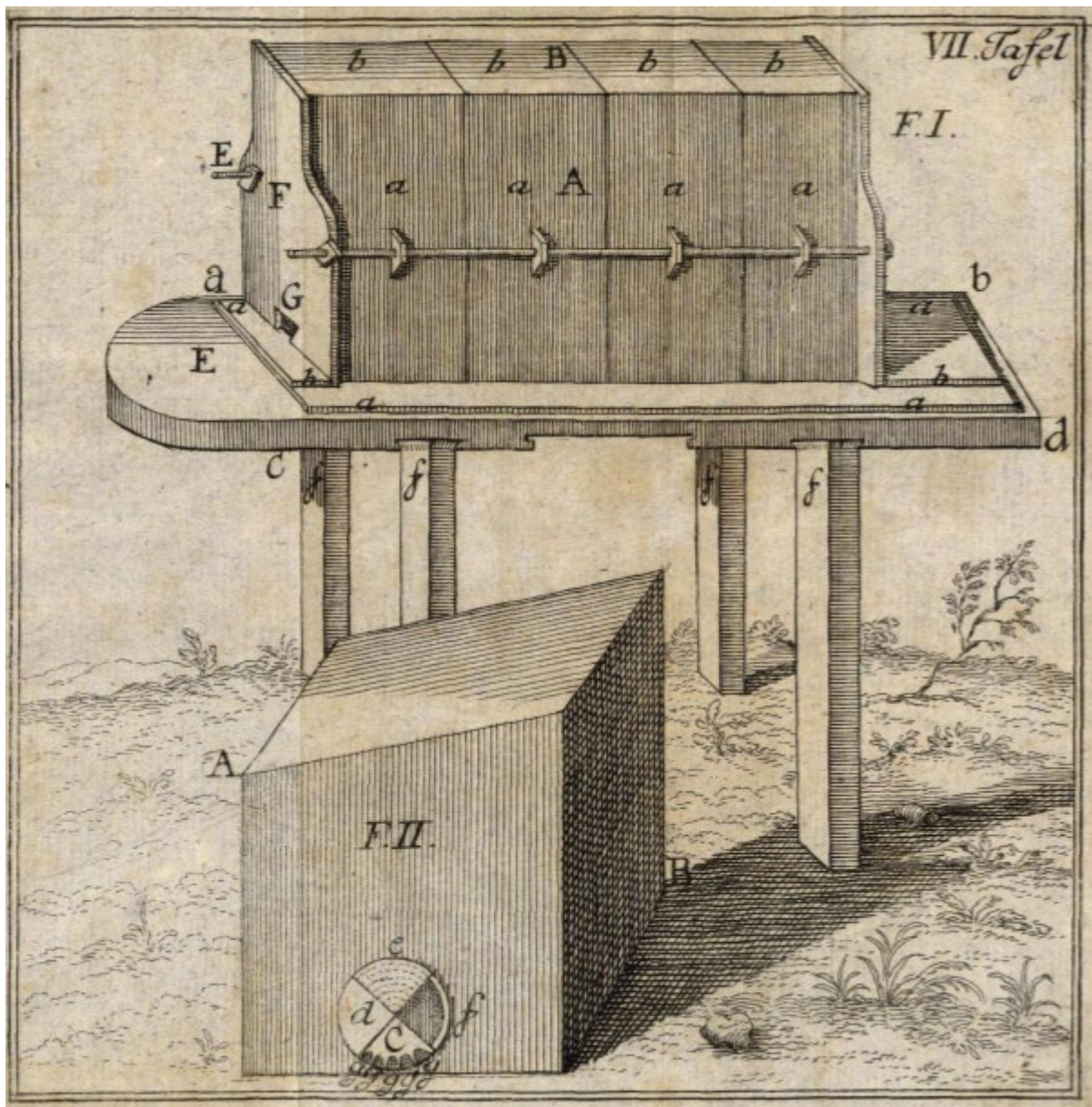


Illustrations 20-21 : Les planches de la ruche de Vicat reprises par Schirach dans son *Sächsischer Bienenvater* en 1766

Source : Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
<http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/15511>



Schirach Adam Gottlob, *Sächsischer Bienenvater*, Leipzig/Zittau, 1766, pp. 758-759.



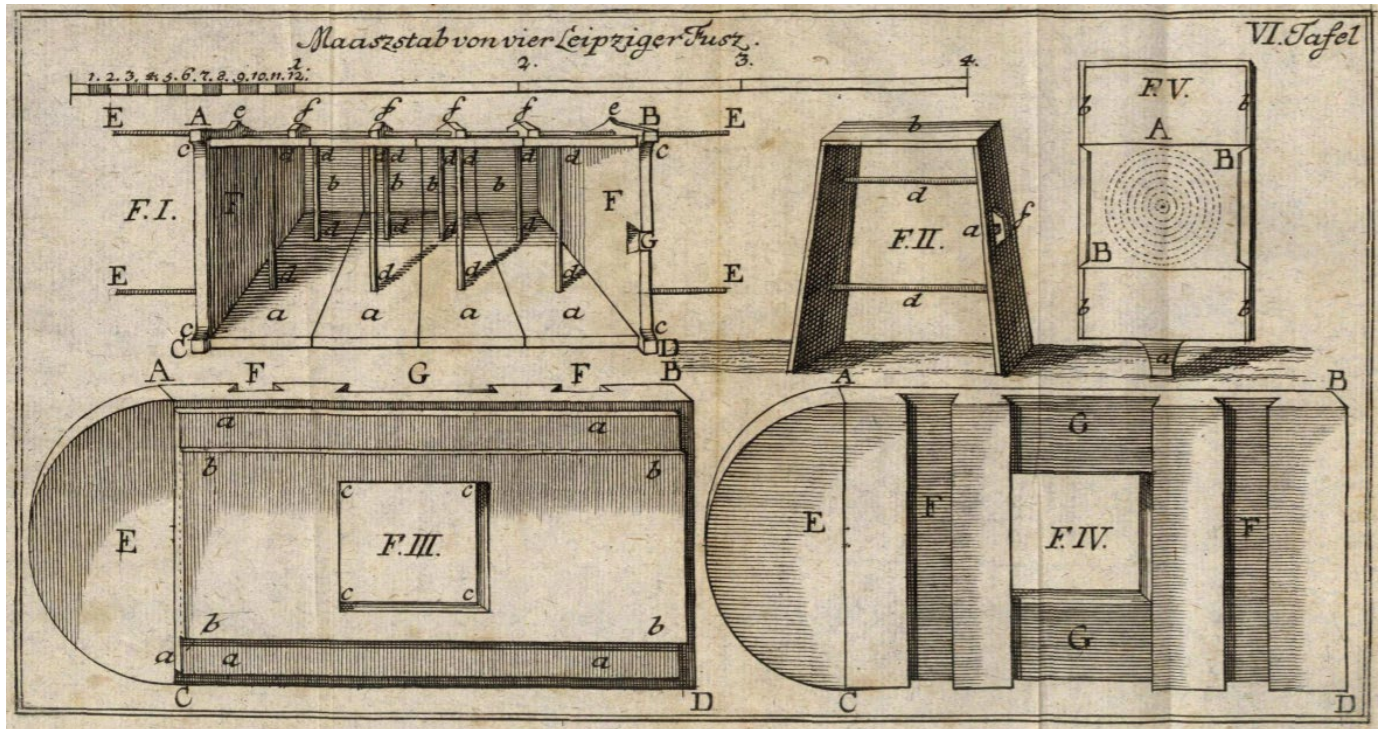
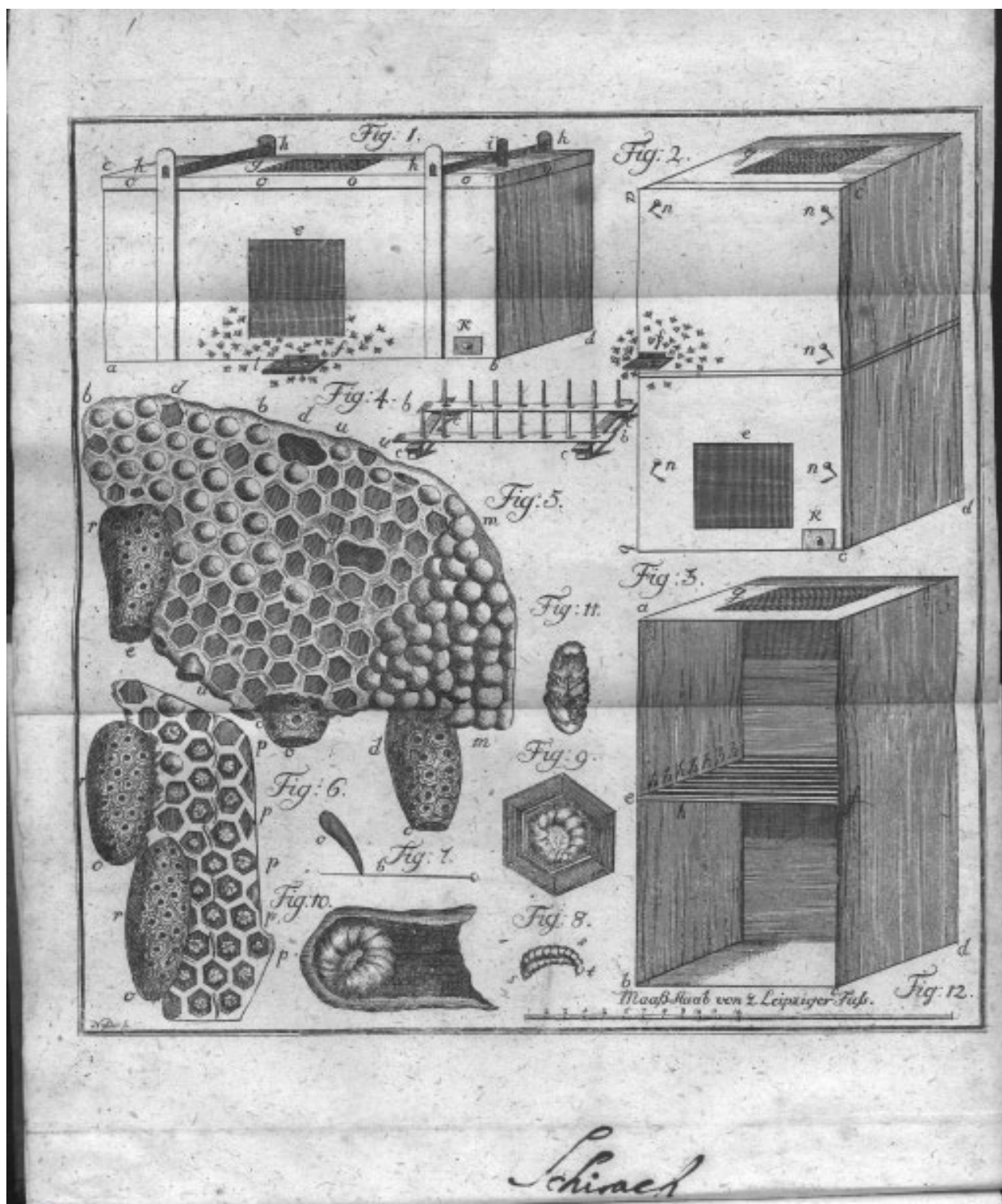


Illustration 22 : Modèle de ruche pour faire des essaims artificiels inventée par Schirach dans son *Ausführliche Erläuterung der unschaetzbaren Kunst, junge Bienenschwaerme, oder Ableger zu erzielen* paru en 1770

Source : Universitätsbibliothek Freiburg i. Br. / S 9509, id <http://dlub.uni-freiburg.de/diglit/schirach1770>



Schirach Adam Gottlob, *Ausführliche Erläuterung*, Budissin, 1770, planche dépliant non comptée



b) Reine et essaim artificiel

La reine est la seule abeille femelle dans les colonies de l'espèce *Apis Mellifera* (Linné 1758) qui prédomine dans toute l'Europe au XVIII^e siècle³⁶⁰. Elle pond toute l'année, mais surtout au printemps, une immense quantité d'œufs conservés dans son abdomen, un tiers plus long que celui des abeilles ouvrières et beaucoup plus pointu³⁶¹. Les colonies d'abeilles produisent chaque année, au printemps ou en été, selon les variables climatiques, des essaims d'abeilles dit naturels, où de nouvelles reines quittent la ruche avec une partie de la colonie. Les apiculteurs peuvent attendre cette production de nouveaux essaims pour augmenter leur nombre de ruches. Difficile à anticiper, les essaims naturels sur le point de quitter la ruche émettent un bourdonnement caractéristique le soir et la nuit³⁶². Une fois l'essaim sorti, sa capture est conditionnée par la hauteur et la manière dont il s'est positionné³⁶³.

La découverte par Adam Gottlob Schirach de la technique des essaims artificiels bouleverse les pratiques et devient la méthode à se réapproprier :

« Dès que je vis l'annonce des découvertes de M. Schirach, pasteur à Klein-Bautzen, secrétaire de la Société des abeilles de Lusace, j'en sentis l'importance et j'entrevis de nouvelles conséquences qu'il n'avait point indiquées : ce fut comme un trait de lumière qui se répandit dans mon âme. Je résolus aussitôt d'imiter ses procédés, de varier et de simplifier ses expériences. Les journaux encyclopédiques des 15 novembre et de décembre 1769 en présentaient un extrait fort exact qui semblait suffire pour me diriger³⁶⁴. »

La technique de Schirach consiste à introduire dans plusieurs petits coffres en bois des morceaux de gâteaux vides, des gâteaux contenant des larves de différentes tailles

³⁶⁰ LEHÉBEL-PÉRON Ameline, *L'abeille noire et la ruche-tronc Approche pluridisciplinaire de l'apiculture traditionnelle cévenole : histoire, diversité et enjeux conservatoires*, thèse de doctorat, Montpellier, 2014, p. 5, URL : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01458344/file/40055_LEHEBEL_PERON_2014_archivage_cor.pdf, consulté le 11 avril 2020.

³⁶¹ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, p. 7.

³⁶² « Abeille » In *Encyclopédie méthodique*, Paris, 1787, p. 318.

³⁶³ *Ibid.*

³⁶⁴ GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, p. 159.

ainsi que du miel et une certaine quantité d'abeilles (plusieurs centaines) pour obtenir une nouvelle reine après quelques jours. Il faut ensuite placer cette reine dans une petite cage en bois grillagée pour habituer les abeilles à l'odeur de leur nouvelle reine. Au-dessus de cette petite boîte grillagée, un petit trou permet de faire rentrer la reine. Une fois refermé avec une cheville, la reine peut être placée dans une nouvelle ruche³⁶⁵. Cela permet de partager une ruche trop forte en deux ruches.

Jonas de Gélieu est le premier agronome à publier un ouvrage de vulgarisation du mémoire de Schirach en français. Il contribue à faire circuler en France cette méthode inédite qui va bouleverser le monde de l'apiculture :

« Cette importante découverte du savant Mr. Schirach, sera pour l'économie des abeilles, ce que l'invention de la boussole fut autrefois pour la navigation et je veux dire qu'elle conduira tout d'un coup à la perfection³⁶⁶. »

Dans ce contexte, il possède un avantage non négligeable : les ruches à hausse inventée par son père conviennent particulièrement bien à cette nouvelle méthode d'essaimage.

c) Faux bourdon

Les faux bourdons sont les mâles qui fertilisent la reine³⁶⁷. Le domaine de l'étude des faux bourdons concentre une partie de réflexions anthropomorphiques encore présentes dans les recherches des agronomes du XVIII^e siècle :

« Il y a aussi de faux rois dans les ruches venant de dehors comme bâtards pour tyranniser les mouches à miel ; Ils se connaissent par leur laideur, sales, noirs, velus, surpassant en grandeur les bons, bruyant horriblement ce qui les faits

³⁶⁵ GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, pp. 159-165.

³⁶⁶ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, pp. 7-8.

³⁶⁷ SCHIRACH Adam Gottlob, *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, La Haye, 1771, p. 91.

discerner facilement » : Voici ici encore une erreur causée par une analogie contre laquelle il faut être fort en garde. Voici des tyrans, des bâtards...³⁶⁸ »

Les agronomes allemands décrivent des faux bourdons qui « ne sont tolérés dans les ruches que pendant le temps que doit durer la multiplication du petit peuple. Dès que ce temps est expiré, ils deviennent inutiles et sont chassés, meurtris et mis à mort³⁶⁹ ». Les recensions de Géliu révèlent que M. Lagrenée dans son dernier ouvrage a tenté d'éviter « les massacres » de mâles en enfumant la ruche³⁷⁰. Le consensus sur l'utilité des faux bourdons est remis en question par les recherches de certains agronomes allemands en 1771, qui prétendent pouvoir démontrer que la reine des abeilles peut se reproduire toute seule³⁷¹.

L'idée d'un « massacre délibéré » des faux bourdons est abandonnée progressivement grâce aux observations du suisse Charles Bonnet en 1781 qui relativise les souffrances des abeilles mâles³⁷².

d) Dressage

Le dressage des abeilles renvoie à une discipline popularisée par les observations de l'agronome anglais Wildman. Il présente le résultat de ses recherches à la Société des arts de Plymouth :

« En 1776, l'Anglais Wildman, de Plymouth, se présenta à la Société des Arts, avec trois essaims d'abeilles qu'il avait apportés, partie sur son visage, partie dans ses poches. Il fit mettre les ruches de ces trois essaims dans une salle voisine de l'assemblée. Il donna un coup de sifflet ; aussitôt les mouches le

³⁶⁸ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Faux rois prétendus*.

³⁶⁹ SCHIRACH Adam Gottlob, *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, La Haye, 1771, p. 223.

³⁷⁰ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. 18. *L'art de conserver les et gouverner les abeilles de fabriquer le miel et la cire. Nouvelle édition. A Paris chez Samson, Libraire qui des augustins N° 69, 1801. L'auteur est M. Lagrenée, avocat au parlement.*

³⁷¹ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Gemeinnützige arbeiten der Bienengesellschaft etc. [...] L'une des plus importantes est celle où l'on trouve des éclaircissements sur la génération des abeilles et sur les moyens de se procurer des essaims. Les reines pondent quoique privée de la fécondation des mâles et les reines à qui elles donnent ainsi le jour conservent leur fécondité jusqu'à la 4^e génération.*

³⁷² BONNET Charles, *Œuvres complètes*, tome X, 1781, p. 263.

quittèrent et allèrent toutes dans leurs ruches. A un autre coup de sifflet, les trois essaims revinrent prendre leur poste sur la personne et dans les poches de leur maître. Cet exercice fut répété plusieurs fois, sans que Wildman ni aucun des spectateurs reçussent la moindre piquûre. La Société d'Agriculture, qui n'accorde des prix qu'à des découvertes utiles, crut de voir, pour la rareté du fait, en donner un à Wildman³⁷³. »

Les résultats de Wildman impressionnent et fascinent les agronomes suisses :

« Rien ne m'a autant surpris que le succès de M. Wildman ; je n'aurais pu croire que des insectes qui vivent en société pussent être dressées au point d'obéir au coup de sifflet³⁷⁴. »

L'engouement pour cette technique controversée se répand rapidement dans les publications de la Société économique de Berne comme en témoignent les tentatives avortées d'Élisabeth Vicat :

« J'ai agité la ruche dans tous les sens possibles la prenant sur mes genoux, jouant sur les parois extérieures de son logement, une marche sur la mesure qu'indique M. Wildman, et qui lui réussit si bien, lorsqu'il veut voir et prendre une mère abeille : il faut que sa lyre soit pour les mouches à miel ce que fut autre fois celle d'Orphée pour le chien Cerbère : les miennes ont été sourdes aux accents de ma voix³⁷⁵. »

Vicat nous apprend que le livre de référence qu'elle utilise est le *A Treatise on the Management of Bees*³⁷⁶ imprimé à Londres en 1768. Les recensions confirment que l'intérêt pour les recherches du chercheur anglais deviennent également très populaires en France :

³⁷³ NOËL Léger, « abeilles » In *Dictionnaire Mnémonique universel de la langue française*, Paris, 1857, p. 167.

³⁷⁴ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 16 mars 1768, de Jonas de Géliou à la Société économique de Berne.

³⁷⁵ VICAT Élisabeth, « Expérience sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1769, cahier 1, p. 89.

³⁷⁶ WILDMAN Thomas, *A Treatise on the Management of Bees*, London, 1768.

« Il y a déjà longtemps qu'on a lu dans les papiers publics la singulière autorité que M. Wildman s'est acquis sur les mouches à miel, et la description de la manière très familière avec laquelle il manie ces insectes, qui les respectent au point qu'ils ont toujours été pour lui sans aiguillon. Une telle puissance sur des insectes, toujours prêts à punir par des piqures douloureuses la plus légère indiscretion, suppose nécessairement la plus exacte connaissance du naturel de ces petits républicains ailés : ainsi l'on peut s'en rapporter aux instructions que M. Wildman donne dans ce nouveau traité³⁷⁷. »

La publication de Wildman adopte une structure classique dans son ensemble. Les différentes sections de son ouvrage reprennent les sujets traités habituellement par les agronomes qui étudient les abeilles : miel, cire, ruche, essaim ou encore maladies³⁷⁸. Wildman se fonde en partie sur les recherches de l'« ingénieuse Mme Vicat » et de ses publications dans « les Mémoires de la très louable Société de Berne, pour l'année 1764³⁷⁹ ».

L'agronome anglais vient de mettre au point une méthode inédite qui lui permet grâce aux recherches débutées par Réaumur, de dresser les abeilles en exploitant la tendance qu'ont les abeilles de fuir le bruit. Il « verse sa ruche, et dès les premiers coups » et « frappe dessus, la reine abeille se montre pour savoir ce que signifie ce bruit³⁸⁰ ». Sa deuxième observation met en évidence l'odeur de la reine et la capacité de cette dernière à mobiliser toute la ruche³⁸¹ : il vient de découvrir indirectement l'importance de la reine sur le développement et le comportement des abeilles ouvrières³⁸². Malgré la confusion manifeste entre l'effet du bruit et l'attraction de l'odeur de la reine, cette « découverte » est typique des circulations de savoirs agronomiques qui diffusent très rapidement la nouveauté, le « secret » que Wildman « confie » au reste des agronomes européens : recension française en 1768, présence

³⁷⁷ *Journal encyclopédique*, tome VII, 3^e partie, Novembre 1768, pp. 71-72.

³⁷⁸ WILDMAN Thomas, *op.cit.*, p. X.

³⁷⁹ *Ibid.*, pp. 58, 62, 86, 123, 128-130, 132 et 133.

³⁸⁰ *Ibid.*, pp. 107-109.

³⁸¹ *Ibid.*

³⁸² PAIN Janine, « Sur la phéromone des reines d'abeilles et ses effets physiologiques », In *Annales de l'Abeille*, INRA Éditions, 1961, 4 (2), pp. 73-152.

dans les publications helvétiques chez Gélieu³⁸³ qui est en attente de traduction en 1769³⁸⁴ et dans les publications de Vicat à partir de 1769³⁸⁵.

Cette rubrique sur le dressage confirme le rôle fondamental joué par les périodiques scientifiques dans un climat très concurrentiel. Gélieu précise avoir pris connaissance des expériences de Wildman via le *Journal encyclopédique* de novembre 1768³⁸⁶. Dans ces recensions, Gélieu cite et commente plus d'une dizaine de fois les recensions du *Journal encyclopédique*. Des périodiques savants qui, au XVIII^e siècle, deviennent de plus en plus des outils indispensables pour diffuser la nouveauté et l'innovation en provenance de toute l'Europe.

e) Miel et cire

Avant l'avènement de la ruche selon les modèles de Gélieu et de Palteau, deux pratiques rendent possible la récolte du miel et de la cire : la récolte partielle et la récolte totale. La récolte partielle permet de prélever une partie des rayons de la ruche pour en récolter le miel et la cire. Cette technique de prélèvement comporte des risques pour les abeilles et pour l'apiculteur. Elle est adaptée aux ruches fixes de types troncs ou planches, car l'opération devient trop compliquée pour d'autres types de ruches. Cette méthode de prélèvement convient plutôt à la récolte de miel qu'à la récolte de cire³⁸⁷.

Le prélèvement total est possible par étouffage ou par transvasement. La première méthode consiste à tuer les abeilles en les enfumant avec du soufre ou en les noyant. La seconde à transférer les abeilles dans une autre ruche pendant le prélèvement. Le résultat est plus ou moins identique, les deux techniques conduisant souvent à la mort des colonies d'abeilles. La quantité de miel et de cire est très grande, mais l'on se

³⁸³ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 16 mars 1768, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.

³⁸⁴ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 25 mai 1769, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.

³⁸⁵ VICAT Elisabeth, « *Expérience sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles* », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1769, cahier 1, p. 89.

³⁸⁶ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 25 mai 1769, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne. La recension de l'ouvrage est également visible dans son journal de travail sous la rubrique *Mr. Wildman, son livre, ses découvertes*.

³⁸⁷ MOUSINHO Catherine, « Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen Âge à l'époque moderne (XIII^e- XVIII^e s.) », In *Questes* N° 15, p. 29, URL : <http://questes.free.fr/pdf/bulletins/activites/article%20de%20Catherine.pdf>, consulté le 13 avril 2020.

prive des ruches les plus rentables et les plus aptes à fournir des essaims naturels au printemps³⁸⁸.

De plus, dans une période durant laquelle le miel et la cire sont en concurrence, les différentes méthodes de récolte cohabitent depuis le Moyen-Âge :

« La chaîne opératoire de l'élevage des abeilles doit être appréhendée à la lumière des circuits de consommation du miel et de la cire, deux produits qui jouent un rôle plus ou moins important dans de nombreux secteurs de la vie quotidienne (alimentation, liturgie, pharmacopée, éclairage) pour l'époque médiévale et moderne. L'abeille semble donc être au centre d'un réseau de liens entre l'animal et le végétal, d'une part, et entre la nature et la culture, d'autre part³⁸⁹. »

La récolte totale se pratique toujours en France au XVIII^e siècle, comme en témoigne les publications de la Société d'agriculture de Bretagne, dont un des objectifs est justement d'abandonner ces pratiques moyenâgeuses et de se lancer dans une production de cire et de miel à l'échelle industrielle :

« Le gouvernement des abeilles est une branche très considérable et très importante de notre économie rustique. Les cires de Bretagne sont d'une qualité supérieure, et il s'en fait un grand commerce ; mais il s'en faut de beaucoup qu'il ne nous soit aussi profitable qu'il pourrait l'être. Le nombre des ruches pourrait être plus que triplé. Cette augmentation serait très prompte sans un abus presque général parmi les paysans. Ils font périr leurs abeilles ou dans l'eau ou avec la vapeur du soufre, afin de leur enlever en entier la récolte qu'elles ont faite pour se nourrir pendant l'hiver. Le premier pas à faire pour déraciner un abus si préjudiciable et au public et à celui qui le commet, était d'examiner les moyens les plus simples et les moins dispendieux, de prendre en entier, ou en grande partie, le miel et la cire, sans faire périr les abeilles³⁹⁰. »

³⁸⁸ MOUSINHO Catherine, *op.cit.*, p. 31.

³⁸⁹ *Ibid.*, pp. 32-33.

³⁹⁰ *Corps d'observations de la société de Bretagne, année 1757-1758*, Rennes, 1760 pp. 156-157.

C'est dans ce contexte très particulier que les sociétés économiques et d'agriculture orientent leurs recherches pour inventer une ruche permettant de récolter le miel et la cire tout en préservant les abeilles. L'intérêt pour la cire et le miel est aussi visible dans les encyclopédies. L'article « cire » de l'*Encyclopédie économique* (identique à celui du *Dictionnaire Chomel*) s'étend sur plus de 34 pages : on décrit notamment sa fabrication par les abeilles, les différences de rendement et de qualité en fonction des régions et surtout les enjeux économiques de sa commercialisation dans différents domaines et sous différentes formes (médecine, ébénisterie, marine, religieux, chancellerie). L'importation de cires étrangères en France représente plus d'un million de livres pesants : les enjeux pour augmenter les productions indigènes sont considérables³⁹¹. Malgré l'échec de l'ambitieux programme de modernisation des ruches par la Société de Bretagne, le miel et la cire restent des denrées de base durant tout le XIX^e siècle. Le miel procure « des ressources alimentaires pour les pauvres habitants », des « boissons plus faciles à faire que le cidre » dans une société où le sucre reste hors de portée des cultivateurs et la vente de la cire leurs rapporte un peu d'argent³⁹².

³⁹¹ « Cire » In *Encyclopédie économique*, 1770, volume V, pp. 326-360.

³⁹² *Congrès scientifique de France*, seizième session, Paris, 1850, pp. 236-237.

4. Analyse de cas : des praticiens en concurrence

Les orientations intellectuelles et les spécificités techniques des savants ne sont pas initialement structurées en espaces culturels distincts. Le savoir agronomique est sujet à des interprétations diverses selon les facteurs climatiques, politiques, géologiques et culturels³⁹³. Toutefois, des axes de recherche communs apparaissent en agronomie pratique : la productivité agricole, la culture des blés, la mouture économique, les outils et les machines ou encore le développement d'une apiculture pratique, fondée sur l'observation et l'expérience. Une partie des mises au concours et des publications de la Société économique de Berne, orientent les circulations de connaissances vers des zones de contact privilégiées à travers l'Europe³⁹⁴. Dans une précédente étude³⁹⁵, les enjeux éditoriaux qui déterminent la différenciation entre les mémoires publiés à destination de la France ou de l'Allemagne ont déjà été présentés : « La sélection des mémoires primés et publiés préside à l'échange avec un espace particulier³⁹⁶ ». L'analyse du développement et des circulations de connaissances agronomiques depuis le « monopole » académique français en apiculture théorique, doit permettre d'identifier une hiérarchisation des étapes et des modes de circulation des connaissances inédites. Comment modéliser la géométrie de cette transformation du savoir académique au travers du filtre de la concurrence Suisse-France pour la maîtrise d'un « nouveau » savoir pratique ? Les enjeux de vulgarisations et la concurrence polarisent de plus en plus les pratiques et les connaissances agronomiques qui réorientent le flux des circulations de savoir.

³⁹³ Certaines compétences agronomiques paraissent polarisées entre les espaces allemands et français. Voir BOEHLER Jean-Michel, *Une société rurale en milieu rhénan, la paysannerie de la plaine d'alsace (1648-1784)*, Presses universitaires de Strasbourg, Strasbourg, 1994, p. 843.

³⁹⁴ STUBER Martin, « Dass gemeinnützige wahrheiten gemein gemacht werden. Zur Publikationstätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759-1798 », In POPLOW Marcus (dir.), *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Berlin, Waxmann, 2010, pp. 121-153.

Les publications numérisées qui m'intéressent ici sont :

Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirthschaftlichen Dingen, Zürich, Heydegger 1760-1761/*Recueil de mémoires, concernant l'oeconomie rurale par une société établie à Berne*.

Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt, Bern/Yverdon, Société typographique de Berne, 1762-1773/*Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*.

³⁹⁵ Voir ROBADEY Vincent, « La Société économique de Berne et l'Encyclopédie économique (1770-1771). De la compilation au transfert de savoirs agronomiques ? » In GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir.), *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*, PUR, Rennes, 2019, pp. 139-156.

³⁹⁶ *Ibid.*

Quatre agronomes suisses actifs au sein de la Société économique de Berne expérimentent de nouvelles méthodes dans le domaine de l'apiculture pratique : Élisabeth Vicat, Niklaus Emanuel Tschärner, Gottlieb Sigmund Gruner et Jonas de Géliu. Leurs publications dans les *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne* sont représentatives de la volonté bernoise de privilégier des contributeurs locaux. La focalisation de cette analyse sur les abeilles repose sur deux postulats :

1. L'étude des abeilles connaît un profond bouleversement depuis l'émergence d'un savoir académique inédit pour l'Europe condensé par Réaumur dans ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* (1734-1742).
2. La fin du monopole académique français depuis la controverse pratique franco-suisse sur l'invention de la ruche à hausse par Jacques de Géliu à partir de 1757.

Le cadre temporel de l'étude de cas (1757-1773) illustre une période où l'émulation dans la vulgarisation scientifique et le progrès technique stimulent les mises au concours des sociétés économiques et d'agriculture. L'étude de la production écrite apicole participe à la redéfinition d'une agronomie de plus en plus pratique et technique qui prône le recours à l'expérience comme seule véritable caution scientifique³⁹⁷. Cinq parties distinctes structurent cette étude des processus de transformation des circulations de connaissances en apiculture pratique :

- a) Mise en pratique et circulation du savoir académique
- b) Polarisation et réappropriation de nouveaux savoirs pratiques
- c) Les obstacles aux circulations et aux transferts
- d) Les catalyseurs des circulations et des transferts
- e) La spécialisation de l'apiculture

³⁹⁷ BOULAIN Jean, « Vingt ans de vulgarisation trop exclusives-1785-1805 », In *Traditions agronomiques européennes. Élaboration et transmission depuis l'Antiquité*, CTHS, Paris, 1998, p. 56.

Quelles sont les modalités des circulations et des réinterprétations du savoir académique français de référence dans le domaine de l'histoire naturelle des abeilles ? Comment circule le « nouveau savoir pratique » et comment est-il réutilisé et réinjecté dans les différents réseaux mobilisés par la Société économique de Berne pour la diffusion de ses recherches agronomiques³⁹⁸ ? Dans la genèse des circulations de savoirs franco-suisses, le filtre apicole impose d'inclure dans cette équation bidirectionnelle, l'approche camérale des sociétés économiques allemandes spécialisées en apiculture, qui se développent en Lusace et dans une partie du Saint-Empire à partir de 1766³⁹⁹.

Comment l'entrée de ce nouvel acteur dans les échanges agronomiques réoriente-t-il les circulations de savoirs ?

Les recherches pratiques officialisées par la Société économique dans son *Tableau de questions, sur les principaux objets de l'agriculture, des arts et du commerce, relativement à la Suisse* (1762) annoncent une période de concurrence intense. Quand discerne-t-on un réel processus de réappropriation et de valorisation des recherches françaises par les savoir-faire helvétiques ? Quels sont les biais et les catalyseurs de ces échanges à grande échelle ?

a) Mise en pratique et circulation du savoir académique

La Société économique de Berne publie ses premiers mémoires intégralement consacrés aux abeilles à partir de 1764. Ils répondent directement aux préoccupations en lien avec l'apiculture via ses mises au concours publiées en 1762⁴⁰⁰. Dans la rubrique intitulée « de l'agriculture ou de l'art de multiplier, dans la proportion la plus avantageuse, les productions naturelles du pays⁴⁰¹ », les abeilles se retrouvent en

³⁹⁸ Les imprimés de la Société économique de Berne sont souvent en rupture de stock ou indisponibles.

³⁹⁹ LOWOOD Henry Ernest, *Patriotism, Profit, and the Promotion of Science in the German Enlightenment: The Economic and Scientific societies, 1760-1815*, Berkeley, 1987, p. 163.

⁴⁰⁰ « Tableau de questions, sur les principaux objets de l'agriculture, des arts et du commerce, relativement à la Suisse » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. 44.

⁴⁰¹ *Ibid.*

quatrième position après les « terres non cultivées », les « terres cultivées » et les « animaux domestiques⁴⁰² ». Cinq questions concernent les abeilles :

1. Y a-t-il dans chaque district une certaine quantité de ruches à miel ?
Ne pourrait-on pas en augmenter le nombre avec profit ?
2. Quelle est la forme la plus avantageuse des ruches ?
Fait-on mourir les mouches à miel, au lieu de châtrer les ruches ?
3. Quelles sont les meilleures méthodes dans le gouvernement des ruches ?
4. Quelle est l'exposition la plus avantageuse pour les ruches ?
5. Ne pourrait-on pas tirer un plus grand profit du miel et de la cire ?

Les questions posées par la Société économique de Berne répondent parfaitement aux nouveaux enjeux pratiques de l'apiculture consacrée par la fondation de la Société d'agriculture de Bretagne et par les moyens qu'elle souhaite investir pour faire tripler la production de miel et de cire⁴⁰³. La Société économique de Berne couronne grâce à la sélection de son comité, deux mémoires d'Élisabeth Vicat en 1764, *Observations sur les abeilles*⁴⁰⁴ et *Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes*⁴⁰⁵. Le comité de la Société bernoise récompense également les *Observations sur les abeilles*⁴⁰⁶ de Niklaus Emmanuel Tscharnier.

La publication simultanée de deux mémoires de Vicat reste exceptionnelle et tend à confirmer son rôle de pionnière dans la recherche apicole. Le travail scientifique et technique de Vicat illustre la contribution croissante de ces femmes savantes dans le domaine de l'apiculture expérimentale vers la fin du XVIII^e siècle. Pour Eva Krane, spécialiste de l'histoire de l'apiculture, la qualité de ses travaux et de ses recherches lui confère une renommée européenne, notamment auprès des grandes sociétés

⁴⁰² « Tableau de questions, sur les principaux objets de l'agriculture, des arts et du commerce, relativement à la Suisse » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. 44.

⁴⁰³ *Corps d'observations de la société de Bretagne, année 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 166.

⁴⁰⁴ VICAT Élisabeth, « Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, pp. 95-145.

⁴⁰⁵ VICAT Élisabeth, « Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 109-127.

⁴⁰⁶ TSCHARNER Niklaus Emmanuel « Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 128-137.

dévolues à l'étude des abeilles en France, en Écosse et en Allemagne⁴⁰⁷. Vicat n'est pas un cas unique en Suisse comme l'atteste la correspondance de Jonas de Géliu avec M^{me} Stouder de Wyl, où cette dernière lui décrit qu'elle possède ses propres ruches, lit la littérature scientifique et participe aux expériences de son mari sur les essaims artificiels⁴⁰⁸. Malgré la relative popularité de l'apiculture en sein de l'élite cultivée féminine, la publication et la reconnaissance des recherches d'Élisabeth Vicat est doublement inédite en Europe :

- Premièrement, le couronnement des recherches d'une femme savante demeure un cas unique.
- Deuxièmement, il s'agit des premières publications spécifiquement dédiées aux abeilles en Suisse.

Les travaux sur les abeilles de Vicat sont d'autant plus intéressants qu'ils illustrent les étapes de la mise en pratique du savoir académique français avant une nouvelle phase de circulation. Les statistiques concernant les références aux savoirs étrangers dans les trois publications de Vicat confirment l'hypothèse de l'omniprésence du savoir académique français dans les premières publications suisses dévolues aux abeilles (voir schémas 7-8, p. 164) : l'écrasante majorité des références de Vicat émanent des savoirs académiques et pratiques français dans ses deux premières publications.

Dans son premier mémoire *Observations sur les abeilles*, elle compile Réaumur pour consolider et valoriser sa mise en pratique et ses observations. C'est en « suivant ce que dit M. de Reaumur⁴⁰⁹ » que Vicat justifie la validité de ses recherches et commente ses observations sur les abeilles. Elle montre qu'elle maîtrise le savoir académique à défaut de pouvoir faire ses observations anatomiques elle-même :

« La femelle du papillon pond un grand nombre d'œufs pendant la courte durée de sa vie ; la mère abeille pond aussi prodigieusement ; voilà les parallèles que

⁴⁰⁷ CRANE Eva, *The World History of Beekeeping and Honey Hunting*, Routledge, 2013, p. 589.

⁴⁰⁸ AEN. Lettre du 22 décembre 1772, de M^{me} Stouder de Wyl née Mercke à Jonas de Géliu.

⁴⁰⁹ VICAT Élisabeth, « Observation sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, pp. 96, 100, 105, 111-112, 114-115, 118, 122-124, 129, 135, 138 et 140.

je trouve entre ces deux espèces d'insectes. Si je savais tenir le microscope et le scalpel, j'en verrais sans doute bien d'autres⁴¹⁰. »

Réaumur sert de caution scientifique à ses observations pratiques. Elle donne tort à Bazin (voir II. 2. b., pp. 110-117) : les femmes sont capables de synthétiser les connaissances de Réaumur et de mener à bien des recherches sur les insectes.

Élisabeth Vicat utilise régulièrement une deuxième référence dans ses publications : les nouveautés pratiques inventées par Palteau en 1758 : le « transvasage », les « ruches », les « outils », les « hausses⁴¹¹ ».

Elle compare également les ruches de pailles dont parle Réaumur dans son traité sur les insectes avec la nouvelle ruche à hausse de Palteau. Elle « noie » ses abeilles pour les transvaser d'une ruche de paille vers la ruche de Palteau : elle met ici concrètement en pratique des préceptes théoriques élaborés par Réaumur. Elle va même plus loin dans ses observations en relevant des dysfonctionnements sur les ruches de Palteau⁴¹² :

1. Un problème de coupe des gâteaux avec le fil de fer qui peut occasionner la perte de la ruche.
2. Si les gâteaux ne sont pas assez grands jusqu'à la table, danger de chute des abeilles en cas de vent.
3. Si la hausse du milieu se retrouve en haut, doit-on dès lors couper ce couvain qui renferme les futures abeilles et les reines ?

La fin du mémoire de Vicat permet d'entrevoir un début de réappropriation du savoir français : elle développe ses propres connaissances et ses propres méthodes (voir illustrations 18-21, pp. 141-144) :

⁴¹⁰ Lettre de Vicat à Vogel du 25 avril 1770, In *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, contenant aussi la correspondance de l'auteur et trois mémoires de M. Bonnet de Genève, traduits de l'allemand ou recueillis par J.J. Blassière, La Haye, 1771, p. 159.

⁴¹¹ VICAT Élisabeth, *op.cit.*, pp. 95, 101 et 103.

⁴¹² *Ibid.*, pp. 119-122.

« Pour éviter les inconvénients des ruches de M. Palteau ; j'ai pensé à en faire construire une, qui en conservant tous les avantages de celles-là n'en aurait pas les défauts. Je vais en donner la description⁴¹³. »

Ainsi elle reprend une partie des innovations de Palteau comme sa « table » qui « est très commode pour nettoyer l'habitation des abeilles et pour les débarrasser des fausses teignes⁴¹⁴ ». Elle remplace néanmoins le bois de chêne utilisé par Palteau par du sapin et perfectionne les dimensions de la table pour optimiser son utilisation : la réappropriation vient de commencer. Elle se poursuit dans le reste de son mémoire : « trou spécifique pour le thermomètre et la mesure de température recommandée par Réaumur » ou encore « possibilité de vitrer sa ruche⁴¹⁵ ». Vicat se réapproprie de nouvelles connaissances sur certains parasites des abeilles ignorés par Réaumur : grâce « au hasard la connaissance », elle découvre que le tabac joue un rôle important dans la destruction des poux des abeilles⁴¹⁶.

Son deuxième mémoire *Sur le mauvais effet du miel grené et sur les fausses teignes* reflète exactement le même procédé, à quelques nuances près (voir schéma 8, p. 164). Les recherches de Réaumur lui servent toujours de bases théoriques pour ses futures observations. Elle tente de « rechercher les moyens d'augmenter le nombre des abeilles dans notre pays⁴¹⁷ ». Durant toutes ses observations, Vicat fait face à des situations émouvantes, qui conditionnent une partie de ses innovations :

« J'avais chagrin de voir sur le fond de ma ruche vitrée tant d'abeilles qui vivaient et qui ne pouvaient voler ; je cherchais à m'en consoler par la pensée que je trouverais un moyen de les guérir⁴¹⁸. »

Elle optimise ses observations sur le miel grené et sur les fausses teignes en expérimentant de nouvelles méthodes à partir du savoir développé par Réaumur. Elle

⁴¹³ VICAT Élisabeth, *op.cit.*, p. 125.

⁴¹⁴ *Ibid.*

⁴¹⁵ *Ibid.*, p. 131.

⁴¹⁶ *Ibid.*, p. 135.

⁴¹⁷ VICAT Élisabeth, « Sur le mauvais effet du miel grené et sur les fausses teignes », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, p. 112.

⁴¹⁸ VICAT Élisabeth, *op.cit.*, p. 121.

s'attaque également à des problèmes inconnus du célèbre entomologiste français et propose continuellement des innovations pratiques⁴¹⁹. Elle propose « de loger les abeilles de manière qu'un trop grand froid ne pût pas pénétrer leurs ruches⁴²⁰ » pour limiter les effets du miel grené. Pour lutter contre les fausses teignes, elle expérimente une technique thermique pour éliminer ces parasites sans tuer les abeilles. Elle avoue toutefois que « ces expériences demandent des temps et des circonstances » qu'elle n'a pas réussi à se procurer⁴²¹.

Vicat qui confie « être pleine de l'histoire des abeilles de Monsieur de Réaumur⁴²² » structure les fondements de ses premiers mémoires presque exclusivement sur le travail de l'académicien français. Elle confie qu'elle a :

« Lu avec une grande admiration les expériences, que Monsieur Bonnet et Monsieur de Réaumur ont faites sur les générations des insectes. Ce respectable, cet infatigable physicien, dont nous n'aurions pas à regretter la mort, si la durée de la vie de chaque homme était proportionnée à l'utilité qu'en retirerait le public⁴²³. »

Cette tendance s'inverse complètement dans son dernier mémoire *Expérience sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles*, publié plus tardivement en 1769 (voir schéma 9, p. 164).

L'agronome lausannoise qui teste la toute dernière méthode à la mode sur les essaims artificiels n'est plus la même. Son expérience et ses publications primées lui permettent désormais de se passer des renvois vers la littérature française de référence : elle peut entièrement se consacrer à la réappropriation de nouvelles connaissances en provenance de nouveaux espaces culturels : l'Angleterre et l'Allemagne. Elle s'instruit « désormais plus ordinairement par les mauvais succès, que par les bons » et pratique ses observations et ses expériences sur sa propre

⁴¹⁹ VICAT Élisabeth, *op.cit.*, p. 122.

⁴²⁰ *Ibid.*

⁴²¹ *Ibid.*, p. 126.

⁴²² Lettre de Vicat à Vogel du 25 avril 1770, In *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, contenant aussi la correspondance de l'auteur et trois mémoires de M. Bonnet de Genève, traduis de l'allemand ou recueillis par J.J. Blassière, La Haye, 1771, p. 149.

⁴²³ Lettre de Vicat à Vogel du 25 avril 1770, *op.cit.*, pp. 151-152.

ruche... c'est un changement de paradigme complet auquel la mise en pratique du savoir français ne répond plus.

Les publications de Vicat circulent rapidement en Suisse et l'on retrouve déjà des mentions de ses recherches dans le mémoire *Observations sur les abeilles*, de Niklaus Emmanuel Tschärner, publié en 1764. Dans ce mémoire où il expérimente différents types de ruches, dont la fameuse « ruche écossaise de la Bourdonnaye⁴²⁴ » popularisée par les publications de la Société de Bretagne, il confirme faire les mêmes observations que Vicat : « les abeilles refusent d'aller travailler dans les hausses supérieures⁴²⁵ ». L'apicultrice sert désormais de caution scientifique dans le domaine de l'apiculture pratique pour les autres membres de la Société économique de Berne. Ses ruches lui rapportent « trente-sept livres, ce qui serait au-dessus du triple que les miennes », affirme même Tschärner à la fin de son mémoire. Ce rendement lui paraît tellement incroyable qu'il pense que plusieurs essaims cohabitent dans les ruches de la Lausannoise⁴²⁶. Les recherches d'Élisabeth Vicat circulent de son vivant à travers toute l'Europe grâce aux publications de la Société économique et aux projets encyclopédique de De Félice (voir partie III, pp. 217-250). Elles atteignent déjà l'Angleterre en 1768 :

« A very ingenious Lady in Switzerland, and extremely attentive to every circumstance relating to bees, has entered into the fame view with Mr. White, of making what may be called collateral boxes of a simple and seemingly convenient structure. As I think her boxes and observations well worthy the public eye, I shall give her description and uses of her boxes, as related in the *Memoires et Observations recueillies par la Société économique de Berne*, Année 1764, part I. p. 95. The article is termed, *Observations sur les Abeilles*, par Madame Vicat née de Curtas, Epouse de M. Vicat, Professeur en Droit à Lausanne. I am not a little proud of the familiarity in our views⁴²⁷. »

⁴²⁴ TSCHARNER Niklaus Emmanuel, « Observation sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 5, pp. 130-131.

⁴²⁵ *Ibid.*, p. 132.

⁴²⁶ *Ibid.*, p. 134.

⁴²⁷ WILDMAN Thomas, *A treatise of the managment of the bees*, London, 1768, p. 58.

Vicat passe les dernières années de sa vie à étudier les découvertes inédites du pasteur Schirach. Ses recherches témoignent de ses expériences sur les essaims artificiels qui lui valent une nomination à la Société de Haute-Lusace⁴²⁸. Elle perçoit l'immense potentiel de cette découverte : la polarisation des recherches sur les abeilles vient de débiter à Berne. La mort ralentit le processus qu'elle vient d'amorcer et qu'un autre agronome de renom va terminer : Jonas de Gélieu.

Peu avant sa mort, Vicat envoie une lettre à son collègue M. Vogel de la Société des abeilles de Haute-Lusace qui synthétise l'ensemble de sa carrière et qui annonce un nouveau tournant dans la circulation des connaissances :

« Les meilleurs naturalistes ne demeurent quelquefois incrédules sur des faits, que parce que leurs circonstances ne leur permettent pas de les vérifier par eux-mêmes. J'étais, il y a quelques mois, du sentiment de Monsieur Bonnet ; aujourd'hui je suis du vôtre [...] les nouvelles découvertes ont aguerri les naturalistes sur cette sorte de paradoxes. Plus on étudiera la nature, plus on trouvera que ses prétendues lois, qui passaient pour les plus constantes, souffrent souvent des exceptions⁴²⁹. »

⁴²⁸ ROUSSY Louis, *Contribution à l'histoire des abeilles*, In *Gazette apicole* N° 65, 1964, pp. 6-8.

⁴²⁹ Lettre de Vicat à Vogel du 25 avril 1770, In *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, contenant aussi la correspondance de l'auteur et trois mémoires de M. Bonnet de Genève, traduis de l'allemand ou recueillis par J.J. Blassière, La Haye, 1771, pp. 161-162.

Schéma 7: Provenance et récurrence des savoirs compilés dans *Observations sur les abeilles* de Vicat en 1764

Source : ETH Zurich
e-periodica.ch

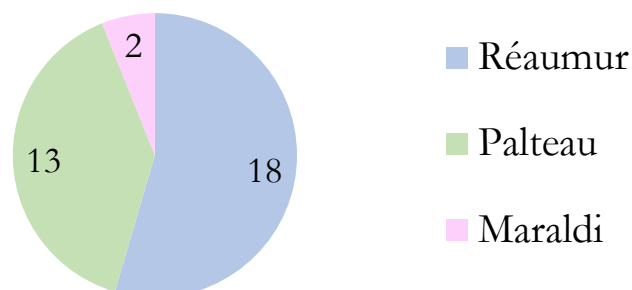


Schéma 8 : Provenance et récurrence des savoirs compilés dans *Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes* de Vicat en 1764

Source : ETH Zurich
e-periodica.ch

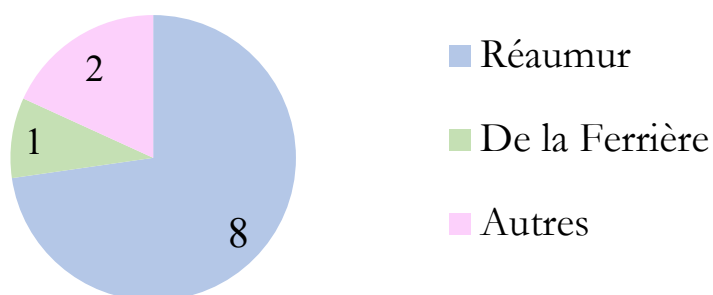
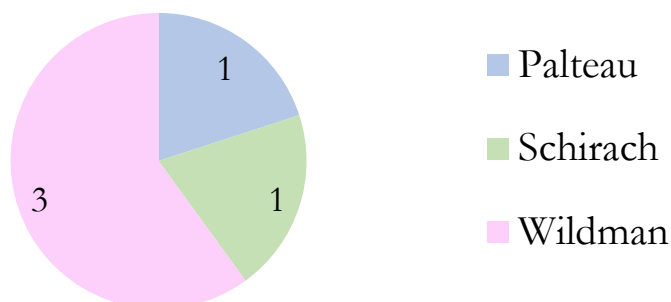


Schéma 9: Provenance et récurrence des savoirs compilés dans *Expérience sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles* de Vicat en 1769

Source : ETH Zurich
e-periodica.ch



b) Polarisation et réappropriation de nouveaux savoirs pratiques

Les dernières contributions d'Élisabeth Vicat conduisent la Société économique de Berne à orienter son attention et ses publications sur les travaux novateurs d'un pasteur et d'un savant désireux de laver l'honneur de son père et de ses recherches : le Neuchâtelais Jonas de Gélieu. Il destine une partie de ses recherches à défendre et à réaffirmer la paternité de la découverte de la ruche à hausse de son père que Palteau, de la Bourdonnaye ou encore Resson ne font qu'« embellir et charger de supports⁴³⁰ » :

« Les ruches de M. de Gélieu sont préférables à toutes celles dont nous venons de donner la description, lorsqu'on veut former des essaims par le partage des ruches⁴³¹. »

Gélieu approfondit ses connaissances sur les essaims artificiels grâce aux nouvelles découvertes allemandes, popularisées par Vicat, et rendues accessibles grâce aux traductions de la Société économique de Berne. L'importance croissante des publications allemandes se vérifie dans les recherches du pasteur des Verrières (voir schémas 10-12, p. 172) :

« Dès que je vis l'annonce des découvertes de M. Schirach, pasteur à Klein-Bautzen, et secrétaire de la Société des abeilles de Lusace, j'en sentis l'importance et j'entrevis de nouvelles conséquences qu'il n'avait point indiquées : ce fut comme un trait de lumière qui se répandit dans mon âme⁴³². »

Contrairement à Vicat qui bâtit son savoir sur les connaissances de Réaumur, Jonas de Gélieu relève dès sa première publication, les incohérences du savant français et

⁴³⁰ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, p. 34.

⁴³¹ ROZIER François, *Cours complet d'agriculture*, tome 1, 1781, p. 92.

⁴³² GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 4, p. 159.

envisage déjà des améliorations pratiques aux nouveautés théoriques en provenance de Lusace⁴³³:

« Par ce procédé, infiniment plus court, plus sûr et plus facile que celui qu'on trouve indiqué dans les mémoires de la Société de Lusace on aura dans quarante-trois jours non seulement une nouvelle reine mais encore une nouvelle génération [...] La méthode qui s'y trouve indiquée est ingénieuse ; mais elle est très longue ; elle demande une infinité de précautions délicates⁴³⁴. »

L'assurance du pasteur Gélieu, son extrême réactivité et le recul qu'il adopte dès ses premières publications par rapport à la « jurisprudence » agronomique de Réaumur résultent de deux prédispositions particulières :

- Premièrement son père compile très tôt les connaissances de Réaumur, grâce à l'ouvrage de vulgarisation de Bazin. En 1746 déjà, Jacques de Gélieu avait préparé « un ouvrage en deux volumes, qu'il avait intitulé : *Nouvelle Méthode économique, tendant à la conservation et à la multiplication des abeilles, et à procurer une récolte plus abondante et plus facile du miel et de la cire*⁴³⁵».
- Deuxièmement, Jonas de Gélieu se familiarise très jeune avec l'étude des abeilles : « Dès ma tendre enfance, j'ai passionnément aimé ces admirables insectes ; à l'âge de dix ans je les observais déjà, sous la direction de mon père, Jacques de Gélieu, pasteur de l'église des Bayards⁴³⁶».

Il emmagasine et met rapidement en pratique le fonctionnement des ruches à hausse et les connaissances de Réaumur. L'assurance prise par l'agronome des Verrières se manifeste surtout dans sa deuxième publication *Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles* :

« Plusieurs auteurs anciens et modernes se sont occupés de cet important objet, sans s'être rendu forts utiles. Les uns ont conservé les anciens préjugés, d'autres

⁴³³ GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 4, p. 167.

⁴³⁴ *Ibid.*, p. 172.

⁴³⁵ GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, 1816, Mulhouse, p. VII.

⁴³⁶ *Ibid.*, p. 1.

ont chargé leurs ouvrages de recherches curieuses mais déplacées, et dont le peuple n'a que faire : d'autres enfin ont enseigné des méthodes particulières auxquelles ils ont tout rapporté ; ce qui rend leur travail inutile à la plupart des laboureurs hors d'état de prendre les foins et de supporter les dépenses qu'exigent ces méthodes⁴³⁷. »

Cette instruction pratique est commandée par la Société économique de Berne qui reprend ici un des objectifs formulés par sa consœur de Bretagne en 1757, à savoir de publier un ouvrage « si simple, qu'il fût à la portée des hommes les plus bornés, et surtout qui se réduisit aux choses pratiques et usuelles⁴³⁸ ». Dans cette optique pratique, Réaumur n'est pas épargné. Pour Jonas de Géliu, il demeure « un célèbre académicien » qui « n'a point travaillé pour le peuple, et comme s'il eut pris peu d'intérêt à cette portion de l'humanité, il n'a point daigné l'éclairer par des préceptes lumineux⁴³⁹ ».

Après le positionnement clair de ses recherches dans la sphère pédagogique et pratique, il insiste sur les nouveautés allemandes : « toute larve peut devenir une reine », « rétablir les ruches qui ont perdu leur reine », « former des essaims artificiels » ou « encore le transvasage des ruches ». Le savoir allemand joue un rôle fondamental dans les recherches de Jonas de Géliu qui soutient que « Schirach sera pour l'économie des abeilles ce que l'invention de la boussole fut autrefois pour la navigation et je veux dire qu'elle conduira tout d'un coup à la perfection⁴⁴⁰ ».

Cet attrait pour l'innovation allemande, aux dépens des connaissances françaises est très marquée dans ses différents mémoires. Ainsi les ruches françaises de Massac et Palteau sont « trop coûteuse », « trop chère », « trop gourmande en bois », ont un « appareil effrayant⁴⁴¹ ». C'est également l'occasion pour Géliu de revenir sur la controverse qui porte sur la ruche de son père : Jacques de Géliu est l'inventeur de

⁴³⁷ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, p. 4.

⁴³⁸ *Ibid.*

⁴³⁹ *Ibid.*

⁴⁴⁰ *Ibid.*, p. 6.

⁴⁴¹ *Ibid.*, pp. 29-35.

ruches à hausse bon marché et pratique qu'il préconise d'utiliser⁴⁴². Il termine par dénoncer d'autres erreurs commises par Massac et la Bourdonnaye avant de rappeler que sa méthode « pare à tous ces inconvénients sans exposer le pauvre laboureur aux grands frais qu'exigent nécessairement les ruches de M. Palteau⁴⁴³».

Cette publication, en dehors d'une profonde rancœur contre certains agronomes français, révèle la nouvelle réalité des recherches en apiculture : le leadership du savoir quitte la France pour l'Allemagne. La savoir théorique allemand renferme un immense potentiel pratique vers lequel se réorientent les recherches de Gélieu : la Suisse devient un pôle de réappropriation de connaissances allemandes « inédites » et délaisse progressivement les savoirs français « dépassés ». Cette course à l'innovation agronomique et à la recherche effrénée de nouveauté résulte de deux postulats :

1. La recherche de l'amélioration permet d'orienter constamment l'agronomie vers « un futur neuf et meilleur⁴⁴⁴».
2. Un renouvellement perpétuel de connaissances implique la destruction des « inventions fausses⁴⁴⁵».

La dernière publication de Gélieu confirme ce changement de paradigme. Il propose désormais des ruches bon marché, qui demandent peu de soins, produisent des essaims forts et hâtifs et permettent des récoltes de cire et de miel sans tuer les abeilles. Toutes ces innovations sont rendues possibles grâce à « la Société des abeilles de Lusace et à Mr. Schirach » :

« Je me fais un devoir de le répéter, le fond leur appartient, j'ai bâti sur leurs principes, et j'en ai rendu l'application plus utile et plus générale⁴⁴⁶. »

⁴⁴² GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, p. 35

⁴⁴³ *Ibid.*, p. 94.

⁴⁴⁴ BOURDE André J., *op.cit.*, p. 988.

⁴⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁴⁶ GÉLIEU Jonas de, « Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 2, pp. 189-190.

Il donne une nouvelle dimension et une nouvelle orientation aux connaissances agronomiques suisses :

« M. de Gélieu a le mérite de l'avoir mis à portée de tout le monde, en le simplifiant de telle manière, qu'il n'est pas d'habitant de la campagne qui ne puisse aisément le réduire en pratique, en suivant les procédés qu'il indique pour cet effet⁴⁴⁷. »

François Rozier (1734-1793) célèbre académicien et agronome français ne tarit pas d'éloges sur les recherches apicoles et les innovations techniques de Jonas de Gélieu qu'il intègre dans des ouvrages d'envergure européenne comme son *Cours complet d'agriculture*⁴⁴⁸. Le succès international des publications et des innovations de Jonas de Gélieu (Écosse, Amérique du Nord, Allemagne) se construit en partie grâce à sa méthode de réappropriation inédite⁴⁴⁹ :

1. Laisser aux esprits supérieurs, aux Swammerdam, aux Réaumur, aux Schirach, aux Huber, le soin d'en approfondir la théorie.
2. Lire le plus de traités qui ont paru sur les abeilles et y relever les erreurs. Rien ne doit être avancé par la suite qui n'aie été vérifié par des expériences réitérées, que chacun pourra répéter.

La publication du *Conservateur des abeilles* en 1816, compile deux générations de recherche et consacre la carrière de Jonas de Gélieu :

« Sous le rapport, non de l'histoire naturelle, mais de l'économie des abeilles et de l'art de les conduire, qu'on brûle tout ce qui a été écrit jusqu'à présent et qu'on ne garde que le livre de M. de Gélieu⁴⁵⁰. »

Contrairement aux autres agronomes suisses, français et allemands, ses innovations pratiques se contruisent sur la base des découvertes inédites de son père. Il se

⁴⁴⁷ ROZIER François, « abeilles », *Cours complet d'agriculture*, tome premier, Paris, 1781, p. 169.

⁴⁴⁸ ROZIER François, « abeilles », *Nouveau cours complet d'agriculture*, tome premier, Paris, 1809, pp. 38, 40, 50-51.

⁴⁴⁹ GÉLIEU Jonas de, « Avant-propos » In *Le conservateur des abeilles*, Jean Risler et Comp.^e, 1816, Mulhausen, pp. VII-VIII.

⁴⁵⁰ QUÉRART J.M., *La France littéraire ou dictionnaire bibliographique*, tome troisième, Paris, 1869, p. 301.

distingue également par la rigueur de ses expérimentations : poids de la ruche, température ou encore observations météorologiques. Il avoue dans la préface de son dernier ouvrage :

1. J'ai entremêlé sur mes bancs des ruches de différentes grandeurs et de diverses structures, en notant exactement dans mes carnets leur état et leur produit, dont la comparaison donne un résultat qui ne peut pas être équivoque⁴⁵¹.
2. Il faut les soigner avec intelligence, d'après des règles certaines, applicables dans tous les cas, surtout dans des cas malheureux⁴⁵².
3. Ce n'est qu'après des expériences plus de cent fois répétées, et diversifiées en plusieurs manières, que je m'en suis pleinement convaincu⁴⁵³.

Les connaissances pratiques développées par Jonas de Géliu circulent encore à travers l'Europe durant tout le XIX^e siècle. Après les « nouvelles observations » de François Huber, un autre célèbre apiculteur suisse, les agronomes contemporains (Langstroth, Dadan) finissent par réadopter le modèle de ruche à hausse de Jacques et Jonas de Géliu⁴⁵⁴. La polarisation du savoir agronomique entre la France, la Suisse et l'Allemagne encourage et multiplie la portée des circulations et des transferts de connaissances en Europe⁴⁵⁵.

⁴⁵¹ GÉLIEU Jonas de, « Avant-propos » In *Le conservateur des abeilles*, Jean Risler et Comp.^e, 1816, Mulhausen, p. VIII.

⁴⁵² *Ibid.*, p. IX

⁴⁵³ *Ibid.*, p. X.

⁴⁵⁴ CRANE Eva, *The World History of Beekeeping and Honey Hunting*, Routledge, 2013, p. 414.

⁴⁵⁵ FUCHS Thomas, TRAKULHUN Sven (Dir.), *Das eine Europa und die Vielfalt der Kulturen. Kulturtransfer in Europa 1500-1850*, Berlin, 2003, p. 8.

Source : AEN

171

Schéma 10 : Provenance et récurrence des savoirs compilés par Géliu en % dans *Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770* (1770)

Source : ETH Zurich
e-periodica.ch

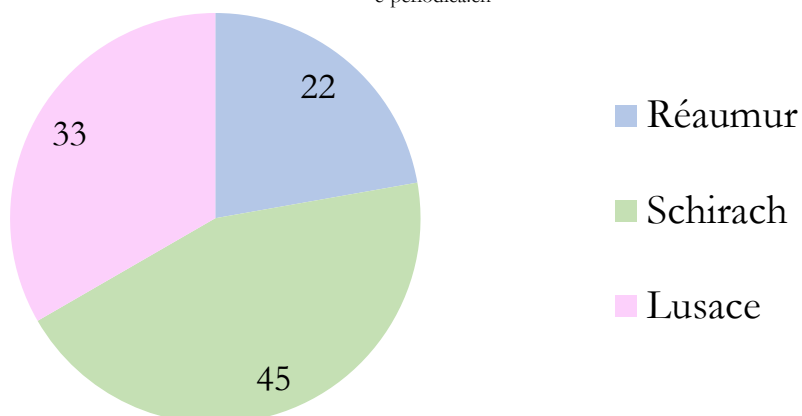


Schéma 11: Provenance et récurrence des savoirs compilés par Géliu en % dans *Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles* (1770)

Source : ETH Zurich
e-periodica.ch

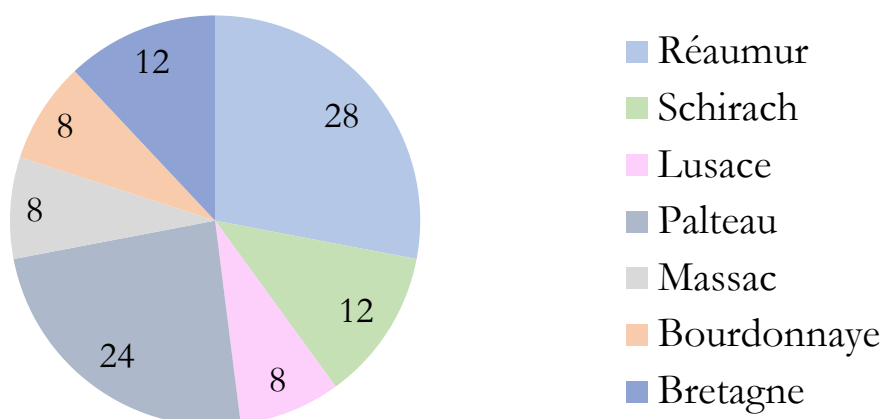
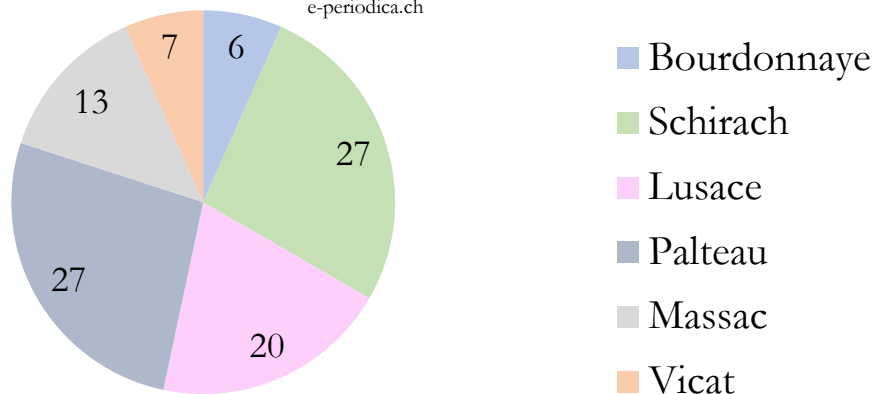


Schéma 12 : Provenance et récurrence des savoirs compilés par Géliu en % dans *Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches* (1772)

Source : ETH Zurich
e-periodica.ch



c) Les obstacles aux circulations et aux transferts de savoir

L'historiographie des circulations de connaissances envisage souvent les processus de transformation qui contribuent à élargir les espaces d'échanges au sein de la République des Lettres : institutions, vecteurs, réseaux, outils et protagonistes de l'échange⁴⁵⁶.

Dans une Europe qui s'interconnecte de plus en plus, malgré la création de structures officielles comme la Société économique de Berne et de sa plateforme d'échange à large échelle, plusieurs facteurs contribuent pourtant à ralentir ou à biaiser les circulations de savoir : climat, conservatisme, langue, complexité et absence de relais institutionnel.

Climat

La Société économique de Berne participe aux renouvellements des connaissances météorologiques qui contribuent à étudier de manière empirique les interactions entre la pluviométrie, la température et les saisons sur différents rendements comme le miel et les récoltes⁴⁵⁷. Le climat au XVIII^e siècle se conçoit comme « une petite zone du globe terrestre, comprise entre deux cercles parallèles de l'Équateur⁴⁵⁸ » avec « plusieurs climats dans la largeur de chaque zone⁴⁵⁹ ».

Dans ce contexte, le climat devient un facteur qui conditionne les circulations de savoir agronomique dans le domaine de l'apiculture. Les observations météorologiques de la Société économique de Berne illustrent la corrélation entre climat et abeilles⁴⁶⁰. L'hétérogénéité des conditions météorologiques et du climat en Europe impactent indiscutablement la manière dont les savants et les agronomes

⁴⁵⁶ Voir MONNIER Raymonde, « Pierre-Yves BEAUREPAIRE, *La communication en Europe de l'âge classique au siècle des Lumières*, sous la direction de Pierre-Yves BEAUREPAIRE », In *Annales historiques de la Révolution française*, 378 | octobre-décembre 2014, pp. 185-187, URL : <http://journals.openedition.org/ahrf/13405>, consulté le 26 avril 2020.

⁴⁵⁷ Voir « Tables météorologiques de Berne, des mois Avril, May et Juin 1760 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 3, p. 697.

⁴⁵⁸ FAVIER René, « Penser le changement climatique au siècle des Lumières », In *Climat et risques. Changement d'approches*, Lavoisier, Paris, 2008, p. 4. URL : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00375761/PDF/Penser_le_changement_climatique.pdf, consulté le 26 avril 2020.

⁴⁵⁹ « Climat » (*Géog.*), *Encyclopédie Diderot*, vol. III (1753), p. 532.

⁴⁶⁰ On parle même de temps « favorable aux abeilles » voir « Tables météorologiques de Berne, des mois Avril, May et Juin 1760 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 3, p. 697.

accueillent les connaissances en provenance d'un autre espace culturel : dans les zones climatiques océaniques et tempérées, un hiver pluvieux accompagné d'un printemps et d'un été froids peuvent sérieusement impacter la récolte de céréales et le rendement des ruches⁴⁶¹. La provenance géographique des observations, des expériences et des inventions impacte les circulations de savoir. Plusieurs passages témoignent de cette réalité, notamment lorsque Niklaus Emmanuel Tschärner découvre les avantages des ruches écossaises dans *Le corps d'observations de la Société de Bretagne* et qu'il précise :

« J'eus d'ailleurs la précaution de donner moins de capacité à ces ruches. C'est à quoi la, plupart de ceux qui dans nos contrées élèvent des mouches à miel ne font pas aisé d'attention. Nos étés sont trop courts pour faire nos ruches aussi grandes qu'on peut les faire dans d'autres pays, et nos gras pâturages ne fournissent pas aux abeilles une nourriture aussi succulente que les campagnes sèches des pays chauds⁴⁶². »

Vicat fait une observation similaire dans sa tentative de mise en pratique de la ruche à hausse de Palteau :

« Faudra-t-il conclure de là, que les abeilles du Pays de Vaud ont d'autres mœurs que celles de Metz ? Que celles-ci aiment à monter et à continuer leur ouvrage en haut, et que les nôtres ont une inclination contraire⁴⁶³ ? »

La réappropriation d'un savoir véhiculé dépend des prédispositions climatiques qui conditionnent sa circulation. Toutefois, les modifications et les adaptations du savoir en provenance d'un espace A permettent de palier les divergences du contexte climatique de l'espace B. Les nombreuses désillusions qui caractérisent les recherches de Gruner annoncent les limites de ces réajustements climatiques : la versatilité des

⁴⁶¹ LE ROY Ladurie Emmanuel, « Climat et récoltes aux XVII^e et XVIII^e siècles », In *Annales. Economies, sociétés, civilisations*, 15^e année, N° 3, 1960, p. 465.

⁴⁶² TSCHARNER Niklaus Emmanuel, « Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 5, p. 131.

⁴⁶³ VICAT Élisabeth, « Observation sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, p. 105.

climats en Suisse complique les circulations de certains savoirs en provenance de France ou d'Allemagne :

« Comme donc il est démontré, par tout ce qui vient d'être dit, que les essaims naturels font infiniment à préférer aux essaims artificiels l'on peut donc demander à quoi bon tous ces raffinements et cette violence qu'on fait à la nature ? Cette idée de forcer ainsi la nature, idée qu'on ne peut effectivement pas assez admirer, n'est venue que de l'envie d'avoir des essaims de meilleure heure. Il se peut que cette invention peut être utile à Mrs. Les bas-Saxons à qui elle est due, et qu'elle leur est même nécessaire. Comme leurs ruches sont de bois, elles essaient plus tard, et comme le pays est plus au nord ils ont le printemps plus tard : mais chez nous tous ces expédients sont superflus, et ne sont point à conseiller⁴⁶⁴. »

Le même Gruner, qui expérimente les ruches magasins de l'agronome allemand Reinhardt, partage sa désillusion causée par la différence de climat qui fait échouer ses essais grandeur nature :

« Je ne dois pas croire qu'il entre de l'exagération dans leurs éloges, il faut qu'il y ait eu d'autres raisons qui ont fait que mes essais n'ont pas aussi bien réussi que les leurs : cela vient-il de la différence des climats 'et qu'à cause du voisinage des montagnes de glace nous sommes, plus souvent exposés à des vents froids⁴⁶⁵. »

Ces témoignages paraissent désigner le climat comme un obstacle occasionnel aux circulations de savoir à grande échelle. Il apparaît toutefois qu'il ne stoppe jamais complètement les échanges, tout au plus les ralentit-il. Les solutions apportées par Tschärner sont à ce titre révélatrices des techniques déployées par les agronomes pour surmonter les problèmes climatiques : réadapter la connaissance au contexte

⁴⁶⁴ GRUNER Gottlieb Sigmund, « Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, p. 147.

⁴⁶⁵ *Ibid.*, p. 151.

climatique de réception. Les difficultés consécutives à cette obligation d'adaptation annoncent un autre obstacle aux circulations de savoir : le rejet de la nouveauté⁴⁶⁶.

Conservatisme

La réactivité des réformes agronomiques et l'ouverture de certains cultivateurs à de nouvelles pratiques en France et en Suisse ne doivent pas masquer les défis d'une société et d'un monde agricole encore largement dominés par des pratiques agronomiques dépassées, stériles et très populaires⁴⁶⁷. Dans ce contexte, tous les agronomes perçoivent-ils la nouveauté de la même manière ? La sensibilité climatique de Gruner sert parfois à masquer ses propres difficultés techniques caractéristiques de la modernisation agronomique au XVIII^e siècle :

« Quelle méthode a plus d'avantages ? Veut-on, des démonstrations tirées de l'expérience ? Interrogez toute la Basse-Saxe, et lisez le traité de Schmidt cité plus haut. Mais sans chercher des preuves si loin, j'en trouve dans le voisinage, je veux dire l'exemple de feu Mr, le Banneret Neuhaus à Bienne, qui a toujours suivi cette méthode pendant quarante ans qu'il a gouverné des abeilles et cela, comme on fait, avec le plus grand succès⁴⁶⁸. »

La plupart des auteurs de référence de l'étude de cas, qu'ils soient français comme Palteau, Bazin ou Réaumur, suisses comme Vicat, Géliu, Tschärner ou même allemand (Schirach), orientent l'apiculture vers des connaissances modernes qui excluent les pratiques ancestrales et barbares, notamment les massacres d'abeilles pour prélever le miel et la cire. Le conflit générationnel est palpable entre le jeune pasteur Jonas de Géliu et le vénérable magistrat naturaliste Gruner, qui s'interroge sur le bon sens de ces nouvelles pratiques :

⁴⁶⁶ Voir « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. IV.

⁴⁶⁷ CHARBIT Yves, « L'échec politique d'une théorie économique : la physiocratie », In *Population*, 2002/6 (vol. 57), pp. 849-878, URL : <https://www.cairn.info/revue-population-2002-6-page-849.htm>, consulté le 10 avril 2020.

⁴⁶⁸ GRUNER Gottlieb Sigmund, « Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, p. 156.

« Pourquoi donc nous accuser de cruauté quand il s'agit d'abeilles, lorsqu'elles ne peuvent nous être bien utiles que par leur mort ? Ne devons-nous pas plutôt rendre des actions de grâces au Créateur qui nous a permis de tirer le parti le plus avantageux de toutes les créatures qu'il a sans contredit créées pour nous [...] Un écrivain moderne (ici Géliu), d'ailleurs excellent, pour rendre ridicule la méthode que je recommande emploie des comparaisons frappantes au premier coup d'œil, mais qui après mur examen n'ont fait que m'affermir dans la préférence que je donne à ma méthode. Il dit donc qu'il est aussi absurde de tuer les abeilles pour avoir leur miel, qu'il le serait de tuer une poule pour avoir son œuf, ou de couper un arbre pour avoir son fruit⁴⁶⁹. »

Même si la vision de Gruner reste largement sous-représentée au sein de la Société économique de Berne, elle ne doit pas masquer l'importance de ce genre de controverse qui impacte la bonne réception du savoir français ou allemand : le processus de polarisation et de spécialisation du savoir apicole suisse ralentit. La simple publication et le couronnement de ce mémoire confirment la popularité de cette vision rétrograde au sein d'une partie de la Société économique de Berne et illustrent les difficultés qui se dressent face à la modernisation et la circulation de nouvelles pratiques agronomiques. Toutefois, les demandes constantes d'informations et les multiples sollicitations de la Société économique bernoise pour les nouvelles méthodes de Géliu, révèle la réactivité des praticiens bernois. L'ancienne garde de la Société, écartée de l'agronomie pratique par les mandats politiques, laisse progressivement le champ libre à la nouveauté agronomique.

⁴⁶⁹ GRUNER Gottlieb Sigmund, *op.cit.*, p. 159.

Langue

La Société économique de Berne témoigne des transformations de la République des Lettres qui communique de plus en plus en français dans ses publications et dans sa correspondance entre savants⁴⁷⁰. Dans cette optique, ses publications bilingues répondent aux attentes des agronomes suisses, français et allemands. Si les échanges à grande échelle paraissent obéir à ce nouvel usage, les publications plus localisées des sociétés d'apiculture allemandes, principalement destinées aux cultivateurs, orientent les agronomes vers l'usage de la langue vernaculaire de référence : l'allemand. Les sociétés d'apiculture allemandes, espaces de recherches théoriques et pratiques, participent dès 1760 à la course à l'innovation pratique. Les publications des sociétés économiques allemandes compliquent l'accès de la France à l'innovation. La Société économique de Berne mobilise ses agronomes bilingues comme Gruner ou Tschärner, pour compiler et traduire les connaissances allemandes. Des agronomes bernois souvent très proches culturellement des agronomes allemands : proximité qui se manifeste dans les références de leurs publications qui se focalisent sur les savoirs apicoles de Schirach, Eyrich, Schmidt ou encore Reinhard⁴⁷¹.

Les enjeux de traductions préoccupent les membres francophones de la Société économique de Berne comme Géliu ou Vicat et intéressent directement la France : les premières traductions françaises des ouvrages allemands débutent en 1771⁴⁷². Durant ce laps de temps, le bilinguisme de la Société bernoise sert de plateforme de traduction aux innovations allemandes. En parallèle, les grands périodiques scientifiques comme le *Journal encyclopédique* publient ponctuellement des traductions des innovations apicoles en provenance d'Allemagne. Loin d'être à la hauteur des traductions de la Société économique de Berne et de ses agronomes spécialisés, certains termes techniques sont « mal traduit par ces savants journalistes qui, peu au

⁴⁷⁰ WAQUET Françoise, « Qu'est-ce que la République des Lettres ? Essai de sémantique historique », In *Bibliothèque de l'école des chartes*, 1989, tome 147, p. 473.

⁴⁷¹ Voir notamment GRUNER Gottlieb Sigmund, « Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. 131-162.

⁴⁷² J'ai mentionné à plusieurs reprises l'aide qu'apporte la Société économique de Berne et plus particulièrement Niklaus Emmanuel Tschärner aux problèmes de traduction que rencontre Géliu pour sa maîtrise pratique des nouvelles connaissances allemandes.

fait de l'économie des abeilles n'avaient pas reconnu l'impossibilité de cette opération⁴⁷³. Ces erreurs de traduction rappellent la « complexité de ses phénomènes [...] et des usages de la traduction très éloignés des nôtres⁴⁷⁴».

La traduction française des termes d'apiculture pratique en provenance d'Allemagne rappelle que « la tâche est simplement surhumaine, et le succès de ses entreprises n'est jamais complet. Une traduction, pour être « bonne », « fiable », se doit avant tout de rendre avec exactitude le même « fonds de pensée⁴⁷⁵ ». Il est donc impossible pour des journalistes non spécialisés en apiculture pratique de mesurer la fiabilité de leur traduction : la structure officielle de la Société économique et le bilinguisme de plusieurs de ses spécialistes lui permettent d'avoir accès à des traductions de très bonne facture⁴⁷⁶.

Les traductions bernoises illustrent les « médiatisations culturelles et linguistiques » qui rendent possible la systématisation des expériences et des observations par Vicat et Gélieu : une nouvelle génération de savants qui profitent pleinement de la réorientation des circulations du savoir pratique en apiculture⁴⁷⁷.

Complexité

Dans la course à la vulgarisation pratique que se livrent la France et la Suisse, la capacité à simplifier des connaissances théoriques devient un enjeu majeur : deux types de destinataires rencontrent des difficultés d'assimilation des savoirs : les agronomes eux-mêmes et, en dernier ressort, les cultivateurs.

⁴⁷³ GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, p. 160.

⁴⁷⁴ RAEUCKIJ Vladislav, « Recherches en multilinguisme et multiculturalité au siècle des Lumières », In *Cahiers du monde russe*, 45/3-4 | 2004, pp. 607-612, URL : <http://journals.openedition.org/monderusse/8707>, consulté le 26 avril 2020

⁴⁷⁵ LECLERC André, « Le problème de la traduction au siècle des Lumières : obstacles pratiques et limites théoriques », *Traduction et culture(s)*, Trois-Rivières, Université du Québec, 1988, vol. 1, N° 1, p. 59

⁴⁷⁶ La qualité de ses traductions est attestée dans sa correspondance (voir illustration 24, p. 180).

⁴⁷⁷ RAEUCKIJ Vladislav, *op.cit.*, consulté le 26 avril 2020.

Illustration 24 : Lettre du 19 juin 1769 : Les traductions (en souligné)
demandées à la Société économique de Berne par Jonas de Gélieu

Source : BBB. GA OEK. GES. 128.4

pas mieux en faire un chapitre séparé par forme d'appendice à la fin de l'ouvrage?
C'est ici où je me trouve arrêté tout court par deux difficultés dont la première
et la moins considérable, est, de donner dans une ou deux pages un précis en att. et net de cette
pratique ingénieuse. L'autre difficulté naît du peu de connaissance que j'ai de la langue
allemande. Il y a dans ce recueil de Lufae des termes que je ne trouve dans aucun Dictionnaire.
Ce sont justement les termes principaux, desquels dépend l'intelligence de tout un Discours.
Breit Kästgen et Weiselhäutgen, pages 50. et 54. des Mem. de 1766. sont-ils synonymes?
Le mot Weisel se trouve répété, marque-t-il le Couvain; ou le gâteau plein de Couvain,
ou le simple gâteau? gesäimten Honig, du miel crudi, ou mélangé, page 54.
Zeideln, p. 66. Je n'entends point ce terme. Les des plus obligeants pour moi m'ont écrit de
Lorethige Weisel. Quel est ce gâteau ou Couvain de réserve, et comment en conserver une
provision pour le besoin? Enfin, Monsieur, le prem. parag. de la p. 56: —
s'annonce-t-il pas comme un fait démontré par l'expérience, qu'il n'est point nécessaire d'avoir
des œufs préformés pour la Mère, et que l'on peut faire en tout tems des Weisels, lors même
que la Mère ne pond point de tels œufs? qu'il se fit d'avoir trois sortes de Couvains.
Oserais-je vous prier, Monsieur, d'entrer un moment avec moi dans la Carrière
où vous m'avez à conduire. Daigneriez-vous me donner un petit précis de cette Méthode de
Lufae? Vous possédez superieurement le talent si rare de vous exprimer à la fois clairement
et d'une manière laconique; je vois avec admiration combien vous renfermez de choses —
sous peu de lignes. J'ai tenté ce précis; mais mécontent de mon travail je l'ai abandonné,
et n'ose point vous l'envoyer pour le corriger. Il sera mieux de votre Main. Ce morceau —
trouverait sa place au milieu de page 22. après la spécification des trois espèces de
Weisels, les œufs, les Vers et les Nymphes; le mot Weisel ne fut plus à propos comme je
l'ai dit, de renvoyer le tout à la fin. Cette spécification des œufs, des Vers et des Nymphes
manque encore.
Quant à l'impression, je ne penserais pas à en retirer le plus léger profit, si —
j'étais riche. Mais j'en suis fort éloigné. De mon Côté ne l'étant pas non plus, il ne m'a
presque laissé d'autre patrimoine que ses nombreux Manuscrits, qu'il n'était point pressé
de publier, crainte d'être obligé de se dévêtir quand il aurait multiplié les Observations à son
gré. Outre son traité des abeilles, il en a fait sur les Comètes, où il pense tout déficient.

En dépit de publications visant une dimension toujours plus pratique, la transcription d'observations et d'innovations dans un imprimé impose de faire des choix pédagogiques, plus ou moins influencés par les moyens financiers de leur auteur : forme dialoguée – planches d'illustration – une idée par paragraphe – typologie de l'orthographe. Autant de possibilités qui s'offrent aux agronomes pour faciliter leur travail de pédagogue. Malgré l'intense travail de vulgarisation, les difficultés de compréhension persistent comme en témoignent les agronomes français qui buttent sur le fonctionnement de la ruche de Jacques de Gélieu, certains problèmes de Vicat pour assimiler les méthodes de Palteau ou encore Gruner qui peine à reproduire avec succès les méthodes préconisées par Gélieu.

Le problème est double : sélectionner et transférer par écrit le plus simplement possible ses découvertes, avant un processus inverse d'assimilation, puis de mise en pratique des connaissances acquises.

Face aux difficultés de compréhension qui touchent déjà les agronomes rompus à la pratique, les enjeux qui attendent les cultivateurs sont majeurs. Dans ce contexte, les pasteurs comme Gélieu tirent leur épingle du jeu. Ils paraissent plus capables d'orienter leur vulgarisation à leur public cible : les cultivateurs. La proximité des pasteurs avec leurs paroissiens en font des relais de la connaissance agronomique privilégiés dans les classes populaires. Pourtant les difficultés sur la route de la vulgarisation restent conséquentes :

« Réunir à la profondeur d'un philosophe qui suivant pas à pas la nature en découvre d'un œil perçant les moindres mouvements et les ressorts les plus secrets, la clarté, la simplicité qui le met à portée d'être compris et utile même aux moins instruits est un talent que votre modestie me pardonnera de le dire, vous proposez au suprême degré. Talent rare et par malheur que peu de savants recherchent. Puisse votre exemple, Monsieur, les persuader que la philosophie pratique est la seule bonne philosophie et que pour être utile au genre humain il ne suffit pas d'être savant⁴⁷⁸. »

⁴⁷⁸ AEN. Lettre du 24 octobre 1770, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.

Si Jonas de Gélieu se distingue en Suisse par ses capacités et son expérience dans le domaine de la vulgarisation, en Allemagne, c'est un pasteur allemand, Léonard Eyrich, qui accomplit un travail similaire à celui de Gélieu :

« Par un grand bonheur Mr. Le pasteur Eyrich a simplifié et facilité cette méthode à un point qu'elle peut être comprise et suivie par chaque paysan⁴⁷⁹. »

Qu'en est-il de la France ? Dans un contexte différent et sans réelle équivalence aux pasteurs helvétiques et allemands, accentué par le déclin progressif des principales sociétés d'agriculture, comme celle de Bretagne, les agronomes français deviennent de plus en plus dépendants des productions bernoises⁴⁸⁰.

Absence de relais institutionnel

Après le rôle de précurseur joué par la France en apiculture au milieu du XVIII^e siècle, deux hypothèses corroborent l'inexorable déclin qui frappe les sociétés d'agriculture françaises :

Premièrement, les sociétés françaises minimisent le rôle et l'importance des ecclésiastiques dans l'entreprise de vulgarisation agricole à destination des campagnes françaises contrairement à la Suisse, où les pasteurs font partie intégrante du processus de modernisation économique, agronomique et social⁴⁸¹.

Deuxièmement, les sociétés d'agriculture chargées d'encourager cette course à l'innovation agricole souffrent de faiblesses structurelles (finances, membres, publications) comparativement à la Société économique de Berne, malgré des préoccupations agronomiques similaires :

« La conservation et même la multiplication des abeilles est un article si intéressant pour la Bretagne, qu'on ne peut trop encourager les paysans à s'y

⁴⁷⁹ GRUNER Gottlieb Sigmund, « Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, pp. 142-143.

⁴⁸⁰ Ce phénomène est attesté par l'étude de la correspondance interinstitutionnelle (voir annexe 1).

⁴⁸¹ Voir WYSS Regula, GERBER-VISSER Gerrendina, « Formen der Generierung und Verbreitung nützlich Wissens: Pfarrerherren als lokale Mitarbeiter der Oekonomischen Gesellschaft Bern », In HOLENSTEIN André, STUBER Martin, GERBER-VISSER Gerrendina (Dir.), *Nützliche Wissenschaft und Ökonomie im Ancien Régime. Akteure, Themen, Kommunikationsformen*, Cardanus Jahrbuch für Wissenschaftsgeschichte, Bd. 7. Heidelberg, 2007, pp. 41-64.

attacher. La Société ne se dissimule point qu'il serait nécessaire de publier sur ce sujet une instruction générale ; elle sait que le plus grand mérite de cet ouvrage consisterait à y employer tout ce qui est nécessaire à faire et à écarter tout ce qui tout ce qui serait superflu ; qu'il faudrait le rendre si simple, qu'il fût à la portée des hommes les plus bornés, et surtout qu'il se réduisit aux choses pratiques et usuelles. Tout le reste n'est bon que dans des traités dont les auteurs sont aussi occupés des intérêts de leur amour-propre, que de ceux du public⁴⁸². »

Les débuts encourageants de la Société de Bretagne et le succès de ses premières publications ne suffisent pas à endiguer une baisse chronique des activités à partir de 1761. L'idée d'une « instruction générale » sur les abeilles se déplace alors d'un espace culturel à un autre, quand Jonas de Gélieu, parfaitement au courant des préoccupations françaises, publie son *Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles*⁴⁸³. Les difficultés du contexte institutionnel français encouragent le phénomène de spécialisation et de polarisation des connaissances pratiques vers la Société économique de Berne.

⁴⁸² *Corps d'observation de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 163.

⁴⁸³ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, pp. 1-100.

d) Les catalyseurs des circulations et des transferts de savoir

Une culture agronomique commune

Les prémices d'une apiculture pratique et populaire qui rapproche les hommes et les abeilles débute avec les *Géorgiques* de Virgile : « forme et positionnement des ruches », « gouvernement des abeilles », « essaimage », « récolte du miel » ou « encore maladie⁴⁸⁴ ». L'image positive de la ruche, de l'abeille et du miel se diffuse également à travers l'Europe centrale par le canal biblique : de nombreuses abbayes en Suisse (à Saint-Gall) et en France (à Cluny) participent au développement et à la popularisation de l'apiculture durant tout le Moyen-Âge⁴⁸⁵. Les ruches et les pratiques évoluent en Europe sur une base commune durant toute la Renaissance : les savoirs anciens de Caton, de Varron, de Columelle, de Palladius, d'Aristomachus, de Cicéron, de Pline, d'Élien ou encore d'Hyliscus donnent « la même prise à une juste critique. Ils nous racontent les faits les plus propres à faire admirer des insectes si utiles⁴⁸⁶ ».

Les mêmes bases théoriques antiques circulent dans les pratiques européennes même si des nuances existent entre certaines techniques de récolte et la forme des ruches. Durant le XVIII^e siècle, les ruches en vannerie spiralée (dites ruche de paille) et les ruches en bois se généralisent dans les traités et les pratiques observées⁴⁸⁷.

Dans une optique de transfert et de circulation des savoirs, cette « tradition apicole » commune en Europe centrale facilite et intensifie la concurrence et les circulations des connaissances après la publication des études de Réaumur.

⁴⁸⁴ VIRGILE, *Géorgiques*, Livre IV : les abeilles.

⁴⁸⁵ CRANE Eva, *op.cit.*, pp. 245-247.

⁴⁸⁶ RÉAUMUR René-Antoine Ferchault De, *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, Amsterdam. 1734-1742, tome cinquième, pp. 212-213.

⁴⁸⁷ MOUSINHO Catherine, MARINVAL Marie-Christine, « Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen-Âge à l'époque Moderne (XIII^e- XVIII^e) », In UMR 7041 *ArScAn-Archéologies environnementales*, Nanterre, 2007, pp. 1-12, URL : <http://medieval-europe-paris-2007.univ-paris1.fr/C.Mousinho%20et%20al..pdf>, consulté le 11 avril 2020.

Mises au concours

L'Europe des Lumières voit progressivement se tisser un dense maillage de sociétés savantes aux orientations multiples au cours du XVII^e et du XVIII^e siècle. Malgré une focalisation sur des savoirs polymorphes de portée tantôt académique ou tantôt pratique, une constante demeure : l'émulation et l'orientation de la recherche par la mise au concours⁴⁸⁸. Par le biais de ces différentes sociétés, des prix financés par des dotations étatiques, privées ou institutionnelles récompensent les meilleures contributions de portée nationale ou locale. Les mises au concours circulent via la presse locale, régionale ou dans les grands périodiques savants qui font également la promotion des mémoires primés. Le *Journal des savants*, les *Philosophical transactions*, le *Journal encyclopédique*, des journaux et de gazettes agricoles stimulent la réflexion et la concurrence dans les différentes aires culturelles⁴⁸⁹. Les contributions primées circulent ensuite sous la forme de publications périodiques comme les *Mémoires et observations* bernoises ou le *Corps d'observations* de Bretagne. Les abeilles n'échappent pas aux mises au concours comme en témoigne le tableau suivant (p. 187). Pourtant, au sein de l'espace français, si les sociétés d'agriculture de Paris, de Limoges, de Lyon ou encore de Soissons mettent des questions au concours, aucune trace d'abeilles pour la période qui m'intéresse. À titre indicatif, une seule mention d'abeilles dans un concours en 1798 a été relevée. Seule véritable société d'agriculture française à se préoccuper d'apiculture, la Société de Bretagne préfère contacter directement ses contributeurs sans mise au concours :

« De la Bourdonnaye, Procureur Général-Syndic, à qui l'usage de nos paysans était connu depuis longtemps, écrivit à M. de Réaumur pendant la dernière Assemblée des Etats (1756) pour lui demander des instructions à ce sujet⁴⁹⁰. »

⁴⁸⁸ BRET Partice, THÉBAUD-SORGER Marie, « Académie et société savantes : l'institutionnalisation et la socialisation... » In HILAIRE-PÉREZ Liliane, Simon Fabien, Thébaud-Sorger Marie (dir.), *L'Europe des sciences et des techniques. Un dialogue des savoirs, XV^e-XVIII^e siècle*, Rennes, PUR, 2016, p. 379.

⁴⁸⁹ *Ibid.*

⁴⁹⁰ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 167.

La Société économique de Berne met plusieurs fois des questions au concours concernant l'apiculture. La première série de questions couronne deux contributions de Vicat et une de Tschärner : *Observations sur les abeilles* (1764), *Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes* (1764) et *Observations sur les abeilles* (1764). Vicat est une nouvelle fois récompensée en 1768 pour ses *Expériences sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles* (1768). Il y a donc corrélation entre questions mises au concours et publications, même si la Société bernoise ne reçoit aucune contribution pour les questions posées en 1769 et en 1770. Pour combler ce manque de participation, elle contacte directement Jonas de Géliu pour lui commander des travaux à publier⁴⁹¹. Les mises au concours servent à l'émulation de la recherche et stimulent la concurrence entre chercheurs. Pourtant, une tendance tend à se généraliser au sein de toutes les sociétés économiques et d'agriculture : après une phase d'intense activité, les questions mises au concours, les primes et les contributions connaissent une phase de décroissance plus ou moins marquée qui coïncide avec la fin de la période d'analyse (1773). Les raisons sont diverses : structurelles, financières, désintérêt, échec des réformes ou encore les nouvelles charges politiques de certains contributeurs influents.

⁴⁹¹ AEN. Lettre du 16 mai 1769 de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu. La Société économique de Berne commande un abrégé des recherches de son père à Jonas de Géliu.

Mises au concours de Société économique de Berne	Recueil des actes de la Société de santé de Lyon
<p style="text-align: center;">1762</p> <p>1. Y a-t-il dans chaque district une certaine quantité de ruches à miel ? Ne pourrait-on pas en augmenter le nombre avec profit ?</p> <p>2. Quelle est la forme la plus avantageuse des ruches ? Fait-on mourir les mouches à miel, au lieu de châtrer les ruches ?</p> <p>3. Quelles sont les meilleures méthodes dans le gouvernement des ruches ?</p> <p>4. Quelle est l'exposition la plus avantageuse pour les ruches ?</p> <p>5. Ne pourrait-on pas tirer un plus grand profit du miel et de la cire ?</p> <p style="text-align: center;">1769</p> <p>2. Une prime de cinq ducats pour le plus grand nombre d'essaims d'abeilles procurés par la séparation et l'extraction du jeune couvain non éclos. On prie les amateurs de consulter là-dessus les auteurs modernes, qui traitent de l'économie des abeilles, surtout les recueils de la Société des abeilles de Lusace.</p> <p>3. Une prime de cinq ducats pour le plus grand nombre de ruches abeilles conservées dès l'hiver 1770 jusqu'au commencement de Mars 1771.</p> <p style="text-align: center;">1770</p> <p>4. Une prime de cinq ducats pour le plus grand nombre de ruches abeilles conservées dès l'hiver 1771 jusqu'au commencement de Mai 1772</p>	<p style="text-align: center;">1798</p> <p>Le second prix a pour objet un manuel pratique sur l'éducation des abeilles. La société demande un ouvrage qui renferme les procédés les plus propres à rendre familiers à l'habitant des campagnes l'éducation et la conservation des abeilles, ainsi que l'amélioration et la mise en œuvre de leurs produits. Elle désire que les concurrents tiennent compte, dans leurs ouvrages, des modifications qu'exige l'éducation des abeilles, suivant les climats et les différentes localités. Ce prix sera de la valeur de 650 francs.</p>

L'orientation pratique

L'avènement des sociétés économiques et d'agriculture répond aux nouvelles préoccupations pratiques qui accompagnent la modernisation de l'agronomie en France et en Suisse au XVIII^e siècle. L'orientation pratique prise par l'agronomie française se manifeste concrètement dans les règlements des sociétés royales d'agriculture qui souhaitent moderniser « l'agriculture et de tout ce qui y a rapport⁴⁹² » et à répondre à la volonté du roi :

« Le Roi étant informé que plusieurs de ses sujets zélés pour le bien public, se portaient avec tant d'empressement que d'intelligence à l'amélioration de l'agriculture dans son royaume ; et que dans la vue d'encourager les cultivateurs par leur exemple, à défricher les terres incultes, à acquérir de nouveaux genres de culture, à perfectionner les différentes méthodes de cultiver les terres actuellement en valeur, ils se seraient proposer d'établir, sous la protection de Sa Majesté, des Sociétés d'Agriculture⁴⁹³. »

L'orientation pratique ordonnée par le roi façonne les différents règlements des sociétés royales d'agriculture. Des dispositions particulières, comme la remise d'une médaille d'or, encouragent même les cultivateurs à se tourner vers les nouvelles pratiques agronomiques développées au sein de ses sociétés⁴⁹⁴. Les publications des sociétés françaises défendent des objectifs similaires : « l'un d'améliorer l'agriculture dans les lieux où l'on ne connaît pas assez ses principes et ses pratiques ; l'autre de la faire naître partout où elle n'a pas pénétré⁴⁹⁵ ».

En définitive, les différentes sociétés françaises tentent : de trouver de nouvelles pratiques, de les expérimenter et d'en démontrer les avantages aux cultivateurs⁴⁹⁶.

La Société économique de Berne adopte une orientation plus généraliste dans son règlement que ses consœurs françaises : « La Société économique se proposera

⁴⁹² BBB. GA OEK.GES 128.11. Lettre du 7 mai 1761, de Turbilly à la Société économique de Berne.

⁴⁹³ JUSTIN Émile, *op.cit.*, p. 264.

⁴⁹⁴ *Ibid.*, p. 270.

⁴⁹⁵ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. VI.

⁴⁹⁶ *Ibid.*, p. 11.

uniquement pour but les moyens de faire fleurir l'agriculture les arts utiles et le commerce⁴⁹⁷. Toutefois, elle précise dans son appel aux savants helvétiques qu'elle « invite avec toute la cordialité helvétique, d'établir une correspondance, sur toutes les matières d'économie privée [...] tous les amateurs de l'agriculture, de vouloir bien lui communiquer à l'avenir, leurs observations, leurs essais, leurs découvertes sur la culture des terres⁴⁹⁸ ». Les grandes orientations suisses et françaises se ressemblent et visent essentiellement une approche pratique de l'agronomie.

L'ode de Vincent Bernard Tschärner dans sa préface de 1762, démontre que l'agriculture s'insère dans un système qui intègre l'industrie, la politique, le civil ou encore la morale⁴⁹⁹. L'orientation agronomique et pratique qui se manifeste également au sein du catalogue de la bibliothèque de la Société bernoise (plus d'un tiers des thématiques⁵⁰⁰) ne doit pas masquer les nuances de la terminologie économique (économie rurale, économie domestique et économie politique). Contrairement à la France, la Société économique de Berne conceptualise l'agriculture avec l'aide de la philosophie, des beaux-arts, des manufactures et du commerce. Le modèle français paraît même préoccuper certains membres bernois car « réduire les classes du peuple à celle des cultivateurs », proposer « des Académies, des Ministres uniquement occupés de la culture des terres » fait « naître les siècles de Barbarie⁵⁰¹ ».

Deux modèles institutionnels construits sur des fondements différents (finances, autonomie, domaines d'activité) mais qui partagent une sensibilité particulière pour l'agronomie pratique et pour « le bonheur des peuples⁵⁰² ».

⁴⁹⁷ « Règlement de la Société économique » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762 cahier 1, pp. XLV-L.

⁴⁹⁸ *Journal Helvétique*, janvier 1759, p. 103.

⁴⁹⁹ « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. X.

⁵⁰⁰ STUBER Martin, « Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens » In Regina DAUSER, Lothar SCHILLING (dir.), *Grenzen und Kontaktzonen. Rekonfigurationen von Wissensräumen zwischen Frankreich und den deutschen Ländern 1700-1850. Erster "Euroscientia"-Workshop*, discussions 7, 15-16.09.2011, URL : <http://www.perspectivia.net/publikationen/discussions/7-2012>, consulté le 7 avril 2020.

⁵⁰¹ « Réflexions sur l'agriculture : de la considération due à l'agriculture » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 7-8.

⁵⁰² *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. VI.

Les *Mémoires et observations* bernois et les publications françaises (Bretagne, Paris) consacrent des publications à portée pratique : « l'instruction du cultivateur est une priorité ». Les abeilles n'échappent pas à cette nouvelle orientation pédagogique de l'agronomie pratique :

« La conservation et même la multiplication des abeilles est un article si intéressant pour la Bretagne, qu'on ne peut trop encourager les paysans à s'y attacher. La Société ne se dissimule point qu'il serait nécessaire de publier sur ce sujet une instruction générale⁵⁰³. »

« Il n'est que trop vrai, Monsieur, que nous n'égalons pas les Anciens dans le soin des abeilles. Mais ne peut-on point s'en prendre aux mauvais ouvrages qui ont paru là-dessus. Des observations peu exactes ont conduit à des méthodes pernicieuses ; Des auteurs mal instruits se sont fait copier et ont transmis leurs erreurs à la postérité. Je rougis pour M. de la Boute du traité qu'il a mis au jour depuis peu, moins pour son obscurité que pour ses absurdités. Il est besoin d'un ouvrage simple et méthodique tel que le désirait la société de Bretagne⁵⁰⁴. »

Toutefois, l'existence éphémère des publications françaises de la Société de Bretagne et l'arrivée plus tardive des sociétés royales d'agriculture propulsent la Société économique de Berne dans une position de quasi-monopole de diffusion du savoir apicole pratique depuis la publication de l'« Instruction pratique⁵⁰⁵ » de Jonas de Géliu en 1770.

Nouveauté

Les premiers traités entièrement dévolus à l'agriculture apparaissent au début du XVII^e siècle. Le *Mesnager des champs* d'Olivier de Serres est représentatif de cette nouvelle littérature entièrement consacrée à l'agronomie qui tente de « rassembler ce qui était éparpillé dans différents types de médias, écrits, images, proverbes,

⁵⁰³ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 164.

⁵⁰⁴ BBB. GA OEK. GES. 128.4. Lettre du 16 mars 1768, de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.

⁵⁰⁵ GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, pp. 1-100.

symboles, mais aussi gestuelle et transmission orale des pratiques de métiers, des connaissances ou des bribes de savoirs, appartenant à différentes époques et différents pays⁵⁰⁶». Cet ouvrage est également caractéristique des traités d'agronomie de la Renaissance qui illustrent la nouveauté en compilant en langue vernaculaire les connaissances des anciens, tout en vulgarisant des pratiques agricoles centrées sur l'amélioration de la condition de vie des cultivateurs, pour « augmenter les revenus des biens reçus de leurs ancêtre » et « acquérir ainsi l'honneur d'avoir vertueusement vécu en ce monde une belle vie⁵⁰⁷».

Dans ces nouveaux recueils, l'abeille fait partie intégrante du « tout agronomique » et habituellement un chapitre entier se consacre à l'apiculture⁵⁰⁸. Ce type de littérature n'évolue guère jusqu'à la publication de la *Nouvelle maison rustique* de l'agronome Louis Liger (1658-1717) en 1700. L'agronomie reste une discipline dominée par « la nostalgie des anciens savoirs⁵⁰⁹». La publication de cet ouvrage annonce pourtant un nouveau paradigme au sein des traités agronomiques : l'avènement de publications beaucoup plus spécialisées qui déconstruisent l'agronomie en de multiples domaines d'étude dont les abeilles font partie. C'est la grande nouveauté du XVIII^e siècle. Malgré une approche de plus en plus spécialisée dont les publications de Gélieu et Vicat font partie, on ne reconceptualise pas intégralement l'apiculture pratique et certains préceptes établis par Virgile restent populaires⁵¹⁰.

Dans ce contexte particulier, tout ce qui est nouveau attire l'attention. Cette maxime se vérifie dans les publications de nos agronomes français et suisses : on « imite les ouvrages étrangers » avec « exactitude » en « dessinant et en « peignant »⁵¹¹. La quête

⁵⁰⁶ VÉRIN Hélène, « Olivier de Serres et son Théâtre d'agriculture », *Artefact*, 4 | 2016, p. 166, URL : <http://journals.openedition.org/artefact/405>, consulté le 19 avril 2019.

⁵⁰⁷ *Ibid.*, p. 176.

⁵⁰⁸ SERRES Olivier de, *Le théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, Genève, 1651, p. 378.

⁵⁰⁹ WAUTERS Éric, « Lise Andries (dir.), La construction des savoirs XVIII^e- XIX^e siècle », In *Annales historiques de la Révolution française*, 362 | octobre-décembre 2010, pp. 179-180, URL : <http://journals.openedition.org/ahrf/11897>, consulté le 25 avril 2020.

⁵¹⁰ On place toujours les ruches à l'abri du vent et du soleil ou à proximité de l'eau selon les « préceptes de Virgile ». Certaines observations sur le « miel grené » ou sur le « gouvernement des abeilles » restent fidèles à « l'ancien savoir » dans les publications de Vicat et de Gélieu. Il s'agit toutefois d'un savoir de plus en plus éclipsé par les nouvelles publications des agronomes modernes.

⁵¹¹ RITTER Erasmus, « Réflexions sur l'industrie et l'utilité d'encourager et de perfectionner les mécaniques » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahiers 1, pp. 23-24.

de « qualité et de la valeur intrinsèque », de « la nouveauté » et de « l'invention » devient une priorité⁵¹² : c'est un moteur de l'agronomie au XVIII^e siècle⁵¹³. La Société économique de Berne et ses publications agronomiques recherchent en permanence « l'éclat de la nouveauté » pour sortir la connaissance de « l'indifférence⁵¹⁴ ». Les publications à la mode dans le domaine de l'apiculture pratique mettent la nouveauté en évidence :

- PALTEAU Formanoir de, ***Nouvelle** construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles* (1758)
- GELIEU Jonas de, ***Nouvelle** méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches* (1772)
- VICAT Élisabeth, *Expériences sur un **nouveau** moyen de multiplier les abeilles* (1768)

Ces quelques publications démontrent la volonté des auteurs de se différencier de la littérature préexistante et de conférer un côté inédit à leur travail. Les recensions de Jonas de Gélieu dans son *Journal d'observation* accentuent encore plus cette volonté quasi malade de l'innovation⁵¹⁵ :

« 9. Mémoire sur les abeilles où l'on expose les principaux résultats des **nouvelles expériences** qui ont été faites sur ces insectes dans le palatinat par M. Bonnet, de diverses académies. Ce mémoire est le 4^{ème} des observations sur la physique etc. Par l'abbé Rozier, juillet 1775⁵¹⁶. »

« 10. Mémoire sur les abeilles etc. par M. l'abbé Bienaymé, chanoine de la Cathédrale d'Evreux. A Paris chez Didot et Durand libraires 1780. Cet ouvrage contient la description d'une **nouvelle espèce de ruches** en forme de tonneaux, en paille qui facilitent la récolte du miel et de la cire, mais qui arrêtent la multiplication. Cet ouvrage est d'ailleurs rempli d'erreurs très grossières. Ces

⁵¹² RITTER Erasmus, *op.cit.*, pp. 23-24.

⁵¹³ BOURDE André J., *op.cit.*, p. 988.

⁵¹⁴ « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1767, cahiers 1, p. XIII.

⁵¹⁵ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Livres nouveaux*.

⁵¹⁶ *Ibid.*

ruches sont exactement les mêmes que les ruches des Indes dont il est parlé au haut de cette page⁵¹⁷. »

L'innovation fait depuis toujours partie intégrante du concept de nouveauté : elle oriente et dirige les circulations de connaissances. Les institutions et les agronomes se confrontent rapidement aux limites de l'éloge de la nouveauté. Si la course à l'innovation dirige et oriente les pratiques de nos agronomes, elle demeure souvent contre-productive à l'échelle des cultivateurs qui luttent « contre tout ce qui s'appelle nouveauté⁵¹⁸ » et tout ce qui perturbe « son genre de vie accoutumé qui lui paraît l'unique route du bonheur⁵¹⁹ ». C'est tout l'enjeu des grandes sociétés savantes au service de l'agronomie pratique durant cette période, répondre à deux conceptions antagonistes de l'agronomie : celle de l'agronome et celle du cultivateur⁵²⁰. Un seul agronome revendique dans ses publications une approche bidirectionnelle : le travail du pasteur Jonas de Géliu. Il contribue à fortement polariser un savoir apicole adaptant la nouveauté aux attentes des cultivateurs :

« La culture des abeilles est une branche de l'économie rurale si fort négligée chez nous et si fort abandonnée à l'aveugle routine des paysans, les livres qui nous l'enseigne sont si peu à portée du bas peuple et si chargés d'érudition qu'elle a été jusqu'ici presque entièrement négligée. J'espère de votre ouvrage tous les fruits possibles [...] on attend la publication de vos manuscrits qui sont actuellement sous presse avec la plus grande impatience⁵²¹. »

⁵¹⁷ AEN. Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Livres nouveaux*

⁵¹⁸ MOCHARD Jean-Henri-Nicolas, « Essai sur la meilleure méthode pour l'éducation du paysan » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 3, pp. 95-96.

⁵¹⁹ GRUNER Gottlieb Sigmund, « Des causes de la décadence de l'industrie dans les villes : mémoire qui obtenu le prix » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1766, cahier 2, p. 115.

⁵²⁰ « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, p. IV.

⁵²¹ AEN. Lettre du 24 octobre 1770, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.

Périodiques scientifiques

Les périodiques dits savants ou scientifiques connaissent un essor exponentiel à partir du XVIII^e siècle. Ils compilent depuis le XVII^e siècle « des observations, des récits d'expérience scientifique, des réflexions théoriques ainsi que des débats et nouvelles du monde savant, comme de ses institutions⁵²² ». Ils deviennent progressivement un moyen de circulation des connaissances incontournable pour les agronomes européens. La grande popularité de l'agronomie pratique et notamment de l'apiculture n'échappe pas aux éditeurs de ces publications qui orientent leur contenu en fonction des préoccupations agronomiques françaises, suisses ou encore allemandes⁵²³. Les recueils de publications des différentes sociétés d'agriculture ou économiques profitent de cette mouvance et de cette libéralisation de la presse scientifique :

« Le périodique savant offre pour les nouveaux ouvrages un guide aussi bien qu'une méthode de lecture, et un registre pour exposer, ou marquer les priorités sur les travaux en cours et les inventions⁵²⁴. »

Les agronomes doivent réapprendre leur rapport à l'imprimé dans ce contexte de surabondance de l'information⁵²⁵. Le périodique scientifique devient une des clés de communication du monde savant : « publication de résultat de recherche » et « évaluations par les pairs⁵²⁶ ». Dans ce contexte particulier, l'étude du journal de travail et de la correspondance de l'agronome suisse Jonas de Gélieu démontre l'importance croissante de cet outil dans la recherche en agronomie pratique. Ce tableau non exhaustif des références à des périodiques scientifiques et des journaux dans la démarche expérimentale et pratique de Jonas de Gélieu, met à jour les

⁵²² PEIFFER Jeanne, VITTU Jean-Pierre, « Les journaux savants, formes de la communication et agents de la construction des savoirs (17^e-18^e siècles) », In *Dix-huitième siècle*, 2008/1 (N° 40), pp. 281-300, URL : <https://www.cairn.info/revue-dix-huitieme-siecle-2008-1-page-281.htm>, consulté le 15 avril 2020.

⁵²³ *Ibid.*

⁵²⁴ VITTU Jean-Pierre, « Du Journal des savants aux Mémoires pour l'histoire des sciences et des beaux-arts : l'esquisse d'un système européen des périodiques savants », In *Dix-septième siècle*, 2005/3 (N° 228), pp. 527-545, URL : <https://www.cairn.info/revue-dix-septieme-siecle-2005-3-page-527.htm>, consulté le 20 avril 2020.

⁵²⁵ Voir NICOLI Myriam, « Le lecteur professionnel ou les pratiques de consommation savante » In *Les savants et les livres*, Editions Slatkine, Genève, 2013, pp. 45-112.

⁵²⁶ VITTU Jean-Pierre, *op.cit.*, consulté le 20 avril 2020.

nouvelles voies qu'empruntent les connaissances agronomiques. L'exemple N°2 (voir tableau ci-après, p. 196) illustre la flexibilité des périodiques savants : ils traduisent d'autres périodiques en latin, en anglais ou ici en allemand⁵²⁷. Ce canal de diffusion accélère les circulations de savoirs inédits et leurs assurent un écho européen⁵²⁸ : « extraits de livres parus ou à paraître », « publication de mémoires et d'observations scientifiques » ou « informations sur des travaux en cours ou des institutions⁵²⁹ ». La fréquence de leur publication et de leurs recensions d'ouvrages qui touchent à l'étude des abeilles permet un renouvellement constant de pratiques agronomiques : « de nouvelles ruches », « catalogue des meilleurs auteurs sur les mouches à miel » ou encore « exhortation aux cultivateurs » (voir exemple N°3). On peut souscrire à un abonnement annuel : le *Journal encyclopédique* abondamment cité par Gélieu, paraît toutes les deux semaines moyennant « 22 livres 12 sous pour la souscription et le port des 24 volumes en France⁵³⁰ ». Les journaux savants renseignent sur les nouveautés des autres espaces culturels et permettent de reproduire rapidement des pratiques inédites sans même se procurer les ouvrages recensés : ils matérialisent et condensent les connaissances en provenance de toute la République des Lettres et contribuent à élargir l'échelle de la course aux savoirs agronomiques pratiques⁵³¹.

En définitive, les périodiques savants complètent les publications de la Société économique de Berne, des sociétés royales d'agriculture ou de la Société des abeilles de Haute-Lusace. Moins portés sur l'agronomie et plus accessibles, les périodiques savants diffusent « des informations d'ordre publicitaire sur des instruments, des appareils, des conférences, des manuels pratiques ; d'autre part, en contribuant à la validation des savoirs⁵³² ».

⁵²⁷ VITTU Jean-Pierre, *op.cit.*, consulté le 20 avril 2020.

⁵²⁸ *Ibid.*

⁵²⁹ *Ibid.*

⁵³⁰ *Journal encyclopédique*, vol. 8., partie 2, 1767, p. 2.

⁵³¹ *Journal encyclopédique*, vol. 1., partie 1, 1756, pp. XI-XII.

⁵³² VITTU Jean-Pierre, *op.cit.*, consulté le 20 avril 2020.

Référence à des périodiques scientifiques dans le journal de travail, la correspondance et les publications de Jonas de Gélieu.	
1. BBB. Lettre du 25 mai 1769, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.	<i>J'ai lu dans le journal encyclopédique de cette année l'annonce et l'extrait de l'ouvrage que M. Wildman vient de publier en anglais. Il est plein d'observations fines, de pensées hardies et neuves, justifiées par le succès des opérations que l'auteur a faites et répétées.</i>
2. AEN. Lettre du 23 janvier 1770, de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.	<i>Vous trouverez dans le Journal Encyclopédique du 15 Novembre 1769 un extrait de la méthode de Lussac qui vous facilitera bcp la lecture des mémoires allemands</i>
3. AEN. Journal de travail de Jonas de Gélieu rubrique Livres Nouveaux	<p><i>Traité de l'éducation des abeilles ou se trouve aussi leur histoire naturelle avec fig. par M. Ducarne de Blangy in 12 à Paris chez Guessier 1771. Il a tout soumis l'expérience et il prétend que la vraie façon de tenir les abeilles en hiver est de les laisser exposer aux rigueurs de cette saison. Les auteurs du journal encyclopédique lui donnent de grands éloges.</i></p> <p><i>Ausweisung zur Bienensucht etc. c'est-à-dire Instruction pour le gouvernement des abeilles d'après plusieurs essais et des expériences faites pendant trente ans et publiée pour l'utilité des habitants de la marche Electorale. Par M. Ernest Louis Hase, Pasteur à Wildembruch. À Berlin aux dépens de l'Ecole réelle 1771. (cf. Journal Encyclo de 1771). Ce n'est ici que la première partie de cette instruction la seconde paraîtra dans peu. L'auteur est un homme intelligent et actif qui s'est uniquement attaché à connaître les abeilles et tout ce qui leur est relatif; aussi y a-t-il dans son ouvrage des observations que l'on ne trouve point ailleurs. Journal encyclo. Septembre 1771</i></p> <p><i>Treugemeinte Ausminterung etc. c'est-à-dire exhortation d'un ami aux campagnard et cultivateurs du pays de Baden-Durlach sur les abeilles et les avantages des ruches. Par J. J. Reinhard conseiller intime à Karlsruhe chez marclot 1771. Cette exhortation est utile et divisée en deux parties, la 1^{re} est historique et la 2^{me} pratique. L'auteur qui s'est déjà exercé sur cette matière et dont les ouvrages sont connus, prouve combien il est pernicieux de souffrir que les ruches donnent des essaims et combien il est utile qu'elles soient construites par étages ou à imposts. Journal encyclo. 15 mai 1772.</i></p> <p><i>Journal encyclopédique du 1^{er} avril 1774 p. 182. Les reines dit-il parviennent quelques fois jusqu'à l'âge de douze ans.</i></p> <p><i>On voit dans le journal helvétique de 1773 p. 82 la description d'une ruche en usage à Madagascar et dans l'île de Bourbon, avec le détail de ses avantages et de la manière de s'en servir. Ces ruches sont cylindriques (...) la ruche est comme un petit tonneau (...) ces ruches que l'on fait aussi en paille (...).</i></p> <p><i>Allgemeine Grundsätze der bienensucht etc C'est-à-dire Principe généraux sur le gouvernement des abeilles A Berlin chez Decker 1773. Cet ouvrage écrit d'un style clair et précis est divisé en 17 chapitres où l'on traite des ruches, de la propagation tant naturelle qu'artificielle des abeilles, de leurs ennemis, de leur maladie, de la manière dont on peut les en délivrer, de leur nourriture pendant l'hiver, de la séparation du miel et de la cire, du blanchiment de la cire, de la façon de faire de l'hydromel, etc. On lit à la fin de l'ouvrage un catalogue des meilleurs auteurs qui ont écrits sur les mouches à miels. Journal encyclo. 15 mai 1774.</i></p> <p><i>Extrait du journal encyclopédique du 1^{er} juillet 1777. P. 154</i></p>

	<p><i>M. de Riem , habile agronome d'Oppeln en Silésie a inventé dit l'auteur des gazettes d'agriculture, différentes sortes de ruches qui, plus commodes pour les mouches à miel que celle dont on se sert ordinairement ont encore l'avantage de coûter peu. M. Riem employé aussi des demi-ruches, qui tiennent de celle de</i></p> <p><i>Extrait du journal helvétique 1778 p. 78 Le même comité d'économie de la société des arts de Genève ayant appris que M. de Gélieu avait publié en 1772 un ouvrage contenant de nouvelles vues sur les moyens de conserver et de multiplier les abeilles</i></p> <p><i>Dans le journal encyclopédique du 1^{er} décembre 177 p.328 on lit des observations sur les abeilles etc.</i></p>
GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In <i>Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne</i> , cahier 1, année 1770, p .17.	<i>La Société des abeilles de Lusace indique, dans son excellent recueil, un moyen de rétablir les ruches qui ont perdu leur reine.</i>
BBB. Lettre du 6 novembre 1769, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.	<i>L'autre difficulté naît du peu de connaissance que j'ai de la langue allemande. Il y a dans ce recueil de Lusace des termes que je ne trouve dans aucun dictionnaire.</i>

e) La spécialisation de l'apiculture

La transformation rapide de l'apiculture soumise à une très forte concurrence durant la deuxième moitié du XVIII^e siècle incite les agronomes à considérablement revoir leur méthodologie scientifique et expérimentale pour s'adapter à la spécialisation de leur domaine de recherche. Au sein de la République des Lettres, l'apiculture rencontre une grande notoriété auprès de l'Aufklärung allemande dont les racines mélangent « piétisme », « patriotisme moral » et « physico-théologie »⁵³³. Très prisée par les sociétés économiques allemandes où se côtoient essentiellement des cultivateurs, des artisans et des agronomes, l'apiculture accroît sa popularité en ville comme en campagne :

« L'apiculture combinait tous les éléments qui rendaient un sujet attrayant pour les membres des sociétés économiques : bien qu'étant une branche de l'élevage, le citoyen pouvait élever des abeilles dans les jardins ; il offrait un revenu supplémentaire dans l'agriculture ou l'élevage, peut-être même un substitut là où ni l'un ni l'autre n'était rentable ; il y avait un potentiel d'exportation de cire d'abeille et de miel, une attraction pour le caméraliste ; les abeilles intéressaient aussi les membres scientifiquement inclinés, qu'il s'agisse de l'historien de la nature, de l'observateur attentif des habitudes de l'insecte ou du concepteur mathématiquement précis des ruches ; et enfin, il y avait la propension à associer les abeilles à la morale positive et à la religion⁵³⁴. »

Si l'apiculture⁵³⁵ rencontre le même succès sur des fondements identiques auprès des sociétés économique et d'agriculture en France et en Suisse, le contraste est plus marqué avec l'Allemagne où « électeur palatin » et « députation d'État » encouragent la fondation de Société économique entièrement dévolues à l'étude des abeilles sur

⁵³³ LOWOOD Henry Ernest, *op.cit.*, p. 173.

⁵³⁴ Traduction de *Ibid.*, pp. 160-161.

⁵³⁵ L'Allemagne différencie « apiculture de forêt » et « apiculture de jardin ». Dans ma thèse, je me focalise sur l'« apiculture de jardin », également très populaire en Suisse et en France. Les différences de production de miel, de cire et le nombre de ruche subissent de considérables variations entre mes espaces culturels de référence (Suisse, France et Allemagne). A titre d'exemple, les enjeux de la modernisation de l'« apiculture de forêt » en Europe du Nord concerne des dizaines de milliers de ruche uniquement pour la Prusse (voir LOWOOD, p. 162.) Je n'ai relevé aucun chiffre comparable pour la Suisse, pour l'Allemagne ou pour la France.

des fondements scientifiques et pratiques⁵³⁶. L'implication croissante du pasteur Adam Gottlob Schirach, de Johann Leonhard Eyrich⁵³⁷ (1731-1783) et de Johann Riem⁵³⁸ (1739-1807) accélère les réformes allemandes et la fondation des sociétés spécialisées qui s'implantent à Klein-Bautzen (Saxe), à Anspach (Franconie) et à Kaiserslautern (Palatinat)⁵³⁹. Elles rencontrent très vite une résonance européenne⁵⁴⁰. Le processus de spécialisation est inédit : malgré le contraste social entre membres citadins et campagnards⁵⁴¹, les « Bienengesellschaft » allemandes mises sur leurs agronomes spécialisés pour investiguer les domaines les plus techniques et les plus scientifiques :

« Les recherches dans les domaines scientifiques – l'élevage de la reine, le sexe des abeilles ouvrières, le comportement d'essaimage, la conception de ruches appropriées aux abeilles, etc. – ont joué un rôle essentiel dans ce programme d'amélioration et ont été attribuées à la division « physique » des membres⁵⁴². »

La cohabitation entre agronomes spécialisés et cultivateurs s'appuie sur l'approche communautaire et sur les travaux de groupe qui se distinguent des modèles plus individualistes de la recherche traditionnelle en agronomie⁵⁴³ : expérimentations et observations à plusieurs dans des « jardins d'abeilles » en évitant les biais habituels de la recherche agronomique (climat, échelle ou absence de relai institutionnel). Les « jardins d'abeilles » servent également les objectifs pédagogiques des sociétés économiques spécialisées comme l'instruction d'élèves en provenance de toute

⁵³⁶ LOWOOD Henry Ernest, *op.cit.*, pp. 162-163.

⁵³⁷ Le pasteur Eyrich fonde la Fränkisch-physikalisch-ökonomische Bienengesellschaft en 1767. Ses publications sur les abeilles et son rôle de secrétaire, témoignent (au même titre que Schirach) de l'essor de l'agronomie spécialisée allemande.

⁵³⁸ Après une formation d'apothicaire, Johann Riem endosse la charge d'inspecteur des abeilles dans le Grünthal (Breslau) avant de fonder la Physikalisch-Ökonomische und Bienengesellschaft zu Lautern en 1768. Ses recherches et ses publications à de multiples reprises primées lui ouvrent la porte de nombreuses autres sociétés et académies européennes.

⁵³⁹ Ökonomische Bienengesellschaft in Oberlausitz (1766), Fränkisch-Physikalisch-Ökonomischen Bienengesellschaft (1767), Physikalisch-Ökonomische und Bienengesellschaft zu Lautern (1768).

⁵⁴⁰ LOWOOD Henry Ernest, *op.cit.*, p. 163.

⁵⁴¹ La condition sine qua non pour intégrer une société allemande spécialisée demeure de posséder des ruches.

⁵⁴² Traduction de *Ibid.*, p. 165.

⁵⁴³ L'échelle territoriale des recherches en agriculture conditionne l'approche et l'expérimentation individuelle contrairement à l'apiculture et à ses ruches vitrées aisément déplaçables.

l'Allemagne à la pratique de l'apiculture⁵⁴⁴. Les recherches en apiculture spécialisée se professionnalisent avec la création de fonds de dédommagement en cas de perte massive de ruches et d'abeilles, tout en généralisant la pratique des récompenses pour stimuler l'innovation et la publication des meilleures recherches⁵⁴⁵.

Les sociétés d'agriculture françaises en perte de vitesse depuis la fondation de la Société économique de Berne ne possèdent plus les ressources financière et humaine pour appréhender le changement de paradigme scientifique allemand⁵⁴⁶.

La Société économique de Berne avec son importante assise financière et son réseau d'agronomes suisses et européens expérimente la spécialisation agronomique distinctement de l'Allemagne. Son imposant réseau de correspondants, ses traductions, ses publications et ses mises au concours témoignent de préoccupations agronomiques transversales avec les sociétés économiques allemandes⁵⁴⁷.

La Société économique de Berne entre en contact avec les sociétés économiques spécialisées allemandes par l'intermédiaire d'Élisabeth Vicat, qui est invitée à rejoindre la Société des abeilles de Haute-Lusace en 1768⁵⁴⁸, par une demande de correspondance de la Société de Kaiserslautern en 1770⁵⁴⁹ et par le biais de François Xavier Duchet (? - 1782), curé à Remaufens et membre ordinaire de la Société économique de Vevey⁵⁵⁰. Le comité de la Société économique de Berne lit la lettre envoyée par Riem à Duchet en décembre 1771⁵⁵¹. Cette lecture confirme l'existence des sociétés économiques allemandes spécialisées :

⁵⁴⁴ LOWOOD Henry Ernest, *op.cit.*, pp. 170-171.

⁵⁴⁵ *Ibid.*, pp. 172-173.

⁵⁴⁶ Voir partie b) Modèles français : Les sociétés d'agriculture, pp. 44-56.

⁵⁴⁷ Des préoccupations transversales mises à jour grâce à l'étude de la correspondance, des publications, des mises au concours des différentes sociétés et de l'analyse du *Journal d'observation* de Jonas de Gélieu.

⁵⁴⁸ Lettre de Vicat à Vogel du 25 avril 1770, *op.cit.*, p. 149.

⁵⁴⁹ « Extrait des actes des délibérations de la Société économique de Berne 1770 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1771, cahier 1, p. XII.

La Société économique de Berne reçoit également le 1^{er} volume des publications de la société économique spécialisée de Kaiserslautern fondée en 1768 comme en témoigne l'inventaire du catalogue de la bibliothèque de la Société économique de 1774 : 91. Bemerkungen der ökon. Gesellsch. zu Lautern. 8. 770.

⁵⁵⁰ Il s'agit d'une société fille de la Société économique de Berne.

⁵⁵¹ « Extrait des actes des délibérations de la Société économique de Berne 1771 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772, cahier 1, p. XXV.

« Savez-vous donc pas encore qu'en Allemagne ne sont déjà diverses sociétés, qui travaillent seulement pour les abeilles. Une en Saxe, une en Franconie et une dans le Palatinat [...]»⁵⁵² »

Johann Riem prend contact avec Duchet et indirectement avec la Société de Berne pour se « perfectionner » dans la langue française et pour découvrir les livres des « nouveaux Réaumurs en France⁵⁵³ ». Ses échanges épistolaires ne se limitent pas à Berne puisqu'il correspond également avec le naturaliste genevois Charles Bonnet (1720-1793). Riem mentionne dans sa lettre les échos allemands des recherches de Duchet sur la cire, le miel ou encore les pucerons. Il revient également sur les « petites erreurs » de sa publication⁵⁵⁴ et sur l'importance de ne « pas imiter l'opinion des Anciens » avant de présenter les derniers résultats des recherches allemandes sur les « ouvrières pondeuses »⁵⁵⁵.

La correspondance de Riem avec Duchet confirme l'émergence d'une nouvelle forme de sociabilité entre agronomes spécialisés (Riem, Duchet, Bonnet) : échange des publications à la mode, de nouvelles pratiques et recherche de l'expertise d'autres agronomes dans des domaines transversaux (pucerons, cire, couvain et miel)⁵⁵⁶.

Dans ce contexte, comment les agronomes helvétiques s'adaptent-ils aux nouvelles normes de la spécialisation ?

Les changements de méthodologies et de pratiques s'opèrent à l'échelle de l'agronome comparativement à l'approche plus communautaire de l'Allemagne. Jonas de Géliou révèle un processus d'adaptations inédit pour accompagner les transformations et la spécialisation de l'apiculture sur la boucle : expérimentations – observations – innovations.

Grâce aux similarités méthodologiques de Jacques et de Jonas de Géliou, l'étude comparative de leurs *Journal d'observation* et de leurs *Carnets d'observation* pointe les

⁵⁵² BBB. GA OEK. GES. 128.9. RIEM Johann, lettre à François Xavier Duchet du 27 octobre 1771. La base de données Haller référence cette lettre comment étant adressée à la Société économique de Berne.

⁵⁵³ BBB. GA OEK. GES. 128.9. RIEM Johann, lettre à François Xavier Duchet du 27 octobre 1771.

⁵⁵⁴ *Culture des abeilles ou méthode expérimentale raisonnée*, Chez P.A. Chenebise, Vevey, 1771.

⁵⁵⁵ BBB. GA OEK. GES. 128.9. RIEM Johann, lettre à François Xavier Duchet du 27 octobre 1771.

⁵⁵⁶ *Ibid.*

adaptations et les transformations indispensables pour rester concurrentiel et pour assimiler les innovations agronomiques en provenance d'Allemagne. Les différences attestent d'un processus de spécialisation inédit :

1. La démultiplication du nombre de références et de recensements de publications agronomiques : quatre références chez Gélieu père et trente-sept références chez Gélieu fils. Cette première observation confirme le rôle essentiel joué par les périodiques scientifiques qui donnent accès aux publications à la mode dans le domaine de l'apiculture spécialisée.
2. L'horizon culturel des références scientifiques se diversifie considérablement. Dans le *Journal d'observation* de Gélieu père, trois références concernent la France et une la Hollande. Dans le *Journal d'observation* de Jonas de Gélieu, les références se distribuent inégalement entre la France, l'Allemagne, la Suisse, l'Angleterre, la Hollande et l'Italie. Les principales occurrences culturelles s'orientent vers la France (14 occurrences), l'Allemagne (8 occurrences), la Suisse (7 occurrences) et attestent des réorientations des flux de circulations de connaissances favorisées par le processus de spécialisation en boucle (France – Suisse – Allemagne) caractéristique de l'apiculture pratique pour la période.
3. La présence de l'espace culturel helvétique au sein des deux *Journal d'observation* témoigne également de l'émergence d'un phénomène de concurrence nationale entre les agronomes Vicat, Tschärner, Gruner et Gélieu. Le décès d'Élisabeth Vicat en 1772 consacre la notoriété de Jonas de Gélieu dans la Société économique de Berne et la position stratégique de ses recherches au sein du réseau européen de l'apiculture spécialisée. Malgré le nouveau statut de Jonas de Gélieu, deux conceptions diamétralement opposées de la spécialisation de l'agronomie coexistent au sein de la Société économique de Berne : les « conservateurs » et les « innovateurs ». Gottlieb Sigmund Gruner défend une apiculture incompatible avec les nouvelles préoccupations de l'apiculture spécialisée en rupture avec les pratiques usuelles. Trop complexes et trop

instables, les flux d'innovations en provenance d'Allemagne contrastent avec certaines pratiques de la Société économique de Berne et sa proximité avec le monde rural⁵⁵⁷. Le repli des agronomes « conservateurs » ou « passés de mode » face au processus de spécialisation coïncide avec le départ d'agronomes comme Niklaus Emmanuel Tschärner qui renoncent à leurs recherches agronomiques pour occuper des charges politiques chronophages. De nouvelles opportunités s'offrent à Jonas de Géliu et à la nouvelle génération d'agronome spécialisé :

« Nous souhaitons de tout notre cœur que nos bonnes intentions et nos faibles essais nous suscitent des successeurs qui nous surpassent, par leur courage, par leurs lumières, par leurs talents et surtout par un plus grand succès⁵⁵⁸. »

Indépendamment des changements à l'échelle de l'agronome, le processus de spécialisation en apiculture révèle des modifications plus profondes qui remettent en cause l'engagement de certains membres et de certaines pratiques de la Société économique de Berne. De nouvelles pratiques empiriques et techniques qui accélèrent la relève des « conservateurs » et des « passés de mode » qui au même titre qu'une partie de la société rurale bernoise, rejettent et désapprouvent les nouvelles orientations de l'agronomie spécialisée. La spécialisation qui se prolonge grâce à Jonas de Géliu et à la part croissante occupée par l'expérimentation matérialisent les stratégies d'adaptation engagées par les dynamiques de circulation des connaissances.

4. Un des changements les plus symptomatique qui accompagne le processus de spécialisation de l'agronomie demeure la nouvelle dimension de l'expérimentation. Cette dernière induit une augmentation relativement conséquente du nombre de ruches. Jonas de Géliu quadruple ses ruches par rapport à son père (de dix à quarante ruches) pour maximiser ses rendements

⁵⁵⁷ Les cultivateurs sont invités à participer aux travaux et aux recherches de la Société économique de Berne sur la base de leurs propres expériences. Voir « Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1767, cahier 1, p. XII.

⁵⁵⁸ « Préface », *op.cit.*, p. XII.

et favoriser les essaims artificiels. Cette spécialisation se traduit par une démultiplication du nombre de carnets d'observations et par une écriture de plus en plus synthétique. Les retranscriptions des carnets d'observations (voir ci-après, pp. 209-210) attestent de la nouvelle approche adoptée par Jonas de Géliu. Il abandonne une partie des observations quotidiennes et des pratiques de son père comme les mesures de l'activité des abeilles et de la température de ses ruches pour se focaliser sur des opérations typiques de la spécialisation de l'apiculture : les essaims artificiels, les essaimages, les faux-bourdons, les transvasages, le poids des ruches et les rendements. Le poids des ruches de Jonas de Géliu et leur rendement en miel et en cire augmentent par rapport à celles de son père. Le revenu annuel moyen d'une ruche de paille de Jonas de Géliu approche les 40 batz par année. Comparativement, les besoins hebdomadaires en nourriture d'un pauvre en bonne santé à Neuchâtel avoisinent les 19,5 batz par semaine⁵⁵⁹.

5. L'étude du *Journal d'observation* de Jonas de Géliu confirme et précise la focalisation des agronomes sur des domaines de recherches transversaux particuliers : les ruches, les faux-bourdons, les essaims artificiels, les reines, la cire, le miel et le climat.

6. Malgré son désintérêt initial pour les ruches de paille, la spécialisation de l'apiculture et la quête permanente de rendement obligent Jonas de Géliu à expérimenter les avantages et les désavantages de tous les types de ruche. Il réoriente une partie de ses recherches vers des ruches de pailles capables de bons rendements et de fournir des essaims artificiels à moindre coût.

Le processus de spécialisation de l'apiculture initié par Elisabeth Vicat au sein de la Société économique de Berne se poursuit et s'accélère sous l'impulsion donnée par Jonas de Géliu. Quatre étapes illustrent le rôle prépondérant joué par la

⁵⁵⁹ CHRIST Thierry, *Des solidarités coutumières à la bienfaisance privée : L'État et les pauvres à Neuchâtel (1773-1830)*, Thèse de doctorat, Université de Neuchâtel, Neuchâtel, 2009, p. 47.

spécialisation des connaissances agronomiques dans les flux d'échanges et de circulations menant au transfert culturel.

Étape 1 : circulation de la connaissance en provenance d'Allemagne vers la Suisse.

Jonas de Géliu approfondit ses connaissances sur les essaims artificiels grâce aux nouvelles découvertes allemandes, popularisées par Vicat et rendues accessibles grâce aux traductions de la Société économique de Berne. L'importance croissante des publications allemandes se vérifie dans les recherches du pasteur des Verrières :

« Dès que je vis l'annonce des découvertes de M. Schirach, pasteur à Klein-Bautzen, et secrétaire de la Société des abeilles de Lusace, j'en sentis l'importance et j'entrevis de nouvelles conséquences qu'il n'avait point indiquées : ce fut comme un trait de lumière qui se répandit dans mon âme⁵⁶⁰. »

Étape 2 : transformation de la connaissance en provenance d'Allemagne par la Suisse.

Comme Élisabeth Vicat, Jonas de Géliu envisage déjà des améliorations pratiques aux nouveautés théoriques en provenance d'Allemagne :

« Par ce procédé, infiniment plus court, plus sûr et plus facile que celui qu'on trouve indiqué dans les mémoires de la Société de Lusace on aura dans quarante-trois jours non seulement une nouvelle reine mais encore une nouvelle génération [...] La méthode qui s'y trouve indiquée est ingénieuse ; mais elle est très longue ; elle demande une infinité de précautions délicates⁵⁶¹. »

Durant cette étape, pour transformer la connaissance allemande, Jonas de Géliu adopte une méthodologie particulière qui confirme sa spécialisation dans la sphère pédagogique et pratique :

⁵⁶⁰ GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, p. 159.

⁵⁶¹ *Ibid.*, p. 172.

1. Laisser aux esprits supérieurs, aux Swammerdam, aux Réaumur, aux Schirach, aux Huber, le soin d'approfondir la théorie.
2. Relever les erreurs dans les traités sur les abeilles.
3. Ne rien avancer qui n'aie été vérifié par des expériences réitérées, que chacun pourra répéter.

Étape 3 : retour de la connaissance vers les pays initialement émetteurs, en Allemagne et en France.

Les encyclopédies allemandes de la fin du XVIII^e siècle comme l'*Oekonomische Encyclopädie* (1773-1858) de Johann Georg Krünitz (1728-1796)⁵⁶² témoignent des répercussions de la spécialisation de l'apiculture et des publications de Jonas de Géliu à l'échelle européenne :

« La découverte de M. Schirach, telle que décrite ci-dessus, de réaliser des essaims artificiels d'abeilles a été faite par M. J. de Gelieu, pasteur à Lignières dans la principauté de Neuchâtel ; et on retrouve ses expériences menées en 1770 dans la 1^{ère} partie de la 11^{ème} année des Mémoires et observations, pp. 143-169⁵⁶³. »

L'article « Biene » de Krünitz confirme la rapidité avec laquelle les connaissances circulent en boucle (France – Suisse – Allemagne). Les dernières innovations de Jonas de Géliu publiées par la Société économique de Berne et recensées par Krünitz attestent des réappropriations du savoir helvétique par l'Allemagne. Un second transfert appuyé par la spécialisation de l'apiculture allemande débute avec les recherches du pasteur Johann Leonhard Eyrich (1731-1784) qui optimise la méthode de Géliu :

⁵⁶² Encyclopédiste allemand qui entreprend une refonte complète des seize volumes de l'*Encyclopédie Économique* bernoise. Voir Partie III. L'*Encyclopédie économique* comme concrétisation des transferts agronomiques franco-suisses ?, pp. 217-250.

⁵⁶³ Traduction de « Biene – Von der künstlichen Vermehrung » In *Oekonomische Encyclopädie*, volume 4, 1774, p. 641.

« Après, M. Eyrich, pasteur à Etzelheim, a rendu cette manière de faire des essaims artificiels encore plus facilitée, simplifiée...⁵⁶⁴»

Le constat est identique pour les travaux d'Élisabeth Vicat recensés en Allemagne dès 1765 : ses méthodes originales sont préférées à celles de Réaumur, notamment sa technique pour « baigner les abeilles ». Le savoir français désuet est transformé grâce aux méthodes de Vicat. Ses planches de ruches inédites sont reprises dans plusieurs publications de Schirach et dans l'article « Biene » de Krünitz. Ce dernier insiste sur les innovations de Vicat⁵⁶⁵.

Les sociétés économiques allemandes spécialisées accroissent considérablement la cadence, les perspectives et la portée des transferts agronomiques en provenance de Suisse.

Étape 4 : le transfert se poursuit également de Suisse vers la France via la correspondance, les *Mémoires et observations* et le réseau de membres honoraires étrangers déployé par la Société économique de Berne.

Dans des publications plus tardives, les recherches et les innovations de Jonas de Géliu circulent également au travers du savoir encyclopédique français grâce à la voilure du réseau de membres honoraires français de la Société économique de Berne. En 1779, par l'entremise du banneret Frédéric Samuel Ostervald⁵⁶⁶ (1713-1795), un proche de la Société économique de Berne, l'abbé Rozier (1734-1793)⁵⁶⁷, membre honoraire français de la Société économique de Berne depuis 1765, souhaite obtenir toutes les publications de Jonas de Géliu sur les abeilles en raison de sa « distinction » dans ce domaine⁵⁶⁸.

⁵⁶⁴ Traduction de « Biene – Von der künstlichen Vermehrung », *op.cit.*, p. 641.

⁵⁶⁵ *Ibid.*, p. 607.

⁵⁶⁶ Le banneret Ostervald fonde la Société typographique de Neuchâtel en 1769 avec l'aide de trois autres bourgeois de Neuchâtel. La Société typographique de Neuchâtel collabore à de nombreuses reprises avec la Société typographique de Berne. Son réseau commercial et son réseau de distribution sont d'envergure européenne. La diffusion des recherches des agronomes spécialisés de la Société économique de Berne s'appuie sur des réseaux parallèles pour faire circuler une partie de ses recherches et de ses publications à la mode.

⁵⁶⁷ François Rozier est un agronome français membre de plusieurs académies royales françaises et étrangères qui publie en 1781 son *Cours complet d'agriculture* pour encourager la création d'école d'agriculture en France.

⁵⁶⁸ AEN. Lettre du 7 juillet 1779 du banneret Ostervald à Jonas de Géliu.

Gélieu intègre alors les *Cours complets d'agriculture* publiés par Rozier en 1781. François Rozier cite à l'identique le mémoire de Gélieu sur les essaims artificiels publié en 1772 dans les *Mémoires et observations* :

« La méthode de M. de Gélieu, justifiée par l'expérience [...] Ce principe est si vrai, qu'en le suivant l'on forme des milliers d'essaims artificiels toutes les années dans les cercles de Haute & Basse- Saxe, & surtout en Lusace⁵⁶⁹. »

L'arrêt des activités agronomiques françaises (dès 1765) et le nouveau filtre de l'apiculture spécialisée allemande confirment le transfert culturel agronomique. Après le transfert initial de la France vers la Suisse, un nouveau transfert vers l'Allemagne et vers la France (plus tardif) se matérialise.

⁵⁶⁹ *Cours complet d'agriculture*, tome 1, 1781, p. 169.

Retranscription d'une page du *Carnet d'observation* de Jacques Gélieu

Source : AEN

Détail des progrès de ma ruche ⁵⁷⁰				
<u>1740</u>		Pesanteur de la ruche	Heures de travail	Température
<u>Août</u>	17	45 ¼	Bien sorti	Très beau temps
	18	45 ¼	Bien travaillé	Doux, chaud, couvert
	19	45 ¼	Tr. de 9 à 4	Chaud, vent, pluie
	20	45 ½	Travaillé	Très chaud
	21	45 ¼	Très bien travaillé	Couvert, pluie
	22	45	Point trav.	Pluie, toujours couvert
	23	44 ½	? heures	Couvert, chaud, pluie
	24	44 ¾	Tr. 8 h	Fort beau et chaud

⁵⁷⁰ AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-8, « Papiers et correspondance sur les abeilles ». Un dossier contenant une liasse de lettres, la plupart reçues par Jonas de Gélieu, avec quelques brouillons de réponse. Pièces provenant aussi de Jacques V et Bernard V. Sans date et 1738, 1742, 1766-1789, 186.

Retranscription d'une page du *Carnet d'observation* de Jacques Gélieu

Source : AEN

1772 Troisième carnet pour mes abeilles⁵⁷¹

Ruche de paille N°1

Est un double essaim du 9 juin 1770. Acheté à Jaques Yoner le 11. pèse ledit jour 24 livres. La planche seule pèse 10 livres $\frac{3}{4}$. Le 29 septembre j'ai pris 22 livres de rayons. Sortie le 13 mars 1772. Pèse 39 livres $\frac{1}{4}$. Le 6 avril 37 livres. Le 9 mai 34 livres $\frac{1}{4}$. Le 16 juin 51 livres $\frac{1}{4}$. Le 20 64 $\frac{3}{4}$. Le 25 juillet 86 livres.

Le 12 décembre 1772 85 livres.

Sortie le 6 mars 1773 quoiqu'il eut beaucoup de neige. Il en est sorti quantité de faux-bourçons. Le 17 mars 1773, je lui ai pris 27 livres de très beaux rayons. Le 18 44 $\frac{1}{4}$. Le 30 avril 38 livres. Le 31 mai 34 $\frac{5}{8}$.

Le 10 juin 1773. J'en ai tiré tous les rayons et gâteaux parce que cette ruche s'affaiblissait, diminuait, et que depuis plus de quinze jours il n'en était sorti aucune jeune abeille, mais beaucoup de faux-bourçons. J'ai fait passer les abeilles dans le N°13 de paille ; Il n'y avait qu'une livre et demi d'abeilles, compris les bourçons en quantité. Il y avait dans le N°1. Beaucoup de miel point de couvain d'abeille, mais beaucoup de couvain de bourdon.

Produit du N°1 de paille

En 1776, je l'ai nourrie, elle n'a rien produit.

En 1777 de même.

Le 2 juin 1778, elle a poussé un essaim qui s'est mêlé à un autre, et a été mis dans la ruche de paille N°8. Je l'estime à environ 3 livres. Et vaut batz 63 —

[...]

Produit total en quatorze ans, batz 557 —

C'est environ 40 batz par an.

⁵⁷¹ AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-6, « Carnets pour ruches de paille et ruches de bois », par Jonas de Gélieu. 4 petits carnets plus ou moins épais numérotés : 3e carnet, 1772 ; n°4, 1778 ; n°5 ; 1779 ; n°VI, 1779, n°VII, 1782.

Synthèse

Replonger dans une approche interculturelle de l'agronomie et dans les circulations de savoirs en apiculture pratique permet de remettre en lumière un domaine d'étude trop souvent mis à ban de l'historiographie des sciences, de la technologie et de l'agronomie au XVIII^e siècle : les abeilles.

Les abeilles jouent un rôle économique, social et théologique considérable en Europe. Comme en témoigne les nombreuses publications spécialisées et les articles encyclopédiques qui concurrencent les indétrônables sujets à la mode (philosophie, politique et histoire naturelle). Depuis les découvertes académiques de Réaumur, les abeilles matérialisent ces animaux et ces plantes au fort potentiel commercial⁵⁷². La portée des recherches de l'entomologiste français coïncide avec le projet de modernisation à grande échelle de l'apiculture bretonne : un savoir académique inédit vulgarisé par Bazin et mis en pratique par des agronomes comme Palteau qui élabore son nouveau type de ruche. La nouveauté circule alors dans les États et les Généralités du royaume grâce à l'action des sociétés d'agriculture. Le curseur de la polarisation du savoir pointe la France jusqu'en 1759 et l'avènement de la Société économique de Berne. Les sociétés économiques selon le modèle bernois ou les sociétés d'agriculture selon le modèle français font circuler le savoir agronomique via différentes étapes fondamentales, indispensables en vue d'un éventuel transfert de savoir. La première modélisation ne tient pas assez compte du rôle central tenu par ces institutions : celles-ci permettent à la fois une mise en pratique du savoir académique, une polarisation et une réappropriation du savoir pratique. Elles popularisent de nouveaux savoirs grâce à leurs mises au concours qui concentrent les préoccupations des agronomes français et suisses vers des pratiques communes : ruche, reine, essaims artificiels, faux bourdons, dressage, cire et miel.

⁵⁷² MEYER Torsten, POPLOW Marcus, «*To employ each of Nature's products in the most favourable way possible – Nature as a Commodity in Eighteenth-Century German Economic Discourse* ». In *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 29 (2004), p. 39.

Avec le début des recherches d'Élisabeth Vicat, cette course à l'innovation connaît une nouvelle phase de polarisation vers la Suisse. Au même moment, l'Allemagne et ses sociétés spécialisées en apiculture, à la frontière entre les mondes académique et pratique, entament des recherches qui vont une nouvelle fois révolutionner le monde de l'apiculture pratique et marginaliser les connaissances françaises.

La modélisation 3 (voir p. 216) synthétise les circulations et le transfert culturel en apiculture pratique à l'échelle nationale et internationale. Elle insiste sur la réciprocité des échanges au sein de la République des Lettres et met en lumière les acteurs privés ou institutionnels français, allemands et suisses qui construisent et alimentent un réseau de communication fonctionnel polarisé par la spécialisation.

À l'image des recherches d'Antony McKenna, de Jens Häselser et de Pierre-Yves Beaurepaire, cette modélisation insiste sur le rôle prépondérant joué par les sociétés économiques et d'agriculture⁵⁷³. Elle permet de dégager trois phases distinctes en guise de conclusion.

La première phase, c'est le quasi-monopole de la nouveauté par la France. Depuis les découvertes de Réaumur en apiculture théorique, les recherches pratiques menées par Palteau et par la Société d'agriculture de Bretagne polarisent une première fois les circulations de connaissances agronomiques sur la France jusqu'en 1764.

La deuxième phase marque le début des publications d'Élisabeth Vicat et la naissance d'un premier transfert culturel franco-suisse, grâce à ses innovations pratiques, à sa réappropriation et à son renouvellement du savoir français : nouvelles ruches et nouvelles pratiques. Les circulations des connaissances agronomiques se réorientent alors progressivement de la France vers la Suisse où les périodiques savants et les publications institutionnelles (Société de Bretagne, Société de Berne) servent de relais à la nouveauté. Les recherches et la réappropriation des savoirs opérés par Vicat empruntent ces nouvelles voies de communication rapides, accélérées par l'envergure du réseau déployé par la Société économique de Berne et ses publications bilingues : une période qui marque un ralentissement de la recherche agronomique en France.

⁵⁷³ BEAUREPAIRE Pierre-Yves, HÄSELER Jens et MCKENNA Antony, *Réseau de correspondance à l'âge classique*, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2006, p. 16.

Dans ces conditions, les publications de Vicat circulent à travers toute l'Europe : France – Allemagne – Angleterre. La polarisation du savoir agronomique en apiculture pratique se focalise sur la Suisse jusqu'à l'émergence d'un nouveau pôle de connaissances apicoles en Allemagne à partir de 1766.

La troisième phase démarre quand la Société économique de Berne se tourne vers un jeune pasteur des Verrières. Un nouveau transfert culturel commence, favorisé par la réappropriation rapide des dernières innovations en provenance d'Allemagne. Rien n'arrêtera les recherches pratiques de Jonas de Géliu : ni la langue, ni les difficultés techniques, ni le climat, ni les réticences de certains membres de la Société économique de Berne. La publication des mémoires de Jonas de Géliu couronne la complémentarité des recherches du pasteur neuchâtelais et de la Société bernoise : l'apiculture pratique suisse devient la référence pour les agronomes européens. La France est définitivement reléguée vers la périphérie. Jonas de Géliu a parfaitement su identifier les nouveaux enjeux pratiques du savoir apicole : simplification, vulgarisation et instructions pour les cultivateurs. Pour arriver à ses fins, il assimile précocement les connaissances françaises grâce au travail de compilation de son père avant de se réapproprier les connaissances allemandes, grâce cette fois au soutien de la Société économique de Berne : il influence ensuite durablement l'apiculture européenne jusqu'au XIX^e siècle. Le transfert culturel se complexifie et se diversifie avec l'arrivée du nouvel acteur allemand.

La modélisation 3 tente de limiter les biais de la méthode comparative pour se rapprocher le plus possible des objectifs de l'histoire croisée⁵⁷⁴ et pour mettre à jour le transfert culturel agronomique en apiculture. L'approche multidimensionnelle offre une perspective d'analyse conforme à la dynamique des transferts agronomiques⁵⁷⁵.

⁵⁷⁴ L'histoire croisée tente par une réflexion dynamique de combler les lacunes des méthodologies comparatives induites par la « position de l'observateur », par le « niveau et par l'objet de comparaison ». Sur des fondements comparatifs, mes modélisations relatives aux transferts agronomiques tentent d'intégrer une « perspective diachronique » pour témoigner de processus de transformations.

⁵⁷⁵ WERNER Michael, ZIMMERMANN Bénédicte, « Penser l'histoire croisée : entre empirie et réflexivité », In *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 2003/1 (58^e année), pp. 7-36, URL : <https://www.cairn.info/revue-Annales-2003-1-page-7.htm>, consulté le 5 mai 2020.

Favoriser la multiplicité des directions empruntées par les connaissances agronomiques dans le domaine de l'apiculture pratique compense l'invariabilité du cadre fixe de la modélisation et de sa tendance à homogénéiser les espaces culturels de référence (Suisse, France et Allemagne). Les différentes phases de circulation et de réappropriation du savoir apicole démontrent que les phénomènes de polarisation identifiés ne sont pas figés dans un cadre temporel et un espace prédéfini : une véritable dynamique des transferts culturels prend forme. Les processus de cette dynamique débutent au sein des sociétés économiques et d'agriculture françaises, suisses et allemandes avec un décalage temporel imposé par leur date de fondation. Ces structures officielles de la modernisation agronomique confirment le déplacement en boucle d'un phénomène de spécialisation dans le domaine l'apiculture pratique : France – Suisse – Allemagne.

Pourtant, les structures officielles comme les sociétés économique et d'agriculture fixent également les limites de la spécialisation de l'agronomie. Différents modèles émergent :

L'approche allemande qui tente de modifier et d'adapter la structure des sociétés économiques préexistantes pour en optimiser le fonctionnement et répondre aux nouvelles attentes de l'apiculture spécialisée. La structure de ces sociétés se calquent sur les modèles français et suisses préexistants (règlement – mise aux concours – membres), tout en expérimentant de nouvelles pratiques (approche communautaire inédite, fonds de dédommagement, jardin d'abeille et hétérogénéité social des membres). Le principal changement s'opère au niveau de la focalisation des domaines d'études sur les aspects théoriques et pratiques de l'apiculture. Le succès du modèle allemand impacte rapidement les flux de circulations et de transferts illustrés par les modélisations et coïncide avec la période d'influence allemande mise à jour.

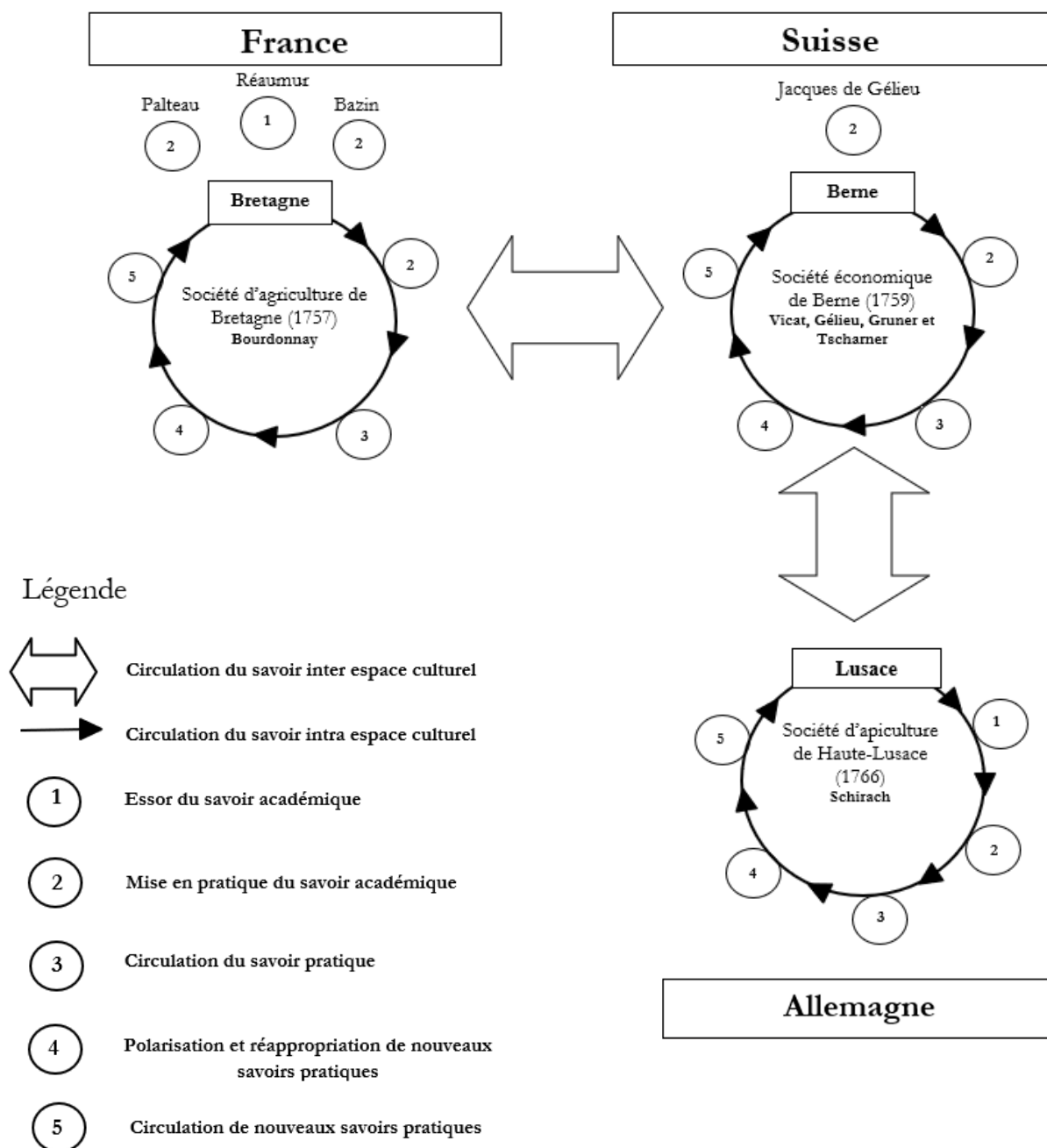
Pour rester concurrentielle dans le domaine de l'apiculture pratique, l'approche de la Société économique de Berne se distingue de l'Allemagne. Les agronomes et les pratiques usuelles de la Société économique de Berne privilégient les interactions avec le monde rural et se faisant elles empêchent la généralisation de la spécialisation

à toute la Société économique de Berne. L'étude des deux *Journal d'observation* et des *Carnets d'observations* de Jacques et de Jonas de Gélieu témoigne d'une opposition croissante entre les tenants d'une apiculture spécialisée et les agronomes en repli face aux difficultés d'assimilation et aux perpétuels changements qui accompagnent l'innovation agronomique (recensement des publications et rôle des périodiques savants, expérimentation à grande échelle, transversalité des domaines de recherches et nouvelles méthodes d'observations).

Loin de renier le changement de paradigme scientifique, la Société économique de Berne encourage et facilite une spécialisation centrée sur l'agronome. En témoigne les transformations méthodologiques de Jonas de Gélieu pour s'adapter aux nouvelles tendances et exigences de l'apiculture pratique. Un processus de spécialisation individuel encouragé par l'accompagnement et l'expertise de la Société économique de Berne (réseau, publications et traduction) qui contribuent à élargir la portée des circulations et des transferts agronomiques vers l'Allemagne (*Oekonomische Enzyklopädie* de Krünitz) et vers la France (*Cours complet d'agriculture* de l'abbé Rozier). Grâce à l'expertise d'agronomes comme Élisabeth Vicat et Jonas de Gélieu la polarisation des circulations de connaissances agronomique illustre l'incidence des réappropriations et des transformations de l'innovation allemande.

Les sociétés économiques et d'agriculture servent de vecteurs aux échanges privés entre agronomes ce qui prouve que la mécanique et les changements d'échelle du transfert culturel sont rendus possible par le cadre institutionnel et les réseaux des sociétés de portée agronomique.

Modélisation 3 : Circulations générales des connaissances apicoles



III. L'*Encyclopédie économique* comme concrétisation des transferts agronomiques franco-suisses⁵⁷⁶ ?

1. Genèse de l'*Encyclopédie économique*

L'encyclopédisme qui fusionne les projets éditoriaux de la Société économique de Berne et de Fortuné Barthélemy De Felice(1723-1789) a « recours directement aux savants, c'est-à-dire aux savoirs vivants⁵⁷⁷ ». La « conscience du temps présent » et « la capacité à tirer les leçons des époques antérieures » orientent les compilations des encyclopédistes suisses vers la « nouveauté » et vers l' « agronomie spécialisée »⁵⁷⁸. Dans une approche épistémologique de l'agronomie, le classement et le renouvellement du savoir opérés dans l'*Encyclopédie économique* rappellent que les plateformes des diffusions et des circulations du savoir sont polymorphes⁵⁷⁹. À première vue, l'absence d'informations sur la conception de l'*Encyclopédie économique*, sur ses collaborateurs et sur les difficultés rencontrées lors de son élaboration complique l'identification des processus de renouvellement du savoir. Les lacunes archivistiques s'expliquent par la disparition des échanges épistolaires entre De Felice⁵⁸⁰, la Société économique de Berne et Vincent Bernard von Tschärner. La

⁵⁷⁶ Cette partie de ma thèse est le prolongement et l'approfondissement d'un article rédigé dans le cadre d'un colloque dirigé par la Professeur associée Claire Gantet en 2016 à l'Université de Fribourg.

Voir ROBADEY Vincent, « La Société économique de Berne et l'Encyclopédie économique (1770-1771). De la compilation au transfert de savoirs agronomiques ? » In GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*, PUR, Rennes, 2019, pp. 139-156.

⁵⁷⁷ LECA-TSIOMIS Marie, « L'Encyclopédie : entre héritages et innovations », In *Qu'est-ce que l'Encyclopédie ?*, Édition Numérique Collaborative et Critique de l'Encyclopédie, URL : <http://enccre.academie.sciences.fr>, consulté le 16 octobre 2020.

⁵⁷⁸ ANDRIES Lise, *La construction des savoirs XVIII-XIX^e siècle*, Presses universitaires de Lyon, Lyon, 2019, p. 9.

⁵⁷⁹ *Ibid.*

⁵⁸⁰ Fondateur de la Société typographique de Berne avec Vincent Bernard von Tschärner en 1758, il quitte son poste de professeur à Naples pour une affaire de mœurs et rejoint Berne en 1757. Il publie de nombreux auteurs des Lumières et demeure très actif dans la lutte contre le paupérisme en parallèle de son occupation de libraire. Dès 1762, De Felice possède sa propre société typographique à Yverdon. Toutefois, ses bonnes relations avec la Société typographique de Berne perdurent jusqu'en 1772 et De Felice profite à de nombreuses occasions des privilèges des Bernois sur les foires du livre allemandes pour écouler ses impressions. Il publie l'*Encyclopédie économique* (1770-1771) et l'*Encyclopédie d'Yverdon* (1770-1780).

Voir BÖSINGER Stephan, « Aufklärung als Geschäft : Die Typographische Gesellschaft Berne », *Berner Zeitschrift für Geschichte*, N° 01/11, 2011, pp. 3-44 et PERRET Jean-Pierre, *Les imprimeries d'Yverdon au XVI^e et au XVIII^e siècle*, Genève, Slatkine, 1981, pp. 80-247.

publication inédite de la correspondance de Fortuné Barthélemy De Felice⁵⁸¹ confirme toutefois la collaboration entre une partie des membres de la Société économique de Berne et De Felice comme annoncé dans la présentation du contenu de l'ouvrage :

« Ouvrage extrait des meilleurs livres qui ont paru jusqu'à ce jour sur ces matières traitées chacune par des personnes instruites principalement par une constante expérience, le tout revu par quelques membres de la Société Economique de Berne⁵⁸². »

L'*Encyclopédie économique* répond à deux impératifs. En cette période où l'encyclopédisme est l'enjeu d'une guerre des publications, De Felice doit tout d'abord agir dans la hâte et la genèse de l'*Encyclopédie économique* ne doit rien au hasard⁵⁸³. En concurrence permanente avec l'éditeur Charles-Joseph Panckoucke (1736-1798) qui jouit du monopole des encyclopédies sur le marché français, De Felice cherche à le contourner en publiant deux encyclopédies destinées à des marchés distincts⁵⁸⁴.

Vincent Bernard von Tscharner, souvent associé aux projets éditoriaux de De Felice et secrétaire de la Société économique de Berne, partage cet élan dans sa lettre à la Société économique d'Yverdon de janvier 1767 :

« Nous sentons combien de pareils livres bien faits serviraient pour encourager l'étude et la pratique de l'économie rurale des citoyens [...] Le plan systématique a ses partisans ; la forme de dictionnaire a ses avantages ; notre dessein serait d'embrasser également toutes les parties qui intéressent l'agronomie⁵⁸⁵. »

⁵⁸¹ Voir BURNAND Léonard, « La correspondance de F.-B. De Felice : une source pour l'étude des transferts culturels dans l'Europe des Lumières », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 49, 2014, pp. 107-121.

⁵⁸² *Encyclopédie économique*, vol. 1, p. I.

⁵⁸³ DARNTON Robert, « La science de la contrefaçon », In *Revue Voltaire*, N° 4-5, 2004, p. 255.

⁵⁸⁴ Pour concurrencer Panckoucke sur le marché français, De Felice publie parallèlement son *Encyclopédie économique* à Lille, chez le libraire Jean-Baptiste Joseph Henry (1731-1787), qui bénéficie des privilèges du roi.

⁵⁸⁵ Lettre de V.-B. Tscharner du 5 janvier 1767 à la Société économique d'Yverdon, documents numérisés par la

Cette association de la richesse du savoir agronomique de la Société économique de Berne, de l'expérience éditoriale et des multiples réseaux épistolaires, commerciaux et libraires de De Felice, justifie en partie le choix du format in-8 de l'*Encyclopédie économique*, qui outre son moindre coût, permet d'utiliser les presses dévolues aux *Mémoires et observations* de la Société économique de Berne, dont la publication s'essouffle justement dès 1767⁵⁸⁶. Les premières traces de l'entreprise encyclopédique datent de 1768 dans une lettre de De Felice à son correspondant en France, le huguenot Samuel Formey (1711-1797), secrétaire permanent de l'Académie des sciences de Berlin :

« Je ferai [...] un Dictionnaire économique universel, auquel plus d'une demi-douzaine de membres de la Société économique de Berne travaillent⁵⁸⁷. »

La collaboration de la Société économique de Berne se manifeste plus concrètement dans la préface de l'*Encyclopédie économique* :

« Nous nous sommes fait un devoir de soumettre notre travail à quelques Membres des plus éclairés de la Société Economique de Berne que nous avons pris pour guide dans ce détail immense⁵⁸⁸. »

En ce qui concerne l'accueil de l'*Encyclopédie économique* dans l'espace culturel francophone, De Felice dispose de plusieurs canaux différents.

Premièrement, il peut compter sur l'imposant réseau de correspondance mis en place par la Société économique de Berne. De nombreux membres honoraires étrangers lui permettent d'avoir accès à des informations de premier plan. Les membres les plus influents en France demeurent Louis François Henri de Menon de Turbilly,

bibliothèque d'Yverdon, premiers registres de la bibliothèque, 2^e partie, URL : <http://www.yverdon-les-bains.ch/fileadmin/yverdon>, consulté le 29 septembre 2016.

⁵⁸⁶ BÖSINGER Stephan, art. cité, p. 10.

⁵⁸⁷ Lettre inédite De Felice à Formey du 18 mai 1768, communiquée par Léonard Burnand et prochainement numérisée sur le site de l'université de Lausanne, URL : www.unil.ch/defelice, consulté le 16 octobre 2020.

⁵⁸⁸ « Préface » In *Encyclopédie économique*, vol. 1, p. XII.

Les collaborateurs avérés qui contribuent au projet sont De Felice, V.-B. Tschärner et Jean Bertrand. Jean Bertrand occupe une place importante dans cette entreprise et y insère « ses découvertes, ses observations, ses recherches, ses expériences sur l'agriculture et les arts », *Journal Helvétique*, Janvier 1778, p. 27.

Guillaume-François Le Trosne, Louis-Paul Abeille, Jean-François Rozier (1734-1793), Victor Riquetti de Mirabeau, Antoine-François Brisson (1728-1796), Jean-Joseph Expilly (1719-1793) ou encore Pierre-Jacques-Amable Levassesseur (1726-1802)⁵⁸⁹. Ces grands acteurs français des circulations de savoirs agronomiques manifestent dans leur correspondance avec la Société économique de Berne leur engouement pour ses recherches en posant de nombreuses questions théoriques et pratiques. Cette véritable « base de données » des préoccupations agronomiques françaises est inestimable pour les projets encyclopédiques de De Felice.

Une autre source de premier plan demeure les *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne* qui renseignent aussi l'éditeur de l'*Encyclopédie économique* sur les préoccupations agronomiques françaises. De nombreux mémoires y font implicitement référence comme « Réflexion sur l'agriculture⁵⁹⁰ », « Mémoire sur le chanvre⁵⁹¹ », « Mémoire pour concourir au prix annoncé et proposé par la très louable Société d'Agriculture à Berne pour l'année 1759⁵⁹² » ou encore « Essai sur la méthode de perfectionner le vin, qui a remporté l'accessit⁵⁹³ ». Cette liste non exhaustive de mémoires primés, écrits par des Français et par des Suisses, renseignent le libraire yverdonnois sur les pratiques agronomiques à la mode.

Troisièmement, le manque de temps et les stratégies marketing éprouvées de De Felice le poussent à se tourner vers un best-seller français⁵⁹⁴ : la réédition du *Dictionnaire* de Noël Chomel (1633-1712) par l'agronome normand L. H. de la Marre (1730-?) qui :

⁵⁸⁹ Pour plus d'information sur ces membres influents français, voir I. 3. b) Agronomes français et Société économique de Berne, pp. 49-56.

⁵⁹⁰ « Réflexion sur l'agriculture » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 5-52.

⁵⁹¹ « Mémoire sur le chanvre » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 184-206.

⁵⁹² MIRABEAU Victor Riquetti de, « Mémoire pour concourir au prix annoncé et proposé par la très louable Société d'Agriculture à Berne pour l'année 1759 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 2, pp. 227-311.

⁵⁹³ BOURGEOIS Nicolas-Maximilien, « Essai sur la méthode de perfectionner le vin, qui a remporté l'accessit », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1766, cahier 3, pp. 179-218.

⁵⁹⁴ Jean-Pierre Perret, (*op.cit.*, p. 153) soutient que De Felice entretenait une relation de nature commerciale avec les frères Etienne, libraires qui publient la réédition du *Dictionnaire économique* de Chomel en 1767.

« Efface du Chomel ce qui tenait encore du « mesnagier », La Marre le fait entrer dans la spécialisation : il supprime donc AME, EUCHARISTIE, MARIAGE, IVROGNERIE, etc., pour consacrer l'ouvrage « au seul objet de l'Économie Rurale ». Car plus personne, explique-t-il, ne pense désormais à chercher des préceptes moraux « dans un livre d'Agriculture⁵⁹⁵. »

Le *Dictionnaire économique* de Chomel connaît un succès international aussi important que de longue durée, dû à sa composition spécifique qui demeure un exemple typique des « dictionnaire(s) spécialisé(s), à portée souvent pratique, dont une partie des contenus a été reprise par les encyclopédies⁵⁹⁶ ». La correspondance de De Felice avec Panckoucke confirme qu'une année après la date de parution du *Dictionnaire économique*, il est en collaboration étroite avec la Société économique de Berne pour son projet d'*Encyclopédie économique*. Les versions antérieures du *Dictionnaire Chomel* ornent déjà les pages des publications de la Société économique de Berne et les bibliothèques privées de certains de ses membres⁵⁹⁷.

Le projet de compilation du *Dictionnaire économique* par l'*Encyclopédie économique* présente un triple avantage. Même les libraires insistent sur « le grand travail de cette édition qui peut le faire regarder comme entièrement neuf⁵⁹⁸ ». Le *Dictionnaire économique* suit un parcours éditorial particulier. Sous sa forme originale en 1709, Chomel condense en deux volumes de nombreux articles d'agronomie et d'économie⁵⁹⁹. Le *Dictionnaire économique* compte de nombreuses rééditions françaises (1712, 1718, 1732, 1740, 1741, 1743 et 1767) et des traductions anglaises (1722, 1735), néerlandaises (1743,

⁵⁹⁵ LECA-TSIOMIS Marie, « La rhétorique de la recette : remarques sur le Dictionnaire Économique de Chomel (1709) et l'Encyclopédie », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, 25 | 1998, p. 25, URL : <http://journals.openedition.org/rde/1241>, consulté le 2 mai 2019.

⁵⁹⁶ CANDEAUX Jean-Daniel, CERNUSCHI Alain, *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne : contextes, contenus, continuités*, Genève, Slatkine, 2005, p. 471.

⁵⁹⁷ ENGEL Samuel, « Continuation du traité sur la disette de bois », In *Recueil de mémoires, concernant l'économie rurale par une société établie à Berne*, cahier 1, année 1761, p. 185.

M. DROZ, « Mémoire sur la manière de perfectionner les tuileries », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1765, cahier 3, p. 284.

⁵⁹⁸ *Dictionnaire économique*, vol. 1, édition de 1767 par M. de La Marre, prospectus, p. xvi.

⁵⁹⁹ PROUST Jacques, « La route des encyclopédies : Paris, Yverdon, Leeuwarden, Edo (1751-1781) », In Jean-Daniel CANDEAUX, Alain CERNUSCHI (dir.), *op.cit.*, p. 447.

1768, 1785), allemandes (1750) ou encore japonaise (début de la traduction en 1811)⁶⁰⁰.

La matière agronomique est ensuite « entièrement corrigée, et très considérablement augmentée » par L. H. de La Marre. Ce dernier entend « remplir le vide que l'on éprouvait dans notre *Théorie sur la Science Rurale*⁶⁰¹».

Pour profiler leur *Encyclopédie*, la Société économique de Berne et De Felice choisissent d'abondamment recopier ce dictionnaire ouvertement agronomique pour mettre en valeur les connaissances et les pratiques bernoises. La Marre condense les dernières nouveautés anglaises et hollandaises, écoles de référence des agronomes européens, grâce à leurs grands domaines et à leurs nombreuses innovations techniques. Il n'oublie pas les nouveautés françaises et valorise les observations, les instructions et les livres du célèbre botaniste et agronome français Duhamel du Monceau, qui lui servent de fil rouge⁶⁰².

Enfin, la Société économique de Berne saisit l'occasion de valoriser les dernières publications de François Quesnay (1694-1774), Victor Riquetti de Mirabeau ou encore Pierre-Paul Lemercier de La Rivière (1719-1801), dans le domaine de l'« économie politique⁶⁰³». La préface de l'*Encyclopédie économique* révèle les limites de la compilation des économistes français :

« Nous reconnaissons, qu'éclairés par eux, nous avons suivi leurs principes dans les articles où nous traitons des rapports de la politique et de l'agriculture. La forme de l'administration et du gouvernement n'étant pas du ressort de cet ouvrage, nous pourrions nous dispenser de manifester notre manière de

⁶⁰⁰ TURCAN Isabelle, « Différentes éditions et rééditions connues du *Dictionnaire Oeconomique* de Noël Chomel », In CNRTL, URL : http://www.cnrtl.fr/dictionnaires/anciens/chomel/presentation_edition.php, consulté le 13 mai 2017.

Pour plus d'informations voir HERREN Madeleine, PRODÖHL Ines, « Kapern mit Orangenblüten. Die globale Welt der Enzyklopädie », In Ulrich Johannes SCHNEIDER (dir.), In *Seine Welt wissen. Enzyklopädien der Frühen Neuzeit*, Darmstadt, Primus Verlag, 2006, pp. 42-53 ; PROUST Jacques, « Les avatars d'un titre: du Dictionnaire oeconomique de Noel Chomel (1709) au Kôsei shinpen d'Otsuki Gentaku (1811-1840) », In Jochen MECKE, Susan HEILER (dir.), *Titel-Text-Kontext. Randbezirke des Textes. Festschrift für Arnold Rothe*, Glience-Berlin/Cambridge, Galda+Wilch Verlag, 2000, pp. 463-477.

⁶⁰¹ *Dictionnaire économique*, vol. 1, Préface p. III.

⁶⁰² *Ibid.*, p. VIII.

⁶⁰³ Voir PERROT Jean-Claude, *Une histoire intellectuelle de l'économie politique, XVII^e-XVIII^e siècle*, Paris, Ecole des hautes études en sciences sociales, 1992.

penser sur cette matière, si la même franchise ne nous obligeait de déclarer, que l'opinion des Philosophes Politiques sur ce sujet, nous a paru jusqu'ici la partie la moins évidente de leur système⁶⁰⁴. »

Cette attirance pour la physiocratie se vérifie dans le contenu d'une partie des mémoires de la Société économique de Berne qui reflète un intérêt croissant pour cette doctrine et pour ses stratégies de diffusion (diversification et vulgarisation des publications)⁶⁰⁵.

La thématique des transferts agronomiques franco-suisses permet ici de mettre à jour une ligne rédactionnelle particulière : les idées agronomiques et les réflexions économiques nouvelles sont au premier plan des préoccupations des rédacteurs de l'*Encyclopédie économique*, qui proposent des articles accessibles et inédits, et les font circuler en France via les arrangements commerciaux de De Felice avec certaines maisons d'édition, comme la maison de J. B. Henry à Lille et la maison Panckoucke à Paris qui diffusent l'*Encyclopédie économique* en France :

« Ouvrage dont les matières ont été traitées chacune par des personnes instruites par une constante expérience : le tout revu par quelques membres de la Société Economique de berne. Seize volumes in 8^e. petit format, à Lille, chez J. B. Henry ; et à Paris, chez Panckoucke, rue des Poitevins. Avec Approbation, et Privilège du Roi. On n'a encore publié que les neuf premiers volumes de cet estimable Ouvrage , dont nous venons de transcrire le titre en entier⁶⁰⁶. »

Dans cette optique, la langue française et l'expertise de la Société économique de Berne lui garantissent un succès commercial et une large diffusion en France⁶⁰⁷.

⁶⁰⁴ *Encyclopédie économique*, vol. 1, Préface, p. XII.

⁶⁰⁵ TRIBE Keith., « The reception of physiocratic argument », In Bernard DELMAS, Thierry DEMALS, Philippe STEINER (dir), *La diffusion internationale de la physiocratie (XVIII^e-XIX^e siècle)*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, 1995, pp. 16, 476.

⁶⁰⁶ *Journal des savants*, Mars 1772, Amsterdam, p. 543.

⁶⁰⁷ L'*Encyclopédie Economique* est en rupture de stock deux ans après sa parution, voir PERRET Jean-Pierre, *op.cit.*, p. 188. Elle fait également l'objet de nombreuses recensions dans différentes bibliographies agronomiques française. De plus les mises au concours de la Société économique de Berne sont diffusées par une partie des gazettes françaises. Voir *Gazette des gazettes*, avril 1778, p. 29.

« La société économique de Berne en Suisse destine un prix de 450 liv. de France au mémoire dans lequel on

En outre, l'entreprise éditoriale de De Felice et de la Société économique de Berne s'insère dans une préoccupation de plus en plus internationale. La présence de la Société économique de Berne, l'action de ses membres, ses multiples traductions et ses publications bilingues contribuent à la médiation des savoirs agronomiques entre la France et l'Allemagne⁶⁰⁸. Dans la recension du *Journal des savants* sur la parution de l'*Encyclopédie économique* en 1772, ce dernier point ne manque pas d'être relevé :

« Enfin ils exposent les précautions qu'ils ont prises pour rendre dès aujourd'hui leur travail important le moins défectueux qu'il a été possible. Sur tous les objets, disent-ils page xii, nous avons consulté les auteurs qui jouissent de la réputation la plus soutenue : chaque partie de la Science économique a été traitée par une personne qui en avait fait une étude particulière, accompagnée de l'expérience la plus éclairée et nous nous sommes fait un devoir de soumettre, notre travail à quelques membres des plus éclairés de la Société économique de Berne, que nous avons pris pour guides dans ce détail immense⁶⁰⁹. »

Le trait le plus saillant de la compilation du *Dictionnaire économique* est son aspiration encyclopédique. La transformation n'est pas complète et De Felice rappelle que « la forme lexicque est la plus commode pour une instruction infiniment détaillée, elle est la plus sûre peut être pour répandre la lumière de la science économique⁶¹⁰ ». L'*Encyclopédie économique* se modernise en systématisant l'usage des renvois insérés dans les articles agronomiques et économiques pour obtenir :

aura démontré le plus complètement, 1°. En quoi consistent les avantages et les défauts des établissements principaux en faveur des pauvres des diverses villes et quartiers du canton de Berne ; 2°. quel serait le meilleur moyen de remédier à l'oisiveté et à la mendicité qui en résulte ; 3°. Quelle serait la meilleure manière de pourvoir aux besoins des pauvres malades âgés et infirmes ; 4°. Comment on pourrait obtenir de la manière la moins onéreuse les fonds nécessaires pour ces objets ? »

⁶⁰⁸ DONATO Clorinda, « Übersetzung und Wandlung des enzyklopädischen Genres. Johann Georg Krünitz "Oeconomische Encyclopädie" (1771-1858) und ihre französischen Vorläufer », In Hans J. LÜSEBRINK, Rolf REICHARDT, Annette KEILHAUER, René NOHR (dir.), *Kulturtransfer im Epochenumbruch. Frankreich-Deutschland 1770 bis 1815*, Leipzig, Leipziger Universitätsverlag, 1997, p. 549.

⁶⁰⁹ *Journal des savants*, Mars 1772, Amsterdam, pp. 534-535.

⁶¹⁰ *Encyclopédie économique*, vol. 1, Préface, p. xvii.

« Un ensemble systématique, dont il est aisé de trouver les membres séparés dans les divers articles, qui rapprochés et lus de suite, présentent un système complet et harmonique. Ainsi toutes les matières d'économie politique, rustique et domestique, y sont traitées avec une étendue proportionnée à leur importance⁶¹¹. »

La préface de l'*Encyclopédie économique* illustre sa filiation avec l'encyclopédisme français. En effet, la structuration de l'agronomie en « économie politique », « économie rustique » et « économie domestique » reflète les nouvelles directions prises par le concept « é/oeconomie » dans le classement systématique proposé par Diderot et d'Alembert⁶¹². Ces nouveaux « désignants économiques » employés ponctuellement et marginalement par l'*Encyclopédie* servent ici de « filtre » à l'*Encyclopédie économique* et permettent de construire un « système complet et harmonique⁶¹³ ». Malgré tous les efforts déployés dans sa préface pour défendre son projet encyclopédique, le passe-passe éditorial de De Félice ne passe pas inaperçu en France :

« Peut-être y aurait-il à remarquer sur ce titre, que celui de Dictionnaire raisonné des Sciences économiques aurait été préférable. Le mot Encyclopédie, qui signifie le cercle des connaissances utiles à l'instruction de la jeunesse, semble avoir trop d'étendue pour pouvoir être restreint, sans contre-sens, par un adjectif quelconque⁶¹⁴. »

Le manque de temps et de moyens financiers dictent l'héritage lexical de l'*Encyclopédie économique* et coïncident avec la direction prise par l'encyclopédisme français et l'ordre alphabétique, pratique et populaire, pour ordonner et présenter le savoir regroupé

⁶¹¹ *Encyclopédie économique*, vol. 1, Préface, p. XXIV.

⁶¹² La réédition de *Dictionnaire Chomel* par M. de La Marre se focalise sur uniquement sur l'économie rurale.

⁶¹³ SALVAT Christophe, « Les articles "OE\Économie" et leurs désignant », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N°s 40-41, octobre 2006, URL : <http://rde.revues.org/352>, consulté le 27 mai 2017.

⁶¹⁴ *Journal des savants*, Mars 1772, Amsterdam, p. 535.

par catégories. La forme de l'*Encyclopédie économique* diffère peu de la 1^{re} version du *Dictionnaire Chomel* (1709) qui :

« S'inscrit pleinement dans ce vaste mouvement de lexicalisation et de mise en ordre alphabétique du savoir, qui, du XVII^e siècle à l'*Encyclopédie* et à ses multiples épigones, marque « l'âge des dictionnaires », démarche novatrice et puissante par laquelle l'ordre du dictionnaire conquiert peu à peu « la totalité du champ culturel⁶¹⁵. »

Par ailleurs, le format in-8 de l'*Encyclopédie économique* reprend celui d'autres publications de la Société économique de Berne. Il est d'ailleurs probable que, dans sa stratégie de publication, De Felice reprenne de Formey l'idée d'une encyclopédie réduite⁶¹⁶. Un autre projet de Formey attise également la convoitise du libraire yverdonnois, malgré un contenu jugé « incomplet », le *Dictionnaire instructif* « à mi-chemin entre dictionnaire encyclopédique et manuel scolaire⁶¹⁷ ». De Felice est pleinement conscient du rôle particulier et des avantages qu'il tire de cette correspondance.

L'encyclopédisme, le marketing et les choix éditoriaux opérés par la Société économique de Berne et De Felice conditionnent et façonnent le transfert culturel. L'*Encyclopédie économique* reçoit l'approbation du censeur Daniel Verdelhan (1714-1773) à la fin de la publication du troisième volume⁶¹⁸. Déjà censeur des autres publications de la Société économique de Berne pour les années 1769-1771 et membre influent de la Société économique d'Yverdon, Verdelhan laisse une grande liberté à De Felice et à la Société économique de Berne en matière de publication⁶¹⁹.

⁶¹⁵ LECA-TSIOMIS Marie, *op.cit.*, p. 120.

⁶¹⁶ Dans son *Projet d'Encyclopédie réduite* publié à Berlin en 1756, Formey propose une alternative aux inconvénients de l'*Encyclopédie* (taille, prix, grosseur des volumes et immensité des détails). Voir ROTH George, « Samuel Formey et son projet d'"Encyclopédie réduite" », In *Revue d'Histoire littéraire de la France*, N° 3, 1954, pp. 371-374.

⁶¹⁷ HÄSELER Jens, « L'encyclopédisme protestant de Formey à la lumière de sa correspondance avec De Felice », in Jean-Daniel CANDEAUX, Alain CERNUSCHI (dir.), In *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne*, Genève, Slatkine, 2005, p. 128.

⁶¹⁸ *Encyclopédie économique*, vol. 3, p. 596.

⁶¹⁹ PERRET Jean-Pierre, *op.cit.*, p. 361.

2. L'économie domestique et rustique : fondement des circulations et des transferts agronomiques ?

L'entreprise encyclopédique bernoise et son extrême rapidité d'exécution éveillent un intérêt pour l'analyse des articles agronomiques. L'étude de leur provenance, des méthodes de compilation et de valorisation des contenus apportent ici des éclaircissements sur le travail éditorial de De Felice, sur la rédaction et sur l'expertise menée par la Société économique de Berne⁶²⁰.

La profusion d'imprimés (mémoires, correspondances, publications et livres) cantonne-t-elle la Société économique de Berne à une simple compilation des savoirs agronomiques français ? L'échange se construit-il sur les similitudes ou sur la différence, sur la filiation ou sur l'influence ?

La grande majorité des articles relatifs à l'agronomie, englobant l'« économie domestique » et « rustique », est recopiée mot pour mot du *Dictionnaire Chomel*, à l'exception des gravures et des références, systématiquement supprimées pour des raisons de coût⁶²¹. Contrairement à l'*Encyclopédie d'Yverdon*, l'*Encyclopédie économique* n'opère aucune distinction visible entre les articles copiés, refaits, nouveaux ou complétés⁶²².

Pourtant, les trois références à Chomel relevées dans l'*Encyclopédie économique* se perdent dans trois brèves citations des articles « Blé », « Vignes » et « Hôpital ». Ce processus d'appropriation correspond à une manière de faire communément admise par une partie des encyclopédistes, à savoir recopier un maximum d'articles pour se concentrer essentiellement sur les articles agronomiques qui exigent une réécriture ou des ajouts⁶²³. Cette pratique réduit considérablement les références à Duhamel, très généreusement cité dans la préface de L. H. de La Marre et qui fait office de caution intellectuelle pour les articles agronomiques du *Dictionnaire économique* où les

⁶²⁰ CERNUSCHI Alain, « Notes sur une refonte », art. cité, p. 106.

⁶²¹ Voir « Ananas », « Anda », « Andelle » ou encore « Arbousier » à titre d'exemple.

⁶²² CERNUSCHI Alain, « L'ABC de l'Encyclopédie d'Yverdon ou la refonte encyclopédique de F.-B. De Felice à la lumière de ses lettres de 1771 », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 49, 2014, pp. 123-143.

⁶²³ CERNUSCHI Alain, « Notes sur une refonte », art. cité, p. 109.

renvois vers ses traités sont généralisés. Cette pratique éditoriale vise également à gagner le plus de temps et de place possible. Le nombre restreint de collaborateurs, le peu de temps à disposition et le succès commercial du *Dictionnaire Chomel* justifient cette recopie à grande échelle entreprise par la Société économique de Berne et par De Felice (voir tableau ci-après, p. 228). La compilation de Chomel par De Felice est évolutive et s'intensifie à mesure que l'on progresse dans l'ouvrage. De plus, on remarque que le système de renvoi en fin d'article existait déjà dans la réédition de La Marre. Les changements apportés par De Felice sont minimes, si ce n'est le système de classification. Le choix de la compilation d'un dictionnaire populaire et pratique se légitime quand on mesure le nombre d'articles recopiés qui font directement référence à la France.

<i>Dictionnaire Chomel</i>	<i>Encyclopédie économique</i>
<p>ABAISSSE terme de Pâtissier. C'est la pâte qui fait le dessous d'une pièce de pâtisserie. On la fait en étendant un morceau de pâte sur une table bien propre, avec un rouleau de bois. Les abaisses de Pâte fine sont pour les fines pâtisseries qu'on met en tourtière. Celles de pâte bise s'emploient aux pâtés de fenaïson lièvres et canards tels qu'on les fait à Amiens.</p> <p>Consultez les articles PÂTE d'amande pour gâteau, etc. DARIOLE.</p>	<p>ABAISSSE, (Pâtisser.) c'est la pâte qui fait le dessus et le dessous d'une pièce de four. Il y en a de trois sortes, la bise qui s'emploie pour les pâtés de jambon, de grosse venaison : elle se fait avec la farine de seigle pétrie ferme ; la fine se fait de fleur de farine de froment, la feuilletée se fait comme la seconde en y ajoutant si l'on veut, des jaunes d'œufs. Elle se pétrir à peau froide, & le beurre se met sur la pâte étendue, après qu'elle a été rendue maniable : on la replie cinq à six endroits la remaniant avec le rouleau.</p>
<p>ABROUTI. Le bois abrouiti est un bois mal fait, parce que les brouts ou bourgeons ont été brouté par le bétail. Voyez RABOUGRI.</p>	<p>ABROUTI. (Agric.) Le bois abrouiti est un bois mal fait, parce que les brouts ou bourgeons ont été broutés par le bétail. Voyez RABOUGRI.</p>
<p>ACRE : mesure usitée pour les terres en plusieurs provinces de France. Ce nom ne présente pas la même idée partout où l'on s'en sert. Souvent l'acre est de cent soixante perches. En Normandie, on compte quatre verges pour un acre ; chaque verge, de quarante perches quarrées & la perche de vingt-deux pieds de long. D'autres comptent dans l'acre quarante perches de long, fur quatre de large. C'est ainsi qu'on le mesure en Angleterre ou Henri VIII. Et Edouard I. ont fixé l'acre à cent soixante perches. Mais la signification de ce mot n'y est pas plus uniforme qu'en France y ayant des endroits où les Anglois nomment perche une mesure de seize pieds et demi ; d'autres, de dix-huit, vingt vingt-quatre, et même vingt-huit.</p>	<p>ACRE : mesure usitée pour les terres en plusieurs provinces de France. Ce nom ne présente pas la même idée partout où l'on s'en sert. Souvent l'acre est de cent soixante perches. En Normandie, on compte quatre verges pour un acre ; chaque verge, de quarante perches quarrées & la perche de vingt-deux pieds de long. D'autres comptent dans l'acre quarante perches de long, fur quatre de large. C'est ainsi qu'on le mesure en Angleterre ou Henri VIII. Et Edouard I. ont fixé l'acre à cent soixante perches. Mais la signification de ce mot n'y est pas plus uniforme qu'en France y ayant des endroits où les Anglois nomment perche une mesure de seize pieds et demi ; d'autres, de dix-huit, vingt vingt-quatre, et même vingt-huit.</p>

Le résultat des recherches analytiques sur la contribution de la Société économique de Berne aux articles agronomiques réécrits ou nouveaux, permet de distinguer deux catégories. Tout d'abord les articles « Abeille » et « Mouture » qui illustrent les nouveaux articles. Ensuite les articles revus et commentés comme « Alternier », « Avance de la culture », « Blé », « Bois », « Commerce », « Lin », « Marne », « Mélèse », « Ruche », « Sel », « Sillon », « Sorbier » et « Terre ». Pour cette dernière catégorie, l'article « Lin » est révélateur des processus de compilation de la Société économique de Berne : 15 pages sont intégralement reprises de Chomel et 15 nouvelles se consacrent à une « instruction pratique sur la manière de cultiver le lin en Suisse, avec quelques ajouts⁶²⁴».

a) L'article « Lin »

Le renouvellement de l'article « Lin » ne doit rien au hasard. Très populaire au sein des sociétés d'agriculture françaises, cette nouvelle culture s'établit « tous les jours dans des endroits où l'on n'en avait jamais cultivé. Les laboureurs ont besoin d'être instruits⁶²⁵». Le renouvellement de l'article « Lin » grâce à l'instruction de Tschiffeli révèle l'orientation pratique prise par une partie des articles de l'*Encyclopédie économique* pour répondre aux préoccupations des agronomes français. La structuration des ajouts de l'article « Lin » reprend les lignes directrices du mémoire de la Société économique de Berne⁶²⁶:

⁶²⁴ *Encyclopédie économique*, vol. 9, p. 169.

⁶²⁵ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 3.

⁶²⁶ TSCHIFFELI Johann Rudolf, « Instruction pratique sur la culture du lin », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 3, pp. 169-184.

Structuration des rubriques de l'article « Lin » dans l'*Encyclopédie économique*, identiques à l'*Instruction pratique sur la culture du lin* de Johann Rudolf Tschiffeli publié dans les *Mémoires et observations* en 1762.

Quelle terre il faut pour le lin

Comment il faut préparer le pâturage pour y semer le lin

Comment il faut préparer les champs ; si l'on veut y semer du lin l'année qui suit l'année de jachère

Ce qu'il faut observer en semant le lin

Quel engrais convient le mieux au lin

Comment et quand il faut sarcler le lin

Comment et quand il faut arracher le lin

Comment il faut égruger le lin et ce qu'il y a à faire ensuite

Du rouit

Quand et comment il faut broyer le lin

Ce qu'il faut observer au battoir

Réflexion de la dernière importance sur l'opération de sérancer le lin

Dans l'ajout sont insérées également des références synthétiques à des pratiques agronomiques particulières de Flandre, de Zélande et de France. Celles-ci proviennent d'extraits des *Mémoires de la Société de Dublin*⁶²⁷. La Société économique de Berne motive son choix par l'originalité de ces mémoires et de leur caractère utilitaire et pratique qui correspond aux attentes des agronomes français, attirés par des réformes peu coûteuses et facilement transposables⁶²⁸. La publication, en fin d'article, du bilan annuel de production d'un arpent semé en lin, confirme cette hypothèse⁶²⁹. La Société économique de Berne fournit donc à De Felice des mémoires qui retranscrivent en français son expérience pratique des nouveautés agronomiques en provenance de Hollande : des pratiques et des connaissances très recherchées en France⁶³⁰.

⁶²⁷ « Mémoire sur la culture du lin, extrait libre des essais de la Société de Dublin », In *Recueil de mémoires, concernant l'économie rurale par une société établie à Berne*, cahier 1, année 1760, pp. 160-174.

⁶²⁸ *Encyclopédie économique*, vol. 1, p. 160.

La partie renouvelée par le savoir bernois se structure sous la forme d'un guide pratique.

⁶²⁹ *Ibid.*, p. 185.

⁶³⁰ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 26.

b) L'article « Abeille »

L'article « Abeille », de l'*Encyclopédie économique* est long de 120 pages et est unique à plusieurs égards. Par comparaison, l'article « Mouche à Miel » du *Dictionnaire Chomel* ne s'étend que sur 28 pages. Malgré une disposition et des intitulés différents, les deux articles compilent des connaissances en partie identiques⁶³¹. En témoignent les références aux contributions des différents agronomes. La quasi-totalité de l'article se construit sur le savoir développé par les agronomes français qui sont cités à de multiples reprises tout au long de l'article. Parmi les contributeurs étrangers, on compile les connaissances du célèbre naturaliste hollandais Swammerdam à deux ou trois reprises aux côtés de l'agronome suisse Jacques de Gélieu. L'article présente ses nouvelles ruches en insistant sur leurs défauts pour mieux valoriser les dernières innovations françaises.

Principaux contributeurs français à l'article « Mouche à miel »	Principaux contributeurs étrangers à l'article « Mouche à miel »
GEOFFROY Etienne Louis, <i>Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris</i> , Durand, Paris, 1762.	SWAMMERDAM Jan, <i>Histoire naturelle des insectes</i> , Paris, 1758.
MARALDI Giacomo Filippo, « Observations sur les abeilles » (1712) In <i>mémoire de l'académie des sciences de Paris</i> , Paris, 1731.	GELIEU Jacques de, In <i>Corps d'observations de la société de Bretagne</i> , 1757-1760.
BAZIN Gilles-Augustin, <i>Abrégé sur l'histoire des insectes suivi de l'histoire naturelle des abeilles</i> , Paris, 1751.	
SIMON, <i>Le Gouvernement admirable ou la République des abeilles</i> , Paris, 1758.	
PALTEAU Formanoir de, <i>Nouvelle construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles</i> , Metz, 1756	
RÉAUMUR René-Antoine Ferchault de, <i>Mémoires pour servir à l'histoire des insectes</i> , Amsterdam. 1734-1742	
DUHAMEL DU MONCEAU Henry Louis, <i>Diverses observations économiques sur les abeilles</i> , Paris, 1754.	

La réédition de Chomel par La Marre fait honneur au savoir agronomique français. Les ouvrages et les auteurs compilés développent considérablement les connaissances sur l'apiculture et sur la construction de ruche. Hormis Swammerdam,

⁶³¹ « Mouche à miel » In *Nouvelle édition du dictionnaire Chomel par M. LA MARRE*, Paris, 1767, tome premier, pp. 572-600.

référence incontournable du savoir académique avec Réaumur, La Marre fait référence à Jacques de Gélieu. Cette référence au pasteur des Verrières ne doit rien au hasard. L'étude de cas sur les abeilles révèle une forte tension économique et scientifique entre agronomes qui débouche sur la controverse franco-suisse pour la paternité de la ruche à hausse. L'article « Mouche à miel » y prend directement part en compilant la vision dépréciative du *Corps d'observations de la Société de Bretagne* publié en 1757, qui insiste sur le coût exorbitant des ruches de Gélieu. Malgré l'intense travail de réhabilitation lancée par son fils Jonas dans son *Journal d'observation*⁶³² et dans la plupart de ses publications, La Marre préfère les copies en paille du français la Bourdonnaye :

« Le Corps d'Observations de la Société de Bretagne fait mention de ruches analogues à celles de M. Palteau : Je veux dire celles de M. De Gélieu et de M. De la Bourdonnaye. Consultez l'année 1757, p. 157, etc., édit. In-8° et le volume de 1759 p. 257 et suivantes. On y voit que le prix des ruches de M. De Gélieu étant presque de vingt-quatre livres, M. De la Bourdonnaye en fit faire de semblables en paille. Mais on ne tarda pas à reconnaître que le fil de fer que MM. Palteau et De Gélieu faisaient passer horizontalement entre la hausse supérieure et celle de dessus pour en recueillir le miel et la cire produisait beaucoup de mal et une perte considérable⁶³³. »

L'article du *Dictionnaire Chomel* tranche en faveur du savoir français. Dans ce contexte, comment la compilation de l'article « Mouche à miel » va-t-elle évoluer au sein de l'*Encyclopédie économique*. La majorité de l'article se structure toujours sur les connaissances agronomiques françaises qui sont citées à de multiples reprises tout au long de l'article. De nouveaux agronomes français font leur apparition comme Ducarne de Blangy, de la Ferrière ou encore le curé Bampin. La principale différence par rapport au *Dictionnaire Chomel* se matérialise par les nouvelles références à des

⁶³² AEN, Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Réponses aux mémoires de Bretagne*.

⁶³³ « Mouche à miel » In *nouvelle édition du dictionnaire Chomel par M. LA MARRE*, Paris, 1767, tome premier, p. 580.

agronomes suisse (Vicat), allemand (Schirach) et anglais (Wildmann). Très populaires au sein des publications scientifiques à la mode, ces agronomes deviennent des compilations incontournables.

Contributeurs français à l'article « Abeilles » de l' <i>Encyclopédie économique</i>	Principaux contributeurs étrangers à l'article « Abeilles » de l' <i>Encyclopédie économique</i>
GEOFFROY Etienne Louis, <i>Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris</i> , Durand, Paris, 1762.	SWAMMERDAM Jan, <i>Histoire naturelle des insectes</i> , Paris, 1758.
M. BAMPIN, curé d'Estival, <i>Journal des savants</i> , Novembre 1757.	VICAT Élisabeth, « Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes », In <i>Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne</i> , année 1764, cahier 4.
BAZIN Gilles-Augustin, <i>Abrégé sur l'histoire des insectes suivi de l'histoire naturelle des abeilles</i> , Paris, 1751.	VICAT Élisabeth, « Observations sur les abeilles », In <i>Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne</i> , année 1764, cahier 1.
DUHAMEL DU MONCEAU Henry Louis, <i>Diverses observations économiques sur les abeilles</i> , Paris, 1754.	WILDMANN Thomas, <i>A treatise of the management of the bee</i> , London, 1768.
PALTEAU Formanoir de, <i>Nouvelle construction de ruche de bois</i> , avec la façon d'y gouverner les abeilles, Metz, 1756.	SCHIRACH Adam Gottlob, <i>Die mit Natur und Kunst verknüpfte neu erfundene Bienenvermehrung, oder Bienenschwärme im Maymonat in Wohnstuben zu machen, traité sur la nouvelle manière de former des essaims, en y employant des boîtes</i> , Budissen, 1761.
RÉAUMUR René-Antoine Ferchault de, <i>Mémoires pour servir à l'histoire des insectes</i> , Amsterdam. 1734-1742.	SCHIRACH Adam Gottlob, <i>Sächsischer Bienenwatter</i> , Leipzig, Zittau, 1766.
DUCARNE DE BLANGY, <i>Traité de l'éducation des abeilles ou se trouve aussi leur histoire naturelle</i> , Paris, chez Guessier, 1771.	SCHIRACH Adam Gottlob, <i>Le recueil de la Société des abeilles de Lusace</i> .
SIMON, <i>Le Gouvernement admirable ou la République des abeilles</i> , Paris, 1758.	
DE LA FERRIÈRE, <i>Traité des abeilles, où l'on voit la véritable manière de les gouverner et d'en tirer du profit, avec une dissertation sur leur génération, et de nouvelles remarques sur toutes leurs propriétés</i> , Paris, 1720.	

Si l'article « Abeille » de l'*Encyclopédie économique* fait plusieurs fois honneur aux recherches d'Élisabeth Vicat, spécialiste reconnue de l'apiculture pratique au sein de la Société économique de Berne, force est de constater que le savoir français reste omniprésent⁶³⁴. Toutefois dans les parties de l'article qui valorisent les recherches suisses et à l'image d'une partie de ses publications, Vicat se réapproprie les connaissances françaises en se « différenciant », « en adoptant », « en substituant »

⁶³⁴ *Encyclopédie économique*, vol. 1, pp. 25, 39, 40 et 77. Le mémoire de M^{me} Vicat qui est compilé dans cette partie de l'article demeure « Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, pp. 95-145.

certaines principes de l'agronome et apiculteur français Formanoir de Palteau, pour obtenir une ruche inédite, témoin du savoir helvétique⁶³⁵. Aucune mention des ruches et des recherches de l'agronome Jonas de Géliu dans cet article « Abeille » qui compile les critiques du *Dictionnaire Chomel* sur la ruche de son père :

« C'était pour mettre à la portée de cet ordre si intéressant d'œconomes, les avantages des ruches composées, que M. de la Bourdonnaye avait fait construire en paille des ruches imitées d'après celles de M. De Géliu, auxquelles il substitua ensuite, à cause des inconvénients qu'il leur trouva ; celles qu'il appelle ruche écossaise⁶³⁶. »

De Felice ne souhaite donc visiblement pas intervenir directement dans cette controverse scientifique. Il est toutefois surprenant de ne voir aucune référence à Jonas de Géliu et à ses publications malgré sa proximité avec la Société économique de Berne et le succès qu'il rencontre en France :

« J'ai reçu commission de l'abbé Rozier, auteur du journal de physique, avec qui je suis très lié, de lui procurer tout ce qui a été observé et publié en Suisse relativement aux mouches à miel et à la manière de les gouverner, et comme vous vous êtes distingués, Monsieur, par vos connaissances et les ouvrages que vous avez composé sur cette matière, je crois ne pouvoir mieux remplir les vues de ce physicien célèbre qu'en vous priant comme je le fais, d'avoir la complaisance, non seulement de me fournir un exemplaire de vos ouvrages relatifs à ces insectes-là, mais encore de m'indiquer ceux que vous savez avoir quelque uns de nos compatriotes pour auteur⁶³⁷. »

Cette « omission volontaire » révèle les chemins de traverse qu'emprunte parfois la connaissance agronomique pour circuler vers un autre espace culturel. La Société économique de Berne et De Felice n'ignorent pas la qualité des recherches du pasteur

⁶³⁵ *Encyclopédie économique, op.cit.*, pp. 39-40.

⁶³⁶ *Ibid.*, p. 41.

⁶³⁷ AEN, Lettre du 7 juillet 1779 du banneret Ostervald à Jonas de Géliu.

neuchâtelois comme en témoignent ses multiples publications primées au sein des *Mémoires et observations* et sa correspondance avec la Société bernoise. Mais De Félice doit faire face à des problèmes éditoriaux distincts :

Premièrement, sa volonté de toucher la France. De Felice ne prend aucun risque pour ne pas détourner son futur lectorat de l'un des articles les plus importants de son encyclopédie.

Deuxièmement, la concurrence et l'incompatibilité entre Jonas de Géliu et Élisabeth Vicat. Jonas de Géliu reproche de plus en plus à Vicat les inconvénients de ses ruches et les incohérences de son raisonnement⁶³⁸. Le libraire doit faire un choix parmi deux agronomes très populaires. Dans cette optique, Vicat possède un avantage significatif : elle a déjà publié trois mémoires primés dans les publications bernoises en 1769. À la même époque, Géliu rédige encore sa première contribution officielle pour la Société économique de Berne.

Troisièmement, l'emploi du temps extrêmement chargé du pasteur Géliu rend hypothétique tout projet encyclopédique. Son journal de bord ne mentionne d'ailleurs aucune plage horaire dévolue à cet effet. De plus, il travaille en priorité pour les *Mémoires et observations* et pour sa propre publication : *Le conservateur des abeilles*⁶³⁹.

Quatrièmement, en plus de compilations de savoirs essentiellement françaises, les recherches d'Élisabeth Vicat intègrent progressivement les connaissances allemandes grâce à sa correspondance avec Schirach attestée dès 1760. Elle connaît les dernières nouveautés à la mode en apiculture pratique grâce sa nomination au sein de la Société physico-économique des abeilles de Haute-Lusace en 1768⁶⁴⁰:

« Au mois de juillet de 1769, une personne qui travaille au *dictionnaire encyclopédique*, me parla plus particulièrement des essaims artificiels qu'on a fait en Saxe sur des idées générales que j'ai pris de cette conversation, j'entrepris de faire ces essaims [...] la réussite de mon dernier extrait m'a fait penser, que

⁶³⁸ AEN, Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. *Remarques sur le Mémoire de Madame Vicat, née de Curtat inséré dans la 1^{re} partie des Mém. et Obs. de la SEB en 1764.*

⁶³⁹ AEN, Copie dactylographiée du journal de Jonas de Géliu : 1760-1789, pp. 1- 548.

⁶⁴⁰ ROUSSY Louis, *op.cit.*, p. 8.

M. Schirach pourrait bien avoir raison, lorsqu'il dit que tout ver d'abeille âgé de trois jours peut devenir une mère⁶⁴¹. »

Dès lors, De Felice peut se passer de Jonas de Géliu pour compiler les savoirs allemands et optimiser le renouvellement de son article. Il bénéficie encore de l'absence de traductions françaises des recherches de Schirach jusqu'en 1771⁶⁴². De Felice valorise les connaissances inédites que son article « Abeille » véhicule. À plus d'une dizaine de reprises, il donne des précisions sur les nouveautés allemandes :

« Les œconomes allemands parlent encore de diverses autres maladies en qui paraissent n'être pas connues en France où dont on ne retrouve du moins au vestige dans les meilleurs auteurs français⁶⁴³. »

« Les imperfections de la mère abeille peuvent causer la décadence d'une ruche. Si elle est absolument stérile, sa mort et la substitution d'une autre est le remède le plus efficace. Si elle n'est que médiocrement féconde, on peut selon les auteurs Allemands, augmenter sa fécondité en lui donnant un peu de sucre de canarie dissous dans de peau qu'on met sous la ruche dans une soucoupe⁶⁴⁴. »

Les recherches sur les transferts culturels agronomiques désignent la nouveauté comme « le facteur clé » pour optimiser les circulations de connaissances entre la France et la Suisse. De plus, l'association entre De Felice et la Société économique de Berne apporte une réelle plus-value pratique à cet article dont l'objectif fondamental demeure de présenter des ruches pratiques et inédites :

« Simples, peu coûteuses, durables, aisées à manier, et construites de manière que les diverses opérations qu'on peut avoir à faire, et particulièrement celle d'enlever le miel et la cire puissent s'exécuter avec facilité⁶⁴⁵. »

⁶⁴¹ VICAT citée par Roussy In ROUSSY Louis, *op.cit.*, p. 8.

⁶⁴² SCHIRACH Adam Gottlob, *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, contenant aussi la correspondance de l'auteur et trois mémoires de M. Bonnet de Genève, traduis de l'allemand ou recueillis par J.J. Blassière, La Haye, 1771.

⁶⁴³ *Encyclopédie économique*, vol. 1, p. 107.

⁶⁴⁴ *Ibid.*, p. 109.

⁶⁴⁵ *Ibid.*, p. 28.

Elle traduit la volonté de s'approprier le savoir de l'autre pour l'améliorer. L'apiculture jouit de deux avantages conséquents qui favorisent la recherche : elle permet des résultats rapides avec des investissements minimaux et concerne les régions défavorisées mais également les riches agronomes citadins, qui expérimentent dans leur jardin⁶⁴⁶. L'analyse de l'article « Abeille » démontre que les limites inhérentes aux interférences culturelles, politiques, économiques, sociales, climatiques ou encore géologiques s'estompent parfois et fédèrent l'échange⁶⁴⁷.

c) L'article « Mélèse »

L'article « Mélèse » confirme le remaniement partiel de la majorité des articles agronomiques sélectionnés. Les ajouts s'inspirent toujours de mémoires bernois, à l'exemple de celui sur la disette de bois de l'influent et renommé membre de la Société économique de Berne, Samuel Engel (1702-1784). Les ajouts sont la synthèse de passages jugés pertinents (voir tableau ci-après, p. 239) :

⁶⁴⁶ LOWOOD Henry, *op. cit.*, pp. 87 et 172.

⁶⁴⁷ BEAUR Gérard, DUHAMELLE Christophe, « Les enjeux d'une histoire franco-allemande des sociétés rurales », In Gérard BEAUR, Christophe DUHAMELLE, Prass REINER et Jürgen SCHLUMBOHM, Jean-Marc MORICEAU (dir), *Les Sociétés rurales en Allemagne et en France (XVIII^e-XIX^e siècles)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2004, p. 22.

« Mélèse » In <i>Dictionnaire Chomel</i>	« Mélèse » In <i>Encyclopédie économique</i>
M. Miller regarde comme une variété du n°1, un Mélèze de Sibérie : quoique ses connes soient plus gros ; que la pousse de ces arbres soit sensiblement déferente ; et que celui de Sibérie soit sujet à périr durant l'été dans le climat d'Angleterre, surtout si on l'a planté dans un terrain sec.	M. Miller regarde comme une variété du n°1, un Mélèze de Sibérie : quoique ses connes soient plus gros ; que la pousse de ces arbres soit sensiblement déferente ; et que celui de Sibérie soit sujet à périr durant l'été dans le climat d'Angleterre, surtout si on l'a planté dans un terrain sec.
« Mélèse » In <i>Dictionnaire Chomel</i>	« Mélèse » In <i>Encyclopédie économique</i>
Vers la fin de mai et en juin, après que les feuilles sont développées, et dans le fort de la sève, les mélèzes des Alpes portent de petits grains blancs, dont la grosseur est à-peu-près comme celle des semences de coriandre, faciles à écraser, un peu gluants, et d'un goût fade comme la manne de Calabre. Les jeunes mélèzes en sont tout blancs avant d'être frappés du soleil, qui dissipe bientôt tous les grains que l'on n'a pas ramassés. Les Pâtres qui se plaisent à sucer ces grains en sont purgés. C'est là la Manne de Dauphiné ou de Briançon dont les Historiens du Dauphiné ont fait une merveille et que l'on connaît en latin sous le nom de Marina Laricea.	Vers la fin de mai et en juin, après que les feuilles sont développées, et dans le fort de la sève, les mélèzes des Alpes portent de petits grains blancs, dont la grosseur est à-peu-près comme celle des semences de coriandre, faciles à écraser, un peu gluants, et d'un goût fade comme la manne de Calabre. Les jeunes mélèzes en sont tout blancs avant d'être frappés du soleil, qui dissipe bientôt tous les grains que l'on n'a pas ramassés. Les Pâtres qui se plaisent à sucer ces grains en sont purgés. C'est là la Manne de Dauphiné ou de Briançon dont les Historiens du Dauphiné ont fait une merveille et que l'on connaît en latin sous le nom de Marina Laricea.
ENGEL Samuel, « Continuation du traité sur la disette de bois », In <i>Recueil de mémoires, concernant l'oeconomie rurale par une société établie à Berne</i> , année 1761, cahier 1, p. 162.	« Mélèse » In <i>Encyclopédie économique</i>
« Mr. De Zanthier, Haut-Intendant des forêts du Comté de Wernigerode dans les recueils du Dr. Schreber, prouve par l'expérience que ce doit être à la fin de Mars ou au commencement d'Avril. »	« Culture ; Comme l'arbre croît naturellement en Suisse, indiquons les préceptes donnés par M. le Baillif ENGEL, sur sa culture [...] Il faut semer en Avril lorsque la terre ne gèle plus : M. De Zanthier, Haut Intendant des Forêts du Comté de Wernigerode, prouve par son expérience, que l'on doit semer à la fin de Mai, ou au commencement d'Avril.

Les références à des agronomes et à des savants allemands justifient la notion de pôle de compétence prévalant aux échanges épistolaires et aux circulations de connaissances. Le professeur de sciences camérales et membre de la Société économique de Leipzig, Daniel Gottfried Schreber (1708-1777), est en correspondance avec Samuel Engel dès 1763, et c'est par ce canal que les expériences de l'intendant des forêts de Wernigerode, Hans Dietrich von Zanthier (1717-1778) parviennent à la Société économique de Berne⁶⁴⁸. Il convient de souligner que d'autres influences allemandes du mémoire d'Engel ne sont pas ici explicitement mentionnées, à l'exemple du célèbre auteur et agronome caméraliste Johann Beckmann (1739-1811). Ce dernier a publié en 1760 ses *Grundsätze der deutschen Landwirtschaft* qui « fait état des développements les plus récents dans le domaine de l'agronomie en se référant aux publications des sociétés d'agriculture créées à peine une décennie plus tôt⁶⁴⁹ ». Beckmann partage des objectifs similaires avec les agronomes de la Société économique de Berne.

Il s'agit ici incontestablement d'une des plus-values non négligeables pour les apports de la Société économique de Berne à certains articles du *Dictionnaire Chomel*. La capacité et les réseaux de ses membres lui donnent accès à un avoir inédit pour la France : l'agronomie allemande. Certains membres de la Société économique de Berne se tournent et s'interconnectent plus facilement avec l'Allemagne qu'ils semblent préférer à la France comme en témoigne Samuel Engel dans son *Mémoire sur la disette de bois* :

« Mes lecteurs feront surpris que j'aie donné un Traité aussi détaillé sur la matière des bois ; mais s'ils prennent la peine de parcourir les auteurs qui ont écrit là-dessus, ils feront surpris au contraire, de trouver ici tant de choses omises, ou qui ne font touchées que légèrement. Comme il est nécessaire de consulter les auteurs de quelque manière, soit que l'on veuille considérer cette

⁶⁴⁸ « Extrait des actes et des délibérations de la Société Economique de Berne 1768 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1769, cahier 1, p. 89.

⁶⁴⁹ HOOCK Jochen, *Johann Beckmann et la place du discours technologique dans la pensée économique de la deuxième moitié du 18^e siècle*, p. 3, URL : <https://techniqcak.hypotheses.org/files/2013/10/Jochen-Hoock-Johann-Beckmann-et-la-place-du-discours-technologique.pdf>, consulté le 25 avril 2020.

matière par rapport à l'économie, soit par rapport à la politique, soit enfin par rapport aux finances, je joindrai encore une liste de quelques auteurs dont je sais qu'ils l'ont plus ou moins approfondie.

Auteurs Français

Encyclopédie

Chomel, Dictionnaire Economique

Nouvelle Maison Rustique

Spectacle de la Nature

Du Hamel des Arbres

Du Hamel, Buffon et Réaumur, dans les Mémoires de l'Académie des Sciences

Mais j'avoue que j'ai peu consulté ces auteurs, soit afin d'éviter la prolixité soit parce que la constitution de notre pays a plus de rapport avec l'Allemagne⁶⁵⁰. »

Pour se renouveler, l'article « Mélèse » revu par La Marre renferme déjà de nombreuses références aux pratiques anglaises, notamment aux recherches de l'agronome Philip Miller (1691-1771). Mais dans la plupart des articles du dictionnaire français, les connaissances allemandes sont totalement absentes. Dans une Europe où le savoir agronomique se partage entre spécialistes français, allemands, anglais, hollandais et suisses, le réseau construit par la Société économique est une arme redoutable pour la médiation des connaissances allemandes dans l'*Encyclopédie économique*.

La Société économique de Berne et De Felice ne se trompent pas en publiant l'*Encyclopédie économique* qui synthétise et compile les dernières nouveautés en agronomie pratique. Cette stratégie qui consiste à valoriser les connaissances bernoises, tout en puisant dans les savoirs agronomiques allemand et français, illustre l'importance de l'échange et du partage, dans un savoir en constant renouvellement. L'organisation et le classement opérés dans l'*Encyclopédie économique* densifient les transferts agronomiques favorisés par l'impulsion anglaise du milieu du XVIII^e siècle.

⁶⁵⁰ ENGEL Samuel, « Continuation du traité sur la disette de bois », In *Recueil de mémoires, concernant l'économie rurale par une société établie à Berne*, cahier 1, année 1761, p. 185.

Le transfert culturel agronomique est polarisé par la sensibilité culturelle de ses aires de réception et par des facteurs hétérogènes comme les variations climatiques et la géologie des sols. Des pôles de compétences agronomiques s'affirment (voir synthèse, pp. 211-216). La concurrence et la complémentarité des recherches justifient et amorcent les circulations d'un commerce intellectuel agronomique en boucle France – Suisse – Allemagne. Le rayonnement de l'*Encyclopédie économique* en France permet d'élargir l'échelle des transferts habituellement confinés à une sphère locale, de particulier à particulier ou de société économique à société économique, pour passer d'un espace culturel à un autre.

Les nouveautés et les ajouts agronomiques proposés par De Felice et la Société économique de Berne, teintés d'influences essentiellement françaises, allemandes, hollandaises ou anglaises, témoignent de cette large proportion d'interprétation, de différenciation et de valorisation, dans une optique de circulation délibérée : un « transfert culturel n'a jamais lieu seulement entre deux langues, deux pays ou deux aires culturelles : il y a quasiment toujours des tiers impliqués⁶⁵¹ ». Dans le domaine agronomique, il est illusoire d'envisager le transfert culturel comme le déplacement du savoir d'un point espace A vers un espace B. Michel Espagne envisage le transfert comme une circulation des connaissances entre une multitude de pôles et d'aires linguistiques. L'analyse de l'*Encyclopédie économique* illustre ces mécanismes.

Qu'on se concentre sur le travail de compilation effectué par De Felice et la Société économique de Berne ou que l'on condamne la recopie du *Dictionnaire Chomel* comme une entreprise de contrefaçon à grande échelle, il n'en demeure pas moins que selon De Felice :

« Tout libraire donc ou Imprimeur, qui par des contrefaçons, procure de répandre plus abondamment et plus promptement les bons livres, mérite beaucoup de l'humanité, et je crois même qu'en conscience il y est obligé, ensuite du grand principe de la sociabilité. En partant donc de ce principe, les

⁶⁵¹ ESPAGNE Michel, « La notion de transfert culturel », In *Revue Sciences/Lettres*, 2013, URL : <http://rsl.revues.org/219>, consulté le 8 février 2018.

contrefaçons sont un bien pour l'humanité, les Imprimeurs et Libraires doivent s'y prêter de toutes leurs forces, lorsque les livres sont bons et capables d'éclairer les hommes sur leurs véritables intérêts⁶⁵². »

Pour optimiser l'impact de son *Encyclopédie économique* en France, De Felice s'appuie sur plusieurs facteurs.

Le premier est certainement l'excellente connaissance culturelle, politique et économique de ses deux zones de réception privilégiées, l'Allemagne et la France. Grâce à sa correspondance, à ses membres honoraires étrangers et à ses mises aux concours, la Société économique de Berne dispose de tous les éléments nécessaires pour appréhender l'impact de son *Encyclopédie économique* sur le marché du livre allemand et français. Elle ne peut ignorer l'intérêt général que suscitent ses mémoires et son travail dans sa correspondance avec l'Allemagne et la France (voir I. 3. c., pp. 57-69) La collaboration entre la Société typographique d'Yverdon et la Société économique de Berne rapproche les acteurs et les principaux réseaux d'échange de la République des Lettres. La concurrence et les alliances de De Felice avec les autres encyclopédistes européens lui permettent d'évaluer avec précision le potentiel de son *Encyclopédie économique* en France.

d) L'article « Commerce »

Dans cette compétition agronomique internationale, la compilation, le classement, l'expertise et les apports expérimentaux et pratiques de la Société économique de Berne confirment le « brillant succès » annoncé par De Felice à Panckoucke. Un dernier article mérite une attention particulière. Il s'agit de l'article « Commerce » considérablement augmenté, par rapport à la version très succincte de La Marre⁶⁵³. Représentatif d'une catégorie de l'agronomie beaucoup plus théorique (économie politique), l'article « Commerce » suscite l'admiration de l'espace culturel français :

⁶⁵² Lettre De Felice à Albrecht von Haller du 7 décembre 1770, numérisée sur le site de l'université de Lausanne, URL : www.unil.ch/defelice, consulté le 27 août 2018.

⁶⁵³ L'article « commerce » passe d'une (Chomel) à quarante pages (De Felice).

« Comme on le verra dans plusieurs articles que nous citerons, et surtout au mot Commerce que nous allons rapporter presque en entier, et qui est un des mieux traités de tout l'ouvrage⁶⁵⁴. »

L'article « Commerce » de l'*Encyclopédie économique* se structure de la manière suivante. De Felice commence par compiler de larges pans de *L'ordre naturel des sociétés politiques* de Le Mercier de la Rivière, publié en 1767. Le Mercier de la Rivière fait partie des membres les plus influents du mouvement physiocratique français. Aux côtés de François Quesnay, de l'abbé Nicolas Baudeau (1730-1792) ou de Pierre-Samuel Dupont de Nemours (1739-1817), on retrouve des membres du réseau de correspondance de la Société économique de Berne comme Mirabeau et Le Trosne. La doctrine physiocratique « voit dans l'agriculture la source exclusive de la richesse et elle fonde sur cette conviction la première théorisation des relations entre l'économie rurale et la population⁶⁵⁵».

Cette doctrine en vogue en France entre 1763 et 1776 rencontre également un succès non négligeable auprès de certains membres de la Société économique de Berne comme en témoignent les publications du marquis de Mirabeau et de Jean Bertrand au sein des *Mémoires et observations*⁶⁵⁶. A noter toutefois que les adeptes suisses de la physiocratie prennent conscience via les questions mises au concours par la Société bernoise qu'il est indispensable d'adapter la toute nouvelle science économique au contexte helvétique. D'où l'hypothèse d'un nouveau transfert culturel. L'intégralité de l'article « Commerce » révèle la popularité grandissante de la nouvelle science économique :

« Quant aux principes de l'économie politique, nous devons ici un tribut de reconnaissance aux hommes de génie, qui ont répandu un nouveau jour sur cette science importante ; nous voulons parler de MM. Quesnay, de Mirabeau,

⁶⁵⁴ *Les Éphémérides du citoyen*, Paris, tome neuvième, 1771, pp. 92-93.

⁶⁵⁵ CHARBIT Yves, « L'échec politique d'une théorie économique : la physiocratie », In *Population*, 2002/6 (vol. 57), pp. 849-878, URL : <https://www.cairn.info/revue-population-2002-6-page-849.htm>, consulté le 8 mai 2018.

⁶⁵⁶ Voir ROBADEY Vincent, *Renouveau de la pensée scientifique, politique, sociale et économique au sein de la Société économique de Berne entre 1759-1773*, Mémoire de master présenté à la Faculté des lettres de l'Université de Fribourg, 2011.

de la Rivière, et de ceux qu'un même zèle pour les intérêts de l'humanité associés à leurs travaux. Nous reconnaissons, qu'éclairés par eux, nous avons suivi leurs principes dans les articles où nous traitons des rapports de la politique avec l'agriculture⁶⁵⁷. »

Malgré l'attachement de De Felice pour la doctrine économique française, il se place résolument dans le camp des partisans d'un prix du blé maintenu à un niveau raisonnable :

« Le véritable profit du cultivateur doit donc se trouver dans la grande quantité de ses récoltes, jamais dans le haut prix, qui n'est qu'une fuite dans l'indigence⁶⁵⁸. »

Il rompt ainsi avec l'orthodoxie des physiocrates pour lesquels toute forme de contrôle étatique demeure une hérésie. L'originalité de la contribution de De Felice se concentre dans la deuxième partie de l'article qui porte sur le commerce des grains et sur l'abondance de l'État :

« Le premier et le plus efficace c'est l'agriculture, le défrichement des lieux incultes. Le second c'est l'importation de denrées étrangères. Le troisième c'est le magasinage, ou les provisions ⁶⁵⁹. »

Les physiocrates français contestent les ajouts de De Felice et démontrent la versatilité des nouveaux savoirs théoriques au sein de l'élite intellectuelle française. La réappropriation du savoir devient alors un frein à sa circulation :

« On voit que l'article que nous venons de citer est plein de principes excellents puisés dans la nature et développés avec une intelligence et une sagacité supérieure. Les lumières qui brillent dans cet article rendent plus surprenant l'article suivant, Commerce des grains, qui est rédigé dans des principes si différents, et même si opposés, qu'il paraît évident qu'il ne vient pas de la même

⁶⁵⁷ *Encyclopédie économique*, vol. 1, p. XII

⁶⁵⁸ *Ibid.*, p. 475.

⁶⁵⁹ « Commerce de grains », In *Encyclopédie économique*, vol. 5, p. 472.

main, et qu'on a toujours lieu d'être étonné que les Editeurs éclairés de ce Dictionnaire l'aient adopté et l'aient placé si singulièrement après un article excellent qui le réfute d'avance. Nous pourrions revenir dans quelques-uns de nos prochains volumes à l'examen de cet article qui justifiera ce que nous en disons ici. Nous en rapporterons aussi quelques autres qui sont plus dignes du mérite général de l'Ouvrage. Il se serait impossible qu'en une seule fois nous rendissions un compte suffisant d'un Dictionnaire raisonné des Sciences économiques⁶⁶⁰. »

L'article « Commerce » démontre toute la difficulté du travail d'édition assuré par De Felice qui tente de faire circuler son encyclopédie dans plusieurs espaces culturels distincts. En effet, l'image tronquée d'une Suisse « parfaitement libre⁶⁶¹», désillusionne de nombreux physiocrates français :

« Vous trouverez peut-être dans ces morceaux des principes qui ne sont pas parfaitement en d'accord avec ceux qui se trouvent dans les mémoires qui ont concouru au prix proposé par M. le comte de Mnischev et que vous avez fait imprimer en deux volumes intitulés *essai sur l'esprit de la législation*. J'avoue que j'y ai trouvé des choses sujettes à contradiction sur les maîtrises p. 69, sur les règlements p. 14 et 16. Sur les pages 83. Sur la vente exclusive du vin du canton. Sur la prohibition de l'importation des marchandises qu'on a 81 et 88, sur les dangers de laisser sortir les matières brutes p. 99 et 354⁶⁶². »

En scindant son article en deux parties, De Felice répond aux attentes de la France et de la Suisse, et démontre que l'agronomie théorique participe, dans une moindre mesure, aux circulations de nouveaux savoirs en agronomie théorique, de la Suisse vers la France. Une tendance se dessine toutefois : l'agronomie pratique est plus sujette à la réappropriation des connaissances et au transfert culturel.

⁶⁶⁰ *Les Éphémérides du citoyen*, Paris, tome neuvième, 1771, pp. 113-114.

⁶⁶¹ BBB. GA OEK. GES. 128.6. Lettre du 13 août 1766, de Guillaume François Le Trosne à la Société économique de Berne.

⁶⁶² *Ibid.*

Synthèse

Dans une compétition agronomique internationale, la compilation, le classement, l'expertise et les apports expérimentaux de la Société économique bernoise, confirment le « brillant succès » annoncé par De Felice à Panckoucke. Quel bilan tirer ici sur la notion de transfert culturel ?

Cette *Encyclopédie économique* atypique rédigée en un temps record, qui profite de l'échec d'une partie de ses concurrents, de ses privilèges sur certaines foires du livre allemandes et de ses arrangements commerciaux en France, n'échappe pas aux réalités du XVIII^e siècle en dépit d'une rapide rupture de stock⁶⁶³. La compilation de connaissances en langue française dans l'*Encyclopédie économique* diffuse un savoir technique et élitiste de tradition française « destiné à des laïcs intelligents sans aucune expérience dans le sujet expliqué⁶⁶⁴ », qui malgré la visée pratique de ses contributeurs, exclut les acteurs fondamentaux du transfert agronomique : les paysans⁶⁶⁵.

Les articles « Abeille », « Lin », ou encore « Mélèze » démontrent via la réappropriation et la revalorisation des savoirs français d'origine, que la volonté d'établir des transferts culturels entre praticiens de l'agriculture est une réalité du monde agronomique moderne. Pourtant, il est très difficile en dehors de la dimension locale de certains articles de l'*Encyclopédie économique*, de mesurer l'ampleur et la portée d'un transfert agronomique à grande échelle en France⁶⁶⁶.

L'article « Commerce » illustre les biais et les limites des circulations du savoir agronomique. Si la plupart des contributions pratiques revalorisées par les connaissances de la Société économique de Berne et par son solide réseau de contributeurs en provenance de toute l'Europe, circulent et se diffusent à travers la France, au sein des sociétés royales d'agriculture et d'un public d'agronomes

⁶⁶³ PERRET Jean-Pierre, *op.cit.*, p. 188.

⁶⁶⁴ BIRN cité par LAUREANDEAU Paul, « Accès électronique à l'*Encyclopédie* de Diderot et D'Alembert : investigation méthodique d'un maquis intellectuel », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N°31-32, Avril 2002, URL : <http://rde.revues.org/3033>, consulté le 28 mars 2017.

⁶⁶⁵ BOEHLER Jean-Michel, *op.cit.*, p. 846.

Ici les travailleurs de la terre indépendamment de leur richesse et de leur statut social. Pour cerner les différences entre les concepts paysan/Bauer voir Gérard Béaur, Christophe Duhamelle, *op.cit.*, p. 20.

⁶⁶⁶ Je partage ici les difficultés rencontrées par ESPAGNE Michel, « La notion de transfert culturel », In *Revue Sciences/Lettres*, 2013, URL : <http://rsl.revues.org/219>, consulté le 8 février 2018.

confirmés, l'agronomie théorique et plus particulièrement l'« oeconomic politique » paraissent circuler nettement moins aisément. L'article « Commerce » largement retranscrit dans *Les Éphémérides du citoyen* de 1771 matérialise les difficultés que rencontre en France le savoir théorique que se réapproprie De Felice.

Malgré tout, De Felice démontre qu'il est possible de surmonter ces difficultés par la compilation à grande échelle du savoir théorique français. L'élaboration de la première partie de l'article « Commerce » témoigne de ce procédé éditorial controversé. Il faut anticiper puis optimiser la circulation des articles d'une encyclopédie qui se destine à au moins trois espaces culturels distincts. L'omniprésence de la compilation du savoir théorique et pratique français par De Felice assure toutefois la bonne circulation de l'*Encyclopédie économique* en France.

De plus, les découvertes d'Élisabeth Vicat, notamment pour se différencier des ruches de Palteau, sont ici très largement reprises et illustrées par des parties de son mémoire *Observations sur les abeilles*. De Felice renvoie par ailleurs (dans la onzième subdivision de l'article, sur les ennemis des abeilles) le lecteur vers les publications françaises (*Mémoires et observations*) de la Société économique de Berne, pour retrouver un autre mémoire de Vicat⁶⁶⁷. Cette réorganisation complète et systématique du savoir agronomique français passe également par la compilation d'un savoir inédit en provenance d'Allemagne. Comprendre la dynamique des transferts culturels agronomiques impose parfois d'élargir son échelle de référence : l'immense travail de sélection, de traduction et indiscutablement d'expérimentation opéré par la Société économique de Berne, par les contributeurs de l'*Encyclopédie économique* et De Felice, imposent ce changement de cadre. L'expertise de la Société bernoise porte sur le domaine agronomique et son rôle de précurseur facilite les circulations de savoirs pratiques vers la France⁶⁶⁸. Malgré le changement de paradigme qui handicape la réception de certains articles théoriques, l'*Encyclopédie économique* participe aux circulations des savoirs agronomiques. La souplesse du terme « circulation » permet

⁶⁶⁷ VICAT Élisabeth, « Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 109-127.

⁶⁶⁸ FRÖHNER Annette, *op.cit.*, p. 374.

« de mieux rendre compte des strates d'échange » car démontrer le transfert culturel via l'entreprise encyclopédique de De Felice est hypothétique : « tout échange de lettre ne signifie pas appropriation d'idée⁶⁶⁹».

Les présupposés méthodologiques indispensables aux recherches sur les échanges savants définis par Claire Gantet et Markus Meumann en préambule de leur ouvrage sur les transferts franco-allemands stipulent que « selon les moments de l'analyse, on peut donc être amené à parler successivement de transfert, de circulation et de réseaux⁶⁷⁰». L'échelle temporelle réduite de cette étude (1759-1773) confirme l'usage du concept de « circulation » même si l'analyse de l'élaboration de certains articles agronomiques appuient la notion de transfert culturel. Pourtant, si l'analyse de l'article « Commerce » révèle la complexité des circulations du savoir théorique, les « critiques raisonnés » des *Éphémérides du citoyen* présentent l'*Encyclopédie économique* comme un « estimable ouvrage⁶⁷¹» mise en forme par de « savants Editeurs⁶⁷²» et remplis « de principes excellents puisés dans la nature, et développés avec une intelligence et une sagacité supérieure⁶⁷³». Toutes les conditions paraissent réunies pour envisager un transfert culturel à posteriori.

L'éloge du principal périodique du mouvement physiocratique français rappelle une fois de plus que le terme circulation possède de nombreux avantages. Car ce qui pourrait être assimilé à des débuts prometteurs en termes de transferts culturels, s'estompe rapidement lorsque l'on regroupe les différentes strates d'échanges déployées par la Société économique de Berne. Son considérable réseau de correspondance en France oriente la recension de l'*Encyclopédie économique* dans certains périodiques : les rapports étroits de Le Trosne qui collabore avec la Société économique de Berne et participe à la rédaction des *Éphémérides du citoyen* intéresse la recension française⁶⁷⁴.

⁶⁶⁹ GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*, PUR, 2019, p. 13

⁶⁷⁰ *Ibid.*, p. 16.

⁶⁷¹ *Les Éphémérides du citoyen*, Paris, tome neuvième, 1771, p. 62.

⁶⁷² *Ibid.*

⁶⁷³ *Ibid.* p. 113.

⁶⁷⁴ Dans sa lettre à la Société économique de Berne, Le Trosne incite la Société bernoise à souscrire à ce périodique précieux pour la science économique auquel il contribue déjà en tant que collaborateur. Voir BBB. GA OEK. GES. 128.6. Lettre du 18 janvier 1766, de Guillaume-François Le Trosne à la Société économique de Berne.

En conclusion, il faut sortir du cadre temporel pour envisager un transfert culturel agronomique à plus large échelle et attendre la généralisation des premiers cours d'agriculture en France au début du XIX^e qui se réapproprient les connaissances agronomiques suisses grâce aux différents canaux (*Mémoires et observations*, *Encyclopédie économique*, *Encyclopédie d'Yverdon*, correspondance).

Conclusion

L'intensification des réflexions agricoles et l'essor des publications agronomiques théoriques qui inondent la France et une partie de l'Europe depuis le début du XVIII^e siècle imposent un constat sans appel : leur inefficacité. Le savoir agronomique qui circule ne touche pas sa cible privilégiée : les cultivateurs. Le changement de paradigme qui oriente les connaissances vers l'utilité et la pratique répond aux nouvelles préoccupations agronomiques portées par les sociétés d'agriculture et les sociétés économiques :

« In any case, useful knowledge in process of accumulation from the 1760s was often explicitly packaged so that it could be diffused far and wide⁶⁷⁵. »

Le constat est identique à travers l'Europe et une nouvelle forme de sociabilité émerge et interconnecte les agronomes via des échanges épistolaires rythmés par le prestige et par la nouveauté.

A l'aube du mouvement physiocratique en France, Jean-Daniel Montaudoin de la Touche et les États de Bretagne envisagent une solution inédite en 1756 : la création d'une commission composée de 18 membres (Église, noblesse et tiers état) en vue d'officialiser la création de la Société d'agriculture de Bretagne en janvier 1757. Résolument centrée sur la pratique, elle remédie à la décadence de l'agriculture des arts et du commerce des Provinces⁶⁷⁶. La popularité grandissante de la Société d'agriculture bretonne et de ses publications atteignent rapidement Paris. Sensible aux nouvelles impulsions agronomiques et physiocratiques, le contrôleur général Bertin reproduit l'expérience à l'échelle du royaume, grâce au zèle du marquis de Turbilly et de son comité général d'agriculture, qui imposent à tous les intendants de France de faire naître un réseau national de sociétés royales d'agriculture calqué sur le modèle bernois, pour orchestrer les réformes agronomiques à grande échelle⁶⁷⁷. Au sein de la Société économique de Berne qui oscille entre réforme et

⁶⁷⁵ STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, *op.cit.*, p. 12.

⁶⁷⁶ *Corps d'observations de la société de Bretagne, années 1757-1758*, Rennes, 1760, p. 9.

⁶⁷⁷ JUSTIN Émile, *op.cit.*, 1935, p. 12.

conservatisme, des agronomes s'affairent à moderniser l'agriculture pratique sur des bases similaires à la France⁶⁷⁸. Ils peuvent compter sur de solides réseaux épistolaires qui les interconnectent avec des académies prestigieuses (Paris, Berlin, Londres, Saint-Petersbourg) et d'illustres correspondants (Voltaire, Linné, Banks, Trew, Turbilly, Bernstorff). La communauté des agronomes ouvre l'accès à de multiples espaces culturels (France, Allemagne, Danemark ou encore Suède⁶⁷⁹) et à des connaissances inédites encouragées par les États et par les nombreuses mises au concours officielles.

Dans ce contexte, une approche généraliste des circulations et des éventuels transferts agronomiques « implique donc de distinguer plusieurs niveaux de transferts⁶⁸⁰ ». En effet, la première partie de ce travail corrobore les conclusions souvent inhérentes à l'étude récente des transferts culturels et rencontre les mêmes difficultés⁶⁸¹ :

1. Quelles productions scientifiques appartiennent à quels espaces culturels ?
2. Les bases méthodologiques indispensables à la production scientifique sont-elles typiques d'espaces culturels particuliers ?
3. Quels biais occasionnent les obstacles et les controverses scientifiques sur les circulations et les transferts de savoirs ?

La composition institutionnelle des sociétés royales d'agriculture et de la Société économique de Berne se ressemblent, mais des nuances structurelles réorientent et polarisent les flux de connaissances. Le modèle des sociétés d'agriculture françaises ne résiste pas à la « spécialisation » de l'agronomie : l'étude de cas sur les abeilles démontre que les agronomes et les connaissances françaises empruntent progressivement des voies de circulations périphériques en marge de l'agronomie

⁶⁷⁸ Voir STUBER Martin et WYSS Regula, *op.cit.*, pp. 157-181.

⁶⁷⁹ Selon Martin Stuber, le réseau international de membres honoraires mis en place par la Société économique de Berne s'interconnecte avec d'autres réseaux comme celui d'Albrecht von Haller (1708-1777) et Carl von Linné (1707-1778) pour générer une intense correspondance (1044 lettres entre 1759-1800). Voir STUBER Martin, KREMPEL Lothar, « The scholarly networks of Albrecht von Haller and the *Economic Society*, a multi-level network analysis », *op.cit.*, pp. 1-18.

⁶⁸⁰ CATHERINE Florence, « Diffuser les savoirs pour embrasser le système de la nature » In GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *op.cit.*, p. 52.

⁶⁸¹ Je reprends ici la terminologie proposée par Florence Catherine. Voir *Ibid.*, p. 56.

pratique. Plusieurs étapes accentuent cette « marginalisation » de la connaissance française et renforcent considérablement l'action de la Société économique de Berne et de ses publications :

1. Les publications bilingues de la Société économiques de Berne. Elles profitent des réseaux de correspondance de la Société économique de Berne et du réseau libraire De Felice pour circuler dans toute l'Europe. Le grand nombre de souscripteurs, les stocks de publications souvent épuisés et la très forte demande qui émane des réseaux de correspondance officiels ou privés témoignent de l'intérêt croissant de la France pour l'agronomie suisse. Si les publications de la Société de Bretagne et de la Société royale d'agriculture de Paris circulent également vers la Suisse, elles s'épuisent inexorablement après une ou deux années d'existence et mettent à jour les faiblesses structurelles des institutions françaises : manque de moyens financiers et manque d'agronomes spécialisés. La noblesse et le clergé ne remplacent pas les agronomes de renom, déjà courtisés par les grandes académies. L'absence de financement royal et la réticence de certains intendants tranchent avec l'enthousiasme helvétique et l'assise financière de la Société bernoise. De plus, l'engagement et la pédagogie des pasteurs suisses assurent une meilleure connexion avec les véritables artisans du changement : les cultivateurs. Même si les échanges entre la Société bernoise et ses sociétés filles témoignent d'une baisse de régime vers 1773, elle est sans commune mesure avec le ralentissement général que connaissent la plupart des sociétés royales d'agriculture françaises. Ce phénomène se matérialise dans la correspondance où les échanges avec la Société économique de Berne diminuent drastiquement dès 1762 : les échanges officiels entre les sociétés d'agriculture et la Société économique de Berne deviennent même anecdotiques à partir de 1765. Quand bien même l'infatigable Turbilly, véritable nœud du réseau institutionnel français et correspondant assidu de la Société économique de Berne, interrompt sa correspondance : l'aveu d'échec est manifeste.

2. La Société économique de Berne possède le gros avantage de réunir une élite intellectuelle au profil hétérogène (officiers, médecins, botanistes, avocats, pasteurs) de renommée internationale (Albrecht von Haller, Élie et Jean Bertrand ou encore Samuel Engel). Avec le concours de ces sommités, une nouvelle génération d'agronomes concentrent leurs recherches sur des domaines spécifiques (abeilles, vers à soie ou encore sylviculture) : une entreprise de vulgarisation à grande échelle débute à Berne. La Société économique de Berne encourage ces nouvelles publications agronomiques : plus d'une dizaine d'instructions pratiques se destinent à l'usage des cultivateurs et elles ne cessent de faire l'objet d'envois privés ou officiels, en direction de la France. Les mémoires « utiles », « pratiques » et « précieux » dominent les circulations et les échanges agronomiques.

3. La « perméabilité » de la France, de l'Allemagne et l'analyse du réseau déployé par la Société économique de Berne relativisent son rôle de médiateur. La Suisse coordonne un réseau d'agronomes spécialisés qui développent des connaissances pratiques inédites comme dans le domaine de l'apiculture. Les agronomes actifs au sein de la Société économique de Berne ne se contentent pas de faire circuler les connaissances entre plusieurs espaces culturels : ils innovent.

L'orientation de la correspondance n'est pourtant pas unidirectionnelle. Le flux des échanges français en provenance des sociétés d'agriculture diminue et se réoriente vers la correspondance privée : machine, spalme, sonde, charrue, semences et même génisses circulent entre la Suisse et la France. La spécialisation conditionne désormais l'orientation des échanges agronomiques. Les réseaux polymorphes de la « sociabilité agronomique » entre agronomes français et suisses révèlent la temporalité des circulations de connaissances, complexifient le transfert culturel à large échelle et légitiment l'étude d'un domaine spécifique comme les abeilles⁶⁸².

⁶⁸² KAPOSSY Béla, « Republican political economy », In *History of European Ideas*, N°33/4, 2007, p. 381.

Parmi les domaines agronomiques transversaux, les abeilles se prêtent particulièrement bien à l'étude de la dynamique des transferts de connaissance en raison de :

1. La présence de mécanismes de réappropriation des savoirs académiques français en Suisse. Les bases académiques indispensables aux futures recherches empiriques et aux observations dans le domaine des abeilles s'élaborent en France.
2. La concurrence entre les agronomes et les institutions qui encouragent les recherches d'applications pratiques et de savoirs inédits. Les connaissances et les savoirs deviennent de plus en plus typiques de certains espaces comme la Suisse et l'Allemagne. Cette situation induit des circulations et des transferts de connaissances sur une échelle temporelle réduite.
3. L'orientation pratique de l'apiculture qui se destine de plus en plus au bien-être des cultivateurs : la mise au point de nouvelles ruches, d'essaims artificiels, la production de cire, l'étude de la reine et des faux bourdons ou encore le dressage des abeilles illustrent ces nouvelles pratiques agronomiques. Expérimentées par les agronomes français, suisses et allemands, elles mettent à l'épreuve la modélisation de départ et son postulat de transfert en cinq étapes :

1. Essor du savoir académique
2. Mise en pratique du savoir académique
3. Circulation du savoir théorique
4. Réappropriation et polarisation du savoir pratique
5. Circulation du nouveau savoir pratique

Les publications et les recherches de Réaumur correspondent à l'étape 1 de la modélisation alors que les travaux et les publications de Formanoir de Palteau, Gilles-Augustin Bazin et les sommes considérables investies par la Société d'agriculture de Bretagne pour moderniser l'apiculture, à l'étape 2.

L'étape 3 symbolise l'émergence des recherches et des publications d'agronomes spécialisés comme Elisabeth Vicat et Jonas de Gélieu au sein de la Société économique de Berne. Le *Journal d'observation* de Gélieu et les premières publications de Vicat dévoilent les processus de réappropriation des savoirs théoriques de Réaumur : commenter – expérimenter – corriger. Les étapes 4 et 5 illustrent l'écho des publications de Jonas de Gélieu et d'Élisabeth Vicat. Leurs nouveaux modèles de ruches et leurs instructions pratiques circulent à travers toute l'Europe et font l'objet d'une réappropriation rapide, caractéristique de ces agronomes en concurrence. La somme de connaissances qui se déploie depuis Berne englobe la circulation, la médiation, la traduction ou encore la réappropriation d'un savoir agronomique. Elle illustre toute la complexité et toute la richesse du transfert culturel, particulièrement difficile à dévoiler chez des savants généralistes et dans des domaines non spécialisés.

La modélisation finale de la circulation et de la réappropriation des savoirs apicoles entre la France, l'Allemagne et la Suisse conforte le rôle et l'action des sociétés savantes spécialisées. Au sein de ces structures, on perçoit les mécanismes et les étapes du transfert de savoir au sein des périodiques savants, des journaux d'expériences et de la correspondance épistolaire. Dans cette modélisation, il apparaît clairement que la Suisse contourne l'étape de la production académique grâce aux savoirs théoriques français et allemands. Loin de peser sur la qualité et le prestige des publications de la Société économique de Berne, cette particularité accélère la spécialisation des agronomes suisses dans le domaine de la vulgarisation et de l'apiculture pratique. Le positionnement de la Société bernoise à la périphérie des recherches académiques allemandes et françaises, sa capacité à les traduire, à rapidement se les réapproprier, puis à produire un savoir inédit permet à ses agronomes de devenir des références européennes. La concurrence et le prestige orientent les agronomes français vers ces connaissances inédites pour produire de la nouveauté : cette évolution rapide permet d'entrevoir le lien étroit entre polarisation des savoirs et transferts culturels sur la boucle France – Suisse – Allemagne.

Des transferts culturels qui surmontent les obstacles habituels à la circulation des savoirs : conservatisme, climat ou fragilité des institutions qui limitent mais n'empêchent pas le transfert. De plus, en apiculture pratique, la controverse scientifique semble même servir de catalyseur : Jonas de Géliieu enchaîne les publications et les nouveautés pour laver l'honneur de son père en France.

La méthodologie adoptée par l'agronome neuchâtelais relève d'une approche inédite de la spécialisation de l'apiculture. Contrairement au modèle allemand des sociétés économiques spécialisées dans le domaine des abeilles, la Société économique de Berne expérimente une transformation centrée sur l'agronome. La relation particulière de la Société économique de Berne avec le monde rural, qui encourage les échanges de pratiques avec les paysans et le repli de certains agronomes « conservateurs » marginalisent toutes tentatives de spécialisation sur le modèle allemand. La spécialisation est rendue possible par le truchement de ses agronomes qui expérimentent les nouvelles exigences méthodologiques et pratiques. L'exemple des abeilles et les rôles de pionniers joués par Élisabeth Vicat et par Jonas de Géliieu confirme que la stratégie adoptée par la Société économique de Berne et replace la Suisse au cœur des circulations et des transferts de connaissances en apiculture.

Fort de ce premier constat, le projet de revalorisation générale des connaissances en agronomie pratique opéré dans l'*Encyclopédie économique* poursuit-il le même processus de transfert culturel délibéré ? Cette encyclopédie médiatrice et représentatrice de recherches agronomiques inédites destinées à un large public d'agronomes et de cultivateurs est-elle un vecteur de transfert à large échelle ?

La Société économique de Berne et De Felice ne se trompent pas en publiant l'*Encyclopédie économique* qui compile et synthétise les dernières nouveautés en agronomie pratique. Cette stratégie qui consiste à valoriser les connaissances bernoises, tout en puisant dans les savoirs agronomiques allemand et français, rappelle les étapes de circulation et de réappropriation des connaissances. Pourtant, malgré la réorganisation des savoirs et le classement opérés selon la sensibilité culturelle et intellectuelle française, le constat est plus nuancé. Des pôles de

compétences agronomiques s'affirment. La concurrence et la complémentarité des recherches réaffirment la circulation d'un commerce intellectuel agronomique en boucle France – Suisse – Allemagne. Le rayonnement de l'*Encyclopédie économique* en France permet d'élargir l'échelle du transfert culturel habituellement confiné aux réseaux des agronomes, des sociétés économiques et des sociétés d'agriculture. Dans cette optique, l'entreprise de compilation généralisée des savoirs agronomiques pratique et théorique, sur les bases des dernières nouveautés françaises, facilite et assure la diffusion de l'*Encyclopédie économique* en France malgré un climat extrêmement concurrentiel.

A travers les articles « Abeille » et « Lin », la riche correspondance de la Société économique de Berne (machines, outils, ruches, semences, génisses) témoignent de l'importance des circulations de savoirs. Certains articles attestent d'un transfert culturel local. En revanche un transfert agronomique à grande échelle vers la France ne se vérifie pas dans la période étudiée⁶⁸³. Pour déceler des réappropriations et des renouvellements de savoirs effectués à posteriori, une étude plus approfondie est souhaitable. Comme en témoigne les recherches de Dominique Margairaz sur les réformes agronomiques du ministre français de l'Intérieur en 1799, François de Neufchâteau (1750-1828), lorsqu'il exige que ses réformes se calquent sur le modèle bernois. De la même manière, les écoles d'agriculture remplacent progressivement les sociétés d'agriculture et participent sans doute un à transfert culturel de plus grande ampleur⁶⁸⁴.

De même, il faut quitter l'échelle du modèle bipolaire pour favoriser une modélisation triangulaire incluant l'Allemagne. Lumières helvétiques, *Aufklärung* et Lumières françaises mobilisent des réseaux qui impliquent des circulations à travers ces trois espaces. Les progrès agronomiques rendus possibles par les préoccupations transversales des Lumières européennes s'imbriquent dans plusieurs espaces

⁶⁸³ Je partage ici les difficultés rencontrées par ESPAGNE Michel, « La notion de transfert culturel », In *Revue Sciences/Lettres*, 2013, URL : <http://rsl.revues.org/219>, consulté le 8 mars 2018.

⁶⁸⁴ MARGAIRAZ Dominique, *François de Neufchâteau ; Biographie intellectuelle*, publications de la Sorbonne, Paris, 2005, p. 179.

culturels⁶⁸⁵. Pour quitter cet espace polymorphe constitué de discontinuités et de frontières fluctuantes (politique, religieuse, linguistique ou encore sociale), le filtre institutionnel est simplificateur mais utile car il possède plusieurs avantages :

1. Mettre à jour la volonté, les ressources et les motivations des agronomes dans le cadre des circulations agronomiques : règlements, mise au concours, type de publication, construction de réseaux de correspondance, projet encyclopédique ou encore focalisation et spécialisation dans le domaine de l'agronomie pratique : autant de portes d'entrée et de documents écrits structurant⁶⁸⁶.
2. La fonction médiatrice des sociétés économiques et d'agriculture, de leurs membres et de leurs expertises agronomiques, illustrent le particularisme de l'échange agronomique. S'il est sans doute impossible de sonder tous les intervenants étroitement liés aux cadres institutionnels des transferts agronomiques, la modélisation des circulations et des transferts culturels est rendue possible par la recherche et la promotion compulsive de nouveauté qui induit un phénomène de polarisation particulièrement marqué.
3. Les abeilles révèlent des mécanismes qui justifient la notion de pôles de compétences et de polarisation des échanges. La genèse de la Société économique de Berne illustre les étapes qui la conduisent progressivement à dominer une partie de la scène agronomique européenne. Durant cette période marquée par des circulations de savoir intenses, la polarisation des connaissances se heurte à des obstacles chroniques (climat, conservatisme, langue, complexité et absence de relais institutionnel) qui ralentissent les circulations et les éventuels transferts culturels.

Toutefois, en dehors des domaines d'expertise particuliers comme les abeilles ou le lin, l'identification d'un transfert culturel à grande échelle se confronte à une barrière

⁶⁸⁵ GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *op.cit.*, p. 319.

⁶⁸⁶ JOYEUX-PRUNEL Béatrice, « Les transferts culturels. Un discours de la méthode », In *Hypothèses*, 2003/1 (6), pp. 149-162, URL : <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2003-1-page-149.htm>, consulté le 11 avril 2020.

infranchissable : le cadre temporel. L'intense période de circulation agronomique et son réseau de correspondants interconnecté à la hâte complique la généralisation des transferts culturels agronomiques. Ceux-ci semblent débiter au XIX^e siècle, avec la généralisation des cours d'agriculture et du changement de paradigme dans l'éducation du paysan⁶⁸⁷ (fermes-écoles en France et écoles d'agriculture en Suisse⁶⁸⁸). C'est dans ces environnements plus favorables que se poursuivent les transferts agronomiques initiés au XVIII^e siècle. Un savoir en perpétuel renouvellement, même si la sensibilité et l'orientation de l'agriculture tendent à se redéfinir sur des fondements de la période agronomique moderne : en témoigne l'empathie générale des sociétés pour sauver les abeilles des dérives de l'agronomie chimique.

⁶⁸⁷ ANTOINE Annie, BRUMONT Francis, BOEHLER Jean-Michel, *op.cit.*, p. 338.

⁶⁸⁸ STICHER Hans, « Stations fédérales de recherches agronomiques » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013852/2015-02-19/> consulté le 11 avril 2020.

SOURCES ET TRAVAUX

Sources

Sources manuscrites

AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-1, « Copie dactylographiée du journal de Jonas de Gélieu : 1760-1789 », pages 1 à 548.

AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-3, « Abeilles ». Un grand cahier de 52 pages, donnant des extraits d'observations personnelles ou empruntées à autrui. Commencé par Jonas III en 1763, achevé en 1842 par Bernard V de Gélieu.

AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-4, Q.D.B.V. « Carnet pour mes abeilles. Observations nouvelles et particulières », par Jacques V de Gélieu, père de Jonas III, 1745 - 1746. Un grand cahier, dont seules les trois premières pages sont écrites.

AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-6, « Carnets pour ruches de paille et ruches de bois », par Jonas de Gélieu. 4 petits carnets plus ou moins épais numérotés : 3^e carnet, 1772 ; n°4, 1778 ; n°5 ; 1779 ; n°VI, 1779, n°VII, 1782.

AEN, Fonds Jonas III de Gélieu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-8, « Papiers et correspondance sur les abeilles ». Un dossier contenant une liasse de lettres, la plupart reçues par Jonas de Gélieu, avec quelques brouillons de réponse. Pièces provenant aussi de Jacques V et Bernard V. Sans date et 1738, 1742, 1766-1789, 186.

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 14 août 1770

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 3 décembre 1770

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 5 janvier 1771

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 6 juillet 1771

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 18 octobre 1771

GRAFFENRIED de Bellerive, lettre à Jonas de Gélieu du 13 juillet 1774

OSTERVALD, lettre du 7 juillet 1779 à Jonas de Gélieu

SCHOLL de Göttingen, lettre du 16 novembre 1775 à Jonas de Gélieu.

THORMAN d'Oron (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Gélieu du 4 février 1768

THORMAN d'Oron (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Gélieu du 23 juin 1768

THORMAN d'Oron (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Gélieu du 16 mai 1769

THORMAN d'Oron (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 29 juin 1769
 THORMAN d'Oron (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 23 janvier 1770
 TRIBOLLET (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 24 octobre 1770
 TRIBOLLET (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 24 décembre 1770
 TRIBOLLET (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 13 octobre 1771
 TRIBOLLET (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 14 octobre 1771
 TRIBOLLET (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 16 janvier 1773
 TSCHARNER Niklaus Emmanuel (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 4 mai 1766
 TSCHARNER Niklaus Emmanuel (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 17 août 1766
 TSCHARNER Niklaus Emmanuel (secrétaire SEB), lettre à Jonas de Géliu du 19 octobre 1767

WYL Madame Stouder de, lettre à Jonas de Géliu du 22 décembre 1772

AEN, Fonds Jonas III de Géliu (1760-1789) Archives de familles, HENRIOD HENRI-LOUIS-8, « Observations sur les abeilles et description de ruches cylindriques, de paille et celles de bois », par Jonas de Géliu, 1770-1821.

Bibliothèque d'Yverdon, premiers registres de la bibliothèque, 2^e partie, URL : <http://www.yverdon-les-bains.ch/bibliotheque/conserver/documents-numerises/> consulté le 28 septembre 2016.

VON TSCHARNER Vincent-Bernard, (alors secrétaire francophone de la Société économique de Berne), lettre à la Société économique d'Yverdon du 5 janvier 1767.

BBB. GA OEK. GES. 128.1.

ABEILLE Louis Paul, lettre à la Société économique de Berne du 15 février 1761
 ABEILLE Louis Paul, lettre à la Société économique de Berne du 15 avril 1761
 ABEILLE Louis Paul, lettre à la Société économique de Berne du 19 avril 1761
 ABEILLE Louis Paul, lettre à la Société économique de Berne du 22 mai 1761

BBB. GA OEK. GES. 128.2.

CLARET DE LA TOURETTE Marc Antoine Louis de, lettre à la Société économique de Berne du 21 juin 1762
 CLARET DE LA TOURETTE Marc Antoine Louis de, lettre à la Société économique de Berne du 6 juin 1763
 CLARET DE LA TOURETTE Marc Antoine Louis de, lettre à la Société économique de Berne du 23 octobre 1763

CLARET DE LA TOURETTE Marc Antoine Louis de, lettre à la Société économique de Berne du 18 novembre 1763

CLARET DE LA TOURETTE Marc Antoine Louis de, lettre à la Société économique de Berne du 21 avril 1764

DUHAMEL DU MONCEAU HENRY LOUIS, lettre à la Société économique de Berne du 21 février 1761

DUHAMEL DU MONCEAU HENRY LOUIS, lettre à la Société économique de Berne du 11 mai 1762

DROZ François Nicolas Eugène, lettre à la Société économique de Berne du 9 janvier 1764

DROZ François Nicolas Eugène, lettre à la Société économique de Berne du 9 septembre 1767

DROZ François Nicolas Eugène, lettre à la Société économique de Berne du 13 juillet 1769

BBB. GA OEK. GES. 128.4.

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 21 octobre 1767

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 16 mars 1768

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 26 mai 1769

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 19 juin 1769

GÉLIEU Jonas de, lettre à la Société économique de Berne du 6 novembre 1769

BBB. GA OEK. GES. 128.5.

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 5 octobre 1763

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 2 août 1764

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 8 février 1764

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 14 décembre 1765

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 4 janvier 1766

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 3 avril 1766

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 18 juillet 1766

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 1^{er} décembre 1768

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 21 décembre 1768

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 23 avril 1769

HELL François Joseph Antoine de, lettre à la Société économique de Berne du 16 septembre 1769

BBB. GA OEK. GES. 128.6.

LE TROSNE Guillaume-François, lettre à la Société économique de Berne du 13 août 1766

LE TROSNE Guillaume-François, lettre à la Société économique de Berne du 7 janvier 1767 (a+b)

LE TROSNE Guillaume-François, lettre à la Société économique de Berne du 18 janvier 1767

LE TROSNE Guillaume-François, lettre à la Société économique de Berne du 22 août 1767

LEVAVASSEUR Pierre-Jacques-Aimable, lettre à la Société économique de Berne du 31 mars 1764

LEVAVASSEUR Pierre-Jacques-Aimable, lettre à la Société économique de Berne du 7 février 1765

BBB. GA OEK. GES. 128.7.

MARCANDIER, lettre à la Société économique de Berne du 28 février 1767

MARCANDIER, lettre à la Société économique de Berne du 24 mai 1767

MARCANDIER, lettre à la Société économique de Berne du 22 août 1767

MARCANDIER, lettre à la Société économique de Berne du 8 novembre 1768 (a+b)

MESSIMIEUX, lettre à la Société économique de Berne du 11 août 1763

MIRABEAU Victor Riquetti de, lettre à la Société économique de Berne du 21 octobre 1760

BBB. GA OEK. GES. 128.8.

NARCE Aveline de, lettre à la Société économique de Berne du 3 août 1766

NARCE Aveline de, lettre à la Société économique de Berne du 16 novembre 1766

NARCE Aveline de, lettre à la Société économique de Berne du 4 juillet 1767

NARCE Aveline de, lettre à la Société économique de Berne du 12 septembre 1767

BBB. GA OEK. GES. 128.9.

RIEM Johan, lettre à la Société économique de Berne du 27 octobre 1771

BBB. GA OEK. GES 128.11

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 20 octobre 1760.

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 15 février 1761

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 7 avril 1761

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 26 avril 1761

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 2 mai 1761

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 7 juin 1761

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 31 mai 1762

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 27 juillet 1762

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 28 octobre 1762

TURBILLY Louis François Henri de Menon, lettre à la Société économique de Berne du 9 octobre 1763

Sources imprimées

Périodiques

Abhandlungen und Erfahrungen der fränkisch-physicalisch-ökonomischen Bienengesellschaft, 1770.

Abhandlungen und Erfahrungen der fränkisch-physicalisch-ökonomischen Bienengesellschaft, 1772.

Abhandlungen und Erfahrungen der fränkisch-physicalisch-ökonomischen Bienengesellschaft, 1773.

Abhandlungen Oberlausitz. Bienengesellschaft, 1767.

Académie Royale des Sciences, *Histoire de l'académie depuis 1666*, Paris, 1666-1790.

Corps d'observation de la société de Bretagne, années 1757-1758.

Corps d'observation de la société de Bretagne, années 1758-1759.

Gemeinnützige Arbeiten der Oberlausitzer Bienengesellschaft, Berlin, 1773.

Journal encyclopédique, 1^{er} avril 1774.

Journal encyclopédique, 15 mai 1774.

Journal encyclopédique, 1^{er} décembre 1778.

Journal encyclopédique, 1^{er} juillet 1777.

Journal helvétique, 1773.

Journal helvétique, 1778.

Recueil contenant les délibérations de la Société royale de Paris, Paris, 1761.

Recueil de mémoires, concernant l'économie rurale par une société établie à Berne, Zurich, Heydegger 1760 et 1761/ *Der Schweitzerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirthschaftlichen Dingen*

Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne, Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt, Berne, 1762-1773.

« Réflexion sur l'agriculture » In *Mémoires et observations de la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 5-52.

LA HARPE Jean Henri Christophe de, « Le cultivateur enrichi par les prés artificiels : ou le véritable emploi des fourrages artificiels pour augmenter solidement la valeur des fonds » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 175-230.

SOMMER Pierre, « Description relative au dessein et au développement d'une machine pour arracher les gros arbres, et les troncs avec leurs racines. Inventée par Pierre Sommer, paysan du canton de Berne » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp.175-182.

STAPFER Albert, « Essai sur la question proposée par la Société économique de Berne pour l'année 1759 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 53-100.

« Tables météorologiques de Berne, des mois Avril, May et Juin 1760 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 3, pp. 685-697.

« Mémoire sur le chanvre » In *Mémoires et observations de la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 183-206.

TURBILLY Louis François Henri Menon de, « Mémoire sur les défrichements » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 3, pp. 601-641.

TURBILLY Louis François Henri Menon de « Continuation du mémoire sur les défrichements » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 4, pp. 878-927.

MIRABEAU Victor Riquetti de, « Mémoire pour concourir au prix annoncé et proposé par la très louable Société d'Agriculture à Berne pour l'année 1759 » In *Mémoires et observations de la Société économique de Berne*, année 1760, cahier 2, pp. 227-311.

« Mémoire sur la culture du lin, extrait libre des essais de la Société de Dublin », In *Recueil de mémoires, concernant l'oeconomie rurale par une société établie à Berne*, année 1760, cahier 1, pp. 160-174.

« Continuation du traité sur la disette de bois », In *Recueil de mémoires, concernant l'économie rurale par une société établie à Berne*, année 1761, cahier 1, pp. 119-186.

« Abhandlung von dem Holzangel [Fortsetzung und Schluss] », In *Sammlungen von landwirthschaftlichen Dingen der Schweitzerischen Gesellschaft in Bern*, année 1761, cahier 1, pp. 126-192.

TSCHARNER Niklaus Emmanuel, « Des divers usages du marronnier d'Inde » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1761, cahier 4, pp. 934-943.

« Extraits de quelques-unes des délibérations de la Société économique de Berne », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, pp. LI-LIV.

« Règlement de la Société économique » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762 cahier 1, pp. XLV-L.

« Tableau de questions, sur les principaux objets de l'agriculture, des arts et du commerce, relativement à la Suisse », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 1, pp. 1-52.

STAPFER Albert, « Essai sur la question : quelle est la meilleure méthode pour établir les prairies artificielles ? : Qui a remporté un des prix en 1761 » In

Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne, année 1762, cahier 4, pp. 1-120.

TSCHIFFELI Johann Rudolf, In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1762, cahier 3, pp. 169-184.

HALLER Albrecht von, « Liste des arbres et arbustes sauvages de la Suisse » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1763, cahier 2, pp. 3-42.

DOXAT Jean François, « Dissertation sur la question proposée par la Société économique de Berne pour l'année 1761 » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1763, cahier 3, pp. 3-116.

RITTER Erasmus, « Réflexions sur l'industrie et l'utilité d'encourager et de perfectionner les mécaniques » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahiers 1, pp. 1-36.

« Projet pour encourager la culture des mûriers dans le Pays de Vaud » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 39-56.

VICAT Élisabeth, « Observations sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, pp. 93-146.

VICAT Élisabeth, « Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 109-127.

TSCHARNER Niklaus Emmanuel, « Observation sur les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 4, pp. 128-137.

« Observations économiques et rurales 1764 janvier... juin » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 3, pp. 219-265.

MOCHARD Jean-Henri-Nicolas, « Essai sur la meilleure méthode pour l'éducation du paysan » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 3, pp. 3-112.

« Extraits de quelques délibérations de la Société économique de Berne », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1764, cahier 1, pp. XXV-XLIV.

DROZ François Nicolas Eugène, « Mémoire sur la manière de perfectionner les tuileries », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1765, cahier 3, pp. 279-322.

DROZ François Nicolas Eugène, « Abhandlung von Verbesserung der Ziegelbrennereyen », In *Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt*, année 1765, cahier 4, pp. 139-188.

MARCANDIER, « Mémoire sur la préparation du chanvre et du lin : suivant la méthode de M. Marcandier ; avec quelques nouvelles directions & des observations sur les marrons d'Inde », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1765, cahier 1, pp. 4-34.

GRUNER Gottlieb Sigmund, « Des causes de la décadence de l'industrie dans les villes : mémoire qui a obtenu le prix », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1766, cahier 2, pp. 75-146.

BOURGEOIS Nicolas-Maximilien, « Essai sur la méthode de perfectionner le vin, qui a remporté l'accessit », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1766, cahier 3, pp. 179-218.

« Préface » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1767, cahier 1, pp. I-XIII.

« Extraits de quelques délibérations de la Société économique de Berne », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1767, cahier 1, pp. XII-XXIII.

PANCHAUD Jean-Louis, « Observations sur les diverses qualités des marnes et leurs effets, et sur la nécessité d'établir des prés artificiels dans le pays de Vaud » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1768, cahier 2, pp. 115-142.

« Extrait d'un mémoire sur les privilèges exclusifs » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1768, cahier 1, pp. 109-140.

VICAT Elisabeth, « Expériences sur un nouveau moyen de multiplier les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1769, cahier 2, pp. 80-95.

« Annonce des prix et primes : distribués dans la séance publique de la Société économique de Berne », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1769, cahier 1, pp. XXXIV-XLVII.

HALLER Albrecht von, « Mémoire sur les plantes a fourrage : employées par les modernes » In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, pp. 1-52.

GÉLIEU Jonas de, « Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 2, pp. 1-100.

GÉLIEU Jonas de, « Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770 », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1770, cahier 1, pp. 157-184.

« Extrait des actes des délibérations de la Société économique de Berne 1770 »
In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1771,
cahier 1, pp. I-XIV.

« Extrait des actes des délibérations de la Société économique de Berne 1770 »
In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1771,
cahier 1, pp. XIV-XXVI.

GÉLIEU Jonas de, « Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par
le partage des ruches », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique
de Berne*, année 1772, cahier 2, pp. 141-190.

GRUNER Gottlieb Sigmund, « Expérience sur les différentes manières d'élever
les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*,
année 1772, cahier 1, pp. 131-162.

GRUNER Gottlieb Sigmund, « Continuation des différentes manières d'élever
les abeilles », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*,
année 1772, cahier 1, pp. 163-178.

« Préface », In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*,
In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1772,
cahier 1, pp. III-XI.

SAUSSURE Horace Bénédicte de, « Manière de provigner la vigne sans engrais »
In *Mémoires et observations recueillies par la Société économique de Berne*, année 1773,
cahier 1, pp. 1-30.

Dictionnaire et encyclopédies

ALLETZ, *L'agronome ou le dictionnaire portatif de l'agriculteur*, Paris, 1760.

BOMARE Valmont de, *Dictionnaire raisonné, universel, d'histoire naturelle*, Paris, 1768.

BOMARE Valmont de, *Dictionnaire raisonné, universel, d'histoire naturelle*, réédition par
Fortuné Barthélemy De Felice, Yverdon, 1778.

CHOMEL, *Dictionnaire économique*, réédition par La Marre, 1767.

DIDEROT, ALEMBERT, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*,
1751-1772.

DE FELICE, *Encyclopédie Économique*, Yverdon, 1770-1771.

DE FELICE, *Encyclopédie d'Yverdon*, Yverdon, 1770-1780.

EXPILLY, *Dictionnaire*, Paris, 1762-1770.

KRÜNITZ Johann Georg, *Oekonomische Encyklopädie*, Berlin, 1773-1858.

MORERI, *Dictionnaire*, Paris, 1759.

PANCKOUCKE, *Encyclopédie méthodique*, Paris, 1787-1832.

ROZIER, *Cours complet d'agriculture ... ou Dictionnaire universel d'agriculture*, Paris, 1781-1800.

ROZIER, *Cours complet d'agriculture*, réédition par M. le baron Morogues, M. Mirbel, M. le vicomte Héricart de Thury [et al.], Paris, 1834-1840.

Ouvrages

BAZIN Gilles-Augustin, *Abrégé sur l'histoire des insectes suivi de l'histoire naturelle des abeilles*, Paris, 1751.

BEAUNIER Stanislas, *Traité pratique de l'éducation des abeilles*, Vendôme, 1806.

BIENAYMÉ Abbé, *Mémoire sur les abeilles, nouvelle manière de construire les ruches en paille et la façon de gouverner les abeilles*, Metz, Paris, Collignon, 1780.

BOISJUGAN. God de, *Nouveau traité des Abeilles et nouvelles Ruches de paille etc*, Paris, 1771.

BONNET Charles, « Lettre et Mémoire sur les abeilles (imprimé avec l'histoire de la reine des abeilles par Schirach) », In *Journal de Physique*, 1775. T. 5. pp. 327-344, 418-428 ; T. 6. pp. 23-32.

CUINGHIEN M. De, *La sauvegarde des abeilles et les manœuvres des ruches et hausses de paille, pour prendre le miel sans détruire les mouches et pour conserver les ruches faibles*, Bouillon, 1771.

DE LA BOURDONNAYE de Blossac, *Mémoire pour servir à la culture des Mûriers et à l'éducation des Vers à Soie*, Poitiers, 1754.

DE LA FERRIÈRE, *Traité des abeilles, où l'on voit la véritable manière de les gouverner et d'en tirer du profit, avec une dissertation sur leur génération, et de nouvelles remarques sur toutes leurs propriétés*, Paris, 1720.

DUCARNE DE BLANGY, *Traité de l'éducation des abeilles ou se trouve aussi leur histoire naturelle*, Paris, 1771.

DUHAMEL DU MONCEAU Henry Louis, *Diverses observations économiques sur les abeilles*, Paris, 1754.

DUHAMEL DU MONCEAU Henry Louis, *Oekouomische Anmerkungen über die Bienen*, traduit en allemand en 1771.

EYRICH Johann Leonard, *Vernunft- und Erfahrungsmässiger Entwurf der vollkommensten Bienen pflege für alle Landesgegenden*, Frankfurt, Leipzig, 1768.

EYRICH Johann Leonard, *Plan der Fränkisch physikalisch- ökonomischen Bienengesellschaft*, Ansbach, Posch, 1768.

EYRICH Johann Leonard, *Gesammelte und nach Vernunft und Erfahrung geprüfte Nachricht von der Winterung der Bienen aus einigen gesellschaftlichen Versuchen zusammengezogen*, Nürnberg, Zehe, 1774.

EYRICH Johann Leonard, *Gründlicher Beitrag und Unterricht zu schönster Verbesserung der Klotzbeuten-Bienenzucht*, nach den Urtheilen des Bienenfreundes im Plauischen Grunde, Nürnberg, Zehe, 1774.

EYRICH Johann Leonard, *Abhandlungen und Erfahrungen der fränkischen physikalisch-ökonomischen Bienengesellschaft. Vom Jahre 1770-1773*, Herausgegeben von J. L. Eyrich, Nürnberg, 1774.

EYRICH Johann Leonard, *Bienenkalender oder praktische Handleitung, wie durchs ganze Jahr die Zucht in Körben der Natur der Bienen gemäss herzurichten ist*, Nürnberg, Zehe, 1780.

GEOFFROY Etienne Louis, *Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris*, Durand, Paris, 1762.

GÉLIEU Jonas de, *Le conservateur des abeilles*, Jean Risler et Comp.^e, 1816, Mulhausen.

GÉLIEU Jonas de « *Description des ruches cylindriques de paille et des ruches de bois à double fond* », 1795, Neuchâtel.

HASE Ernest Louis, *Ausweisung zur Bienensucht etc.*, Berlin, 1771.

LAGRENÉ C.L., *L'art de conserver les et gouverner les abeilles de fabriquer le miel et la cire*, Nouvelle édition, Paris, 1801.

LOMBART Charles Pierre, *Manuel des propriétaires d'abeilles*, Paris, 1810.

MARALDI Giacomo Filippo, « *Observations sur les abeilles (1712)* », In *mémoire de l'académie des sciences de Paris*, Paris, 1731.

MASSAC Pierre Louis, *Mémoire sur la manière de cultiver les abeilles*, Paris, 1766.

MASSAC Pierre Louis, *Mémoire sur la manière de gouverner les abeilles dans les nouvelles ruches de bois*, Paris, 1779.

MOUFET Thomas, *Insectorum sive Minimorura Animalium Thealrum*, Londres, 1634.

PALTEAU Formanoir de, *Nouvelle construction de ruche de bois*, avec la façon d'y gouverner les abeilles, Metz, 1756.

ROZIER, *Observation sur la physique, l'histoire naturelle et sur les arts*, Paris, T. 5, 1775.

RÉAUMUR, *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, Amsterdam, 1734-1742.

REINHARD J. J., *Treugemeinte Aufmunterung des Baden-Durlachischen*, Karlsruhe, 1771.

RIEM Johann, *Physikalisch ökonomische Bienenbibliothek oder Sammlung auserlesener Abhandlungen von Bienenwahrnehmungen, Urtheile über ältere und neuere Bienenbücher*, Breslau, Löwe, 1778.

SCHIRACH Adam Gottlob, *Die mit Natur und Kunst verknüpfte neu erfundene Bienenvermehrung, oder Bienenschwärme im Maymonat in Wohnstuben zu machen, traité sur la nouvelle manière de former des essaims, en y employant des boîtes*, Budissen, 1761.

SCHIRACH Adam Gottlob, *Sächsischer Bienenvater*, Leipzig, Zittau, 1766.

SCHIRACH Adam Gottlob, *Der sächsische Bienenmeister, oder Anweisung für den Landmann zur Bienenzucht/Traité des abeilles pour toutes les contrées*, etc., Leipzig, 1769.

SCHIRACH Adam Gottlob, *Histoire naturelle de la Reine des abeilles avec l'art de former des essaims*, contenant aussi la correspondance de l'auteur et trois mémoires de M. Bonnet de Genève, traduis de l'allemand ou recueillis par J.J. Blassière, La Haye, 1771.

SCHIMDT Gottfried Traugott, *Treugemeinte Aufmunterung des Baden Durlachischen Landmannes zur Bienenzucht, wobei die grossen Vorteile derer Magazinkörbe vor den bisher gewöhnlichen einzelnen Behältnissen gezeigt werden*, Karlsruhe, 1771.

SCHIMDT Gottfried Traugott, *Von der vortheilhaftesten Art die Bienen zu nützen. 1. Die Nutzung der Bienen an Honig und Wachs ist in Körben unstreitig stärker als in Beuten. 2. Die Bienenzucht in Körben nimmt stärker und leichter in Körben als in Beuten zu. 3. Die geringere Beschwerde und Gefahr in Wartung der Bienen in Körben als in Beuten*, 1767.

SIMON, *Le Gouvernement admirable ou la République des abeilles*, Paris, 1758.

SWAMMERDAM, *Histoire naturelle des insectes*, Utrecht, 1682.

SWAMMERDAM, *Histoire naturelle des insectes, traduite du Biblia naturae de Jean Swammerdam avec des notes par Savary*, Dijon, 1758.

SWAMMERDAM, *Bibel der Natur, worinnen die Insekten in gewisse Classen verteilt, sorgfältig beschrieben*, Leipzig, 1758.

VIRGILE, *Géorgiques*, 30 av. J.-C.

WILDMANN Daniel, *Guide complet sur le gouvernement des abeilles pendant toute l'année*, Traduit de l'anglais par M. Schwartz, Amsterdam, 1774.

WILDMANN Thomas, *A Treatise on the Management of Bees*, London, 1768.

Travaux

Sciences

Ouvrages généraux

BOUTIER Jean, PASSERON Jean-Claude et REVEL Jacques (éd.), « Qu'est-ce qu'une discipline ? », In *Enquête*, n°5, Paris, éd. de l'EHESS, 2006, pp. 503-506.

BLAY Michel, Efthymios Nicolaïdis (éd.), *L'Europe des sciences. Constitution d'un espace scientifique*, Paris, Le Seuil, 2001.

BONDOIS Paul-M., « L'organisation industrielle et commerciale sous l'Ancien Régime : Le privilège exclusif au XVIII^e siècle » In *Revue D'histoire économique Et Sociale*, 21(2/3), pp. 140-189.

BOURDIEU Pierre, « Science, politique et sciences sociales », In *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2002/2, 141, pp. 9-12.

CALLON Michel (dir.), *La Science et ses réseaux : genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris, La Découverte ; Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1989.

CHAPPEY Jean-Luc, « Enjeux sociaux et politiques de la “vulgarisation scientifique” en Révolution (1780-1810) », In *Annales historiques de la Révolution française*, 2004, N°338, pp. 11-51.

CLARK William et al. (Dir.), *The sciences in enlightened Europe*, Chicago, 1999.

COOPER Alex, *Inventing the Indigenous. Local Knowledge and Natural History in Early Modern Europe*, Cambridge, 2007.

FAVIER René, « Penser le changement climatique au siècle des Lumières », In *Histoire monde et culture religieuse*, 2016/4 (n° 40), 2016, pp. 27-41.

FISCHER Jean-Louis, « Les révolutions scientifiques : continuité ou discontinuité ? », *Histoire des sciences médicales*, 2004, tome XXXVIII, pp. 403-410.

GIAVARINI Laurence (éd.), *Construire l'exemplarité : pratiques littéraires et discours historiens (XVI^e-XVIII^e siècles)*, Dijon, éd. universitaires de Dijon, 2008.

HILAIRE-PÉREZ Liliane, Simon Fabien, Thébaud-Sorger Marie (dir.), *L'Europe des sciences et des techniques. Un dialogue des savoirs, XV^e-XVIII^e siècle*, Rennes, PUR, 2016.

Histoire et mémoire de l'Académie des sciences. Guide de recherches, sous la direction d'Eric Brian et de Christiane Demeulenaeye-Douyère, Paris, Technique et Documentation, 1996.

KUHN Thomas S., *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983.

La science à l'époque moderne, Actes du colloque de 1996, Association des historiens modernistes des universités, Bulletin N° 21, Presses de l'Université de Paris, Sorbonne, 1998.

La Science classique (XVI^e-XVIII^e siècle), dictionnaire critique, sous la direction de Michel Blay et Robert Halleux, Paris, Flammarion, 1998.

La science telle qu'elle se fait, sous la direction de Michel Callon et Bruno Latour, Paris, La Découverte, 1990.

LECOURT Dominique (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, Paris, P.U.F., 1999.

LERMERCIER Claire, « Analyse de réseaux et histoire », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, avril-juin 2005, N° 52-2, pp. 88-112.

LICOPPE Christian, *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)*, Paris, La Découverte, 1996.

MCCLELLAN James, « Scientific Organisations and the Organisation of Science », dans *The Cambridge History of Science*, vol. 4 : « The Eighteenth Century », Roy Porter (ed.), Cambridge, Cambridge University Press, 2003, pp. 87-106.

MANDROU Robert, *Des humanistes aux hommes de science : XVI^e et XVII^e siècles*, Paris, Le Seuil, 1973.

MOULLIER Igor, « L'histoire des savoirs, une voie vers l'interdisciplinarité », colloque Étape de l'ACI « Histoire des savoirs », CNRS, 1-3 décembre 2005, *EspacesTemps.net*, URL : <http://espacestemps.net/document1845.html> consulté le 5 octobre 2020.

Penser par cas, sous la direction de Jean-Claude Passeron et Jacques Revel, Paris, éd. de l'EHESS, 2005.

PROCHASSON Christophe, RASMUSSEN Anne (dir.), « Comment on se dispute. Les formes de la controverse », In *Mil neuf cent, revue d'histoire intellectuelle*, 2007, N° 25, pp. 5-12.

ROGER Jacques, « Réflexions sur une controverse », In *Revue de Synthèse*, Centre international de Synthèse, Paris, Albin Michel, 1986, N° 3, pp. 255-265.

RUELET Aurélien, « Les stratégies de l'expérience. Pratiques expérimentales et stratégies en France (XVII^e-XIX^e siècles) », *Tracés*, Paris, E.N.S., 2005, N° 7, pp. 61-75.

SALAMONN-BAYET, Claire, *L'institution de la science et l'expérience du vivant*, Paris, Flammarion, 1978.

SHINN Terry, « Raisonnement scientifique et réseaux sociaux dans la physique de l'entre-deux-guerres », *Revue de synthèse*, 1986, N° 3, pp. 291-303.

STENGERS Isabelle, SCHLANGER Judith, *Les Concepts scientifiques : invention et pouvoir*, Paris, La Découverte ; Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1989.

SMITH Pamela H., Schmidt Benjamin, *Making Knowledge in Early Modern Europe. Practices, Objects and Text, 1400-1800*, Chicago, London, 2007.

STROUP Alice, *A Company of Scientists. Botany, Patronage, and Community at the Seventeenth-Century Parisian Royal Academy of Sciences*, Berkeley, 1990.

VUILLEMIN Nathalie, « Le dialogue aux prises avec la science des Lumières : Gilles-Augustin Bazin et les langues du savoir », In *Penser et écrire la nature au XVIII^e siècle*, 2004, pp. 1-14.

Agriculture et agronomie

ABEL Wilhelm, *Crises agraires en Europe*, Paris, Flammarion, 1973.

ANTOINE Annie, BRUMONT Francis, BOEHLER Jean-Michel, *L'agriculture en Europe occidentale à l'époque moderne*, Paris, Belin, 2000.

« apiculture » In *DHS*, URL : <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013950/2011-03-09/>, consulté le 4 avril 2020.

BÉAUR Gérard, DUHAMELLE Christophe, « Les enjeux d'une histoire franco-allemande des sociétés rurales », In Gérard BÉAUR, Christophe Duhamelle, Prass

Reiner et Jürgen Schlumbohm, Jean-Marc Moriceau (dir), *Les Sociétés rurales en Allemagne et en France (XVIII-XIX^e siècles)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2004.

BOEHLER Jean-Michel, *Une société rurale en milieu rhénan, la paysannerie de la plaine d'alsace (1648-1784)*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 1994.

BOURDE André J., *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*, 3 Bde, Paris, 1967.

BOURDE André J., *The influence of England on the French Agronomes 1750-1789*, Cambridge 1953.

COMBET Michel, « Agronomes, physiocrates, les nobles et le progrès dans les campagnes françaises dans la seconde moitié du XVIII^e siècle » In *Noblesse française et noblesse polonaise : Mémoire, identité, culture XVI^e-XX^e siècles*, Pessac, Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, 2006, pp. 227-247.

DULAC Georges, « Bernard Herencia, Les Éphémérides du citoyen et les Nouvelles Éphémérides économiques 1765-1788, Documents et table complète, préface de Philippe Steiner, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIII^e siècle, 2014 xxxii-418 p. ISBN 978-2-84559-105-9 », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, 49 | 2014, pp. 326-328.

JESSENNE Jean-Pierre, VIVIER Nadine, « Libérer la terre ! Une Europe des réformes agraires (vers 1750-1850) ? », In *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 2016/4 (N° 63-4/4 bis), pp. 27-65.

JUSTIN Emile, *Les Sociétés Royales d'Agriculture*, Saint-Lô, 1935.

LETHUILLIER Jean-Pierre, « Du laboureur au cultivateur : réflexions sur un changement de mot » In *Campagnes de l'Ouest : Stratigraphie et relations sociales dans l'histoire* [en ligne], Rennes, Presses universitaires de Rennes, 1999, pp. 91-104.

MALBRANQUE Benoît, « Letrosne Guillaume-François » In *Laissons Faire*, N° 11, avril 2014, URL : <https://www.institutcoppet.org/notice-sur-guillaume-francois-le-trosne/>, consulté le 5 octobre 2020.

MORICEAU Jean-Marc, « Du ciel à la terre : un clergé agriculteur ? Réflexions sur un acteur rural visible mais insaisissable (XVI^e-XIX^e siècle) », In *Du ciel à la terre : Clergé et agriculture, XVI^e-XIX^e siècles*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008, pp. 357-360.

QUELLIER Florent (dir.), PROVOST Georges (dir.), *Du ciel à la terre : Clergé et agriculture, XVI^e-XIX^e siècles*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008.

PRASS Reiner, *Reformprogramm und bäuerliche Interessen*, Göttingen, 1997.

THIRSK Joan (Dir.), *Agricultural change: policy and practice 1500-1750*, Cambridge, 1990.

SEE Henry, « Les Sociétés royales d'agriculture : leur rôle à la fin de l'Ancien Régime » In *Annales révolutionnaires*, T. 15, N° 1 (Janvier-Février 1923), pp. 1-16.

Apiculture

BOULAIN Jean, « Vingt ans de vulgarisation trop exclusives-1785-1805 » In *Traditions agronomiques européennes*. Élaboration et transmission depuis l'Antiquité, Paris, CTHS, 1998, pp. 53-63.

CRANE Eva, *The World History of Beekeeping and Honey Hunting*, Routledge, 2013.

GUILLORY Ainé, *Le marquis de Turbilly, agriculteur angevin du XVIII^e siècle*, Paris, Guillaumin et Cie, 1862.

HAGEN August Hermann, *Bibliotheca entomologica*, 2 volumes, Leipzig, 1962.

LEHÉBEL-PÉRON Ameline, *L'abeille noire et la ruche-tronc Approche pluridisciplinaire de l'apiculture traditionnelle cévenole : histoire, diversité et enjeux conservatoires*, thèse de doctorat, Montpellier, 2014.

LEHÉBEL-PÉRON Ameline, TRAVIER Daniel, RENAU Alain, DOUNIAS Edmond et SCHATZ Bertrand, « De la ruche-tronc à la ruche à cadres : ethnoécologie historique de l'apiculture en Cévennes », In *Revue d'ethnoécologie*, 9 | 2016, pp. 1-34.

MAUROY Hervé, « La Fable des abeilles de Bernard Mandeville », In *Revue européenne des sciences sociales*, 49-1 | 2011, pp. 83-110.

MOUSINHO Catherine, « Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen Âge à l'époque moderne (XIII^e-XVIII^e s.) », In *Questes N° 15*, 2008, pp. 19-38.

MOUSINHO Catherine, MARINVAL Marie-Christine, « Ruches, ruchers et récoltes de miel et de cire en France du Moyen-Âge à l'époque Moderne (XIII^e-XVIII^e) », In *UMR 7041 ArScAn-Archéologies environnementales*, Nanterre, 2007, pp. 1-12.

PAIN Janine, « Sur la phéromone des reines d'abeilles et ses effets physiologiques », In *Annales de l'Abeille*, INRA Editions, 1961, 4 (2), pp.73-152.

TORLAIS Jean, « Réaumur et l'histoire des abeilles », In *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 11, N° 1, 1958. Réaumur (1683-1757), pp. 51-67.

Transferts, circulations, réseaux et sociabilité savante

Europe

ANDRIES Lise, *La construction des savoirs XVIII-XIX^e siècles*, Presses universitaires de Lyon, Lyon, 2019.

BEAUREPAIRE Pierre-Yves, HÄSELER Jens et MCKENNA Antony, *Réseau de correspondance à l'âge classique*, Saint-Étienne, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2006.

BERKVEN-STEVELINCK Christiane, BOTS Hans, HASELER Jens, éd., *Les grands intermédiaires culturels de la République des Lettres : études de réseaux de correspondances du XVI^e*

au XVIII^e siècles, Paris, Honoré Champion, coll. « Les dix-huitièmes siècles », 91, 2005.

BOTS Hans, WAQUET Françoise, *La République des Lettres*, Paris, Belin, 1997.

BURNAND Léonard, « La correspondance de F.-B. De Felice: une source pour l'étude des transferts culturels dans l'Europe des Lumières », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 49, 2014, pp. 107-121.

CATHERINE Florence, *La Pratique et les Réseaux savants d'Albrecht von Haller (1708-1777), vecteurs du transfert culturel entre les espaces français et germaniques au XVIII^e siècle*, Paris, Honoré Champion, 2012.

DANIEL-ODON Hurel, LAUDIN Gérard (éd), *Académies et sociétés savantes en Europe, 1650-1800*, Paris, 2000.

DANIEL-ODON Hurel, « Christiane Berkvens-Stevelinck, Hans Bots, Jens Haseler, éd., In *Les grands intermédiaires culturels de la République des Lettres. Études de réseaux de correspondances du XVI^e au XVIII^e siècle* », *Archives de sciences sociales des religions*, 136 | 2006, pp. 115-283

DAUSER Regina, HÄCHLER Stefan, KEMPE Michael, MAUELSHAGEN Franz, STUBER Martin (Dir.), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Berlin, 2008.

De la comparaison à l'histoire croisée, sous la direction de Michael Werner et de Bénédicte Zimmermann, Paris, Le Seuil, 2004.

Deutsche in Frankreich, Franzosen in Deutschland 1715-1789: Institutionelle Verbindungen, soziale Gruppen, Stätten des Austausches. Allemands en France, Français en Allemagne 1715-1789 : Contacts institutionnels, groupes sociaux, lieux d'échanges, hrsg. von / publiés par Jean Mondot, Jean-Marie Valentin, Jürgen Voss, Sigmaringen, J. Thorbecke, 1992.

ESPAGNE Michel, « La notion de transfert culturel », In *Revue Sciences/Lettres*, 2013, URL : <https://journals.openedition.org/rsl/219#quotation> consulté le 5 octobre 2020.

ESPAGNE Michel, Werner Michael, « La construction d'une référence culturelle allemande en France : genèse et histoire », In *Annales E.S.C.*, 1987, N° 4, pp. 969-992.

ESPAGNE Michel, *Frankreichsfreunde: Mittler des französische-deutschen Kulturtransfers (1750-1850)*, hrsg. von Michel Espagne, Leipzig, Leipziger Univ.-Verlag, 1996 (*Deutsch-französische Kulturbibliothek*, Bd. 7).

FUCHS Thomas, TRAKULHUN Sven (Dir.), *Das eine Europa und die Vielfalt der Kulturen. Kulturtransfer in Europa 1500-1850*, Berlin, 2003.

FUMAROLI Marc, Schneider Ulrich Johannes (dir.), *Kultur der Kommunikation. Die europäische Gelehrtenrepublik im 18. Jahrhundert*, Wiesbaden, Harrassowitz, 2005.

GANTET Claire, « Transferts, circulations et réseaux franco-allemands au XVIII^e siècle : Les périodiques savants germanophones, esquisse de biographie

intellectuelle », In *HAL-Sciences de l'homme et de la Société*, 2015, URL : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01239878/document> consulté le 5 octobre 2020.

GANTET Claire, MEUMANN Markus (dir), *Les échanges savants franco-allemands au XVIII^e siècle*, PUR, 2019.

HOLENSTEIN André, « *Gute Policy* » und lokale Gesellschaft im Staat des Ancien Régime. Das Fallbeispiel der Markgrafschaft Baden (-Durlach). 2 Bde, Tübingen, 2003.

JONES Peter M., « Transfer and circulation in action » In *Agricultural Enlightenment*, Oxford university press, Oxford, 2016, pp. 126-132.

Kulturtransfer im Epochenumbruch. Frankreich-Deutschland 1770 bis 1815, Hans Jürgen LÜSEBRINK und Rolf REICHARDT (Hrsg.), 2 Bände, Leipzig, Universitätsverlag, 1997.

Kulturtransfer und Vergleich, herausgegeben von Matthias Middell, Leipzig, Leipziger Universitätsverlag, 2000.

MONNIER Raymonde, « Pierre-Yves BEAUREPAIRE, *La communication en Europe de l'âge classique au siècle des Lumières*, sous la direction de Pierre-Yves BEAUREPAIRE », In *Annales historiques de la Révolution française*, 378 | octobre-décembre 2014, pp. 185-187.

LAMY Jérôme, « La République des Lettres et la structuration des savoirs à l'époque moderne », In *Littératures*, 67 | 2013, pp. 91-108.

L'Allemagne et la France des Lumières. Deutsche et französische Aufklärung. Mélanges offerts à Jochen Schlobach par ses élèves et amis, études réunies par Michel Delon et Jean Mondot, Paris, Honoré Champion, 2003.

La plume et la toile. Pouvoirs et réseaux de correspondance dans l'Europe des Lumières, études réunies par Pierre-Yves BEAUREPAIRE, Arras, Artois Presses Université, 2002.

La recherche dix-huitièmiste : raison universelle et culture nationale au siècle des Lumières, éd. par David A. Bell, Ludmila PIMENOVA et Stéphane PUJOL, Paris, Honoré Champion, 1999.

LECLERC André, « Le problème de la traduction au siècle des Lumières : obstacles pratiques et limites théoriques », In *Traduction et culture(s)*, Trois-Rivières, Université du Québec, 1988, vol. 1, N° 1, pp. 41-62.

L'horizon anthropologique des transferts culturels, *Revue germanique internationale*, vol. 21, Michel Espagne et al. (éd.), Paris, P.U.F., 2004.

LOWOOD Henry Ernest, *Patriotism, Profit, and the Promotion of Science in the German Enlightenment: The Economic and Scientific societies, 1760-1815*, Berkeley, 1987.

LÜSEBRINK Hans-Jürgen, *Interkulturelle Kommunikation. Interaktion, Fremdwahrnehmung, Kulturtransfer*, Stuttgart, Metzler, 2008 (2., aktualisierte und erw. Auflage).

MEYER Torsten, POPLOW Marcus, « *To employ each of Nature's products in the most favourable way possible* – Nature as a Commodity in Eighteenth-Century German

Economic Discourse ». In *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 29 (2004), pp. 4-40.

Nationale Grenzen und internationaler Austausch. Studien zum Kultur- und Wissenschaftstransfer in Europa, herausgegeben von Lothar Jordan und Bernd Kortländer, Tübingen, Max Niemeyer Verlag, 1995.

NICOLI Miriam, *Apporter les lumières au plus grand nombre*, Antipodes, Lausanne, 2006.

PASSERON Irène, « La correspondance de d'Alembert. Un réseau européen », In *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche*, 2008, vol. XXVIII, pp. 137-153.

POPLOW Marcus (Dir.), *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 2010.

PRASS Reiner, SCHLUMBOHM Jürgen, BÉAUR Gérard, DUHAMELLE Christophe (Dir.), *Ländliche Gesellschaften in Deutschland und Frankreich, 18.-19. Jahrhundert*, Vandenhoeck et Ruprecht, Göttingen, 2003.

RAEUCKIJ Vladislav, « Recherches en multilinguisme et multiculturalité au siècle des Lumières », In *Cahiers du monde russe*, 45/3-4 | 2004, pp. 607-612.

RATCLIF Marc J., « La Réception » In *Genèse d'une découverte : La division des infusoires (1765-1766)*, publication scientifique du museum, Paris, 2016, pp. 248-349.

ROCHE Daniel, « Voyages, mobilités, Lumières », In *Revue de Synthèse*, 2002, tome 123, pp. 17-35.

STAPELBROECK Koen, MARJANEN Jani, *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012.

SURATTEAU Jean-René, « Cosmopolitisme et patriotisme au siècle des Lumières », In *Annales historiques de la Révolution française*, N° 253, 1983, pp. 364-389.

TEICH Mikulas, PORTER Roy, Gustafsson Bo (Dir.), *Nature and Society in Historical Context*, Cambridge, 1997.

THIESSE Anne-Marie, *La création des identités nationales : Europe XVIII^e-XX^e siècle*, Paris, Le Grand livre du mois, 1999.

Transferts culturels triangulaires France-Allemagne-Russie, sous la direction de Katia DMITRIEVA et Michel ESPAGNE, Paris, Ed. de la Maison des sciences de l'homme, 1996.

VITTU Jean-Pierre, « Du journal des savants aux mémoires pour les sciences et les arts : l'esquisse d'un système européen des périodiques savants », In *Dix-septième siècle*, 2005/3, N° 228, pp. 527-545.

WAUTERS Éric, « Lise Andries (dir.), La construction des savoirs XVIII^e-XIX^e siècle », In *Annales historiques de la Révolution française*, 362 | octobre-décembre 2010, pp. 179-180.

WERNER Michael, ZIMMERMANN Bénédicte, « Penser l'histoire croisée : entre empirie et réflexivité », In *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 2003/1 (58^e année), pp. 7-36.

France

DELORME Suzanne, « L'Académie Royale des Sciences : ses correspondants en Suisse », In *Revue d'Histoire des Sciences*, 1951, vol. 4, pp. 159-170.

FRANÇOIS Etienne (dir.), *Sociabilité et société bourgeoise en France, en Allemagne et en Suisse, 1750-1850. Geselligkeit, Vereinwesen und bürgerliche Gesellschaft in Frankreich, Deutschland und der Schweiz, 1750-1850*, Paris, éd. Recherche sur les Civilisations, 1986.

NORDMAN Daniel, *Frontières de France, de l'espace au territoire : XVI^e-XIX^e siècles*, Paris, Gallimard, 1998.

REGOURD Francois, « La société royale d'agriculture de Paris face à l'espace colonial (1761-1793) », In *Bulletin du Centre d'Histoire des Espaces Atlantiques*, Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, 1998, pp. 155-194.

ROCHE Daniel, *Les Républicains des Lettres. Gens de culture et Lumières au XVIII^e siècle*, Paris, Fayard, 1988.

ROCHE Daniel, *Le Siècle des Lumières en province. Académies et académiciens provinciaux (1680-1789)*, Paris ; La Haye, Mouton, 1978.

SKORNICKI Arnault, « England, England. La référence britannique dans le patriotisme français au 18^e siècle », In *Revue française de science politique*, 2009/4 (vol. 59), pp. 681-700, URL : <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-science-politique-2009-4-page-681.htm> consulté le 20 juillet 2021.

Transferts. Les relations interculturelles dans l'espace franco-allemand (XVIII^e-XIX^e siècle), textes réunis et présentés par Michel ESPAGNE et Michael WERNER, Paris, éd. Recherche sur les civilisations, 1988.

VIEL Claude, « Duhamel du Monceau, naturaliste, physicien et chimiste », In *Revue d'histoire des sciences*, tome 38, N° 1, 1985, pp. 59-60.

Suisse

BODMER Walter, *Die Wirtschaftspolitik Berns und Freiburgs im 17. und 18. Jahrhundert*, Bern, 1973.

BÖSIGER Stephan, «Aufklärung als Geschäft. Die Typographische Gesellschaft Bern», In *Berner Zeitschrift für Geschichte* BEZG 73, 1 (2011), pp. 3-46.

BRAUN Rudolf, *Le déclin de l'Ancien Régime en Suisse*, Maison des sciences de l'homme, Paris, 1988.

BRUNNER Franz C. et al. (Dir.), *Hôtel de Musique und Grande Société in Bern 1759-2009*, Murten, 2009.

- CHRIST Thierry, *Des solidarités coutumières à la bienfaisance privée : L'État et les pauvres à Neuchâtel (1773-1830)*, Thèse de doctorat, Université de Neuchâtel, Neuchâtel, 2009.
- CROGIEZ, Michèle et al. (Hg.) : *Les écrivains suisses alémaniques et la culture francophone au XVIII^e siècle*, Genève, 2008.
- DELORME Suzanne, « L'Académie Royale des Sciences : ses correspondants en Suisse », *Revue d'Histoire des Sciences*, 1951, vol. 4, pp. 159-170.
- ERNE Emil, *Die schweizerischen Sozietäten. Lexikalische Darstellung der Reformgesellschaften des 18. Jahrhunderts in der Schweiz*, Zürich, 1988.
- FRANÇOIS Etienne (dir.), *Sociabilité et société bourgeoise en France, en Allemagne et en Suisse, 1750-1850. Geselligkeit, Vereinwesen und bürgerliche Gesellschaft in Frankreich, Deutschland und der Schweiz, 1750-1850*, Paris, éd. Recherche sur les Civilisations, 1986.
- FREY Walter, STAMPFLI Marc, « Agrargesellschaften an der Schwelle zur Moderne. Die «Grosse Transformation» In Büren und Konolfingen zwischen 1760 und 1880 », In TANNER Albert, HEAD-KÖNIG Anne-Lise (Dir.), *Die Bauern in der Geschichte der Schweiz*, Zurich 1992, pp. 187-205.
- FLÜCKIGER STREBEL Erika, *Zwischen Wohlfahrt und Staatsökonomie. Armenfürsorge auf der bernischen Landschaft im 18. Jahrhundert*, Zurich, 2002.
- HOLENSTEIN André (Dir.), *Berns goldene Zeit. Das 18. Jahrhundert neu entdeckt*, Berne, 2008.
- HOLENSTEIN André et al. (Dir.), *Reichtum und Armut in den schweizerischen Republiken des 18. Jahrhunderts / Richesse et pauvreté dans les républiques suisses au XVIII^e siècle*, Genève, 2010.
- KAPOSSY Béla, « Introduction: From Republicanism to Welfare Liberalism », In *SZG* 50(2000), pp. 275-303.
- KAPOSSY Béla, « Republican political economy », In *History of European Ideas*, N° 33/4, 2007, pp. 377-389.
- KAPOSSY Bela, MEYLAN Sarah, « Les publications suisses du Marquis de Mirabeau », In *Revue historique vaudoise*, tome 120, Lausanne, 2012, pp. 109-126.
- KRAUS Alexandra, *Die Einflüsse der physiokratischen Bewegung in Literatur und Gesetzgebung und ihre praktische Auswirkung in der Landwirtschaft der Schweiz*, Vienne, 1928.
- SUMMERMATTER Stephanie, *Berns moderne Zeit, das 19. und 20. Jahrhundert neu entdeckt*, Berne, 2011.
- ZURBUCHEN Simone, *Patriotismus und Kosmopolitismus. Die Schweizer Aufklärung zwischen Tradition und Moderne*, Zurich, 2003.

Travaux sur la Société économique de Berne

Institution

BÄSCHLIN Conrad, *Die Blütezeit der Ökonomischen Gesellschaft in Bern 1759-1766*, Laupen, 1917.

ERNE Emil, *Die schweizerischen Sozietäten. Lexikalische Darstellung der Reformgesellschaften des 18. Jahrhunderts in der Schweiz*, Zurich, 1988, pp. 188-204.

GUGGISBERG Kurt, WAHLEN Hermann (Dir.), *Kundige Aussaat. Köstliche Frucht. Zweihundert Jahre Oekonomische und gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern 1759-1959*, Bern, 1958.

SALZMANN Daniel, *Dynamik und Krise des ökonomischen Patriotismus. Das Tätigkeitsprofil der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759-1797*, Nordhausen, 2009.

STUBER Martin; MOSER Peter; Gerber-Visser Gerrendina, PFISTER Christian, « Von der Reformsozietät zur bäuerlichen Bildungsinstitution ». In Dies. (Dir.): *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe. Die Oekonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG (1759-2009)*, Berne, 2009, pp. 13-55.

Domaines d'activité

BOSER Lukas, *Natur - Nation - Sicherheit. Diskurse über die Vereinheitlichung der Masse und Gewichte in der Schweiz und in Frankreich (1747-1801)*, Nordhausen, 2010.

GEIGER Lukas, *Förderung durch Präsentation. Gewerblich-industrielle Ausstellungen im Kanton Bern in der ersten Hälfte des. 19. Jahrhunderts*, Bern 2006 (Lizentiatsarbeit Historisches Institut).

GEISER Karl, « Studien über die bernische Landwirtschaft im XVIII. Jahrhundert », In *Landwirtschaftliches Jahrbuch IX (1985)*, pp. 1-88.

GERBER-VISSER Gerrendina, « Statistik für eine private Gesellschaft. Die Oekonomische Gesellschaft in Bern und ihre Informationsbeschaffung », In Brendecke Arndt, Friedrich Markus, Friedrich Susanne (Dir.), *Information in der Frühen Neuzeit. Status, Bestände, Strategien*, Münster, 2008, pp. 375-392.

GERBER-VISSER Gerrendina, *Der ökonomisch-patriotische Blick. Statistik und Volksaufklärung in den Topographischen Beschreibungen der Oekonomischen Gesellschaft Bern*, Bern, 2009 (Dissertation Historisches Institut).

GERBER-VISSER Gerrendina, « Die Beschaffenheit des Landes – Topographische Beschreibungen der Oekonomischen Gesellschaft Bern » In Popplow Marcus (Dir.), *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 2010, pp. 261-275.

HIRSBRUNNER Sabine, *Wider Folter und Willkür. Die Strafrechtsdebatte in Bern im 18. Jahrhundert im Spannungsfeld zwischen Reform und Machterhaltung*, Berne, 2007 (Lizentiatsarbeit Historisches Institut).

HOLENSTEIN André, STUBER Martin, GERBER-VISSER Gerrendina (Dir.), *Nützliche Wissenschaft und Ökonomie im Ancien Régime. Akteure, Themen, Kommunikationsformen*, Cardanus Jahrbuch für Wissenschaftsgeschichte, Bd. 7. Heidelberg, 2007.

KELLER Katrin, «*Vielleicht fand das Publicum diese Preisfrage so wichtig nicht, als solche uns geschienen*». *Die Preisfragen der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1769-1801*, Berne, 2008 (Lizentiatsarbeit Historisches Institut).

PFISTER Christian, *Agrarkonjunktur und Witterungsverlauf im westlichen Schweizer Mittelland zur Zeit der ökonomischen Patrioten 1755-1797. Ein Beitrag zur Umwelt- und Wirtschaftsgeschichte des 18. Jahrhunderts*, Berne, 1975.

PFISTER Christian, «*Us gwiissen Ursachen*. Hintergründe und Methoden statistischer Erhebungen im Kanton Bern 1528-1928 », In *SZG* 45 (1995), pp. 29-50.

SALZMANN Daniel; Bürgi Matthias, Stuber Martin, «*Cultural Landscape and Agrarian Modernisation in the Swiss Canton of Berne 1750-1914* » In Bartels Christoph, Küpper-Eichas Claudia (Dir.), *Cultural Heritage and Landscapes in Europe*, Bochum, 2008, pp. 639-648.

SCHMIDT, Georg C. L., *Der Schweizer Bauer im Zeitalter des Frühkapitalismus. Die Wandlung der Schweizer Bauernwirtschaft im achtzehnten Jahrhundert und die Politik der Ökonomischen Patrioten*, 2 Bde, Berne, 1932.

STUBER Martin, «*Das Korrespondenznetz der Oekonomischen Gesellschaft Bern, 1759-1800* », In Schneider Ulrich Johannes (Dir.), *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, Berlin, New York, 2008, pp. 123-132.

STUBER Martin et WYSS Regula, «*Paternalism and Agricultural Reform : The Economic Society of Bern in the eighteenth Century* », In Stapelbroeck Koen, Marjanen Jani, *The rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012, pp. 157-181.

STUBER Martin, «*Kulturpflanzentransfer im Netz der Oekonomischen Gesellschaft Bern* », In Dauser et al. (Dir.), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Berlin, 2008, pp. 229-269.

STUBER Martin, «*Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens* » In Regina DAUSER, Lothar SCHILLING (dir.), *Grenzen und Kontaktzonen. Rekonfigurationen von Wissensräumen zwischen Frankreich und den deutschen Ländern 1700-1850. Erster "Euroscientia"-Workshop*, discussions 7, 15-16.9.2011.

STUBER Martin, HÄCHLER Stefan, KREMPEL Lothar, RUISINGER Marion Maria, «*Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern* », In Dauser et al. (Dir.), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Berlin, 2008, pp. 347-374.

STUBER Martin: «*dass gemeinnützige wahrheiten gemein gemacht werden*. Zur Publikationstätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759-1798 », In

Popplow Marcus (Dir.), *Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*, Heidelberg, 2010, pp. 121-153.

STUBER Martin, WYSS Regula, « Useful natural history, pest control in the focus of the economic society of Bern » In HOLENSTEIN André, STEINKE Hubert, STUBER Martin (dir.), *Scholars in Action (2 vols): The Practice of Knowledge and the Figure of the Savant in the 18th Century*, volume 2, Brill, Leiden/Boston, 2013, pp. 891-920.

UTZ Hans, « Eine aufgeklärte und für die Vortheile des Landbaues bemühte Nation. Zu den Beziehungen zwischen den Ökonomischen Gesellschaften von Dublin, London und Bern », In Bernard Nicolai, Reichen Quirinus (Dir.), *Gesellschaft und Gesellschaften. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Ulrich Im Hof*, Berne, 1982, pp. 244-270.

Acteurs

ONCKEN August, *Der ältere Mirabeau und die Oekonomische Gesellschaft in Bern*, Rektoratsrede, gehalten am Stiftungsfeste der Universität Bern den 14. November 1885, Berne, 1886.

PULVER Paul, *Samuel Engel. Ein Berner Patrizier aus dem Zeitalter der Aufklärung 1702-1784*. Berne, Leipzig, 1937.

RYTZ Hans Rudolf, *Geistliche des alten Bern zwischen Merkantilismus und Physiokratie. Ein Beitrag zur Schweizer Sozialgeschichte des 18. Jahrhunderts*, Bâle, Stuttgart, 1971.

STOYE Enid, *Vincent Bernard de Tscharnier 1728-1778. A Study of Swiss Culture in the Eighteenth Century*, Fribourg, 1954.

STUBER Martin, HÄCHLER Stefan, LIENHARD Luc (Dir.), *Hallers Netz. Ein europäischer Gelehrtenbriefwechsel zur Zeit der Aufklärung*, Bâle, 2005.

STUBER, Martin, Wyss Regula, « Der Magistrat und ökonomische Patriot », In Steinke Hubert, Boschung Urs, Pross Wolfgang (Dir.), *Albrecht von Haller. Leben – Werk – Epoche*, Göttingen 2008, pp. 347-380.

STUBER Martin, MOSER Peter, GERBER-VISSER Gerrendina, Pfister Christian (Dir.), *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe. Die Oekonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG (1759-2009)*, Berne, 2009.

WAHLEN Hermann, *Johann Rudolf Tschiffeli 1716-1780. Ein Patriot und Menschenfreund*, Berne, 1940.

WÄLCHLI Karl, *Niklaus Emanuel Tscharnier. Ein Berner Magistrat und ökonomischer Patriot 1727-1794*, Berne, 1964.

WYSS Regula, *Pfarrer als Vermittler ökonomischen Wissens? Die Rolle der Pfarrer in der Oekonomischen Gesellschaft Bern im 18. Jahrhundert*, Nordhausen, 2007.

Travaux sur l'encyclopédisme

BURNAND Léonard et CERNUSCHI Alain, « Circulation de matériaux entre l'Encyclopédie d'Yverdon et quelques dictionnaires spécialisés », In *Dix-huitième Siècle*, N° 38, 2006, pp. 253-267.

BURNAND Léonard et CERNUSCHI Alain, « L'encyclopédisme en Suisse au temps des Lumières, d'après la correspondance inédite de l'éditeur F.-B. De Felice (1723-1789) », In *Pro Saeculo XVIII^o. Bulletin de la Société suisse pour l'étude du XVIII^e siècle*, N° 36, juin 2010, pp. 9-11.

BURNAND Léonard, « Les coulisses de l'Encyclopédie d'Yverdon: l'éditeur Fortunato Bartolomeo De Felice et son réseau épistolaire », In *Revue historique vaudoise*, T. 120, 2012, pp. 55-66.

BURNAND Léonard, « Les tranchées du savoir : F.-B. De Felice et la “guerre des encyclopédies” », In Stefano FERRARI (dir.), *Fortunato Bartolomeo De Felice. Un intellettuale cosmopolita nell'Europa dei Lumi*, Milan, Franco Angeli, 2016, pp. 171-179.

CANDAUX Jean-Daniel et alii (dir.), *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne. Contextes – contenus – continuités*, Genève, Slatkine, 2005.

CANDAUX Jean-Daniel, « Inventaire de la correspondance active et passive de Fortunato Bartolomeo De Felice », In Hisayasu NAKAGAWA et al. (dir.), *Ici et ailleurs : le dix-huitième siècle au présent. Mélanges offerts à Jacques Proust*, Tokyo, 1996, pp. 181-210.

CANDAUX Jean-Daniel, « La persillade helvétique de l'Encyclopédie d'Yverdon : un premier état des lieux », In *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne. Contextes – contenus – continuités*, Genève, Slatkine, 2005, pp. 217-239.

CERNUSCHI Alain, *Etude sur l'originalité de l'Encyclopédie d'Yverdon (1770-1780) : l'exemple des articles sur la musique*, Polycopié, Université de Neuchâtel, 1994.

CERNUSCHI Alain, « L'Encyclopédie d'Yverdon (1770-1780). Notes sur une refonte et quelques-unes de ses procédures », In *Das achtzehnte Jahrhundert*, N° 22/1, 1998, pp. 102-113.

CERNUSCHI Alain, « L'Encyclopédie d'Yverdon et son éditeur De Felice », In *Encyclopédie ou Dictionnaire universel raisonné des connoissances humaines : Yverdon, 1770-1780*, Claude BLUM (éd.), Paris ; Yverdon : Champion Electronique ; Fondation De Felice, 2003, DVD-ROM.

CERNUSCHI Alain, « Le travail sur des sources non alphabétiques. L'exemple de la compilation de l'Histoire des mathématiques (1758) de Montucla par l'Encyclopédie d'Yverdon », In Jean-Daniel Candaux et al. (dir.), *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne*, Genève, Slatkine, 2005, pp. 289-327.

CERNUSCHI Alain, « Les Lumières alémaniques dans l'Encyclopédie d'Yverdon », In Michèle CROGIEZ LABARTHE et al. (dir.), In *Les écrivains suisses alémaniques et la culture francophone au XVIII^e siècle*, Genève, Slatkine Erudition, 2008, pp. 147-163.

CERNUSCHI Alain, « La compilation encyclopédique. Exemple du traitement du Dictionnaire de musique de Rousseau par l'Encyclopédie d'Yverdon », In Muriel BROT et Sante A. VISELLI (dir.), *Lectures de Jacques Proust*, Montpellier : Presses universitaires de la Méditerranée, 2008, pp. 103-147.

CERNUSCHI Alain, « L'ABC de l'Encyclopédie d'Yverdon ou la refonte encyclopédique de F.-B. De Felice à la lumière de ses lettres de 1771 », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 49, 2014, pp. 123-143.

CERNUSCHI Alain, « De Felice compilateur. Les sources des articles marqués (D.F.) dans l'Encyclopédie d'Yverdon », In Stefano FERRARI (dir.), *Fortunato Bartolomeo De Felice. Un intellettuale cosmopolita nell'Europa dei Lumi*, Milan, Franco Angeli, 2016, pp. 141-170.

Coll., « De Felice en toutes lettres » (Actes du Colloque d'Yverdon, 16 mars 2013), In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 49, 2014, pp. 87-143.

Coll., « L'Encyclopédie d'Yverdon. Bilan et perspectives » (Actes de la Table ronde d'Yverdon, 26-27 octobre 1992), In *Annales Benjamin Constant*, N° 14, 1993, pp. 51-123.

CORNAZ Henri, *L'Encyclopédie d'Yverdon de F. B. de Félice (1723-1789)*, Yverdon : Editions de la Thièle, 1981.

CORNAZ Henri, *Histoire de l'imprimerie yverdonnoise*, Yverdon, Société du Musée et Vieil Yverdon, 1989.

DE FELICE Christian, *L'Encyclopédie d'Yverdon : une encyclopédie suisse au siècle des Lumières*, Yverdon, Fondation De Felice, 1999.

DARNTON Robert, « La science de la contrefaçon », In *Revue Voltaire*, N° 4-5, 2004, pp. 277-292.

DONATO Clorinda, *Inventory of the "Encyclopédie d'Yverdon" : A Comparative Study with Diderot's "Encyclopédie"*, Ph.D. dissertation, UCLA (University of California, Los Angeles).

DONATO Clorinda et HARDESTY DOIG Kathleen, « Notices sur les auteurs des quarante-huit volumes de "Discours" de l'Encyclopédie d'Yverdon », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 11, octobre 1991, pp. 133-141.

DONATO Clorinda, « An Intellectual Exile in the 18th Century : Fortunato Bartolomeo De Felice in Switzerland », In *Romance Languages Annual*, 1992, pp. 243-247.

DONATO Clorinda, « L'Encyclopédie d'Yverdon et l'Encyclopédie de Diderot et de D'Alembert : éléments pour une comparaison », In *Annales Benjamin Constant*, N° 14, 1993, pp. 75-83.

DONATO Clorinda, « Réfutation ou réconciliation ? Fortunato Bartolomeo De Felice, critique des "Préjugés légitimes contre l'Encyclopédie et le livre de l'Esprit" », In

Anne-Marie CHOUILLET (dir.), *Les ennemis de Diderot*, Paris, Klincksieck, 1993, pp. 101-111.

DONATO Clorinda, « From Switzerland to Europe through Leipzig. The Swiss Book Trade and the Leipziger Messe (1770-1780) », In *Leipziger Jahrbuch zur Buchgeschichte*, Jahrgang 4, 1994, pp. 103-133.

DONATO Clorinda, « Zurich dans l'*Encyclopédie* d'Yverdon », In Helmut HOLZHEY et Simone ZURBUCHEN (dir.), In *Alte Löcher – neue Blicke. Zürich im 18. Jahrhundert : Aussen-und Innenperspektiven*, Zurich, Chronos, 1997, pp. 41-51.

DONATO Clorinda, « A Commercial, Personal and Philosophical Foe : F. B. De Felice, Disseminator of Anti-Voltairian Sentiment from Florence to Berlin », In Ulla KÖLVING et Christiane MERVAUD (dir.), *Voltaire et ses combats*, Oxford : Voltaire Foundation, 1997, t. II, pp. 997-1006.

DONATO Clorinda, « La Géographie Républicaine : Republic and Representation in Vincenz Bernhard von Tschärner's *Dictionnaire géographique, historique et politique de la Suisse* 1775 », In Michael BÖHLER et alii (dir.), *Republikanische Tugend. Ausbildung eines Schweizer Nationalbewusstseins und Erziehung eines neuen Bürgers / Contribution à une nouvelle approche des Lumières helvétiques*, Genève, Slatkine, 2000, pp. 301-337.

DONATO Clorinda, « Übersetzung und Wandlung des enzyklopädischen Genres. Johann Georg Krünitz 'Oeconomische Encyclopädie' (1771-1858) und ihre französische Vorläufer », In Hans J. LÜSEBRINK, Rolf REICHARDT, Annette KEILHAUER, René NOHR (dir.), *Kulturtransfer im Epochenumbruch: Frankreich-Deutschland 1770 bis 1815*, Leipzig, Leipziger Universitätsverlag, 1997, pp. 539-565.

FRÖHNER Annette, *Technologie und Enzyklopädismus im Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert*, Mannheim, Palatium, 1994.

GAULLIEUR Eusèbe-Henri, *Etudes sur l'histoire littéraire de la Suisse française*, Genève ; Paris, Ch. Gruaz, J. Cherbuliez, 1856.

GUYOT Charly, *Le rayonnement de l'Encyclopédie en Suisse française*, Neuchâtel, Secrétariat de l'Université, 1955.

HARDESTY DOIG Kathleen, « La désignation "Economie politique" dans l'Encyclopédie d'Yverdon et dans l'Encyclopédie méthodique », In *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne*, op. cit., pp. 369-382.

HÄSELER Jens, « L'encyclopédisme protestant de Formey à la lumière de sa correspondance avec De Felice », In Candaux, Jean-Daniel et al. (dir.), *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne. Contextes - contenus - continuités*, Genève, Slatkine, coll. Travaux sur la Suisse des Lumières 7, 2005, pp. 121-140.

HÄSELER Jens, « Extraits – abrégés – encyclopédies », In Candaux, Jean-Daniel et al. (dir.), *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonance européenne. Contextes - contenus - continuités*, Genève, Slatkine, coll. Travaux sur la Suisse des Lumières 7, 2005, pp. 277-288.

HERREN Madeleine, PRODÖHL Ines, « Kapern mit Orangenblüten. Die globale Welt der Enzyklopädie », In Ulrich Johannes Schneider (dir.), *Seine Welt wissen. Enzyklopädien der Frühen Neuzeit*, Darmstadt, Primus Verlag, 2006, pp. 42-53.

JOHNSON-COUSIN Danielle, *La Suisse en tant qu'utopie dans l'Encyclopédie de Paris et l'Encyclopédie d'Yverdon : esquisse d'analyse interprétative*, St. Gallen, Institut für Politikwissenschaft, Hochschule St. Gallen, 1991.

LAUREANDEAU Paul, « Accès électronique à l'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert : investigation méthodique d'un maquis intellectuel », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 31-32, Avril 2002, pp. 149-160.

L'encyclopédie ou la création des disciplines, Paris, CNRS Éditions, 2003, URL : <http://books.openedition.org/editions-cnrs/32503>, pp. 1-8, consulté le 8 juillet 2021.

LÜSEBRINK Hans-Jürgen, « De l'Encyclopédie de Paris à l'Encyclopédie d'Yverdon : la diffusion de savoirs sur le monde colonial (l'exemple de l'Amérique latine) », In Candaux, Jean-Daniel et al. (dir.), *L'Encyclopédie d'Yverdon et sa résonnance européenne. Contextes - contenus - continuités*, Genève, Slatkine, coll. Travaux sur la Suisse des Lumières 7, 2005, pp. 257-276.

MACCABEZ Eugène, *F. B. de Félice (1723-1789) et son Encyclopédie*, Bâle, E. Birkhäuser, 1903.

PERRET Jean-Pierre, *Les imprimeries d'Yverdon au XVII^e et au XVIII^e siècles*, Lausanne, F. Roth et Cie, 1945.

PEJRONE Giulietta, « Fortunato Bartolomeo De Felice : éducateur, publiciste, éditeur », In *Annales Benjamin Constant*, N° 14, 1993, pp. 57-62.

PROUST Jacques, « Considérer l'Encyclopédie d'Yverdon d'un œil neuf », In *Eclats des Lumières. Mélanges en l'honneur de Paul Sadrin*, Dijon : Association bourguignonne d'études linguistiques et littéraires, 2001, pp. 67-80.

PROUST Jacques, « Les avatars d'un titre : du Dictionnaire oeconomique de Noël Chomel (1709) au Kōsei shinpen d'Otsuki Gentaku (1811-1840) », In Jochen Mecke, Susan Heiler (dir.), *Titel-Text-Kontext : Randbezirke des textes. Festschrift für Arnold Rothe*, Gliencke-Berlin/Cambridge, Galda+Wilch Verlag, 2000, pp. 463-477.

ROSSEL Virgile, « Une encyclopédie romande au dix-huitième siècle », In *Bibliothèque universelle et revue suisse*, N° 36, 1904, pp. 545-563.

SALVAT Christophe, « Les articles 'OE\Économie' et leurs désignant », In *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie*, N° 40-41, octobre 2006, pp. 107-126.

SCHNEIDER Ulrich Johannes, *Die Erfindung des allgemeinen Wissens. Enzyklopädisches Schreiben im Zeitalter der Aufklärung*, Berlin, Akademie Verlag, 2013.

TURCAN Isabelle, « Différentes éditions et rééditions connues du *Dictionnaire Oeconomique* de Noël Chomel », In CNRTL.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe I** Typologie de la correspondance avec la France
- Annexe II** BBB. Idées générales des Sociétés royales d'agriculture
- Annexe III** BBB. Règlement de la Société d'agriculture de Paris
- Annexe IV** BBB. Liste des membres de la Société de Tours
- Annexe V** BBB. Liste des membres de la Société d'Angers
- Annexe VI** BBB. Modèle de charrue de M. Marcandier
- Annexe VII** Chronologie des publications concernant les abeilles (1712-1816)
- Annexe VIII** AEN. Extrait du journal d'observation de Jonas de Gélieu
- Annexe IX** AEN. Journal de bord de Jacques de Gélieu
- Annexe X** Typologie de la correspondance de Jonas de Gélieu

Annexe I Typologie de la correspondance avec la France

Institution	Secrétaire	Nombre de lettres et date de réception des envois		Circulation de connaissance
Société de Bretagne	<p>Abeille Louis Paul (1719-1807)</p> <p>Avocat, magistrat et agronome</p> <p>Fondateur de la Société d'agriculture de Bretagne en 1757, membre de la Royal Society en 1762 et de l'Académie royale des Sciences en 1773</p>	4 lettres	15 février 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi du 1^{er} volume du corps d'observations de Bretagne à Berne - Demande d'un dessin et d'explications sur un moulin à chanvre
			15 avril 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Accusé de réception des mémoires et observations bernois - Demande de précision sur un instrument pour broyer le chanvre et sur un moulin à chanvre découvert dans les publications de la Société bernoise - Attente des précisions bernoises avant de faire un modèle en grand
			19 avril 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Officialisation de la correspondance entre les deux sociétés via l'entremise de Turbilly (membre des deux sociétés)
			22 mai 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour les modèles et les instructions reçues - Promesse de s'acquitter du coût de l'envoi - Demande d'un plan de modèle de charrue en bois de sapin et en plomb laminé pour des raisons de coût - Demande de graines de sapin - Annonce que Turbilly amènera les publications de Bretagne à Berne
Académie des sciences et des belles lettres d'Angers 1757	<p>Aveline de Narcé, Charles Laurent (1727-1797)</p> <p>Agronome</p>	4 lettres	3 août 1766	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'envoi des mémoires et observations de la Société économique de Berne pour les années 1762, 1763, 1764 et 1765 via le libraire Tillard à Paris pour éclairer sa société naissante

Bureau d'agriculture d'Angers 1761	Membre de la Société économique de Berne 1767		16 novembre 1766	- Demande de confirmation de la réception du recueil d'observation des bureaux du Mans, d'Angers et de Tour
			4 juillet 1767	- Confirmation de réception des derniers mémoires de Berne via l'intermédiaire du libraire Panckoucke à Paris - Demande de littérature sur la mendicité
			12 septembre 1767	- Remerciement pour sa nomination à la société économique de Berne et pour le mémoire sur les mendiants
Bureau d'agriculture de Lyon 1761	<p>Claret de La Tourette, Marc-Antoine-Louis de (1729-1793)</p> <p>Botaniste et agronome</p> <p>Secrétaire perpétuel du Bureau d'agriculture de Lyon/Remplacé par Messimieux 11 août 1763</p> <p>Membre de la Cour des comptes à Lyon en 1749</p> <p>Membre de l'académie des Sciences de Paris en 1772</p>	5 lettres + 1 lettre (Messimieux)	21 juin 1762	<p>- Confirmation de la réception du recueil de mémoires bernois</p> <p>- Confirmation de l'entrée en correspondance du bureau d'agriculture avec Berne</p> <p>- Bertrand est nommé membre du bureau d'agriculture</p> <p>- Envoi à Berne d'une traduction des mémoires de Dublin sur la filature du lin et sur les questions posées par la Société de Tours</p> <p>- Demande d'informations sur les prairies artificielles et sur le pin de Genève</p>
			6 juin 1763	<p>- Remerciement et présentation du recueil de la Société économique de Berne au bureau d'agriculture de Lyon</p> <p>- Louange du dictionnaire minéralogique de Bertrand</p> <p>- Compte rendu sur la fondation de l'école vétérinaire selon la demande de Berne</p> <p>- Envoi de documents sur la fondation de l'école et les disciplines enseignées</p>
			23 octobre 1763	- Envoi de trois mémoires publiés par la Société de Tours

				<ul style="list-style-type: none"> - Envoi des corps d'observation de Bretagne - Envoi des éléments d'agriculture de Duhamel - Envoi de commentaires et d'ajouts sur un mémoire bernois
			18 novembre 1763	- Confirmation de réception du diplôme de la Société bernoise
			21 avril 1764	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement de l'envoi de la belle caisse de pétrification (arrivée brisée avec quelques étiquettes et quelques articles endommagés) - Préviens Berne de l'envoi d'une caisse contenant un traité de l'irrigation
			11 août 1763	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour les mémoires envoyés et présentation du nouveau secrétaire perpétuel - Envoi d'un mémoire sur les mûriers à Berne
Académie des sciences et des belles lettres de Besançon	Droz, François Nicolas Eugène (1735-1805) Avocat au parlement, magistrat, agronome	3 lettres	9 janvier 1764	<ul style="list-style-type: none"> - Consentement à faire publier son mémoire sur les tuileries au sein du recueil de la Société bernoise - Délai avant d'envoyer à Berne les mémoires primés à Besançon - Envoi de son mémoire sur l'histoire naturelle de Pontarlier et de son petit catalogue des plantes médicinales
			9 septembre 1767	<ul style="list-style-type: none"> - Excuses pour le retard de l'envoi des mémoires primés sur les tuileries à Besançon - Envoi d'un mémoire primé de cette année sur une question puisée dans le recueil de la Société bernoise
			13 juillet 1769	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de son mémoire sur la clôture des ermitages primé en 1767 à Besançon - Envoi d'un nouveau mémoire couronné à Besançon en 1768

Société d'agriculture de Rouen (1765)	Levassasseur, Pierre-Jacques-Amable (1726-1802) Magistrat, agronome Membre de la Société économique de Berne en 1765	2 lettres	31 mars 1764	<ul style="list-style-type: none"> - Création de Sociétés d'agriculture par le roi de France sur le modèle bernois - Annonce de l'entrée en correspondance des deux sociétés - Adresse pour l'envoi du recueil bernois et du diplôme de Levassasseur - Confirmation que la Société de Rouen travaille sur son propre recueil de mémoires et annonce de son envoi futur
			7 février 1765	<ul style="list-style-type: none"> - Création des Sociétés d'agriculture par le roi de France sur les modèles anglais, écossais et bernois - Confirmation de l'entrée en correspondance des deux sociétés - Projet de République agricole sur le modèle de la République des Lettres - Proposition d'association pour le secrétaire de la Société économique de Berne
Société d'agriculture de Paris	Palerne, de la Madeleine Jean Joseph (1685-1765)	2 lettres	7 septembre 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition d'établissement d'une correspondance
			23 mai 1762	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour l'envoi du recueil de la Société

Personnalité	Nombre de lettre et date de réception des envois		Circulation de connaissance
Louis François Henri de Menon de Turbilly (1717-1776)	10 lettres	20 octobre 1760	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour le modèle de dégasseur - Remerciement pour le diplôme - Demande d'un mémoire du recueil bernois - Remerciement pour la traduction de son mémoire en allemand - Remerciement pour sa nomination à Berne (répercussion jusqu'au Danemark de son mémoire sur les défrichements) - Description d'un modèle de charrue à deux oreilles - Précisions sur les labours et le type de terre - Envoi de sa nouvelle sonde - Répond à la SEB sur l'action de grêler le blé et sur l'avoine d'hiver
		15 février 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Accusé de réception des trois lettres de la SEB - Remerciement pour le recueil en allemand et en français - Accepte de recevoir des mémoires de la SEB non publiés sur les marais et sur les arrosements des prés - Annonce de sa nomination au Comité d'agriculture - Annonce de la création des Sociétés royales d'agriculture - Approbation du modèle de sociétés filles à Berne - Envoi du règlement de la Société de Tours et de Paris - Réception du mémoire sur le salpêtre - Intermédiaire pour l'envoi du recueil bernois en Bretagne - Accusé de réception de question de la SEB

			- Demande du mémoire sur la dégasonneuse
		7 avril 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Intermédiaire pour l'envoi du recueil bernois en Bretagne et à Tour - Demande de mémoires les marais, dégasonneuse et étuve - Refus de l'accès à la publication demandée par la SEB - Envoi de son supplément sur les défrichements - Remerciement pour sa nomination - Infos sur le Comité d'agriculture et les sociétés de Paris et de Tours - Envoi de son mémoire sur les Sociétés d'agriculture
		26 avril 1761	- Intermédiaire pour la Société de Bretagne (paquet+lettre)
		2 mai 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Réception du modèle de machine et du recueil bernois - Intermédiaire pour la Société de Bretagne (paquet +lettre) - Attente du modèle de dégasonneuse de Tschiffeli et du mémoire sur les marais - Espoir de publication de son mémoire dans le recueil bernois
		7 juin 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Réception du mémoire sur les disettes - Intermédiaire pour la Société de Bretagne (lettre) - Réception du modèle de dégasonneuse et de semoir de Tschiffeli (cassé par le voyage) - Espoir de publication de son mémoire dans le recueil

		31 mai 1762	<ul style="list-style-type: none"> - Réception des lettres de la SEB et des livres envoyés - Envoi du mémoire sur le Colza - Réception du modèle de scie à bois - Contact d'un libraire pour la SEB et publication du traité de l'arrosement des prés - Envoi de mémoire sur la chenille à soie
		27 juillet 1762	<ul style="list-style-type: none"> - Réception du recueil de la SEB pour lui et la Soc. Paris - Confirmation de l'impression du mémoire de l'arrosement des prés à Lyon - Demande de deux mémoires dont un sur les arbres - Demande d'infos de la SEB sur machine à paille et sur un baromètre à répétition - Annonce d'un nouveau modèle de ruche/publications de Bretagne
		28 octobre 1762	<ul style="list-style-type: none"> - Réception du recueil de la SEB pour lui et la Soc. Paris - Réception et lecture du mémoire sur la culture de l'épeautre, du pin, du foin et des prés artificiels - Demande de traduction de l'instruction sur la culture du lin en français
		9 octobre 1763	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi du recueil de Tours
François Joseph Antoine de Hell (1731-1794)	11 lettres	5 octobre 1763	<ul style="list-style-type: none"> - Intermédiaire d'un paquet de la manufacture de spalme vers la SEB
		2 août 1764	<ul style="list-style-type: none"> - Livraison du spalme à Bâle retardé par des taxes
		8 février 1764	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de deux barils de spalme depuis Bâle

		14 décembre 1765	<ul style="list-style-type: none"> - Demande du recueil en français - Envoi de ses remarques sur différents domaines d'économie rurale
		4 janvier 1766	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'envoi du recueil de mémoire pour 1766 - Demande de noix et de jeunes noyers (100) - Communique ses expériences sur le spalme
		3 avril 1766	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de ses remarques sur différents domaines d'économie rurale et d'un remède contre la rage
		18 juillet 1766	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi d'une méthode pour détruire les courtilières
		1 ^{er} décembre 1768	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi d'un mémoire sur la conservation des grains
		21 décembre 1768	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour le recueil de la SEB - Demande de graines de carotte jaune - Envoi d'une méthode pour détruire les charançons et conserver les grains
		23 avril 1769	<ul style="list-style-type: none"> - Réception des graines de carotte + Bird grass - Envoi de graines de Chimothe grass - Demande de trois génisses à la SEB
		16 septembre 1769	<ul style="list-style-type: none"> - Réception des graines de carotte + Bird grass - Relance de la demande des trois génisses à la SEB

Victor Riquetti de Mirabeau (1715-1789)	1 lettre	21 octobre 1760	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de son dernier ouvrage à la SEB via le libraire Humblot - Retour sur la publication de son mémoire par la SEB
---	----------	-----------------	--

Henry Duhamel du Monceau (1700-1782)	2 lettres	21 février 1761	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour le recueil de la SEB - Envoi de son dernier volume sur la culture des terres à la SEB
		11 mai 1762	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi à la SEB des traités des arbres et des arbustes + article « pin »

Marcandier	5 lettres	28 février 1767	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'infos de la SEB sur la mouture économique - Envoi d'un plan d'une construction d'une nouvelle charrue à trois roues
		24 mai 1767	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de deux mémoires à la SEB - Envoi d'un plan nouvelle charrue
		22 août 1767	<ul style="list-style-type: none"> - Echange de lettres avec son correspondant Le Trosne
		8 novembre 1768	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour le diplôme de la SEB - Travaille sur les prairies artificielles + les charrues
		8 novembre 1768	<ul style="list-style-type: none"> - Remerciement pour le diplôme de la SEB

Guillaume-François Le Trosne (1728- 1780)	5 lettres	13 août 1766	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi d'un discours sur la décadence des mœurs, sur l'admission des étrangers, sur la liberté du commerce des grains et sur l'utilité des discussions économiques - Commentaire sur les publications de la SEB pas en accord avec la physiocratie française - Présentation du journal d'agriculture, du commerce et des finances de 1765 et du tableau économique de Mirabeau
		7 janvier 1767	- Remerciement pour sa nomination à la SEB
		7 janvier 1767	- Envoi de journaux à la SEB
		18 janvier 1767	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi de brochures (Droit des gens, vagabonds, mendiants + lettre sur l'argent et le commerce) + mémoire sur la concurrence de la navigation et de nouvelles planifications des Éphémérides du citoyen - Envoi de sa thèse de licence sur le droit naturel et le droit des gens - Dissertation sur le sens du mot commerce - Annonce d'une nouvelle publication de Mirabeau
		22 août 1767	- Conseil de faire venir de Paris le dernier ouvrage de Le Mercier de La Rivière sur l'ordre naturel et essentiel des sociétés politiques

fol. 6 / H1

N^o 10.

N^o 1.

1

H^{rs}.

dée Générale
des Sociétés Royales d'Agriculture.

L'établissement des Sociétés d'Agriculture
dans les différentes Généralités du Royaume, a deux
objets.

Le Premier d'étudier par une pratique constante
les meilleures façons de Cultiver les terres relativement à chaque
Province ou canton, d'employer les diverses espèces de fonds,
aux genres de productions qui leur sont les plus propres, de
donner connoissance au public de leurs expériences, ainsi
que de leurs découvertes, d'exciter dans le pays, principalement
par leur exemple, le goût pour l'Agriculture et de répandre
dans la Nation des lumières sur cette matière importante.

Le second objet de ces Sociétés est de proposer
au Gouvernement, chacune pour leur district, les moyens
dont elles croiront qu'il pourra se servir le plus avantageuse^{ment}
selon les circonstances et le local, pour augmenter et perfec^{tion}
ner l'Agriculture.

Les trente et une Généralités du Royaume
formeront suivant ce plan, autant de Sociétés d'Agriculture;
que ne doit-on pas espérer d'une institution qui réunira dans

les Provinces en diverses Compagnies, environ deux mille
citoyens aussi habiles que distingués, qui posséderont la
confiance de leurs compatriotes et travailleront de concert
uniquement pour honneur, au bien général dans la partie
la plus essentielle, sans qu'il en coûte rien au Roy ni à
l'Etat. /.

fol. 6/H 4

N^o 17.

N^o 4, 1
H^o 3

Règlement
de la Société Royale d'Agriculture,
de la Généralité de Paris.

Article premier.

Cette Société fera son unique occupation de l'Agriculture, et de tout ce qui y a rapport. le but qu'elle se proposera dans ses travaux, sera d'instruire, principalement par son exemple, ses Compatriotes, sur un objet aussi important pour le bien de l'Etat, d'exciter dans le Pays, le goût pour cet art précieux, d'étudier par une pratique constante, tout ce qui pourra contribuer à le rendre florissant, et de proposer les moyens qu'elle croira les plus propres à l'encourager, ainsi qu'à le faire prospérer. l'honneur sera la base d'un tel Etablissement, et l'amour de la Patrie le seul motif qui l'animera.

2.
La Généralité de Paris étant d'une étendue considérable, la Société sera partagée en quatre Bureaux; savoir, le premier à Paris, le second à Meaux, le troisième à Beauvais, et le quatrième à Senlis.

3.
Ces Bureaux correspondront entre eux, celui de Paris formera le Bureau général, et le centre de la Correspondance, tous les Membres de la Société y auront séance et voix délibérative, de même que dans les trois autres, quand ils s'y trouveront, puisqu'ils ne feront qu'un seul et même Corps.

4.
Cette institution étant faite pour le bien général de tous les Citoyens, il est juste et même nécessaire pour en assurer la réussite, et qu'ils y concourent également, et que l'on

choisir entre eux, un certain nombre de ceux qui se trouveront le plus en situation de contribuer à son succès. Dans cette vue, le Bureau de Paris sera composé de vingt personnes, éclairées, zélées et distinguées chacune dans leur état, qui auront la qualité de Membres, y compris un Secrétaire perpétuel. la Noblesse y sera principalement invitée de même que dans les Bureaux de Meaux, de Beauvais, et de Sens, qui seront composés chacun de dix personnes, pareillement en qualité de Membres y compris un Secrétaire perpétuel.

5.

Les Assemblées ordinaires de chaque Bureau, se tiendront une fois par semaine, dans le lieu de la même ville, et au jour qui sera convenu, et il y aura ^{+ tous les ans} plus ieurs assemblées publiques, qui seront indiquées, dans lesquelles on pourra distribuer des Prix d'Agriculture, si le Roy juge à propos d'en établir ou que des Citoyens Zélés veuillent en donner.

6.

Les Membres de la Société résidens dans les villes ci dessus marquées, se trouveront le plus exactement qu'il leur sera possible, aux assemblées de leur Bureau, et ceux qui demeureront ailleurs s'y rendront le plus souvent qu'ils pourront; ils prendront des mesures pour que les Assemblées ne manquent jamais aux jours marqués, de façon qu'il s'y trouve toujours au moins huit d'entre eux, au Bureau de Paris, et cinq dans chacun des trois autres Bureaux. Tous ces membres donneront ou enverront de temps en temps des Mémoires sur telle partie de l'Agriculture qu'ils jugeront à propos, et sur leurs expériences qu'ils auront faites. chacun d'eux sera le maître de s'appliquer à la branche qu'il voudra, la liberté étant l'ame d'une pareille association.

7.

Les Citoyens des Provinces de la Généralité, seront invités d'envoyer aussi des mémoires sur l'Agriculture,

dans les Bureaux de la Société, pour contribuer à la mettre plutôt en état, de donner au Public des ouvrages sur cette matière intéressante.

8.

Les places des membres de cette Société, qui auront été domiciliés dans le Pays, deviendront vacantes de droit, et les Membres de chaque Bureau, nommeront par élection à toutes celles qui y vacqueront. cette Election se fera par scrutin à la pluralité des voix; dès qu'elle sera faite, le Secrétaire perpétuel en informera les trois autres Bureaux.

9.

indépendamment de ces membres, il y aura dans la Société, des Associés, qu'elle élira pareillement à la pluralité des voix, et dont le nombre ne sera pas fixé; ils auront séance et voix délibérative dans tous les Bureaux: ces Associés seront choisis non seulement en France parmi les Agriculteurs, mais encore dans les Pays étrangers. ce seront les membres du Bureau de Paris qui les nommeront, et quand les autres Bureaux désireront faire avoir à quelques personnes, des places d'Associés, ils adresseront leur vœu à ce sujet, au Bureau de Paris, qui en décidera à la pluralité des voix. l'intendant de la Généralité aura séance et voix délibérative comme Commissaire du Roy, dans toutes les Assemblées.

10.

Cette Société correspondra avec les autres Sociétés d'Agriculture des différentes Généralités du Royaume. les délibérations qu'elle prendra sur le fait de l'Agriculture, et tous les Mémoires qui y seront relatifs, seront adressés au Contrôleur général des finances, pour en rendre compte au Roy. il y aura à la tête de chaque Bureau un Directeur, qui sera remplacé en cas d'absence par le premier des membres présents suivant l'ordre du tableau qui sera dressé chaque année pour cet effet. ces Directeurs seront choisis dans les Membres du même Bureau seulement. on y nommera tous les ans par élection

de la manière qu'on va expliquer, et la même personne ne pourra être continuée deux années de suite.

11.

Ces Directeurs seront élus par scrutin, à la pluralité des voix, mais par les membres du même Bureau seulement, qui notifiera cette élection aux trois autres. Le Directeur du Bureau de Paris, sera Directeur né de toute la Société.

12.

Les Secrétaires seront perpétuels, quand leurs places deviendront vacantes, chacun des Bureaux choisira, et nommera la Siègne, séparément par élection, de la même façon que les Directeurs: on en fera part ensuite aux autres Bureaux.

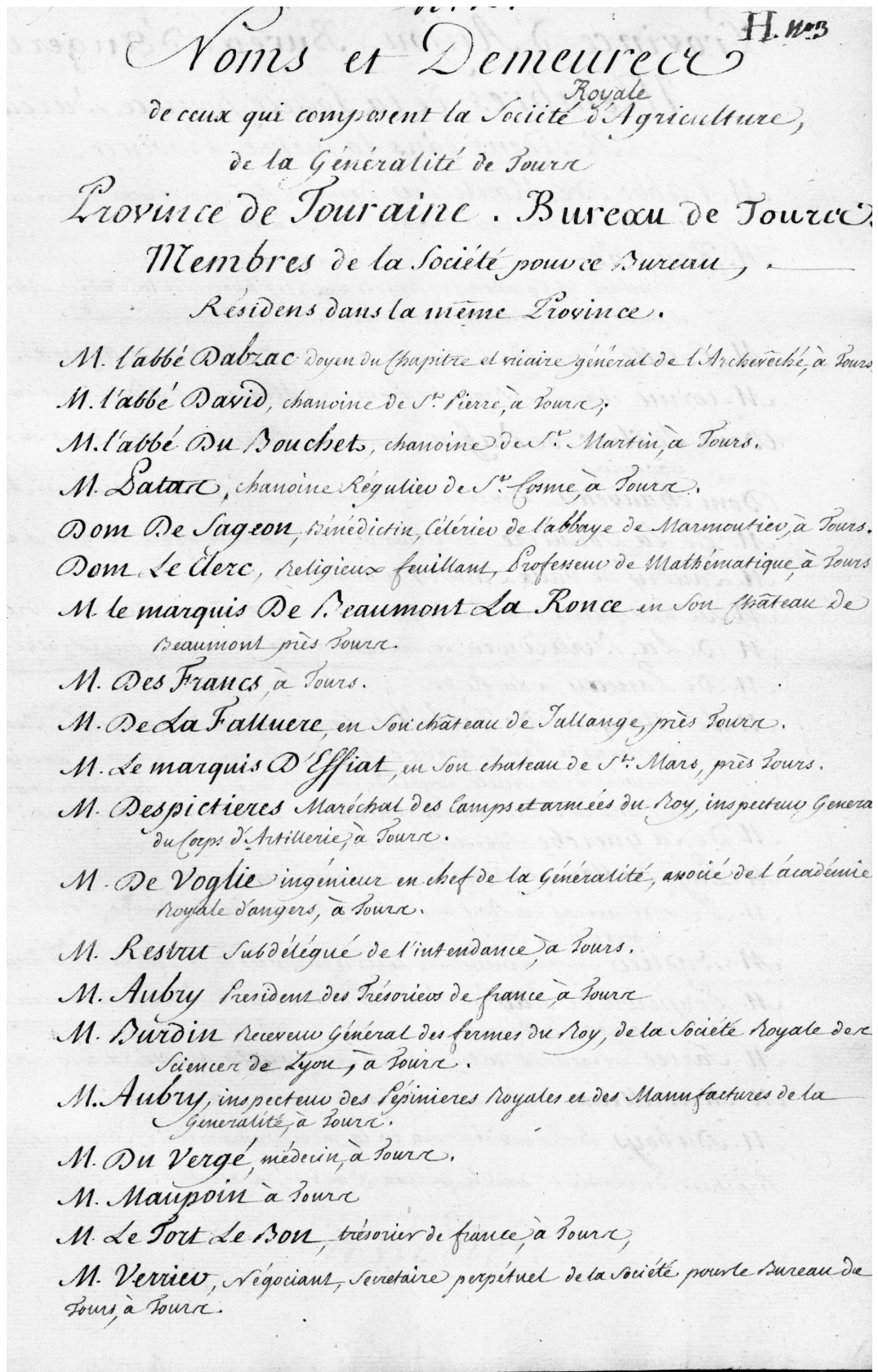
13.

Chaque Bureau pourra dans les occasions, inviter à ses Assemblées particulières, les citoyens dont il verra devoir prendre des avis ou des éclaircissements.

14.

La Société et ses Bureaux, chacun en particulier, régleront tous les objets de leur Police intérieure, qui ne sont pas prévus par le présent règlement. leurs vacances commenceront chaque année au quinze Septembre, et finiront au quinze novembre suivant. il y aura aussi de petites vacances, pendant les quinzaines de ^{+ et de la Pentecôte} ~~Laques~~ ^x. Chaque Bureau pourra néanmoins, pendant ces vacances, ^{+ et dans les autres temps} s'assembler extraordinairement s'il le juge à propos. /.

Annexe IV BBB Liste des membres de la Société de Tours

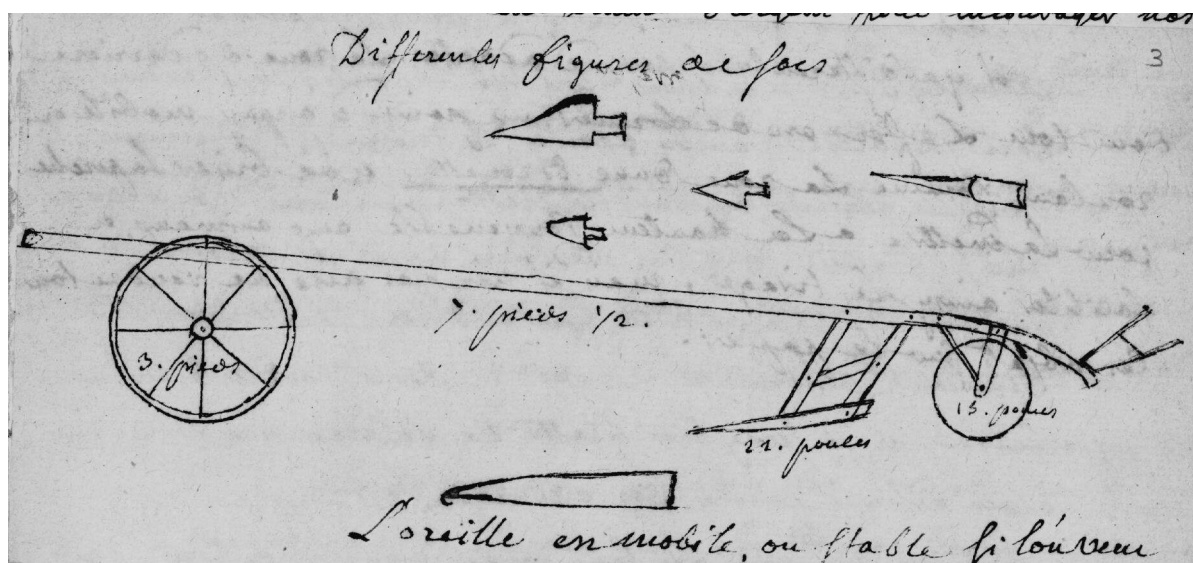


Annexe V BBB Liste des membres de la Société d'Angers

*Province d'Anjou. Bureau d'Angers.
Membres de la Société pour ce Bureau,
Résidens dans la même Province.*

- M. l'abbé De Montéclev, Doyen du Chapitre et vicaire général de
l'Evêché de l'Académie Royale d'Angers à Angers.*
- M. Rangead, Prieur, Curé de St. aignan, de la même ville, Secrétaire
Perpétuel de l'Académie Royale d'Angers associé de la Société Littéraire
et militaire de Berançon, à Angers.*
- M. Cotelle, Doyen de l'Eglise Royale de St. Martin, à Angers.*
- M. Cornu, chanoine Régulier, Prieur de l'Abbaye de Medinai, près la fleche.*
- Dom Le Clerc De Buffon, Demourdin, Prieur de l'Abbaye du Loroux, près
Saumur.*
- Dom Chauveau, Bénédictin, Procureur de l'Eglise St. Aubin, près Angers.*
- M. De La Sorinière Directeur de l'Académie Royale d'Angers, à Angers.*
- M. Landry De vaux Landry, à Angers.*
- M. De neuville en son château de La Roche Jaquelin près Surlab.*
- M. De La Bernardiere en son château de la Barbee, près la fleche.*
- M. De Sarnay, à la fleche*
- M. Le Marquis De Turbilly, Correspondant de l'Académie Royale
des sciences de Paris, associé de l'Académie royale d'Angers, associé
honoraire de la Société Royale de Nancy, membre de la Société d'Agriculture
de Rome en Suisse, en son château de Turbilly, près la fleche.*
- M. De La Guerche Subdélégué de l'intendance, à Angers.*
- M. Saps Du Val Président au Présidial d'Angers.*
- M. Sievest avocat du Roy au Présidial d'Angers de l'Académie Royale d'Angers
à Angers.*
- M. Bastien Sous ingénieur des Ponts et chaussées de la Généralité à Angers.*
- M. Souperon de Tilly entrepreneur et directeur des Mines à charbon du
Pas anjou, à Angers.*
- M. Sartre Négociant entrepreneur des Carrières à ardoise, à Angers.*
- M. Merveilleux Professeur de Droit en l'université à Angers*
- M. Dubois Professeur de Droit en la même université, Secrétaire
Perpétuel de la Société pour le Bureau d'Angers, à Angers.*

Annexe VI BBB Modèle de charrue de M. Marcandier



4

il y a différentes façons d'adapter la roue de derrière pour l'on seffer on se forme un point d'appuy mobile en roulant comme la roue d'une broute, et de briser la terre pour la mettre à la hauteur convenable aux animaux, et faciliter ainsi le tirage, mais il n'est pas aisé de rendre tout ces objets sur le papier.

Annexe VII

Chronologie des publications concernant les abeilles qui impactent notre étude sur la circulation des savoirs entre la France et la Suisse (1712-1816)			
France	Suisse	Allemagne	Hollande et Angleterre
<p>1712 MARALDI Giacomo Filipo, <i>Observations sur les abeilles</i></p> <p>1720 DE LA FERRIÈRE, <i>Traité des abeilles, où l'on voit la véritable manière de les gouverner et d'en tirer du profit, avec une dissertation sur leur génération, et de nouvelles remarques sur toutes leurs propriétés</i></p> <p>1734-1742 RÉAUMUR, <i>Mémoires pour servir à l'histoire des insectes</i></p>			<p>1682 SWAMMERDAM, <i>Histoire naturelle des insectes</i></p>

<p>1751 BAZIN Gilles- Augustin, <i>Abrégé sur l'histoire des insectes suivi de l'histoire naturelle des abeilles</i></p> <p>1754 DUHAMEL DU MONCEAU Henry Louis, <i>Diverses observations économiques sur les abeilles</i></p> <p>1756 PALTEAU Formanoir de, <i>Nouvelle construction de ruche de bois, avec la façon d'y gouverner les abeilles</i></p> <p>1757-1759 <i>Corps d'observations de la société de Bretagne</i></p>			<p>1758 SWAMMERDAM, <i>Histoire naturelle des Insectes, traduite du Biblia naturae de Jean Swammerdam avec des notes par Savary</i></p> <p>1761 SCHIRACH <i>Die mit Natur und Kunst verknüpfte neu erfundene Bienenvermehrung, oder Bienenschwärme im Maymonat in Wohnstuben zu machen</i></p> <p>SWAMMERDAM <i>Bibel der Natur, worinnen die Insekten in gewisse Classen verteilt, sorgfältig beschrieben</i></p>
---	--	--	---

<p>1766 MASSAC <i>Mémoire sur la manière de cultiver les abeilles</i></p>	<p>1764 VICAT-CURTAT Catherine Élisabeth, <i>Observation sur les abeilles</i></p> <p>VICAT-CURTAT Catherine Élisabeth, <i>Sur les mauvais effets du miel grené et sur les fausses teignes</i></p> <p>TSCHARNER Niklaus Emmanuel, <i>Observation sur les abeilles</i></p>	<p>1766 SCHIRACH <i>Sächsischer Bienenvater,</i> Leipzig, Zittau, 1766</p> <p>1768 EYRICH Johann Leonard, <i>Vernunft- und Erfahrungsmässiger Entwurf der vollkommensten Bienen pflege für alle Landesgegenden</i></p> <p>EYRICH Johann Leonard <i>Plan der Fränkisch physikalisch- ökonomischen Bienengesellschaft</i></p>	<p>1768 WILDMANN Thomas <i>A Treatise on the Management of Bees</i></p>
--	---	---	--

<p>1771 BOISJUGAN <i>Nouveau traité des Abeilles et nouvelles Ruches de paille etc</i></p> <p>CUINGHIEN <i>La sauvegarde des abeilles et les manœuvres des ruches et hausses de paille, pour prendre le miel sans détruire les mouches et pour conserver les ruches faibles</i></p> <p>DUCARNE DE BLANGY <i>Traité de l'éducation des</i></p>	<p>1770 GELIEU <i>Jonas de, Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles</i></p> <p>GELIEU <i>Jonas de, Essais pour former des essaims artificiels, selon la méthode de la société des abeilles de Lusace, exécutés en 1770</i></p>	<p>1769 SCHIRACH <i>Der sächsische Bienenmeister, oder Anweisung für den Landmann zur Bienenzucht/ Traité des abeilles pour toutes les contrées, etc.,</i></p> <p>1771 SCHIMDT Gottfried Traugott, <i>Treugemeinte Aufmunterung des Baden Durlachischen Landmannes zur Bienenzucht, wobei die grossen Vorteile derer Magazinkörbe vor den bisher gewöhnlichen einzelnen Behältnissen gezeigt werden</i></p> <p>REINHARD <i>Treugemeinte Aufmunterung des Baden-Durlachischen</i></p>	
--	---	--	--

<p><i>abeilles ou se trouve aussi leur histoire naturelle,</i></p>	<p>1772</p> <p>GELIEU Jonas de, <i>Nouvelle méthode pour former des essaims artificiels par le partage des ruches</i></p> <p>GRUNER Gottlieb Sigismund, <i>Expérience sur les différentes manières d'élever les abeilles</i></p> <p>GRUNER Gottlieb Sigismund, <i>Continuation des différentes manières d'élever les abeilles</i></p>	<p>1774</p> <p>EYRICH Johann Leonard, <i>Gründlicher Beitrag und Unterricht zu schönster Verbesserung der Klotzbeuten-Bienenzucht, nach den Urtheilen des Bienenfreundes im Plauischen Grunde</i></p> <p>EYRICH Johann Leonard, <i>Abhandlungen und Erfahrungen der fränkischen physikalisch-ökonomischen Bienengesellschaft. Vom Jahre 1770-1773. Herausgegeben von J. L.</i></p>	
<p>1775</p> <p>ROZIER (Abbé F.), <i>Observation sur la physique, l'histoire naturelle et sur les arts</i></p>	<p>1775</p> <p>BONNET Charles, <i>Lettre et Mémoire sur les abeilles (imprimé avec l'histoire de la reine des abeilles par Schirach)</i></p>		

<p>1780 BIENAYME Abbé <i>Mémoire sur les abeilles, nouvelle manière de construire les ruches en paille et la façon de gouverner les abeilles</i></p> <p>1806 BEAUNIER Stanislas <i>Traité pratique de l'éducation des abeilles</i></p>	<p>1795 GELIEU Jonas de, <i>Description des ruches cylindriques de paille et des ruches de bois à double fond</i></p>	<p>1778 RIEM Johann, <i>Physikalisch ökonomische Bienenbibliothek oder Sammlung auserlesener Abhandlungen von Bienenwahrnehmungen, Urtheile über ältere und neuere Bienenbücher</i></p> <p>1780 EYRICH Johann Leonard <i>Bienenkalender oder praktische Handleitung, wie durchs ganze Jahr die Zucht in Körben der Natur der Bienen gemäss herzurichten ist</i></p>	
--	--	---	--

	<p>1816 GELIEU Jonas de, <i>Le conservateur des abeilles</i></p>		
--	---	--	--

Annexe VIII

AEN Extrait du journal d'observation de Jonas de Géliou

no. bien, et cette transposition a fait un bien meilleur.

Traité de l'Éducation Économique des abeilles, où se trouve aussi leur
histoire naturelle, avec fig. Par M. Ducarne de Blangy. - in-12. -
À Paris chez Quéffier 1771. Il a tout soumis à l'expérience, et il
prétend que la vraie façon de tenir les abeilles en hyver, est de les laisser exposées
aux rigueurs de cette saison. Les auteurs du Journal Encyclopéd. 15. Juin 1771.
lui donnent de grands éloges.

Anweisung zur Bienenzucht, &c. c. à d. Instruction pour la Gouverne-
ment des abeilles, d'après plusieurs essais et des expériences faites pendant
trente ans, et publiée p. utilité des habitants de la marche Electorale. -
Par M. Ernest Louis Lase, Baron à Wildenbruch. à Berlin, aux dépens
de l'École ecclé. 1771. Ce n'est ici que la prem.^{re} partie de cette
instruction; la seconde paraîtra dans peu. L'auteur est un homme intelligent
et actif, qui s'est uniquement attaché à connaître les abeilles et tout ce qui leur est
relatif; aussi y a-t-il dans son ouvrage des observations que l'on ne trouve p.^t ailleurs.
Tiré du Journ. Encyclopéd. 1.^{er} Septemb. 1771.

Treugemeinte aufmunterung, &c. c'est à dire, Exhortation d'un ami
aux Compagnards et cultivateurs du Baïs de Bade - Doulach sur les abeilles et les
avantages des ruches. Par M. J. J. Reinhard, Conseiller intime. à Carlsruhe,
chez Marelot, 1771. Cette exhortation utile est divisée en deux parties la
prem.^{re} est historique, la 2.^{de} pratique. L'auteur qui s'est déjà occupé sur cette matière
et dont les ouvrages sont connus, prouve combien il est pernicieux de souffrir que les
ruches donnent des effarins, et combien il est utile qu'elles soient construites par étages
ou à imposts. Tiré du Journ. Encyclopéd. du 15.^{er} May 1772.

Gemeinnützige arbeiten der Bienenfellschafft, &c. c. à d. Travaux généralement
utiles de la Société p. l'éducation des abeilles de la Haute Lusse. Tom. 1.^{er} à Berlin 1773.
Le Volume fait de suite au recueil de mémoires et d'expériences que la même Société a déjà
mis au jour. On y lit 30. pièces, dont quelques-unes sont déjà connues du public. L'une des
plus importantes est celle où l'on donne des éclaircissements sur la génération des abeilles, et sur
les moyens de se procurer des effarins. Les Reines pondent, quoiqu'elles n'aient pas la fécondation
des mâles, et les Reines à qui elles donnent ainsi le jour, conservent leur fécondité jusqu'à la 11.^{me} génération.

Annexe IX

AEN Journal de bord de Jonas de Gélieu

- passée.
- 23.24. | Toutes les Leçons. Le 24 Jeanne ^{est venue} est allée à Neuchatel porter du sanglier.
25. Travaillé le matin; fait quelques leçons; après diné je suis allé à St Jean. M. Perrin est allé à Neuchatel le matin; MM. Cand et Scholl sont revenus de Bienne le soir.
- 26.27. Toutes les leçons.
28. Une heure de Leçons; Etudié le reste du jour; batisé un enfant aux Prières.
29. Sermon le matin à Nods; ensuite Sermon et Cathéch. à Ligniè-res, d'où je suis allé à Neuchatel avec M. Vetter.
30. Ecrit des lettres le matin; M. Vetter est parti à midi.
Toute la soirée en Classe pr les comptes.
- May. I & 2. En Classe tout le jour; Mangé chez mes soeurs. Le Ir soupé
| chez M. Henry Breguet; le 2e soupé en Classe.
3. En Classe tout le matin; Remonté à Ligniè-res après diné.
- 4e Leçons tout le jour; M. Perrin est revenu pr le souper.
5. Quelques leçons le matin. Etudié. Le soir planté des arbres et fait les prières. Le Dim.
- 6e Sermon; Cathéchisme.
- 7e Toutes les leçons le matin; diné à Nods avec M. Perrin, à la visite d'Eglise.
- | 8e La plupart des leçons le matin. MM. les pasteurs Frêne de Tavannes, Diné de Nods, Imer de la Neuveville et Diacre Gibollet ont diné chés nous. Le
- 9e Toutes les leçons le matin; après diné j'ai passé à St Jean, et suis allé à Neuchatel; logé et mangé chés mes soeurs.
- 10e Tout le matin dans l'assemblée d'un comité de la Classe; après diné je suis allé voir M. de Koppen dans son bel hermitage du Chanet. Je ne sais quel est le plus charmant, du solitaire ou de sa solitude.
- II. Revenu à Ligniè-res de grand matin: Leçons jusqu'à midi; après diné j'ai achevé mes cofres à éclore des essaims.
- || 12. J'ai formé le matin quatre essaims artificiels, très heureu-

Annexe X Typologie de la correspondance de Jonas de Géliu

Lettre du	Extraits/résumé	Thématique générale de la lettre
AEN. Lettre du 4 mai 1766, de Niklaus Emmanuel Tschärner (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.	<p>« Quel a été le succès la méthode que j'ai indiquée dans nos mémoires de multiplier les essaims et de forcer leur séparation avec la mère ruche ? »</p> <p>« J'avoue cependant qu'une seule expérience ne saurait ne prouve pas et qu'il faudrait les réitérer avec soin avant que de suivre cette méthode. En agriculture, l'expérience et sera toujours le guide le plus sûr et le seul à consulter et à suivre même pour les cultivateurs éclairés par les études et instruits dans les sciences analogues à cet art utile et heureux. »</p>	<p>1. Réponse à la question posée par Jonas de Géliu par l'intermédiaire de M. Gruass, ministre de Diesse, sur l'efficacité de la méthode de Tschärner pour multiplier les essaims.</p> <p>2. Tschärner revient sur trois avantages de sa méthode qu'il présente à Géliu.</p> <p>Il insiste sur le rôle fondamental de l'expérimentation en agriculture</p>
AEN. Lettre du 17 août 1766, de Niklaus Emmanuel Tschärner (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.	<p>Tschärner explique qu'il possède la plupart des traités des abeilles écrits par les anciens.</p> <p>Il prétend que faire des essaims artificiels est impossible.</p> <p>Il souhaite se prémunir des essaimages naturels qui affaiblissent la ruche. Il veut également stopper les massacres d'abeilles lors de la récolte de miel et de cire grâce à l'usage de ruches écossaises.</p> <p>Les Frisons et les Bretons auraient la meilleure méthode en tuant les essaims de plus de 4 ans.</p>	<p>1. Tschärner se plaint du manque de temps qui l'oblige à renoncer à l'agronomie et à l'étude des abeilles en raison de ses nombreuses obligations politiques pour le gouvernement bernois.</p>
AEN. Lettre du 19 octobre 1767, de Niklaus Emmanuel Tschärner (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.	<p>« Les mouches à miel ne craignent pas le froid si les ruches sont bien garnies et approvisionnées (...) mais dans des circonstances contraires, il leur est pernicieux et mortel, c'est dans ce dernier état que nos ruches se trouvent en automne 1764-1765. Aussi on a sauvé à peine ¼ des ruches dans ce canton [...] j'ai voulu prévenir ce désastre par l'établissement de ruches écossaises [...] la meilleure méthode est celle des Frisons et Bretons de tuer les essaims de 4 ans et de s'approprier leur récolte. »</p>	<p>1. Tschärner fait part à Jonas de Géliu de ses nouvelles charges civiles et du manque de temps qu'il a pour ses observations.</p> <p>Tschärner fait part des difficultés qu'il rencontre avec l'essaimage naturel qui affaiblit ses ruches et qui engendre de grandes pertes pour les années 1764-1765.</p>

<p>BBB. Lettre 21 octobre 1767 de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.</p>	<p>« Arrivée au milieu de la hausse, elle s'est trouvée engagée entre deux cordons de paille, et les abeilles ont redoublé leurs efforts pour la tuer. Alors elle a crié ou pleuré car je n'appelle plus cela chanter. Aussitôt les bourreaux l'ont quitté et elle a pris son vol. Je l'ai tuée comme elle voltigeait devant mon rucher. »</p> <p>Conclusion :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toutes les reines surnuméraires sont prosrites. 2. Les chants sont les cris plaintifs de la reine poursuivi. 3. Chaque ruche ne tolère qu'une reine. <p>« J'ai vu les ruches de Mme Vicat lors d'un voyage que j'ai fait ce printemps à Lausanne ; celles que feu mon père a inventées sont plus simple, moins coûteuse et n'ont pas autant d'inconvénients ; une ruche de quatre corps ne revient pas à un petit écu quand on n'y met pas verre »</p> <p>« Monsieur Dind, pasteur à Nods, mon voisin, qui m'a fourni des idées fortes ingénieuses, en a fait construire une où il a logé le premier essaim de toute cette contrée ; il lui a pris deux corps pesant...cet essaim est en très bon état. »</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réponse à la lettre de la SEB du 17 août 1766 2. Tentative d'essaimage grâce à une hausse 3. Description de la sortie d'une ruche par une reine 4. Essai de transvasage de ruche 5. Evaluation des ruches de M^{me} Vicat 6. Essai des ruches de son père par Dind 6. Référence aux ouvrages de Duhamel sur le nouveau système d'agriculture. 7. Gélieu fait part de son expérience avortée pour le renouvellement de sa ruche et demande à la SEB si elle a des précisions sur la méthode de Duhamel. 8. Fin de la lettre sur des conseils à la SEB pour éviter les moisissures.
<p>AEN Lettre du 4 février 1768 de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.</p>	<p>« Le soin des abeilles est une de ces branches de l'économie rurale que les Anciens avaient portée au plus haut de degré de perfection, mais qui aujourd'hui paraît complètement déchuë, je crois cependant que l'énorme consommation de la cire, venue aujourd'hui cet objet non moins important qu'il l'était autrefois par l'usage si général du miel. »</p> <p>« Les expériences de M. Wildman à Londres ceux qui innovent avec quelle dextérité les abeilles des anciens étaient dociles à la voix de leur conducteur qui les guidaient par des coups de sifflets. »</p> <p>« Le merveilleux instinct et la sociabilité, qui en est l'effet naturel, dont cet insecte intelligent est doué, auraient naturellement dû faire présumer ce que le témoignage d'auteurs véridiques met absolument hors de cause. »</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thorman d'Oron fait part de sa nomination au poste de secrétaire au sein de la SEB en remplacement de Tschärner et s'excuse pour le retard pris par la réponse à sa dernière lettre. 2. Thorman présente à Gélieu les expériences de Wildman sur le dressage des abeilles

<p>BBB. Lettre 16 mars 1768 de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.</p>	<p>« Sédentaire comme je suis dans un endroit assez sauvage, éclairé d'ailleurs depuis ma tendre enfance par les instructions de feu mon cher père m'a donné sur cet intéressant objet, j'ai dessin de multiplier les expériences avant de mettre au jour un ouvrage qu'il était sur le point de publier en 1746. »</p> <p>« C'est le premier qui a imaginé des ruches à corps ou étages pour ménager et conserver les abeilles. Il en fit part à M. de Réaumur qui approuva fort la méthode et en fit part à la Soc. Écon. de Bretagne. M. de la Bourdonnaye trouvant ces ruches trop coûteuses les a fait faire en paille ; M. Palteau, Mme Vicat et d'autres en ont varié la forme en conservant le fond. Je les ai toutes comparées et je crois avoir des très solides raisons pour m'en tenir aux premières de feu mon père. Je doute que les ruches de pailles de M. de la Bourdonnaye lui aient réussi. J'en ai de paille aussi que je crois plus commode : quand j'en aurai fait l'essai, j'aurai l'honneur de vous en rendre compte. »</p> <p>« Je pense qu'il faut placer les ruches de bois dans un lieu où elles soient à couvert du grand froid ; et si on ne le peut pas, il leur faut un fourreau à la façon de M. Palteau, ou les enfermer dans un tonneau avec de la paille ou de foin, comme M. de Réaumur l'a pratiqué. Il mettait de la terre bien sèche. On pourrait peut-être y suppléer par des couvertures ou les cachant dans la paille. Les fenêtres simples des appartements chaud suent beaucoup et le chargent d'une glace épaisse ; ce qui n'arrive point quand on a des fenêtres doubles. Cette analogie est assez frappante. »</p> <p>« Rien ne m'a autant surpris que le succès de M. Wildman ; je n'aurais pu croire que des insectes qui vivent en société pussent être dressées au point d'obéir au coup de sifflet. »</p> <p>« Il n'est que trop vrai, Monsieur, que nous n'égalons pas les Anciens dans le soin des abeilles. Mais ne peut-on point s'en prendre aux mauvais ouvrages qui ont paru là-dessus. Des observations peu exactes ont conduit à des méthodes pernicieuses ; Des Auteurs mal</p>	<p>1. Réponse à la lettre de la SEB du 4 février 1768, qui demande d'autres informations sur les abeilles à Géliu.</p> <p>2. Valorisation des ruches de son père et critique des ruches de Bourdonnaye.</p> <p>3. Perfectionnement des méthodes de Palteau et de Réaumur.</p> <p>4. Critique d'auteurs incompetents et espoir d'une instruction simple en collaboration avec la SEB.</p> <p>Cf. <i>Journal helvétique</i> 1766 Traité économique sur les abeilles.</p>
---	--	--

	instruits se sont fait copier et ont transmis leurs erreurs à la postérité. Je rougis pour M. de la Boute du traité qu'il a mis au jour depuis peu, moins pour son obscurité que pour ses absurdités. Il est besoin d'un ouvrage simple et méthodique tel que le désirait la société de Bretagne. »	
AEN. Lettre du 23 juin 1768 de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.	Absence de lettre. Petit compte rendu de Jonas de Gélieu.	1. Communication de Thorman à Gélieu sur les abeilles : les abeilles supportent mal la chaleur.
AEN. Lettre du 16 mai 1769 de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.	Absence de lettre. Petit compte rendu de Jonas de Gélieu. Les questions mises au concours sont présentes dans le fonds d'archives Gélieu.	1. Demande d'un abrégé des travaux de son père. 2. Tableaux des annonces des primes et prix pour les années 1768-1770.
BBB. Lettre du 25 mai 1769, de Jonas de Gélieu à la Société économique de Berne.	<p>« Je distinguerai les attentions et les opérations de chaque saison (...) Je décrirai les ruches les plus commodes, sans qu'il soit besoin de planches. Je m'attacherai surtout à la brièveté car il ne faut remplir aucune feuille, sans préjudice de la clarté ; je me souviendrai toujours que j'écris pour des laboureurs et que je dois me rendre intelligible à tous paysans qui saura lire ; pour cet effet, je ne renfermerai qu'une idée par paragraphe. »</p> <p>« J'ai fait chercher inutilement chez les libraires de Neuchâtel le recueil de la Société des abeilles de Lusace. Vous l'indiquez avec éloge ce qui me fait présumer que vos libraires auront eu soin de s'en pourvoir et je dois le consulter avant de commencer mon travail. Daigneriez-vous me le faire parvenir ? »</p> <p>« Que vous penseriez non seulement à insérer dans vos excellents mémoires, l'annonce ou la totalité de mon petit abrégé, mais à l'imprimer séparément afin de le répandre parmi le peuple auquel il est destiné. Pourrai-je obtenir à cet effet un privilège exclusif de leurs excellences pour quelques années ? »</p> <p>« Indépendamment du désordre et des répétitions de l'ouvrage intitulé <i>le gouvernement admirable ou la république des abeilles</i> il y a des principes erronés et démentis par l'expérience (Jean-Baptiste Simon 1740) »</p> <p>« J'ai lu dans le journal encyclopédique de cette année</p>	1. Approche méthodologie de Jonas de Gélieu. 2. Demande du recueil de la Société de Lusace à la SEB. 3. Demande des privilèges pour sa future publication. 4. Critiques d'ouvrages. 5. Attente d'une traduction de Wildman. 6. Le livre commencé par son père prêt à être publié. 7. Essai de ruche.

	<p>l'annonce et l'extrait de l'ouvrage que M. Wildman vient de publier en anglais. Il est plein d'observations fines, de pensées hardies et neuves, justifiées par le succès des opérations que l'auteur a faites et répétées. J'en désire avec ardeur une traduction française qui probablement ne tardera pas... »</p> <p>« L'ouvrage de feu mon cher père n'est rien moins que prêt à être publié (...) il s'agit encore avant de mettre la main à cette réduction de multiplier assez les essais et les observations pour ne rien hasarder. C'est pourquoi je suis très scrupuleux. Ainsi, Monsieur, il doit nécessairement se passer quelques années avant que je m'occupe à revoir ce volumineux manuscrit qui n'a pas été feuilleté depuis 1746. »</p> <p>« J'essaie encore cette année des ruches de diverses formes pour indiquer s'il se peut la plus avantageuse. Il me tarde beaucoup de connaître les couteaux minces et pliant de M. Wildman a imaginé pour châtrer les ruches et la méthode de la Société de Lusace pour leur transvasage. »</p>	
BBB. Lettre du 19 juin 1769, de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.	<p>« J'ai l'honneur de vous envoyer ci-joint, le plan de la petite instruction sur la manière de gouverner les abeilles à laquelle je travaillerai s'il plaît à Dieu dans quinze jours. Ce ne sera qu'un très court abrégé de la partie pratique de l'ouvrage de feu mon père. Dans la première qui sera la plus étendue, j'indiquerai les soins et les attentions qu'exigent les abeilles ; dans la seconde, les moyens de tirer la partie la plus avantageuse de leur récolte. »</p>	<p>1. Présentation du plan de son <i>Instruction pour les habitants de la campagne contenant en abrégé la manière la plus simple et la plus sûre de gouverner les abeilles</i> publié ensuite par la SEB en 1770.</p> <p>2. Excuse pour la demande du recueil la Société de Lusace qu'il a obtenu grâce à un ami.</p>
AEN. Lettre du 29 juin 1769, de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.	<p>« Ne serait-il point nécessaire de donner une courte classification des espèces de mouches à miel, en établir le caractère distinctif, leur but, leur travail, leur utilité diverses ? Etablir la vérité des différences sexuelles dans chaque espèce. Désigner surtout la reine et les cellules royales qu'il est si important de bien connaître, la première puisque le sort de la ruche en dépend, les derniers parce qu'il est absolument nécessaire d'y avoir égard dans l'opération de la multiplication des ruches par</p>	<p>1. Demande de complément de la SEB dans son abrégé.</p> <p>2. Proposition de rémunération de Géliu en lui fournissant 200 exemplaires imprimés.</p>

	<p>l'extraction du couvain qui serait à pure perte s'il ne s'y trouvait au moins une cellule royale ; cette opération dont vous ne parlez point Monsieur dans votre extrait, y entrera j'espère comme but principal. Vous ne parlez point du fâcheux accident du miel gréné, non plus des mauvaises odeurs dont il faut préserver les abeilles [...] quelques mots sur le profit des abeilles ; c'est un motif suffisant pour le pauvre cultivateur. »</p>	
<p>BBB. Lettre du 6 novembre 1769, de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.</p>	<p>« Ce n'est point la difficulté du travail qui m'a si longtemps arrêté. Ce sont les occupations dont je suis sans cesse entouré (fonction pastorale, instruction de jeunes gens en pension qui entraîne des délais assez pour la remise de ses traités à la SEB) »</p> <p>« C'est ici où je me trouve arrêté tout court par deux difficultés dont la première est la moins considérable est de donner dans une ou deux pages un précis exact et net de cette pratique ingénieuse. L'autre difficulté naît du peu de connaissance que j'ai de la langue allemande. »</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difficulté de trouver du temps pour ses recherches. 2. Demande d'aide de la SEB : <ul style="list-style-type: none"> - expertise linguistique - expertise sur la forme et le fond 3. Demande à la SEB de rédiger seulement une partie du traité. 4. Référence aux mémoires Lusace + mise en évidence des termes à traduire par la SEB.
<p>AEN. Lettre du 23 janvier 1770, de Thorman d'Oron (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.</p>	<p>« M. Tschärner a bien voulu vous faire parvenir la traduction ci-jointe que vous désiriez des termes techniques des rédacteurs du recueil de Lusace. »</p> <p>« Je propose comme vous Monsieur, il vaudra bcp mieux ne point faire mention de la méthode de procurer artificiellement des essaims avant qu'amateurs en aient dans nos contrées la réussite et qu'on puisse la proposer avec confiance et d'après des expériences réitérées à nos cultivateurs. Mme Vicat doit jouir de la gloire qui lui est due d'avoir débuté la première en Suisse dans une carrière aussi nouvelle, il sera encore fort honorable de marcher sur les traces de cette aimable confidente de nos industrieuses républicaines. »</p> <p>« Vous trouverez dans le Journal Encyclopédique du 15 Novembre 1769, un extrait de la méthode de Lusace qui vous facilitera bcp la lecture des mémoires allemands. »</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Envoi des traductions de Lusace via la SEB. 2. Valorisation du travail de M^{me} Vicat. 3. Conseil littéraire pour traduire les mémoires de Lusace.

<p>AEN. Lettre du 14 août 1770 de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.</p>	<p>« Ma santé raffermie m'a permis depuis quelques semaines d'y consacrer tous mes moments de loisir et d'en prendre quelques-uns sur mon repos sans négliger mes autres devoirs. »</p> <p>« J'ai adopté depuis longtemps l'orthographe de M. de Voltaire comme la plus naturelle. Il est fort indifférent d'y substituer l'orthographe ordinaire à laquelle les paysans sont accoutumés quoique qu'elle soit l'usage de la mauvaise prononciation qu'ils ont pour la plupart. »</p> <p>« Vous recevrez Monsieur par la première occasion une ruche à corps en bois et une autre paille afin que l'illustre Société [...] puisse juger de leurs avantages et de l'exactitude de la description. »</p> <p>« Je suis infiniment sensible aux bontés de M. le bailli Tschärner de Schenckenberg (Niklaus), qui est disposé à me proposer à la société des abeilles de Lusace pour y être agrégé en tant que membre honoraire. Je serais très flatté de cette marque de distinction et quoique étranger à la Saxe, je travaillerais à féconder avec zèle les travaux de ces généreux patriotes. »</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retard à cause du décès d'un de ses frères et problèmes de santé. 2. Choix de l'orthographe dans ses travaux. 3. Envoi de modèle de ruche en bois et en paille. 4. Recommandation à la Société de Lusace.
<p>AEN. Lettre du 24 octobre 1770, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.</p>	<p>« Réunir à la profondeur d'un philosophe qui suivant pas à pas la nature en découvre d'un œil perçant les moindres mouvements et les ressorts les plus secrets, la clarté, la simplicité qui le met à portée d'être compris et utile même aux moins instruits est un talent que votre modestie me pardonnera de le dire, vous proposez au suprême degré. Talent rare et par malheur peu de savants recherches. Puisse votre exemple, Monsieur, les persuader que la philosophie pratique est la seule bonne philosophie et que pour être utile au genre humain il ne suffit pas d'être savant. »</p> <p>« La culture des abeilles est une branche de l'économie rurale si forte négligée chez nous et si fort abandonnée à l'aveugle routine des paysans. Les livres qui nous l'enseignent sont si peu à portée du bas peuple et si chargés d'érudition qu'elle a été jusqu'ici presque entièrement négligée. J'espère de vos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La SEB vante la qualité des recherches de Géliu et son accessibilité au plus grand nombre. 2. Importance de la culture des abeilles à Berne et impact des écrits de Géliu.

	ouvrages tous les fruits possibles. J'ai déjà engagé quelques-uns de nos Ministres de campagne à faire construire des ruches, sur le modèle que vous avez eu la bonté de m'envoyer. Et on attend la publication de vos manuscrits qui sont actuellement sous presse, avec la plus grande impatience. »	
AEN. Lettre du 3 décembre 1770 de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.	« Le petit mémoire ci-joint contient en détail les divers essais que j'ai fait pour former des essaims artificiels ; essais qui m'ont conduit à des découvertes que je vois très intéressantes, dont j'aurai l'honneur de vous rendre compte l'année prochaine, si vous l'agréez. J'ai préparé cinq ruches pour les expériences que je projette. »	<p>1. Confirmation de l'envoi du mémoire et des modèles de ruches à hausses en bois et en paille dans sa lettre du 14 août à la SEB.</p> <p>2. Envoi d'un nouveau mémoire sur les essaims artificiels.</p>
AEN. Lettre du 24 décembre 1770, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.	Absence de lettre. Petit compte rendu de Jonas de Géliu.	1. Les deux mémoires de Jonas de Géliu sont sous presse.
AEN. Lettre du 6 juillet 1771 de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.	« Je n'aurais point osé Monsieur, vous demander cette grâce si vous n'aviez, daigné me prévenir vous-même d'une façon si disgracieuse ; en m'invitant à mettre un prix à mes ouvrages. »	<p>1. Remerciement et réception de son diplôme de membre honoraire de la SEB.</p> <p>2. Demande d'un exemplaire en français et en allemand des mémoires de la SEB qui contiennent les publications de Géliu.</p> <p>3. Justification de la demande d'une rémunération pour ses ouvrages publiés.</p>
AEN. Lettre du 13 octobre 1771, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Géliu.	« Le livre de M. Reihnard roulait par le monde et j'ai eu toutes les peines à le rattraper. Je vous prie de le garder s'il vous plaît (?). J'ai honte d'avoir été trop tard avec le livre du curé de Remaufens. Il fut ces jours chez moi ; c'est un bon homme, sourd, rempli des meilleures intentions, mais qui au fond de sa cabane ignore parfaitement ce qui se passe dans le reste de l'Europe. Son livre en fait foi. Il ne connaissait point les expériences de M. Schirach. Je lui ai donné votre adresse. Il vous écrira peut-être. En ce cas-là, je vous le recommande. »	<p>1. Tribollet confirme avoir pu obtenir le livre de Reihnard.</p> <p>2. Analyse du livre du curé de Remaufens sur les abeilles.</p> <p>3. Tribollet revient sur la controverse de la publication du mémoire de Jonas de Géliu. (Publication sans l'accord de Géliu)</p>
AEN. Lettre du 18 octobre 1771 de Jonas de Géliu à la Société économique de Berne.	« Vous m'avez honoré avec l'ouvrage de M. Reinhard [...] mes grandes occupations ne me permettront pas de lire avant le commencement de l'année prochaine. »	<p>1. Remerciement pour un ouvrage.</p> <p>2. Mécontentement des conditions de publication : il refuse les 200 exemplaires en guise de paiement.</p>

	<p>« J'étais en effet trop payé de mon travail par l'honneur que j'avais de devenir membre honoraire de la société de Lusace[...] dès lors j'ai été pleinement satisfait. »</p> <p>« Je vous avouerai franchement M. comme vous m'y invitez que je suis très mécontent de voir qu'en rejetant les deux conditions que j'avais expressément attacher à mon consentement on n'avait pas cessé de passer outre en mettant mes manuscrits sous presse. »</p>	<p>3. Se plaint des méthodes de la SEB qui publie sans son consentement.</p> <p>4. Gélieu se plaint des méthodes de publication de la SEB via l'intermédiaire de la Baillive Rodt.</p>
AEN. Lettre du 24 octobre 1771, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.	« Qu'on fut extrêmement content de des éclaircissements que vous m'avez donné sur ce petit malentendu. On vous prie cependant de bien vouloir avertir Madame Baillive Rodt qui avait sonné le Tocsin ici de manière fort singulière. »	<p>1. Tribollet se réjouit que le malentendu avec Gélieu soit levé. Il se plaint de la manière dont Madame la Baillive Rodt « a sonné le tocsin » à Berne en faveur de Jonas de Gélieu.</p> <p>2. Annonce de l'envoi du mémoire en allemand contenant le mémoire de Gélieu, le français étant encore sous presse.</p>
AEN. Lettre du 22 décembre 1772 de Madame Stouder de Wyl née Mercke à Jonas de Gélieu.	« Le secrétaire baillival Gruner à Utzidorf, homme très savant et qui a bcp d'inclination pour les abeilles, il est de la société économique et traduit en allemand tout ce que vous avez envoyé à Berne à ce sujet, il a donné à mon mari tout ce qui est imprimé de la Lusace, de Franconie, du pays de Hanovre, enfin nous étudions Schirach, Eyrich, Schmid, Wildman et tant d'autres, que dites-vous Monsieur de la découverte de M. Schirach. »	<p>1. Lettre de Madame Stouder de Wyl née Mercke sur les abeilles, qui a beaucoup d'essaims.</p> <p>2. Demande d'expertise de Jonas de Gélieu sur les essaims artificiels.</p> <p>3. Demande d'avis sur la nouvelle découverte de Schirach : une larve ouvrière de trois jours qui devient reine.</p>
AEN. Lettre du 16 janvier 1773, de Tribollet (secrétaire SEB) à Jonas de Gélieu.	Absence de lettre. Petit compte rendu de Jonas de Gélieu.	1. La Société économique de Berne confirme avoir reçu le troisième mémoire de Gélieu qu'elle va publier.
AEN. Lettre du 13 juillet 1774 de Graffenried de Bellerive à Jonas de Gélieu.	« Je suis bien charmé que M. le secrétaire du Consistoire Tschiffeli m'ait procuré l'honneur de vos caractères pour m'éclaircir sur quelque points de votre instruction pour gouverner les abeilles, car quoique que j'ai lu beaucoup d'écrivains de toutes classes, anciens et modernes, je n'ai trouvé rien d'aussi instructif relativement à la manière de les élever et d'en tirer un bon parti, et pour conséquence, j'étais aussi persuadé que vos nouvelles ruches, les coffres destinés pour faire éclore les reines et les petites cages pour les enfermer	1. Lettre de Graffenried de Bellerive de remerciement et contenant deux questions sur un de ses traités.

	<p>auraient été aussi ce qu'on a de mieux dans ce genre. »</p> <p>Questions de Graffenied à Géliu :</p> <p>« 1. Si on ose enlever une moitié entière à la fois en suivant d'ailleurs les règles précisées dans votre traité. »</p> <p>« 2. S'il faut avoir ou non quatre boîtes, soit deux ruches, comme celles que vous m'envoyâtes, pour l'échange d'une seule : c'est-à-dire que les quatre boîtes ne composeraient qu'une ruche. »</p>	
AEN. Lettre du 16 novembre 1775, de Fred. Scholl de Göttingen à Jonas de Géliu.	« Les Allemands écrivent beaucoup sur les abeilles, je le vois par le catalogue des messes de Leipzig. J'ai trouvé l'autre jour une recension fort favorable de votre livre sur les abeilles dans les gazettes littéraires de Leipzig. »	1. Fred. Scholl de Göttingen dit à Géliu que son mémoire sur les abeilles est recensé favorablement dans les gazettes littéraires de Leipzig.
AEN. Lettre du 7 juillet 1779, du banneret Ostervald à Jonas de Géliu.	« J'ai reçu commission de l'abbé Rozier, auteur du journal de physique, avec qui je suis très lié, de lui procurer tout ce qui a été observé et publié en Suisse relativement aux mouches à miel et à la manière de les gouverner, et comme vous vous êtes distingués, Monsieur, par vos connaissances et les ouvrages que vous avez composé sur cette matière, je crois ne pouvoir mieux remplir les vues de ce physicien célèbre qu'en vous priant comme je le fais, d'avoir la complaisance, non seulement de me fournir un exemplaire de vos ouvrages relatifs à ces insectes-là, mais encore de m'indiquer ceux que vous savez avoir quelque uns de nos compatriotes pour auteur. »	1. Lettre du banneret Ostervald concernant la campagne de récolte d'informations de l'abbé Rozier sur les abeilles.

Index

- Abeille, 220
Académie royale des sciences de Paris,
49, 78, 112
Ælien, 184
Aristomachus, 184
Bacon, 32
Bazin, 97, 101, 112, 116, 159, 166,
176, 211, 255
Beckmann, 118, 240
Bernoulli, 33
Bernstorff, 36, 252
Bertin, 9, 46, 48, 53, 251
Bertrand, 51, 71, 92, 244, 254
Beuvin, 54
Bienaymé, 192
Blangy, 125
Boijugan, 125
Bonnet, 161
Bourdonnaye, 130, 131, 162, 165, 168,
185, 233, 235
Brisson, 220
Buffon, 89, 241
Carrard, 91
Caton, 184
Chomel, 128, 153, 221, 226, 227, 230,
232, 240
Cicéron, 184
Columelle, 184
Cuinghien, 125
Curtat, 94
Descartes, 32
Didot, 192
Duhamel, 48, 49, 50, 89, 222, 227, 241
Durand, 192
Engel, 71, 238, 254
Estienne, 110
Expilly, 220
Eyrich, 106, 107, 182
Felice, 27, 217, 219, 220, 221, 224,
228, 231, 235, 241, 242, 245, 246,
247, 248, 253, 257
Formey, 219, 226
Gélieu, 17, 69, 78, 88, 92, 93, 94, 97,
101, 102, 103, 105, 106, 109, 112,
120, 121, 125, 128, 129, 130, 131,
132, 147, 151, 155, 158, 163, 165,
166, 167, 168, 169, 176, 178, 181,
183, 186, 190, 192, 194, 201, 202,
204, 213, 233, 236, 256
Ginanni, 36
Graffenried, 68
Gruner, 93, 105, 106, 107, 108, 125,
155, 174, 175, 177, 178, 181, 202
Haller, 71, 95, 254
Hell, 54
Henry, 223
Huber, 169
Humblot, 50
Hyliscus, 184
Krünitz, 206
Lagrenée, 148
Levevasseur, 220
Liger, 191
Linné, 252
Mandeville, 77
Maraldi, 80, 82, 83, 113
Marcandier, 56
Marre, 220, 222, 227, 232, 241

Massac, 167, 168
 Miller, 241
 Mirabeau, 36, 50, 51, 53, 55, 89, 90,
 220, 222, 244
 Mniszech, 246
 Montclar, 63
 Nemours, 244
 Neufchâteau, 258
 Neuhaus, 176
 Palladius, 184
 Palteau, 93, 109, 111, 115, 116, 132,
 151, 159, 160, 165, 167, 168, 174,
 176, 181, 192, 211, 212, 233, 235,
 248, 255
 Panckoucke, 218, 221, 223, 243, 247
 Pattullo, 61, 66
 Pline, 184
 Quesnay, 51, 55, 222, 244
 Réaumur, 17, 77, 78, 80, 82, 83, 84,
 97, 101, 111, 112, 113, 114, 116,
 120, 129, 131, 150, 155, 158, 159,
 160, 161, 165, 166, 167, 169, 176,
 241, 256
 Reinhardt, 175
 Resson, 101, 165
 Rivière, 222, 244, 245
 Rozier, 169, 192, 220, 235
 Sacconay, 51
 Scheuchzer, 33
 Schimdt, 107
 Schirach, 93, 106, 107, 118, 119, 146,
 147, 163, 165, 167, 168, 169, 176,
 207, 236
 Schreber, 240
 Serres, 110, 190
 Société d'agriculture de Bretagne, 10,
 16, 44, 46, 48, 63, 70, 85, 88, 89, 92,
 93, 94, 101, 102, 109, 111, 123, 124,
 125, 130, 131, 132, 152, 153, 157,
 162, 167, 182, 183, 185, 190, 212,
 251, 253, 255
 Société des abeilles de la Haute
 Lusace, 95, 96, 119, 123, 124, 146,
 163, 165, 166, 168, 195, 236
 Société économique d'Yverdon, 64
 Société économique de Berne, 9, 11,
 13, 14, 15, 16, 18, 19, 24, 25, 26, 27,
 28, 29, 35, 36, 37, 38, 48, 49, 50, 51,
 52, 54, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 66, 67,
 68, 70, 71, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94,
 95, 102, 103, 105, 106, 107, 108,
 109, 110, 119, 121, 123, 124, 125,
 130, 132, 149, 150, 154, 156, 157,
 162, 165, 167, 173, 177, 178, 183,
 186, 187, 188, 190, 195, 196, 211,
 212, 213, 217, 218, 219, 220, 221,
 222, 223, 224, 226, 227, 228, 230,
 231, 235, 237, 240, 241, 242, 243,
 244, 247, 248, 249, 252, 253, 254,
 256, 257, 258, 259
 Société royale d'agriculture de Paris,
 48, 53, 54, 61, 63, 66, 69, 185, 253
 Société royale d'agriculture de Tours,
 53
 Sommer, 68
 Stapfer, 62
 Stouder, 158
 Swammerdam, 80, 81, 82, 83, 113,
 169, 232
 Tavel, 68
 Touche, 44, 45, 251
 Trosne, 55, 56, 220, 244, 249
 Tscharner, 11, 35, 69, 71, 93, 108, 109,
 125, 155, 157, 162, 174, 175, 176,
 178, 186, 189, 217, 218
 Tschiffeli, 11, 35, 68, 69

Turbilly, 9, 36, 46, 47, 48, 50, 52, 53,
58, 61, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 89,
90, 219, 252, 253

Varron, 184

Verdelhan, 226

Vicat, 17, 69, 78, 93, 94, 95, 96, 103,
109, 125, 149, 150, 151, 155, 157,

158, 159, 161, 162, 163, 165, 174,
176, 178, 181, 205, 212, 236, 248,
256

Voltaire, 252

Wildman, 106, 148, 149, 150, 151

Zanthier, 240

Table des matières

Introduction	pp. 8-19
I. La République des lettres au service des échanges agronomiques	pp. 20-75
1. Concepts : agronomie, circulations, transferts, réseaux et espaces culturels	pp. 26-31
2. Impulsions et particularismes	pp. 32-35
3. Sociabilité et agriculture	pp. 35-69
a) Modèle bernois : La Société économique de Berne	pp. 35-43
b) Modèles français : Les sociétés d'agriculture	pp. 44-56
La Société d'agriculture de Bretagne	
Les Sociétés royales d'agriculture	
Agronomes français et Société économique de Berne	
c) Les circulations des savoirs agronomiques	pp. 57-69
Similitudes et différences institutionnelles	
Préoccupations agronomiques transversales	
Pôle de compétence : une agronomie spécialisée	
Synthèse	pp. 70-75
II. Un exemple de préoccupations agronomiques transversales : les abeilles	pp. 76-216
1. Histoire naturelle	pp. 80-92
a) Les grandes références académiques	pp. 80-87
b) La course à la vulgarisation	pp. 88-92
2. Naissance de l'apiculture pratique	pp. 93-126
a) Suisse	pp. 93-110
Catherine Élisabeth Vicat-Curtat (1712-1772)	
Jacques de Gélieu (1696-1761) et Jonas de Gélieu (1740-1827)	
Gottlieb Sigmund Gruner (1717-1778)	
Niklaus Emmanuel Tschärner (1724-1797)	
b) France	pp. 110-117
Gilles-Augustin Bazin (1681-1761)	
Guillaume Louis Formanoir de Palteau (1712-?)	
c) Allemagne	pp. 118-120
Adam Gottlob Schirach (1724-1773)	
d) Circulation des savoirs	pp. 120-126
Correspondance	
Institutions	
Publication et périodiques savants	
3. Les objets de recherches transversaux	pp. 127-153
a) Ruche	pp. 127-145
b) Reine et essaim artificiel	pp. 146-147
c) Faux bourdon	pp. 147-148
d) Dressage	pp. 148-151
e) Miel et cire	pp. 151-153
4. Analyse de cas : Des praticiens en concurrence	pp. 154-210
a) Mise en pratique du savoir académique et circulation du savoir pratique	pp. 156-164
b) Polarisation et réappropriation de nouveaux savoirs pratiques	pp. 165-172
c) Les obstacles aux circulations et aux transferts de savoir	pp. 173-183
d) Les catalyseurs des circulations et des transferts de savoir	pp. 184-197
e) La spécialisation de l'apiculture	pp. 198-210
Synthèse	pp. 211-216

III. L'*Encyclopédie économique* comme concrétisation des transferts agronomiques franco-suisses ? **pp. 217-250**

1. Genèse de l'*Encyclopédie économique* pp. 217-226
2. L'économie domestique et rustique : fondement des circulations et des transferts agronomiques ? pp. 227-250
 - a) L'article « Lin » pp. 230-231
 - b) L'article « Abeille » pp. 232-238
 - c) L'article « Mèlèse » pp. 238-243
 - d) L'article « Commerce » pp. 243-246

Synthèse **pp. 247-250**

Conclusion **pp. 251-260**