

L'ÉLECTRIFICATION RURALE

ou le développement de la « fée électricité » au cœur des campagnes françaises dans le premier xxe siècle

Arnaud Berthonnet

Association d'histoire des sociétés rurales | « Histoire & Sociétés Rurales »

2003/1 Vol. 19 | pages 193 à 219

ISSN 1254-728x

ISBN 2868478123

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-histoire-et-societes-rurales-2003-1-page-193.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Association d'histoire des sociétés rurales.

© Association d'histoire des sociétés rurales. Tous droits réservés pour tous pays.



L'ÉLECTRIFICATION RURALE ou le développement de la « fée électricité » au cœur des campagnes françaises dans le premier XX^e siècle

Arnaud BERTHONNET *

Résumé : Aujourd'hui, l'étude de l'électrification rurale ne contribue que modestement à l'histoire de l'électricité en général. On s'efforcera ici de pallier cette carence historiographique à propos des campagnes françaises. Comment, dans le monde rural, la « fée mystérieuse » s'est-elle transformée en « fée électricité » ? Rares sont ceux qui ont conservé le souvenir de ce vaste programme d'électrification rurale, de ses modalités et de ses acteurs. Mais ce sujet, qui a tant passionné nos aïeux dans l'Entre-deux-guerres, est redevenu d'actualité, à la suite des deux tornades qu'a subies notre pays le 25 et le 27 décembre 1999, puisque les réseaux électriques ruraux et leurs abonnés ont été alors très touchés.

Mots clés : Campagne, électricité, financement, France.

Abstract : Today, the history of the rural electrification contributes only modestly to the history of the electricity in general. The objective of this article is to try to mitigate this historiographic shortcoming by presenting the development of electricity in the French countryside. How, in the rural world, was the « mysterious fairy » transformed into an « electric fairy » ? The memory of this vast program of rural electrification is little remembered today. But this topic which fascinated our forefathers so much in the inter-war period became again of interest, following the two tornadoes which struck France on December 25 and 27, 1999, since the rural electricity networks and their subscribers were the most affected by this disaster.

Keywords : Electricity, France, rural electrification.

DANS L'HISTOIRE DE L'ÉLECTRICITÉ, les campagnes demeurent aujourd'hui encore un secteur peu fréquenté. En portant l'objectif sur le monde rural français du premier XX^e siècle, la contribution qui suit s'efforce d'y remédier : elle éclaire l'importance des bouleversements qu'a entraînés en moins de 50 ans l'irruption de la « fée électricité » dans la vie quotidienne.

La bibliographie est parlante¹. Si toute une littérature technique, économique et politique fleurit entre les deux guerres mondiales, le sujet ne

* Historien d'entreprise et chercheur associé à l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV), Centre Roland Mousnier.
Courriel : <a.berthonnet@wanadoo.fr>

1. *Infra*, p. 27-28.

fait plus recette après 1946². Ces dernières années seulement, plusieurs études ponctuelles, sous la forme de travaux de maîtrise et de DEA d'histoire, présentent l'électrification rurale par région ou département. Il s'agit le plus souvent de simples monographies qui offrent néanmoins un réservoir d'exemples permettant de passer en revue les expériences.

Toutefois, il n'existe toujours pas d'étude de grande ampleur, à l'exception des travaux de Thierry Nadau³. Une thèse de doctorat d'histoire, d'économie industrielle ou de géographie serait le bienvenue, d'autant plus que les archives fourmillent⁴. Un certain nombre de grandes questions restent ouvertes. De quand date l'électrification des campagnes ? Quels sont les acteurs principaux de cette politique ? Les capitaux sont-ils d'origine privée ou publique ? Comment l'électricité peut-elle être utilisée dans les fermes ? Y a-t-il eu des expériences pilotes ?

Le programme de l'électrification rurale de la France a été réalisé en grande partie entre 1920 et 1938⁵. À l'origine de ce développement se trouve la Première Guerre mondiale. Elle a élargi les domaines d'application de l'énergie électrique en ouvrant les yeux à un grand nombre de paysans, notamment aux plus jeunes, qui n'avaient jamais quitté leurs terres : en traversant les grandes villes, ils ont entrevu le progrès apporté par la « fée mystérieuse »⁶.

Les acteurs intéressés à cette opération sont multiples : les communes avec leurs administrés, les entreprises électriques – distributeurs et installateurs – mais surtout l'État et les collectivités locales qui deviennent, dans les années 1920, les principaux initiateurs et bailleurs de fonds.

Les premiers projets d'électrification rurale

En 1918, à peine 20 % des 38 014 communes françaises sont raccordées au réseau électrique : il s'agit de communes urbaines. Vingt ans plus tard, à la veille de la Seconde Guerre mondiale, 97 % des communes sont desservies. On sait que la France de l'Entre-deux-guerres conserve une forte dominante rurale. En 1928, notre pays est peuplé de 20 millions de ruraux, soit environ la moitié de la population française métropolitaine ; la part de l'agriculture dans le produit intérieur brut est alors de 24 %, pour une population active de 32 %⁷.

2. BARJOT, avec la collaboration de VUILLERMOT et WILLIOT, 1991 ; BERTHONNET, 2001.

3. NADAU, 1986, 1994.

4. Cf les tables de la *Revue générale de l'électricité* ou *RGE* des années 1920 et 1930.

5. SALY, 1975.

6. BARDI DE FOURTOU, 1926.

7. NADAU, 1994.

Jusqu'en 1914 : entre mythe technologique et impasse économique

En 1881, avec l'Exposition internationale de l'électricité qui se tient à Paris, cette énergie mythique fait son apparition, immédiatement associée à l'agriculture et au monde agricole⁸. Le rédacteur en chef du *Journal d'Agriculture pratique*, J.-A. Barral, l'un des invités officiels le déclare sans ambages : « Toutes les fois que des faits nouveaux se présentent, il convient d'en chercher l'utilité pour l'agriculture »⁹. Pour de nombreux scientifiques, agronomes, journalistes et certains lobbies, l'électricité est une technique qui doit être appliquée d'abord aux activités agricoles. On va même plus loin en la considérant comme spécifiquement agricole. Dès lors naît toute une littérature de propagande : encyclopédies, manuels, publicités dans les journaux, etc.¹⁰. Des expositions ambulantes se multiplient et, au début du XX^e siècle, des films défendent ardemment la cause de l'usage agricole de l'électricité.

Dès l'apparition de cette nouvelle source d'énergie, l'optimisme des acteurs est grand, trop même en ce qui concerne ces applications agricoles ! Les expériences présentées lors de l'Exposition de 1881 foisonnent : elles impressionnent fortement les visiteurs autant que les expériences faites dans l'industrie. La plus prometteuse est certainement le labourage électrique, mis au point par W.M. Siemens qui l'a testé en 1879 dans une ferme près de Londres. La même année, une démonstration est faite dans une ferme de la Marne¹¹. On peut citer d'autres utilisations originales plus ambitieuses, comme l'électroculture qui propose de saisir dans les airs les forces électriques inutilisées pour lutter contre les orages, la grêle, ou encore la culture des plantes la nuit et surtout l'hiver grâce à l'éclairage artificiel. Quant à l'électrochimie, elle doit moderniser la vinification, la purification de l'huile ou la stérilisation du lait.

Pour les auteurs, son utilisation semble universelle : tandis qu'elle doit aider au dressage des chevaux en exerçant une action sur leur système nerveux, elle doit aussi apporter une solution au phylloxéra et dissiper les brouillards. Enfin, les moteurs électriques sont censés transformer la plupart des travaux agricoles. À la différence de la machine à vapeur qui reste difficile à utiliser en dehors du battage, le moteur électrique, par sa polyvalence, sa simplicité de fonctionnement et d'entretien, et surtout sa petite taille, séduit immédiatement. Ses avantages en font un auxiliaire indispensable à la petite et moyenne exploitation. Pour beaucoup, l'élec-

8. NADAU, 1986.

9. BARRAL, 1881.

10. Un exemple de roman de vulgarisation scientifique : MONTILLOT et MONTILLOT, 1893.

11. MONCEL et GÉRALDY, 1883.

tricité doit favoriser un développement rapide du machinisme agricole encore balbutiant. Dans les années 1880, certains y voient même une énergie universelle... gratuite! Dans cette vision technique, l'éclairage électrique passe au second plan.

Cette idée se propage jusqu'au début des années 1910. Au cours de cette période pionnière, les expériences techniques se poursuivent et les acteurs voient dans la propagation de l'électricité dans les campagnes, non seulement une solution à la crise agricole, mais aussi une augmentation du confort et, ce qui en découle, l'allongement de l'espérance de vie¹². Tandis que l'électricité industrielle prend son envol et améliore rapidement ses performances, l'électricité agricole ne décolle pas et sa consommation stagne jusqu'au premier conflit mondial. Si, dans les faits, les expérimentations ont été nombreuses, les seules applications importantes se diffusent dans la petite industrie agricole, notamment la minoterie, la laiterie, la distillerie, la biscuiterie.

Avant le premier conflit mondial, l'électricité a plus fasciné le monde agricole qu'elle ne l'a pénétré. En réalité, il existe un gouffre sociétal entre le paysan et ceux qui prônent l'électricité agricole, notamment les publicistes et les notables locaux qui s'intéressent à la terre à travers les sociétés et les comices agricoles. L'échec patent de l'électricité agricole conduit les acteurs à modifier leur stratégie. On décide d'abord d'amener les réseaux électriques au cœur des campagnes. Tout de même, le grand programme d'électrification rurale de l'Entre-deux-guerres trouve ses origines dans le mythe de l'électricité agricole¹³.

Amener la « fée électricité » dans les fermes

Dès les années 1910, on réfléchit à une association entre le monde agricole et l'industrie pour apporter une réponse aux effets négatifs de l'industrialisation, notamment l'exode rural qui se poursuit inexorablement. En effet, la grande ville illuminée fait rêver. Pourquoi ne pas demander à l'électricité de ramener les hommes vers les campagnes ou simplement de les retenir? Dès lors, plus que les prouesses techniques, les facteurs psychologiques deviennent essentiels, conduisant les responsables de l'électrification rurale à réévaluer l'éclairage dans leur stratégie de développement. Passé 1918, la question prend un tour politique. Les « Poilus » qui ont survécu à la Grande Guerre ont constaté l'importance prise par l'électricité dans la vie quotidienne des villes qu'ils ont traversées en se rendant sur le

12. PORCHER, 1924.

13. PETIT, 1914.

front. La « fée électricité » n'est plus la « fée mystérieuse ». Pour les sociétés électriques de production et de distribution – qui sont souvent les mêmes dans certaines régions –, le fermier ne constitue pas un client comme les autres : il coûte souvent cher en frais de raccordement et sa consommation est trop faible en comparaison de celle des citadins et surtout des industriels. Peu nombreux sont, à l'époque, les réseaux électriques rentables dans les campagnes. En réalité, la solution serait de distribuer l'électricité à tous par l'intermédiaire de stations centrales et de réaliser ainsi des économies d'échelle de grande ampleur. Finalement, les responsables vont opter pour une politique d'aide aux tarifs.

Avant d'adopter cette dernière solution, l'un des derniers mythes techniques de l'époque doit tomber : l'autonomie de production, ce que l'on nomme alors la « houille verte »¹⁴. Née au tournant du siècle des espoirs suscités par la fameuse « houille blanche », la production d'électricité à partir de petites usines au fil de l'eau a le vent en poupe. Pour certains, c'est également le symbole de reconquête des anciens moulins tombés en désuétude. Il s'agit surtout d'une hydroélectricité à moindre coût. La Normandie devient une région pilote. Le Génie rural dresse un inventaire des sites possibles, aménageables dans les bassins de l'Eure, de l'Orne et de la Sarthe¹⁵. Si les débits sont faibles sur ces rivières, en revanche, ils sont réguliers et atteignent leur maximum en automne et en hiver aux saisons où la consommation est la plus importante. La houille verte, c'est également dans les années 1900 le symbole de la « reconquête » des anciens moulins tombés en désuétude. Sans parler de manque de réalisme de certains projets, les réalisations restent modestes et les possibilités ne sont pas à la hauteur des besoins futurs du pays. En réalité, ces petites usines hydroélectriques constituent plus des forces d'appoint à intégrer dans un véritable réseau régional – ce qu'elles vont être pour certaines – que des unités centrales, cœur d'un système de grande distribution. La houille verte démythifiée, il faut sortir d'une autre impasse technologique : le transport de l'électricité sur de longues distances. Les progrès techniques en matière de transport de l'énergie vont rapidement apporter une solution¹⁶.

Néanmoins, les sociétés de distribution rechigneront longtemps à apporter l'électricité au cœur des campagnes. L'obstacle principal réside dans les frais de premier établissement qui sont bien supérieurs à ceux des villes. Pour résoudre le problème, on cherche une solution dans l'association, en incitant les propriétaires agricoles à se grouper. En effet, si l'agri-

14. C'est alors aussi que l'on s'intéresse à l'énergie des marées, la « houille bleue ».

15. BRESSON, 1914.

16. BERTHONNET, 1999.

culteur isolé ne justifie ni frais d'établissement des lignes, ni tarifs spéciaux – à la différence des industriels par exemple –, en revanche un groupement d'agriculteurs peut le réclamer plus facilement. Cette association a de plus grandes chances d'être écoutée par les pouvoirs publics, l'objectif étant de créer un pôle de consommation suffisamment large pour négocier les tarifs et surtout envisager un programme d'équipement des campagnes cohérent. L'exemple des coopératives allemandes est souvent cité pour corroborer ce raisonnement. Au début des années 1910, 18 réseaux régionaux existent déjà en Allemagne sous cette forme¹⁷.

La coopération, l'association, sont les thèmes politiques qui s'imposent progressivement comme solution rapide. Sur ce dossier, l'intervention de l'État reste longtemps discrète. Il faut attendre un projet de loi de 1912 élaboré sous la pression de la Société des Agriculteurs de France pour voir l'État passer de spectateur à arbitre : il accorde la concession d'une usine hydroélectrique sur l'Aude à la Société Méridionale de Force contre la fourniture par cette société aux Syndicats agricoles d'un million de kWh par an au prix de 0,10 franc le kWh. Avant 1914, trois acteurs se détachent du lot qui feront toute l'originalité de l'électrification des campagnes de l'entre-deux-guerres, mais en traceront également les limites :

- L'État qui d'un rôle de garant passe à celui de promoteur de la modernisation de l'ensemble du réseau.
- L'association ou la coopération qui va prendre la forme de syndicats.
- Les sociétés de production et de distribution.

Des acteurs aux préoccupations différentes

L'État ne peut pas à lui seul diffuser l'électricité sur l'ensemble du territoire. Il a besoin de l'appui des communes et des départements. L'association de ces trois acteurs se parachève entre 1920 et 1938. Dans cette évolution, il ne faut pas négliger le rôle important joué dans certains cas par l'entreprise privée.

Le cadre technique et juridique

Dans le processus d'électrification, trois étapes se distinguent nettement les unes des autres tant par l'outillage que par l'opération industrielle effectuée : la production, le transport et la distribution d'électricité. Se créent ainsi trois types de sociétés industrielles ; EDF lors de sa création en 1946 rassemblera ces industries particulières. Les lignes électriques se divisent en trois grandes catégories selon l'utilité que pré-

17. PACORET, 1925 ; VIPLE, 1938.

sente chaque section, et l'Administration à qui incombe la charge de l'entretien et de la surveillance.

- *Le réseau national* ou *interrégional* comprend toutes les lignes à haute tension (> 60 000 volts) et très haute tension (> 90 000 volts)¹⁸.
- *Le réseau départemental* ou réseau de moyenne tension (30 à 60 000 volts).
- *Le réseau de distribution à basse tension* : le courant après avoir été abaissé dans des transformateurs peut être utilisé directement par le consommateur. Lorsque l'on étudie l'électrification rurale, c'est ce dernier réseau qui nous intéresse.

Le cadre juridique de l'électrification constitue une des premières et principales interrogations à laquelle les pouvoirs publics, qui sont face à une innovation technique, doivent répondre au tournant du siècle dernier¹⁹. Le réseau de distribution reçoit son statut par la loi du 15 juin 1906²⁰. Cette première grande loi électrique en France prévoit trois types de règlements²¹ :

- La régie municipale ou de syndicat intercommunal.
- La permission de voirie qui va devenir rapidement une exception.
- La concession, simple ou déclarée d'utilité publique.

Le programme d'électrification du territoire est établi par l'État qui le contrôle ; puis c'est le département qui exécute ce plan d'investissement en accordant une aide financière, économique et technique aux communes, aux syndicats de communes ou autres acteurs et aux entreprises privées. Une circulaire d'application de la loi du 16 octobre 1919 – il s'agit de la seconde grande loi électrique après celle de 1906 –, tout en rappelant l'intervention des communes et syndicats de communes, prévoit des solutions qui n'émanent pas d'un organisme officiel. L'électrification peut alors être entreprise par la seule initiative de groupements d'ordre privé qui sont au nombre de trois : sociétés coopératives agricoles, associations syndicales de propriétaires – peu répandues – et sociétés d'intérêt collectif agricoles ou SICA. Ce stade ultime nécessitera donc presque toujours un groupement de la part des intéressés, soit un groupement d'ordre privé notamment par l'intermédiaire des SICA, soit un groupement d'ordre administratif pour les communes par le biais du Syndicat de communes²².

18. Jusqu'en 1946, les lignes à HT sont celles de 60 kV et plus et celles à très HT sont celles de plus de 90 kV : une différenciation établie progressivement au cours des années 1930. C'est à partir du milieu des années 1930 que le terme kiloVolt (1 kV = 1 000 volts) apparaît dans la littérature grise.

19. BELTRAN, 1987.

20. COLLI, 1986.

21. Dès 1903, une circulaire ministérielle, en date du 13 août signale les avantages des chutes d'eau et les possibilités d'application de l'électricité à l'agriculture : BARDI de FOURTOU, 1926, p. 42-49.

22. Le syndicat de communes ne peut être créé que sur la demande des communes intéressées et pour un but précis. Il est régi par les lois du 5 avril 1884, 22 mars 1890 et 13 novembre 1917. Son rôle en matière d'électrification est déterminé en grande partie par la loi du 15 juin 1906.

Qu'est-ce qu'un syndicat de communes ?

Ce mode de groupement n'est pas obligatoire pour parvenir à l'électrification des campagnes mais il en devient progressivement le véritable pivot²³. En effet, une commune est déjà elle-même un groupement d'individus. Mais à cette étape de l'opération, la commune est comme un individu isolé et n'a pas de poids face au concessionnaire, constructeur ou exploitant. Elle n'a pas les moyens d'exiger de ce dernier un contrat sérieux et de l'obliger à exécuter ce travail avec rigueur. Surtout la commune, seule, obtient plus difficilement des subventions de la part de l'État. Au début des années 1920, le syndicat de communes semble le système le plus adapté à l'idée de service public qui caractérise l'électrification rurale. Facile à former, il est le seul capable de faire collaborer efficacement d'un côté les particuliers, les communes, le département, l'État et, de l'autre, les industriels et installateurs électriques. La limite d'un tel syndicat se trouve dans le fait qu'il existe des communes riches et des communes plus pauvres qui ne peuvent consentir parfois à de lourds sacrifices financiers grevant leur budget pour des décennies. Néanmoins il s'avère le mieux adapté à l'idée de service public que nécessitent les travaux d'électrification rurale.

Comment se constitue un syndicat de communes ? Lorsque plusieurs communes ont décidé de se regrouper, il est formé d'abord ce que l'on appelle un Syndicat d'Études qui dresse en collaboration avec le Génie Rural – qui dépend du ministère de l'Agriculture – un projet des réalisations à entreprendre. Il est définitivement adopté quand l'avant-projet est approuvé par le ministère de l'Agriculture et lorsque les communes qui y ont adhéré prennent l'engagement de participer aux dépenses mises à leur charge par le Syndicat. Les communes sont solidaires les unes des autres. C'est alors que l'électrification entre dans la phase de réalisation sous la direction des services du Génie Rural ou des Ponts et Chaussées. L'opération comprend deux parties bien distinctes : construction du réseau proprement dit, puis l'exploitation de celui-ci.

Une autre question essentielle doit être tranchée : le Syndicat confie-t-il la construction et l'exploitation de son réseau à un concessionnaire ou s'en charge-t-il lui-même ? adopte-t-il le système de la régie ou bien celui de la concession ? Le choix a une grande importance pour la suite parce qu'il porte à la fois, pour chaque projet, sur la construction et l'exploitation du réseau. La régie a l'avantage de laisser au syndicat la maîtrise des tarifs et les bénéfices des excédents de recette, tandis que la concession, si le concessionnaire est bien choisi, délivre le Syndicat de tous soucis d'exploitation au point de vue financier et surtout au point de vue tech-

23. BOUNEAU, 1993.

nique²⁴. C'est à cette étape qu'apparaît un nouvel acteur : l'entreprise privée de construction électrique. En effet, le concessionnaire retenu est une société électrique ayant pignon sur rue qui soumissionne aux projets-types. C'est le procédé le plus employé puisqu'en 1932 près de 88 % des communes ou syndicats de communes l'auront choisi dans le cadre de leur électrification²⁵. Désormais, une nuée d'entreprises électriques de statut privé se crée localement pour répondre à la forte demande des populations.

Moyens financiers et résistance des mentalités

Le nerf de la guerre est toujours l'argent. Qui doit payer les sommes extraordinaires nécessaires à la construction des réseaux haute, moyenne et basse tensions ? Au lendemain du premier conflit mondial, l'électrification des campagnes est estimée à 10 milliards de francs²⁶. Bien que la constitution de syndicats de communes ait été une avancée réelle puisqu'elle a établi une véritable solidarité financière entre les communes, elle est loin de suffire. Il faut donc que les communes trouvent un appui financier auprès de l'État et des départements. Pour beaucoup, il est absolument nécessaire que l'État subventionne aussi largement que possible la création d'un réseau électrique et que son concours soit subordonné à des subventions proportionnées des départements et des communes elles-mêmes.

• *L'aide de l'État* est triple : étude gratuite des projets par l'intermédiaire du Service du Génie Rural (Ministère de l'Agriculture), subventions et avances à taux réduits. S'agissant des subventions, il existe des barèmes. Par exemple, les lignes à haute et moyenne tension sont subventionnées à un taux variant de 25 à 55 % suivant la dépense par habitant tandis que pour les lignes à basse tension, les taux de subvention se situent entre 10 et 20 %. Les avances à taux réduits sont faites par le Crédit Agricole²⁷. L'État a institué, par la loi du 2 août 1923, un régime d'avances consenties par le Trésor – par la Caisse de Dépôts et Consignations – à l'Office national du Crédit Agricole²⁸, lequel a pour mission d'accorder aux collectivités des prêts au taux maximum de 3 % sur une durée de 40 ans. Le crédit d'engagement fixé par la loi du 2 août est de 600 millions de francs. En 1938, ce crédit s'élève à 900 millions²⁹.

• *Les départements* participent également aux charges par la construction de lignes à HT et par des participations en capital ou des participations aux annuités des emprunts communaux ou syndicaux.

24. BARDI DE FOURTOU, 1926, p. 77-80.

25. ROYCOURT, 1944, p. 88.

26. *Ibid*, p. 89. Soit aujourd'hui 5.000 milliards F (762,25 milliards €).

27. L'État a participé à la création de l'Office national du crédit agricole, qui devient en 1926 la Caisse nationale du crédit agricole : GUESLIN, 1977.

28. BARDI de FOURTOU, 1926, p. 45-47.

29. ROYCOURT, 1944, p. 91-92.

• *Les concours privés* touchent les usagers et les industriels. En premier lieu, il est décidé, pour diminuer les frais d'installation, que l'implantation des poteaux électriques dans les propriétés privées ne donnerait lieu à aucune indemnité, sauf en cas de dommage réel aux propriétaires. De plus, un article de la loi de finances de 1925 stipule que l'attribution d'une subvention entraîne automatiquement l'utilité publique, c'est-à-dire la réduction des formalités de contraintes face aux opposants. D'autre part, les usagers sont dans l'obligation de payer leur contribution sous la forme d'une taxe de premier branchement perçue au profit de la commune. Enfin, les usagers doivent également souscrire à des emprunts locaux émis par les communes. Les industriels intéressés aux opérations prennent part eux aussi aux charges d'électrification, notamment en assurant les charges d'exploitation et d'entretien.

Longtemps, tous les acteurs se sont accordés à dire que l'électrification rurale est une entreprise industrielle qui ne peut pas rapporter, qu'elle soit exploitée en régie ou par un concessionnaire. Néanmoins la coopération entre les concours publics (l'État et collectivités locales) et privés (usagers, industriels et installateurs électriques) fait entrer de plain-pied le monde rural dans le XX^e siècle. Si les blocages financiers et techniques sont multiples, la question des mentalités face à ce progrès venu des villes, mais provenant de ressources naturelles, constitue certainement le dernier obstacle important³⁰. En effet, l'électrification rurale se heurte à une forte résistance des populations rurales qui demeurent traditionalistes. Cette résistance, qui ne s'inscrit pas dans une position de rejet total de cette modernité venue des villes, s'atténue avec le développement des communications et le service militaire obligatoire qui élargissent l'horizon des ruraux en ouvrant leurs yeux sur les bienfaits que pourrait apporter l'électrification sur leur vie de tous les jours : éclairage et force motrice dans un premier temps.

Les résultats obtenus

Chaque région française présente une plus ou moins grande aptitude à l'électrification pour des raisons d'ordre géographique, économique, technique ou social. Présentons les résultats nationaux, avant de décliner trois exemples concrets d'électrification rurale selon trois échelles complémentaires : la région naturelle ; le département ; la commune rurale.

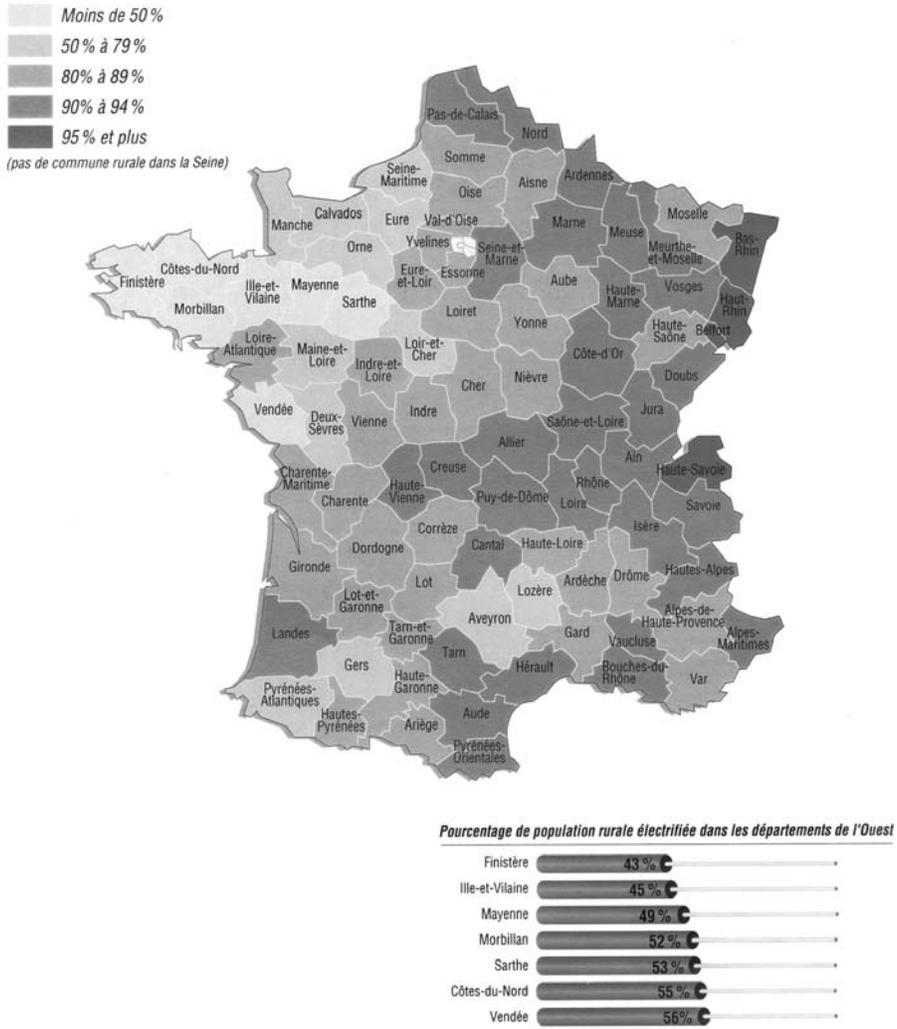
La situation nationale

En 1919, sur les 38 014 communes que compte la France métropolitaine, 7 500 seulement sont raccordées à l'électricité, soit environ 20 %, celles-ci comprenant d'ailleurs toutes les villes³¹. Au 1^{er} janvier 1941, 36 899 communes, soit 97 % de la population, sont desservies (*figure 1*).

30. BARDI DE FOURTOU, 1926, p. 175-180.

31. Les chiffres de ce paragraphe proviennent de l'étude de ROYCOURT, 1944, p. 92-93.

Figure 1.
L'électrification des campagnes par département en 1946
Infographie : Arnaud Berthonnet



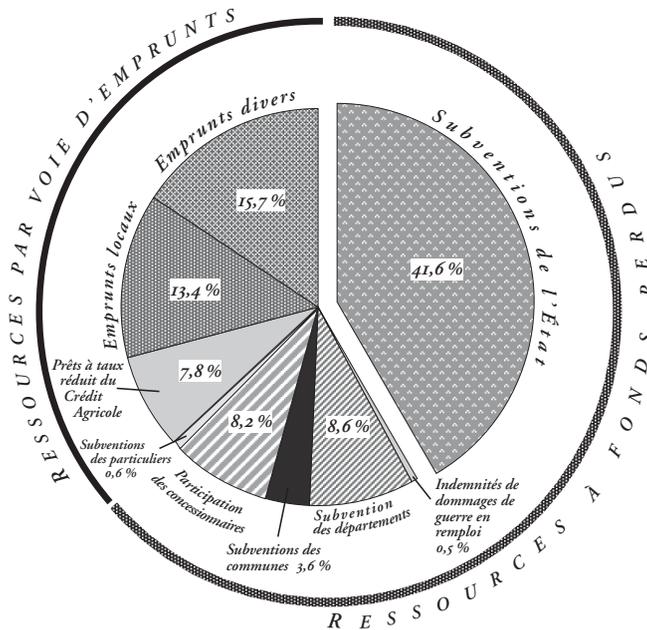
Il reste encore 1115 communes à raccorder, ce qui correspond à environ 300 000 habitants. Le travail réalisé entre les deux guerres a été considérable. Néanmoins, si la quasi-totalité des communes est raccordée au réseau, de nombreux écarts ne sont pas encore desservis. Des inégalités importantes subsistent à l'intérieur même de certaines communes rurales. Toujours à la même date (1941), le montant des investissements

engagés dépasse 8 milliards de francs ; la part de l'État représente 3 372 millions accordés à titre de subventions et 700 millions à titre d'avances à taux réduit.

L'effort considérable fait par l'État français est indéniable : subventions publiques et prêts à taux réduits du Crédit Agricole couvrent 49,4 % du total. On soulignera que 63,10 % des dépenses proviennent de ressources à titre de fonds perdus et 36,90 % de ressources par voie d'emprunt : prêts à taux réduit du Crédit Agricole, emprunts locaux et emprunts divers (*figure 2*).

Figure 2.
Financement de l'électrification rurale au 1^{er} janvier 1938 (en %)

Source : ROYCOURT, 1944, p. 92-93



L'électrification rurale a connu des développements différents selon les départements et les régions en fonction des conditions naturelles et des facteurs politiques et administratifs locaux³². Ainsi les départements de l'Ouest, et plus particulièrement ceux de la Bretagne, furent les plus difficiles à électrifier. Les raisons en sont nombreuses : une population très dispersée et répartie sur toute la commune, de petites exploitations qui pratiquent la polyculture et l'élevage, des bâtiments agricoles et des fermes de taille modeste, un grand nombre d'exploitations affermées et morce-

32. BARDI DE FOURTOU, 1926, p. 121-145.

lées, un obstacle physique sérieux à l'établissement des lignes de distribution dû aux nombreux talus plantés d'arbres et de haies et surtout une absence presque totale de grandes centrales hydroélectriques ou thermiques. Par contre le Sud-Est, le Sud-Ouest, le Nord et l'Est furent les régions pilotes, car elles bénéficiaient à bas prix de la houille blanche produite par les centrales hydroélectriques, ou bien de charbon alimentant les centrales thermiques³³.

Trois échelles d'électrification

Il nous a semblé intéressant de présenter trois expériences montrant les différents efforts pour parvenir à électrifier le territoire de la métropole, lesquels sont économiques, techniques, financiers et sociaux. On partira d'une région, le Massif central pour aboutir à une commune-pilote, Magnet dans l'Allier, en passant par un département essentiellement rural, la Sarthe.

• Le Massif central: une région précoce

Exemple caractéristique de la France profonde, le cas des campagnes du Massif central est singulier³⁴. D'abord, il s'agit d'une région à fort potentiel hydroélectrique. Le premier grand aménagement hydroélectrique français a été édifié en 1926 à Éguzon dans l'Indre, à la limite de la Creuse, mais l'énergie produite par l'usine électrique sert d'abord à alimenter la capitale et les compagnies de chemins de fer du PLM et du Paris-Orléans³⁵. De nombreux sites sont aménagés sur toutes les rivières du massif comme le grand complexe de la vallée de la Truyère de 1928 à 1934, qui constitue alors le plus puissant programme hydroélectrique d'Europe³⁶. L'électrification est rapide: elle est achevée dès 1936 en Corrèze, en Creuse et en Haute-Vienne, en 1938 dans l'Allier et en 1941 dans le Lot. Dans les autres départements, elle est pratiquement terminée en 1941, sauf l'Ardèche dont 30 % des communes ne sont pas encore reliées au réseau, soit 18 134 habitants. En 14 ans, 2 575 communes ont été connectées au réseau ce qui représente une population de près de 1,5 million de personnes (*tableau 1*).

François Roycourt souligne également la diversité des situations et les différentes stratégies employées, selon les départements et les subventions accordées³⁷. Plusieurs types de prêts sont possibles comme ceux du Crédit foncier, de la Caisse des dépôts et des banques locales, ces dernières prê-

33. BOUNEAU, 1995.

34. ROYCOURT, 1944.

35. BERTHONNET, 1995.

36. *La Société des forces motrices de la Truyère*, Paris, Draeger Frères, 1931.

37. ROYCOURT, 1944.

Tableau 1.
L'électrification rurale dans le Massif central (1928-1941)

Source : ROYCOURT, 1944, p. 95-97.

Département (statistiques de 1941)		1928	1930	1932	1934	1936	1938	1941
Allier 321 communes 368 778 habitants	Communes sans distribution	163	145	32	2	1	0	0
	Habitants sans distribution	120 000	93 934	19 472	546	266	0	0
Ardèche 349 communes 272 698 habitants	Communes sans distribution	178	166	160	74	56	56	56
	Habitants sans distribution	98 743	80 196	70 787	26 434	18 679	18 134	18 134
Aveyron 306 communes 272 698 habitants	Communes sans distribution	207	165	94	67	46	9	8
	Habitants sans distribution	145 225	113 065	62 694	40 694	26 169	3 352	3 096
Cantal 267 communes 190 088 habitants	Communes sans distribution	190	152	136	20	10	10	1
	Habitants sans distribution	91 343	70 352	61 842	6 362	2 759	2 490	582
Corrèze 289 communes 262 770 habitants	Communes sans distribution	216	145	53	30	0	0	0
	Habitants sans distribution	135 469	87 016	22 723	11 896	0	0	0
Creuse 266 communes 201 842 habitants	Communes sans distribution	198	135	80	38	0	0	0
	Habitants sans distribution	128 691	90 539	48 049	18 201	0	0	0
Dordogne 587 communes 386 963 habitants	Communes sans distribution	446	437	322	211	70	32	18
	Habitants sans distribution	206 001	191 799	132 571	75 238	22 827	11 066	5 779
Loire 338 communes 650 226 habitants	Communes sans distribution	173	142	76	47	37	26	5
	Habitants sans distribution	90 812	71 117	30 612	16 329	13 012	8 910	1 454
Haute-Loire 267 communes 245 271 habitants	Communes sans distribution	147	136	84	34	26	19	16
	Habitants sans distribution	81 930	67 186	41 769	11 690	9 166	6 317	5 658
Lot 335 communes 162 572 habitants	Communes sans distribution	256	220	177	35	13	7	0
	Habitants sans distribution	103 312	91 031	56 748	10 459	3 549	1 183	0
Lozère 198 communes 98 480 habitants	Communes sans distribution	179	170	119	99	25	15	12
	Habitants sans distribution	78 878	78 547	51 395	39 993	7 686	3 623	2 604
Puy-de-Dôme 473 communes 486 103 habitants	Communes sans distribution	227	114	70	53	8	1	1
	Habitants sans distribution	133 266	68 892	39 975	32 937	4 589	529	529
Haute-Vienne 206 communes 333 589 habitants	Communes sans distribution	112	90	32	10	0	0	0
	Habitants sans distribution	90 309	73 968	27 296	7 660	0	0	0
Total des communes		2 692	2 217	1 435	720	292	175	117
Total des habitants		1 503 979	1 177 642	665 933	298 439	108 702	55 604	37 836

tant à des taux plus onéreux mais ces crédits sont faciles à obtenir. Chaque commune ou syndicat de commune adopte une stratégie particulière à la situation.

• *La Sarthe : un département retardataire*

En 1946, la Sarthe demeure un département rural³⁸. Sur les 412 214 habitants, 63,8 % sont des ruraux – la ville du Mans rassemblant 100 445 habitants. En 1962, la population rurale représente encore 54,4 % de l'ensemble. En 1950, en matière d'électrification, la Sarthe figure en 83^e position sur 90 départements, tandis qu'elle constitue le 31^e département pour la superficie. Elle se classe derrière la plupart des départements du Massif central et du « Grand Ouest » (figure 1). Ce retard s'explique en partie par un habitat dispersé et un grand nombre de petites exploitations agricoles, mais aussi par une opinion publique souvent opposée à la modernisation. Il s'explique également par un prix prohibitif de l'éclairage domestique : un écart de 196 % en 1938 entre la Sarthe et la Haute-Savoie³⁹. En effet, le département de la Sarthe est assez éloigné de toutes les grandes régions de production d'électricité et cette situation géographique se répercute sur le prix de vente de l'énergie aux abonnés. S'il y a bien eu un phénomène massif en matière d'électrification entre 1924 et 1938, c'est véritablement dans les années 1950 que le département entre dans la civilisation de l'électricité. Cette électrification rurale débute et s'organise véritablement à partir de 1924 par la création de l'Office départemental d'électricité, le 17 mai, et d'un Service technique d'électrification rurale. En 1930, 50 % des communes sont reliées au réseau, soit 154 350 habitants (40 %) sur les 387 782 que compte le département. En 1930, l'adoption d'un plan départemental accélère l'électrification des campagnes sarthoises (*tableau 2*).

Tableau 2.
Évolution de l'électrification rurale de la Sarthe (386 communes)

Source : Magniol, 1984, p. 86

	1913	1918	1923	1927	1930	1933	1936	1939
<i>Communes électrifiées</i>	39	52	73	181	198	386	386	386
<i>Nombre d'abonnés</i>	3240	4978	12174	27844	32247	50911	63449	76975

Ce plan comprend deux tranches : la tranche A (1930-1937) et la tranche B (1938-1939). Pour indication, l'ensemble de la tranche A s'élève à 65 millions de francs : 35 millions pour la construction du réseau 30 000 V et du réseau des bourgs et 30 millions consacrés aux réseaux

38. CAPLAT, 1953 ; MAGNIOL, 1984 ; TERMEAU, 1986.

39. NADAU, 1994.

basse-tension, c'est-à-dire l'arrivée de l'électricité dans les fermes (les écarts). Le montant de la seconde tranche se monte à 63 millions de francs. Cette électrification est d'abord l'œuvre du département : l'État consacre près de 27 millions de francs de subventions, tandis que le département contracte quatre emprunts : le premier de 29 millions et le second de 25 millions auprès de la Caisse nationale de Crédit Agricole, le troisième émis localement et le dernier de 7,7 millions auprès du Crédit foncier de France.

Malheureusement, la seconde tranche de travaux est interrompue par le déclenchement de la guerre et l'électrification des écarts ne sera pas achevée en 1945 comme prévu. À la Libération, la situation est très difficile : manque de matériaux (cuivre pour les câbles, transformateurs, béton pour les poteaux notamment). L'électrification rurale reprend véritablement à partir de 1948. Dans les années 1950, l'agriculture sarthoise connaît des grands bouleversements. Par ailleurs, la ville du Mans exerce de plus en plus son attraction et progressivement la Sarthe perd son caractère de département rural. Mais il faut attendre l'année 1966 pour voir le département presque totalement électrifié : 99,6 % de la population contre 80 % en 1955. EDF joue un rôle important dans ce rattrapage en imposant dans les années 1950 un prix unique de l'électricité. L'entreprise publique ayant hérité en 1946 des anciennes sociétés électriques un système disparate et complexe de tarifs, il fallait, dans un premier temps, unifier cette tarification en vertu du principe de la péréquation des prix sur tout le territoire (ou tarification à coût marginal)⁴⁰.

Tandis que cette attitude de refus peut se résumer par ce titre du milieu des années 1930 du journal *La Voix de la Terre* : « Les paysans doivent engraisser les requins »⁴¹, c'est au cours de la Seconde Guerre mondiale que l'opinion sarthoise bascule en faveur de l'électrification de ses campagnes. Quels ont été les facteurs décisifs à cette conversion tardive ? D'une part la pénurie des combustibles traditionnels (charbon, pétrole) montre le grand intérêt d'être relié à l'électricité ; d'autre part, de nombreux paysans, prisonniers ou STO, ont travaillé dans les fermes allemandes où ils ont découvert le confort et l'équipement électrique des exploitations agricoles. Si, au milieu des années 1960, l'électrification des campagnes sarthoises s'achève, deux autres missions aussi considérables dans leur réalisation et leur besoin en investissement s'y substituent : la construction des réseaux d'adduction d'eau et la reconstruction d'une grande partie du réseau routier après les conséquences graves de l'hiver très rigoureux de 1962-1963.

40. D'abord cette péréquation des prix s'est concrétisée par la mise en place du « Tarif jaune » en 1952, puis par celle du « Tarif vert » en 1956 et enfin par celle du « Tarif bleu » en 1960 qui repose sur une égalité de traitement de tous les abonnés basse-tension.

41. Cité par TERMEAU, 1986, p. 43.

Quelle part l'entreprise privée a-t-elle pris dans l'électrification des campagnes? La Sarthe est encore un exemple parmi d'autres mais il est pertinent. Ne seront évoquées ni les entreprises de production et distribution d'électricité ni celles de transport mais uniquement les constructeurs électriques: c'est-à-dire les installateurs. Deux sociétés ont joué un rôle significatif dans l'électrification des campagnes sarthoises: la Compagnie générale d'entreprises électriques (CGEE), filiale de la CGE, créée en 1898 par Pierre Azaria et les Entreprises Garczynski et Traploir (G et T)⁴².

La seconde est fondée en 1919 par l'association de deux hommes au profil différent. Le premier, André Garczynski (1888-1944), fils d'un photographe du Mans, a fait ses études à l'Institut d'électricité de Grenoble alors que le second, Gaston Traploir (1889-1968), est le fils d'un inspecteur des Chemins de fer, diplômé de l'École nationale professionnelle de Vierzon, réputée pour sa formation qu'elle dispensait dans les domaines de l'électricité et du béton armé. Entre les deux guerres, l'entreprise GT connaît une rapide montée en puissance en participant à l'électrification des campagnes sarthoises: pose de lignes –avec les lignards et piqueurs–, postes de transformation et de coupure, etc. À la Libération GT et CGEE se partagent logiquement les marchés du département. Cette véritable entente est dénoncée par les conseillers généraux qui y voient une absence de concurrence dans le département. Cela n'empêche en rien GT de poursuivre inexorablement son développement, dans la Sarthe et les départements proches, en diversifiant ses activités. Outre la construction de poteaux électriques en béton, elle multiplie les chantiers d'adduction d'eau, d'égouts, de réservoirs, etc. Une véritable logique de chantiers de réseaux se met en place. En 1971, GT est reprise par l'Union des entreprises électriques régionales (UERR), dont les actionnaires pour moitié sont la Compagnie Générale des Eaux et la Continentale d'entreprises⁴³. Pour répondre à ces chantiers longs et nécessitant de la main-d'œuvre, de nombreux installateurs électriques ont développé leur profession et atteint une taille assez importante qui leur permet de résister à la concurrence forte des années 1965-1975 et de poursuivre leur activité.

42. MARSEILLE, TORRES et BRODER, 1992. LOUVARD, 1999.

43. À cette date, la Compagnie des Eaux constitue un pôle électrique qui associe GT, Fournié Gros-paud (Toulouse) et Jean et Bouchon, Mors (JMB). En 1984, ces trois entreprises électriques fusionnent pour créer GTIE ou Générale de Travaux et d'Installations électriques. Aujourd'hui, GTIE est filiale à 100% de Vinci, premier groupe de construction au monde. D'autres entités régionales de premier ordre sont venues renforcer le groupe: SDEL (Région parisienne) et Santerne (Arras et sa région). Avec EDF, Alstom, Forclum, ETDE, SPIE Enertrans, GTIE –Vinci Énergie aujourd'hui– constitue l'un des principaux installateurs électriques français. En 2002, Vinci Énergie a réalisé un chiffre d'affaires de 3 024 millions € et compte un effectif de 26 000 salariés répartis dans plus de 500 filiales.

• *Magnet: une commune-pilote*

L'expérience du Syndicat Intercommunal d'Électrification de l'Allier (SIEA) dans la commune de Magnet est restée célèbre⁴⁴. De quoi s'agit-il exactement? En septembre 1936, le congrès départemental annuel d'électrification de l'Allier est saisi par les ingénieurs du Syndicat. Leur rapport indique que le nombre des abonnés à la force motrice agricole – c'est-à-dire ceux qui se servent de l'électricité dans leurs travaux agricoles – dans le département est inférieur à 1 % du nombre des abonnés en basse tension, que le battage électrique est inexistant, que le nombre des appareils de cuisine électrique n'est que de 2 % par commune (1 % des abonnés basse tension) et que le programme des adductions d'eau potable à la campagne est à peine ébauché. Leurs conclusions montrent la possibilité d'un développement considérable de l'utilisation de l'électricité. Une campagne de propagande est lancée, menée par les collectivités dont le but n'est de vendre ni courant ni appareils ou machines électriques mais d'inciter à la consommation. Pour ce faire, des démonstrations sont faites, des expositions organisées, des catalogues ainsi que guides des abonnés distribués, etc. (figure 3).

Figure 3.

Magnet: une expérimentation inédite en matière d'électrification rurale

L'EXPERIENCE DE MAGNET

b) Liste du matériel en expérimentation

<p>A. MATÉRIEL ÉLECTRIQUE</p> <p>1. — Cuisine électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 18 cuisinières à plaques. — 10 cuisinières à plaques. — 2 cuisinières à plaques. — 2 cuisinières à mince charbon-électricité. — 2 réchauds-fours. — 10 réchauds à 2 plaques. — 4 fours. <p>2. — Appareils électro-ménagers.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 3 armoires frigorifiques. — 2 aspirateurs. — 2 cirouettes. <p>3. — Chauffage électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 4 radiateurs de chauffage d'appoint. — 6 radiateurs pour le chauffage d'une classe. <p>4. — Electro-pompes.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1 pompe sans réservoir. <p>5. — Moteurs électriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 2 moteurs sur brochette. — 1 moteur fixe. — 6 moteurs avec démultiplicateur. — 1 moteur de battage. <p>6. — Eclairage.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Installations d'appareils modernes d'éclairage privé. — Installations d'appareils modernes d'éclairage public. 	<p>7. — Outillage électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1 ventilateur de forge. — 1 scie de menuisier. — 1 mortaiseuse. — 1 lustreuse. — 1 perceuse. — 1 ponçeuse. — 1 vulcanisateur. <p>B. MATÉRIEL AGRICOLE.</p> <p>1. — Moulins.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 2 moulins à farine. — 2 moulins concasseur. — 2 éplucheuses. <p>2. — Scies à bûches.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 4 scies. <p>3. — Matériel de laiterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 2 barattes. — 2 malaxeurs. — 2 écrémeuses. — 1 trayeuse électrique. <p>4. — Matériel de battage.</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1 batteuse. — 1 monte-garbe. — 1 engrenneur automatique. — 1 presse.
---	---

44. SIEA, 1941 ou 1942.

Cette publicité donne des résultats passables et les responsables constatent que les appareils nouveaux et les utilisations se répandent le plus souvent « par contagion ». C'est pourquoi le SIEA décide de lancer une expérience inédite en France. Désignée sous le titre de « village électrifié », cette action pilote prendra, après son lancement, la dénomination de « Commune rurale électrifiée de Magnet ».

L'expérience consiste à mettre à la disposition d'une commune rurale, pendant une période de 18 mois, les appareils électriques domestiques, agricoles ou artisanaux nécessaires à leurs besoins respectifs, ne laissant aux utilisateurs à leur charge que le coût de l'énergie consommée, facturée aux tarifs normaux en application dans la région. Elle s'étend à tous les domaines d'utilisation : domestique, agricole, artisanal, coopératif, communal. Un Comité d'organisation regroupe tous les acteurs associés au projet : collectivités publiques, sociétés de distribution, administration agricoles et artisanales, des architectes, des constructeurs de machines électriques et agricoles. Le choix de la commune a une grande importance puisqu'elle doit être le type moyen d'une commune rurale française du centre de la France. D'une superficie totale de 1 272 ha, sa population est de 649 habitants au recensement de 1936, avec 185 maisons pour 194 ménages. S'y trouve une variété de modes de culture – on y cultive à peu près de tout – et d'exploitations (grandes, petites et quelques moyennes). Y exercent également des propriétaires exploitants, des fermiers et des métayers. Enfin, cette commune rurale offre une synthèse des différents types d'abonnés : 1/3 d'agriculteurs, 1/3 d'ouvriers et 1/3 d'artisans, commerçants, fonctionnaires, divers.

La réussite de ce projet est tributaire du concours total de deux acteurs : la société concessionnaire – la Compagnie hydro-électrique d'Auvergne – et les constructeurs de matériel. La première prend en charge toutes les installations à faire ou à transformer chez les abonnés. La seconde met à disposition tous les appareils prévus. Il faut surtout que la population se prête à l'expérience. Celle-ci y est préparée par des conférences publiques, des projections cinématographiques et des causeries dont l'objectif est de déterminer ce qu'il convient de faire pour chaque abonné et de dresser la liste du matériel nécessaire pour chaque ménage. Plus de 90 % des villageois décident de participer à l'expérience, soit 183 abonnés.

L'expérience débute en août 1939, quelques jours avant le déclenchement de la guerre. Pour cette raison, l'expérience ne peut être réalisée avec l'ensemble du matériel prévu qui n'est pas livré à cause de la mobilisation. Retardée aussi par la désorganisation momentanée de la société concessionnaire – la Compagnie hydro-électrique d'Auvergne –, l'expérience se poursuit malgré tout et prend fin en décembre 1940. Le but du SIEA est de

recueillir le maximum d'observations sur les utilisations et les consommations des abonnés. Pendant la durée de l'expérience, la consommation d'électricité progresse dans toutes les utilisations, en particulier pour celles concernant la cuisine et la force motrice, et cela malgré la « drôle de guerre » et les conséquences de la défaite.

Finalement, la consommation totale d'énergie électrique a augmenté de 123 %, passant, par abonné, de 114 kWh à 253 kWh et par habitant de 32 kWh à 71 kWh⁴⁵. Cette expérience est riche d'informations : stimuler, en effet, la consommation par une propagande ciblée donne dans ce cas des résultats surprenants en matière de développement électrique. Publicité, apprentissage agricole et éducation technique de l'utilisateur sont les instruments qui permettent de promouvoir et d'intensifier la consommation d'électricité au cœur des campagnes françaises (*figure 4*).

L'agriculteur a besoin de cette énergie, mais, longtemps, il ne l'emploiera qu'en quantité limitée. En résumé, le paysan ne va pas vers le progrès, c'est celui-ci qui doit venir vers lui ou chez lui et s'imposer dans sa vie pratique de tous les jours. Pour un certain nombre d'observateurs, l'électrification des campagnes doit également résoudre le problème de la désertion des campagnes. Bien qu'elle ne puisse arrêter l'exode rural, elle doit constituer néanmoins une sorte de palliatif (*tableau 3*).

*

L'électrification des campagnes françaises au XX^e siècle s'inscrit dans un vaste programme de réalisation de grands chantiers de réseaux : route et autoroutes, adduction d'eau et téléphone. Son histoire constitue un bon observatoire révélant bien la timidité et la méfiance de la société agricole française devant la « fée électricité ». Cette évolution se situe plus dans la sphère méditerranéenne où la consommation reste faible jusqu'aux années 1950 que dans le monde germanique ou scandinave où les réseaux construits ont été rapidement rentabilisés. Les deux pays scandinaves, Norvège et Suède, par la configuration géographique de leur sol et leur hydrographie ont été en avance puisqu'en Suède, par exemple, l'électrification des campagnes est pratiquement achevée dans les années 1930. L'Italie comme la France possède de nombreuses chutes d'eau dont l'aménagement est assez facilement réalisable mais les Pouvoirs publics transalpins ont privilégié l'électrification des chemins de fer et ont tardé à réaliser l'électrification rurale. Les exemples allemand et britannique sont différents. L'Allemagne est le pays d'Europe qui, au lendemain de la Première

45. SIEA, 1941 ou 1942, p. 36.

Tableau 3.

Les résultats de l'expérience de Magnet : consommation électrique de 1939 à 1940

Source : Syndicat intercommunal d'électrification de l'Allier, *La Commune rurale électrifiée de Magnet*, 1941 ou 1942, p. 36.

Principaux secteurs	Avant : 1/10/1938 au 30/9/1939	Pendant : 1/10/1939 au 30/9/1940	Augmentation
Éclairage privé	12 733	13 067	2,62 %
Éclairage public	881	— *	—
Éclairage des bâtiments	199	292	46,73 %
Usage domestique	748	1 766	136 %
Cuisine	3 352	19 349	477 %
Force motrice artisanale	1 553	3 482	124 %
Force motrice agricole	68	712	947 %
Force motrice industrielle	1 284	910 **	—
Battages	—	428	—
Chauffage des bâtiments communaux	—	6 319 ***	—
	20 818	46 325	122,5 %

* La guerre ayant été déclarée au début de l'expérience les mesures d'obscurcissement ordonnées par la défense passive n'ont pas permis d'utiliser les appareils d'éclairage public.

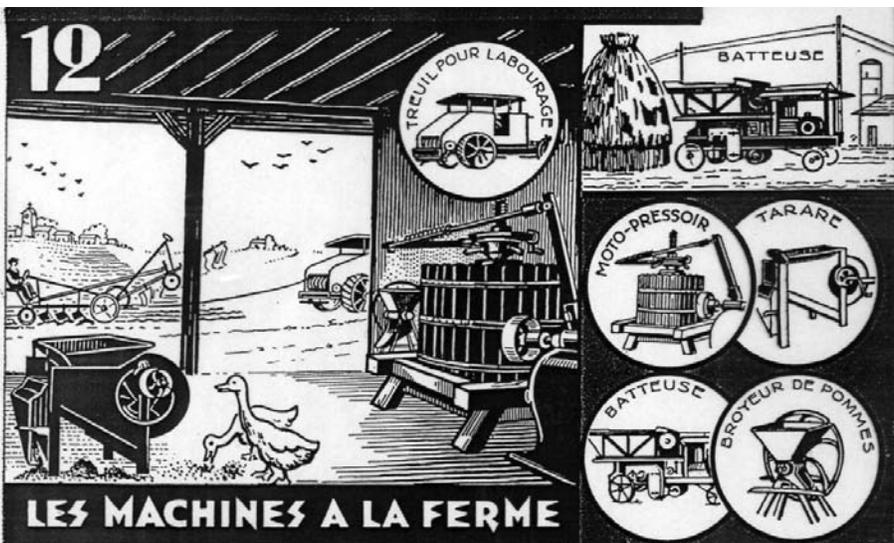
** Un seul abonné fabricant en partie lui-même son énergie électrique et dont l'activité a été atteinte pendant la guerre.

*** Concerne le chauffage de la classe.

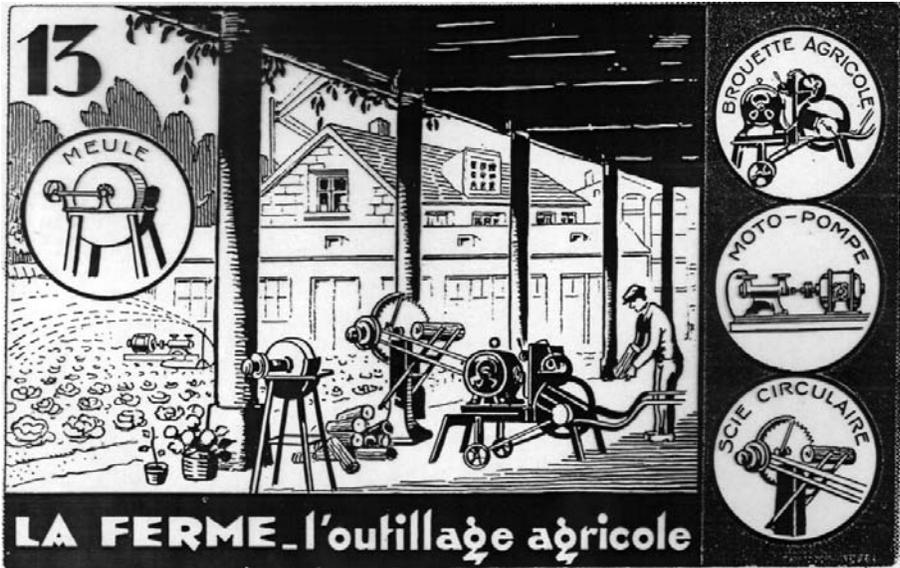
Figure 4.

Source : Électro Loto, jeu instructif et amusant, *Création Apel (Association pour la promotion de l'électricité), sans date, fin des années 1930*

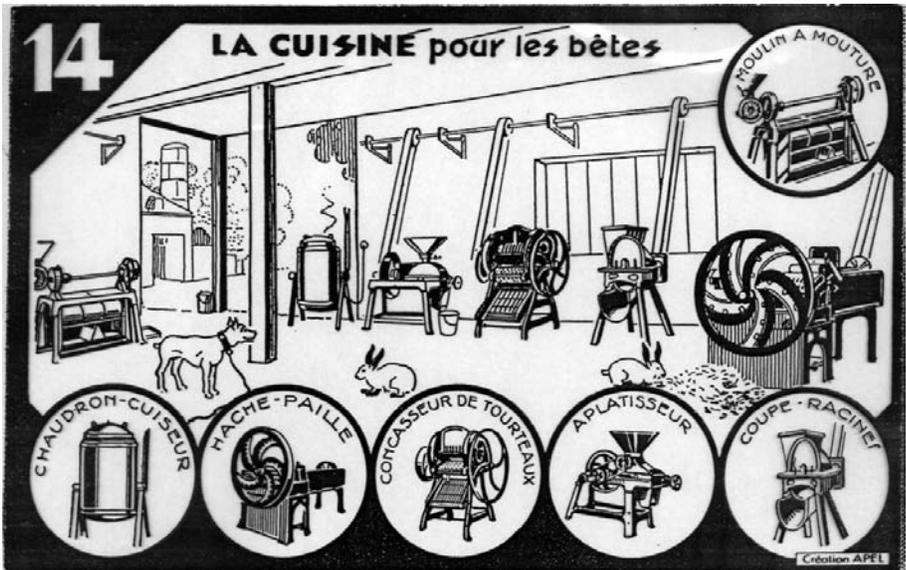
a. Des machines à la ferme



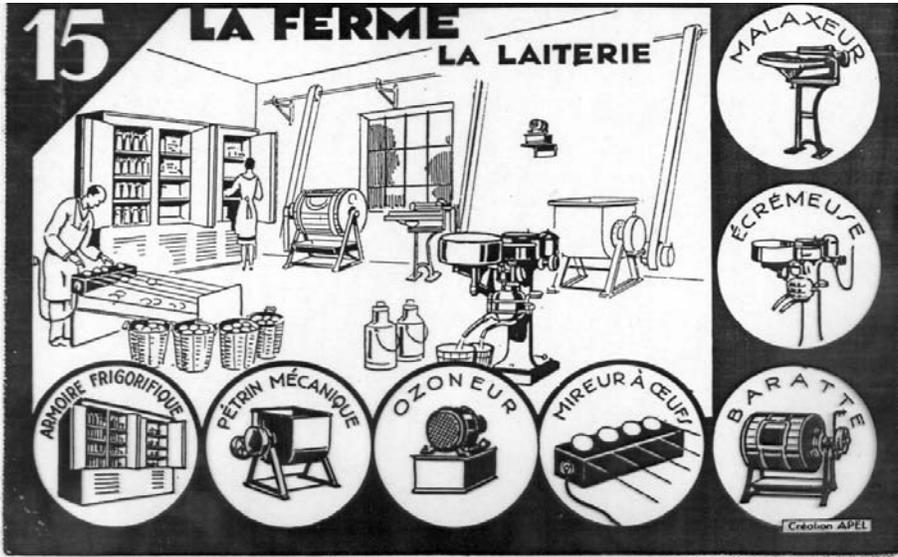
b. L'outillage à la ferme



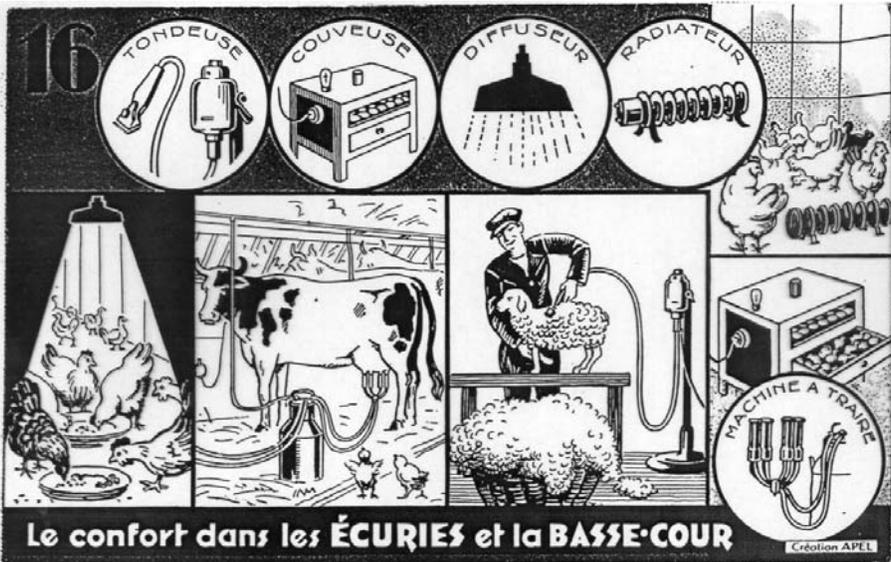
c. La cuisine pour animaux : une vision en avance sur son temps?



d. Le lait à la ferme



e. Hôtel « trois étoiles » ou la ferme modèle de l'Entre-deux-guerres



Guerre mondiale, possède le plus important parc de centrales thermiques, et son réseau de transport est déjà capable de distribuer l'électricité sur grande distance et surtout à un nombre considérable d'abonnés (urbains avant 1914). Son électrification rurale est initiée par les coopératives agricoles. Le cas britannique est particulier : les pouvoirs publics ne se sont pas occupés directement de l'électrification des campagnes. Celle-ci a été confondue dans une politique d'électrification industrielle générale du territoire, en sachant néanmoins que la seconde a été privilégiée aux dépens de la première.

En France, entre 1900 et 1965 trois grandes périodes ressortent de la lente marche vers l'électrification des campagnes. Les années 1880-1918 sont les années de balbutiement et d'expériences, et aucun acteur ne se démarque réellement dans ce projet industriel. En revanche, la période 1919-1939 constitue les années charnières où l'État et les collectivités publiques jouent pleinement leur rôle de propagandiste et de financier. C'est certainement l'une des plus belles réussites des hommes de la III^e République. Il s'agit plus particulièrement des fils de ses fondateurs qui sont devenus d'une part les véritables notables des campagnes et, d'autre part, les ingénieurs et les techniciens de cette politique. De 1948 au milieu des années 1960 s'achève, avec Électricité de France (EDF) créée en 1946, l'œuvre entreprise sous le signe de l'équité territoriale par la péréquation des prix et tarifs.

Les expériences ont été multiples et diverses, les résultats obtenus différents selon les régions et les acteurs intéressés. Lorsqu'une commune rurale est totalement électrifiée sont entrepris d'autres projets d'aussi grande ampleur : les chantiers d'adduction d'eau, de raccordement téléphonique, de renforcements coordonnés des routes nationales et le lancement des grands programmes autoroutiers⁴⁶.

Aujourd'hui, une autre mission de cette ampleur doit parachever l'œuvre déjà accomplie : la modernisation du réseau électrique rural français qui a tant souffert des deux tempêtes de décembre 1999 et, depuis, de quelques bourrasques de vent fort. On parle toujours d'enfouissement des lignes. Pour cela, il sera nécessaire, une nouvelle fois, de lever des capitaux considérables. L'histoire est là pour nous rappeler que des sommes tout aussi importantes ont été trouvées entre les deux guerres dans une période économique en crise profonde à partir du début des années 1930.

47. Il convient de rappeler que « l'Année zéro » des autoroutes est 1960.

SOURCES

Arch. Nat., F¹⁰ 4490; 1902-1918, Agriculture, Forces hydrauliques et concessions d'usines hydroélectriques ; Houille blanche.

—, 4491; 1907-1918, Agriculture, Distribution et transport de l'énergie électrique; Législation; Loi du 15 juin 1906.

—, 4492; 1927-1936, Agriculture, Distribution et transport de l'énergie électrique; Cahiers des charges; Réserves d'énergie électrique.

—, 4493 à 4496; 1936-1938, Agriculture, Distribution et transport de l'énergie électrique; Conseil supérieur d'électricité.

—, 4497 à 4508; 1911-1946, Agriculture, Distribution et transport de l'énergie électrique ; Concessions de distribution et de transport.

—, 4509 à 4511; 1919-1941, Agriculture, Distribution et transport de l'énergie électrique; Électrification rurale.

BIBLIOGRAPHIE

Travaux universitaires

Thèses antérieures à 1945

BABONNEAU, Lucien, *L'Énergie électrique dans la région pyrénéenne*, Thèse de Lettres, Toulouse, 1939.

BARDI de FOURTOU, Charles, *L'Électrification des campagnes en France et à l'étranger*, Paris, Thèse de Droit, 1926.

FROMONT, Pierre, *Le Régime juridique de l'électrification des campagnes dans la région lorraine*, Nancy, Thèse de Droit, 1924.

GALIBERT, Marcel, *La Régie municipale des distributions d'énergie électrique*, Toulouse, Thèse de Droit, 1924, 139 p.

GARDIES, Jacques, *Les Emprunts directs en vue de l'électrification des campagnes. Exemple du département des Basses-Alpes*, Aix, Thèse de Droit, 1937.

GRENET, J., *L'Électrification des chemins de fer*, Paris Thèse de Droit, 1926.

GORRICHON, Georges, *Deux Aspects de l'équipement rural du département du Vaucluse. L'électrification des campagnes. Les coopératives*, Aix, Thèse de Droit, 1940.

GUILLON, J., *L'Électrification des chemins de fer français*, Paris, Thèse de Droit, 1938.

KLEIN, Marcel, *L'Électricité en Alsace-Lorraine*, 1929.

MARTY, Jean, *Un Aspect de l'électrification des campagnes. Exemple d'une commune : Labastide-Saint-Pierre*, 1936.

PARIS, H., *L'Électricité rurale en France*, Paris, Thèse de Droit, 1924.

ROCHERON, André, *L'Électrification des campagnes*, Paris, Thèse de Droit, 1926.

ROYCOURT, François, *L'Équipement électrique du Massif central*, Strasbourg, Clermont-Ferrand, Thèse de Droit, 1944.

Mémoires et thèses postérieurs à 1945

BARREAU, Élisabeth, *L'Électrification du Nivernais: 1890-1945*, Paris IV-Sorbonne Mémoire de maîtrise, sous la direction de Jean Tulard, 1998, 144 p.

BEAUCAMP, Philippe, *La Reconstruction des réseaux électriques du Pas-de-Calais pendant l'entre-deux-guerres (1918-1931)*, Arras, Mémoire de maîtrise, sous la direction d'Éric Bussière, 1998.

BOUNEAU, Christophe, *L'Électrification du grand Sud-Ouest de la fin du 19^e siècle à 1946 : genèse et croissance d'un complexe énergétique*, Paris IV-Sorbonne, Thèse de doctorat, sous la direction de François Caron, 1995, 4 volumes, 1 659 p.

CAPLAT, G., *Le Problème de l'électrification rurale dans les départements de la Sarthe et de la Mayenne. Étude comparative et enseignements*, Mémoire de stage ENA, 1953, 38 p.

CHABAL, Cédric, *L'Électrification d'un département rural: l'Ardeche (1918-1946)*, Lyon III, Mémoire de maîtrise, sous la direction d'Henri Morsel, 1997, 243 p.

GUESLIN, André, Les origines du Crédit Agricole, Thèse de doctorat de 3^e cycle, Sciences économiques, sous la direction de Fernand Guyot, Nancy II, 1977 ;

—, *Crédit, agriculture et mutualisme en France (des années 1910 aux années 1970)*, Thèse de doctorat d'État, Histoire, sous la direction de Pierre Barral, Nancy II, 1983.

JACQUET, Damien, *L'Électrification des campagnes ardennaises*, Lille III, Mémoire de maîtrise, sous la direction d'Emmanuel Chadeau, 1996.

LÉAU, Virginie, *L'Électrification du département des Landes des origines à nos jours*, Mémoire de maîtrise, Bordeaux III, sous la direction de Pascal Griset, 1993, 124 p.

MAGNIOL, Johnny, *L'Électrification des campagnes sarthoises (1919-1939)*, Université du Maine, Mémoire de maîtrise, sous la direction de J.-C. Allain, 1984, 173 p.

NEMOFF, Stephan, *Les Régies d'électricité de la Gironde: une entreprise au service de l'électrification rurale et de ses contraintes (1925-1997)*, Bordeaux III, Mémoire de maîtrise, sous la direction de Pascal Griset et Christophe Bouneau, 1993, 124 p.

NIMET, Emmanuel, *L'Électrification de la région Basse-Normandie. L'exemple du Calvados de 1919 à 1946*, Caen, Mémoire de DEA, sous la direction de Dominique Barjot, 1997.

PIMONT, Isabelle, *L'Électrification de Rouen et de sa région de 1887 à 1939*, Université de Mont-Saint-Aignan, Mémoire de maîtrise, sous la direction de Jean-Pierre Chaline, 1984, 239 p.

PRADEAU, Sébastien, *L'Électrification et la modernisation du Lot-et-Garonne (des origines au second conflit mondial)*, Bordeaux III, Maîtrise d'histoire, sous la direction de Pascal Griset et Christophe Bouneau, 1999.

RETY, Anne, *L'Électrification du département de l'Ain, des origines à la Nationalisation (1884-1946)*, Lyon III, Mémoire de maîtrise, sous la direction d'Henri Morsel, 1996, 91 p.

SALY, Pierre, *La Politique des grands travaux publics en France dans les années 1928-1939*, Thèse de 3^e cycle, histoire, sous la direction de Jean Bouvier, Paris VIII, 1975.

SARDA, Claire, *L'Électrification des Pyrénées-Orientales (1880-1946)*, Paris IV-Sorbonne, Mémoire de maîtrise, sous la direction de François Caron, 1984, 266 p.

VUILLERMOT, Catherine, *L'Électrification dans le département du Doubs (1894-1946)*, Université de Franche-Comté, Mémoire de maîtrise, sous la direction de C.-I. Brelot, 1985, 182 p.

Divers

BARRAL, J.-A., *Conférence sur les applications de l'électricité à l'agriculture faite au Palais des Champs Élysées dans la salle du congrès des électriciens, le 26 octobre 1881*, Paris, Bureaux du Journal de l'agriculture, 1881, 40 p.

BARJOT, Dominique, avec la collaboration de VUILLERMOT, Catherine, et WILLIOT, Jean-Pierre, *L'Énergie aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Presses de l'École normale supérieure, Collection « Annuaire statistique de l'économie française aux XIX^e et XX^e siècles », vol. II, 1991.

BELTRAN, Alain, « Les pouvoirs publics face à une innovation, développement de l'électricité et adaptation du cadre juridique (1880-1920) », *Histoire, économie, société*, 1987, 2, p. 157-180 ;

—, *La Fée électricité*, Paris, Gallimard, collection « Découvertes », 1991 ;

BELTRAN, Alain, et CARRÉ, Patrice, *La Fée et la servante. La société française face à l'électricité (XIX^e et XX^e siècles)*, Paris, Belin, 1991.

BERTHONNET, Arnaud, « De l'électricité aux barrages: la construction du barrage et de l'usine d'Éguzon par Léon Chagrand », *Bulletin d'Histoire de l'Électricité*, juin 1995, p. 51-85 ;

—, « La tarification du transport de l'énergie en France avant la nationalisation », *Bulletin d'Histoire de l'Électricité*, numéro spécial, décembre 1999, 128 p. ;

—, (dir.), *Guide du chercheur en histoire de l'électricité*, Caen, Éditions de la Mandragore/EDF, 2001, 352 p. (avec CD-Rom).

BOUNEAU, Christophe, « Les syndicats intercommunaux et l'électrification rurale de la Gironde entre-deux-guerres », *Le Littoral gascon et son arrière pays*, Arcachon, 1993, p. 118-138.

BRESSON, Henri, « La houille verte dans l'Eure. La distribution rurale et agricole d'électricité des plateaux de Neubourg et du Roumois », *La Revue électrique*, t. XXI, n° 243, 6 février 1914, p. 131-137.

Bulletin d'histoire de l'électricité, 33, juin 1999, n° spécial : Actes des Journées, « Nivernais et Électricité ».

CHAMPLY, René, *L'Électricité à la campagne*, Paris, Desforges, 1921.

COLLI, Jean-Claude, « Cent ans d'électricité dans les lois. Essai de chronologie commentée des principaux textes législatifs et réglementaires concernant l'électricité de 1880 à 1980 », Numéro spécial du *Bulletin d'histoire de l'électricité*, Paris, juillet 1986.

FERRON, P., « L'électricité à la campagne dans le Sud-Ouest », *Bulletin de la Société française des électriciens*, Novembre 1925, p. 75-87.

GARDIER, J., *Les Emprunts directs en vue de l'électrification des campagnes*, Paris, 1937.

GUILLOU, A., *Enfin la nuit devient lumière. L'arrivée de l'électricité dans le Finistère*, Spézet, Nature et Bretagne, 1996.

LOUARD, Michèle, (dir.), *Garczynski-Traploir, l'énergie d'entreprendre 1919-1999*, Paris, Idé, 1999, 113 p.

MAGNIOL, Jacques, « L'électrification des campagnes sarthoises (1919-1939) », *Bulletin d'histoire de l'électricité*, 4, décembre 1984, p. 77-90.

MARSEILLE, Jacques, TORRES, Félix, et BRODER, Albert, *Alcatel-Alsthom : histoire de la Compagnie Générale d'Électricité*, Paris, Larousse, 1992.

MARTY, G., « L'électrification rurale en France », *Revue générale d'électricité*, mars 1933, p. 307-312.

MONCEL, Théodose du, et GÉRALDY, Franck, *L'Électricité comme force motrice*, Paris, Hachette, Bibliothèque des Merveilles, 1883.

MONTILLOT, C.-J., et MONTILLOT, Louis, *La Maison électrique. Applications de l'électricité à la ville et à la campagne*, Paris, Grelot, 1893. (roman de vulgarisation scientifique).

MULLER, F. W., *Public Rural Electrification*, Washington American Council on Public Affairs, Dissertation Columbia, 1944.

MULLER, Martine, « L'électrification rurale : Frolois (1919-1939) », *Bulletin d'histoire de l'électricité*, 8, décembre 1986, p. 23-34.

NADAU, Thierry, « Entre le mythe technologique et l'impasse économique : l'électricité agricole avant 1914 », *Bulletin d'histoire de l'électricité*, 8, décembre 1986, p. 7-22 ;

—, « L'électrification rurale », in LÉVY-LEBOYER, M., et MORSEL, H., (dir.), *Histoire de l'électricité*, t. II, Paris, PUF/AHEF, 1994, p. 1198-1232 ;

—, « Usages rêvés, usages pratiques : la question des usages de l'électricité avant 1945 », in CARDOT, Fabienne, (dir.), *L'Électricité et ses consommateurs. Actes du quatrième colloque de l'AHEF, les 17-19 mai 1995*, Paris, PUF, 1997, p. 67-76.

PABST, Camille, *Électricité agricole*, Paris, Berger-Levrault, 1894.

PACORET, Étienne, *L'Électrification industrielle et rurale de la France*, Paris, La Vie technique, industrielle, agricole et coloniale, 1925.

PETIT, Antoine, *Électricité agricole*, J.-B. Baillièrre et fils, Encyclopédie Wéry, Paris, 1914.

PORCHER, M., *L'Électricité à la campagne, distribution, utilisation*, Paris, Hachette, 1924.

SIEA, *La Commune rurale électrifiée de Magnet. Essai pour une amélioration des conditions de vie et de travail dans les milieux ruraux*, Moulins, Imprimerie du Progrès de l'Allier, 1941 ou 1942, 114 p.

TERMEAU, Jacques, « L'électrification des campagnes sarthoises depuis la Seconde Guerre mondiale », *Bulletin d'histoire de l'électricité*, 8, décembre 1986, p. 35-54.

VIPLE, Jean, *L'Électrification rurale*, Paris, Sirey, 1938.