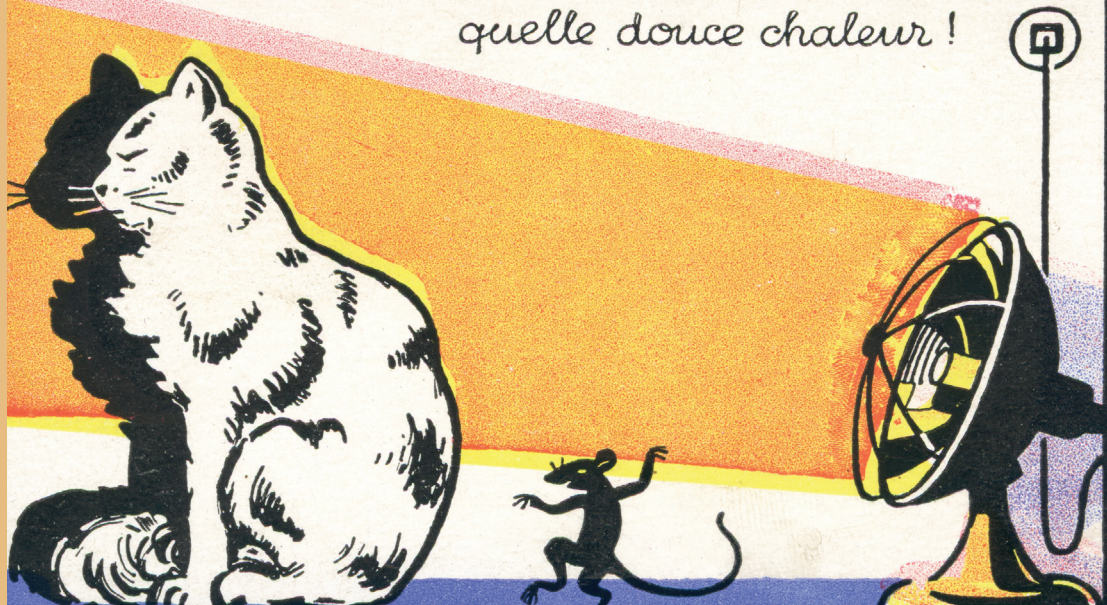


quelle douce chaleur !



Renan Viguié

Bien au chaud

Histoire du chauffage au xx^e siècle

Renan Viguié, *Bien au chaud. Histoire du chauffage au XX^e siècle*, Paris, Presses des Mines, collection Histoire, sciences, techniques et sociétés, 2024.

© Presses des MINES – TRANSVALOR
60, boulevard Saint-Michel
75272 Paris Cedex 06 – France
presses@mines-paristech.fr
www.pressesdesmines.com

Couverture : © Musée Electropolis.

ISBN : 978-2-38542-492-3

ISSN : 1275-5559

Dépôt légal 2024
Achevé d'imprimer en 2024 (Paris)

Cette publication a bénéficié du soutien de l'Institut Carnot M.I.N.E.S., de la Fondation de Wendel et du Comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.

Bien au chaud

Collection

Histoire, sciences, techniques et sociétés

Sous la direction de Liliane Hilaire Pérez et Stéphane Lembré

L'ambition de la collection est de promouvoir les recherches sur les techniques et les sciences comme indissociables de conditions économiques, sociales et politiques, sur la longue durée et dans une perspective globale.

Depuis une génération, la recherche a été marquée par le dynamisme des études sociales des sciences, et par le développement de l'histoire des techniques entendue non seulement comme connaissance des objets et des procédés, mais aussi comme histoire de l'intelligence pratique, des savoirs de conception et d'organisation. Ces apports ont été perçus par la communauté historienne comme fondamentaux, non seulement pour les champs concernés mais pour la discipline historique dans son entier. Le décroisement entre matérialité et intellection est un acquis de l'historiographie : les gestes, les instruments, les dispositifs sont devenus centraux dans la compréhension des savoirs scientifiques, et plus largement en histoire à la faveur du tournant pragmatique. Symétriquement, les techniques sont de plus en plus considérées en termes de savoirs, de représentations, de capacités d'abstraction et de symbolisation. Cette double évolution, fertile pour l'historiographie des sciences et pour celle des techniques, sous-tend notre orientation.

La collection se donne donc pour objectifs d'inscrire les savoirs scientifiques et techniques dans la complexité des temps et des espaces historiques et de faire une place centrale aux questionnements, à la conceptualisation et aux lectures distanciées des processus historiques.

Collection dirigée par Liliane Hilaire Pérez (Université Paris Cité, ICT-Les Europes dans le monde, EHESS, Centre Alexandre Koyré) et Stéphane Lembré (Université de Lille et IRHiS)

Comité scientifique :

Pascal Briost (Université de Tours, CESR)

Guillaume Carnino (Université technologique de Compiègne, COSTECH)

Gabriel Galvez-Behar (Université de Lille, IRHiS)

Jan Kellersohn (Institut pour l'histoire de la Saxe-Anhalt, LDA Saxe-Anhalt)

Isabelle Laboulais (Université de Strasbourg, SAGE)

Arnaud Passalacqua (Université Paris Est Créteil, Lab'URBA/LIED)

Delphine Spicq (Collège de France, CCJ – EHESS/CNRS/Université de Paris)

Catherine Verna (Université Paris 8, ARSCAN)

Renan Viguié

Bien au chaud

Histoire du chauffage au xx^e siècle



Les titres de la collection

Histoire, sciences, techniques et sociétés

- Jérôme Baudry, Valérie Nègre (dir.), *Dessiner la technique, Pensée et discours visuels (XVI^e-XX^e siècles)*
- Oury Goldman et Geoffrey Phelippot (dir.), *La Guerre des savoirs. Faire la science en situation de conflit en Europe et dans ses colonies (XVI^e-XIX^e siècles)*
- Liliane Hilaire-Pérez et Catherine Lanoë, *Les sciences et les techniques, laboratoire de l'Histoire. Mélanges en l'honneur de Patrice Bret*
- Daniel Fischer, *Philippe Frédéric de Dietrich. Un entrepreneur des savoirs au XVIII^e siècle*
- Stéphane Lembré, *Le retour de l'apprentissage au XX^e siècle. Comment la France a adopté l'alternance*
- Renaud Bécot, Elsa Devienne, Patrick Fournier, Stéphane Frioux, Charles-François Mathis, et Judith Rainhorn, *Le chemin, la rive et l'usine. Faire de l'histoire environnementale avec Geneviève Massard-Guilband*
- Gianenrico Bernasconi, Guillaume Carnino, Liliane Hilaire-Pérez et Olivier Raveux (dir.), *Les Réparations dans l'Histoire. Cultures techniques et savoir-faire dans la longue durée*
- Thomas Gauchet, *Le canal de Göta. Projet technique et pouvoirs en Europe du Nord (1790-1832)*
- Sophie Omère, *Jeux d'eau à La Granja. Les fontainiers français en Espagne au XVIII^e siècle*
- Marco Bertilorenzi, Nadine Dubruc et Jean-Philippe Passaqui, *Henri Fayol - Les multiples facettes d'un manager*
- Marie Cuillera et Fabrice Flipo, *1917/2017. Qu'est-ce que réussir une révolution ?*
- Isabelle Olzenski, *Histoire et histoires*
- Marco Bertilorenzi, Jean-Philippe Passaqui et Anne-Françoise Garçon (dir.), *Entre technique et gestion. Une histoire des « ingénieurs civils des mines » (XIX^e-XX^e siècles)*
- Jean Gaudant présente: Louis David, Noël Mongereau, *L'Exploration géologique du fossé rhodanien*
- Sophie Bretesché et Bernd Grambow, *Le nucléaire au prisme du temps*
- Claude Babin, *L'Exploration géologique du Massif armoricain*
- Jean Gaudant présente: Jean Philip, *L'Exploration géologique de la Provence*
- Jacques Debelmas (dir.), *L'Exploration géologique des Alpes franco-italiennes*
- Michel Durand-Delga, *Marcel Bertrand (1847-1907), génie de la tectonique*
- Ouvrage coordonné par Jean Gaudant, *L'Essor de la géologie française. Essais*
- Jean Gaudant présente: Johann Jakob Scheuchzer, *Les Fossiles témoins du déluge*
- Ouvrage coordonné par Jean Gaudant, *Géologues et Paléontologues. De la passion à la profession*
- Michel Toyer, *Quand les poètes chantent la science*
- Madeleine Durand-Charre, *Les Aciers damassés*
- Ouvrage coordonné par Jean Gaudant, *Dolomieu et la géologie de son temps*
- René Lesclous, *Histoire des sites producteurs d'aluminium. Les choix stratégiques de Péchiney (1892-1992)*
- Emmanuel Grison, *L'Étonnant parcours du républicain. Jean-Henry Hassenfratz*

*À Chloé, Inès et Malika qui animent ma flamme
et réchauffent notre foyer*

Interroger l'habituel. Mais justement, nous y sommes habitués. Nous ne l'interrogeons pas, il ne nous interroge pas, il semble ne pas faire problème, nous le vivons sans y penser, comme s'il ne véhiculait ni question ni réponse, comme s'il n'était porteur d'aucune information. [...]

Interroger ce qui semble tellement aller de soi que nous en avons oublié l'origine. Retrouver quelque chose de l'étonnement que pouvaient éprouver Jules Verne ou ses lecteurs en face d'un appareil capable de reproduire et de transporter les sons. Car il a existé, cet étonnement, et des milliers d'autres, et ce sont eux qui nous ont modelés.

Georges Perec, *L'infra-ordinaire*

Remerciements

Ce livre et mon parcours d'historien doivent beaucoup à Christophe Bouneau. Son soutien n'a jamais faibli et il m'accompagne avec bienveillance et amitié depuis de nombreuses années. Je sais ce que je lui dois et ne cesserai de l'en remercier. J'ai eu la chance de côtoyer régulièrement Alain Beltran, notamment au sein du Comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie. Ses travaux ont inspiré mes réflexions et ses remarques ont été très précieuses. Je ne peux pas oublier Jean-Pierre Williot dont les recherches sur le gaz ont été d'une grande aide et qui m'a témoigné une confiance sans faille. Mes recherches ont bénéficié des voies récemment tracées par Yves Bouvier et Charles-François Mathis avec qui j'ai pu si souvent échanger. Nos discussions et leurs conseils m'ont permis d'éviter bien des égarements et, finalement, d'enrichir mon travail. Ces cinq historiens de l'énergie m'ont toujours accueilli avec amitié, guidé avec bonne humeur. Ces quelques mots sont peu de choses tant ma dette envers eux est grande. Merci à Corinne Marache et Nathalie Ortar qui connaissent si bien les gestes du feu et les liens entre la chaleur et le foyer, à Denis Varaschin pour ses conseils hydroélectriques et alpins, à Adrien et Clément Viguié pour leur aide précieuse, archivistique et cartographique. Je remercie également Liliane Hilaire-Pérez et Stéphane Lembré ainsi que l'ensemble des Presses des Mines d'avoir accepté ce projet dans leur collection, mais aussi pour leur minutieux travail.

Puisque l'histoire s'écrit avec des sources, je tiens à exprimer ma gratitude aux services des archives pour leur accueil et leur disponibilité à Pierrefitte, à Roubaix, à Paris, à La Défense ou à Charenton-le-Pont. Une place particulière doit revenir à Damien Kuntz et Claude Welty qui m'ont ouvert les réserves du musée Electropolis et permis d'accéder à d'importantes ressources documentaires. Ils savent toute l'amitié que je leur porte.

Un immense merci à mes parents, et pas seulement parce qu'ils ont bien voulu reprendre leurs habitudes d'instituteurs pour relire et corriger mon texte. Je n'oublie pas mes proches, même si peu liront ces lignes qu'ils ont tant aidé à écrire en m'offrant des moments de respiration, loin du chauffage. Enfin, merci à ma famille, à Chloé, pour tout.

Liste des sigles et abréviations

A. EDF: Archives EDF

ADEME: Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

ADS: Archives départementales de la Savoie

AEE: Agence pour les économies d'énergie

AFIP: Association française des indépendants du pétrole

AFME: Agence française pour la maîtrise de l'énergie

AGHTM: Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux

AM: Archives municipales

AN: Archives nationales

ANAH: Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat

ANMT: Archives nationales du monde du travail

ASFUEL: Association pour l'utilisation performante du fuel domestique

A. Total: Archives Total

BnF: Bibliothèque nationale de France

BP: British Petroleum

CCSC: Commission consultative supérieure du chauffage, de la ventilation et du conditionnement de l'air

CCUE: Comité consultatif de l'utilisation de l'énergie

CDF: Charbonnages de France

CEDUC: Centres de documentation pour l'utilisation de charbon

CEFR: Consommation d'énergie finale du secteur résidentiel

CEI: chauffage électrique intégré

Céren: Centre d'études régionales sur l'économie de l'énergie

CFI: Comité français de l'isolation

CFIP: Centre français d'informations pétrolières

CGA: Compagnie générale d'économie appliquée

CGCD: Compagnie générale de chauffage à distance

CNR: Compagnie nationale des radiateurs

CO: Comité d'organisation

CPCU: Compagnie parisienne de chauffage urbain

CPDE: Compagnie parisienne de distribution d'électricité

Crédoc: Centre de recherche et de documentation sur la consommation

CRI: Commissariat à la reconstruction immobilière

CSTB: Centre scientifique et technique du bâtiment

CTCC: Commission technique consultative de chauffage collectif

DER: Direction des études et recherches

DGEN: Délégation générale de l'Équipement national

EDF: Électricité de France

FAR: Fonderies et ateliers du Rhône

FFC: Fédération française des carburants

FMSH: Fondation Maison des sciences de l'homme

GDF: Gaz de France

HBM: Habitations à bon marché

HLM: Habitations à loyer modéré

IFOP: Institut français d'opinion publique

ILM: Immeuble à loyer moyen

INED: Institut national d'études démographiques

INSEE: Institut national de la statistique et des études économiques

ME: Musée Electropolis

MRU: Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme

ORTF: Office de radiodiffusion-télévision française

SDN: Société des Nations

SEDES: Société d'études pour le développement économique et social

SEMA: Société d'économie et de mathématique appliquées

SEPAC: Service d'étude et de promotion de l'action commerciale

SFEE: Société française d'études pour l'électricité

SGF: Société générale de fonderie

SODC: Société orléanaise de distribution de chaleur

SODIC: Société pour la conversion et le développement industriels

Sofretes: Société française d'études thermiques et de l'énergie solaire

SORETEL: Société d'études de réalisations et d'exploitation électrique

UCSIP: Union des chambres syndicales de l'industrie du pétrole

UFACD: Union des fabricants d'appareils de chauffage et de cuisine domestiques

UNIPED: Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique

ZEAT: zones d'équipement et d'aménagement du territoire

ZUP: Zone à urbaniser en priorité

Introduction

BOIS CHARBON. Cette inscription, le promeneur attentif peut la remarquer, souvent au-dessus d'une porte cochère ou parfois simplement sur un mur. Aujourd'hui, lorsque ces mots n'ont pas été recouverts, ils s'effacent, la peinture s'écaille et les lettres s'estompent. Rien ne les remplace, ni des enseignes modernes, ni des affiches, ni des publicités lumineuses. S'ils disparaissent, c'est qu'ils sont le vestige d'activités passées qui furent pourtant si présentes dans le quotidien, à la fois dans les rues et la vie du quartier, mais aussi dans les intérieurs et l'intimité des logements. La vente et la livraison de combustibles aux particuliers qui les utilisaient pour cuisiner et se chauffer étaient entre les mains de petits commerçants qui se fournissaient chez des grossistes et qui se chargeaient de la distribution, au plus près des consommateurs. Ces boutiques n'existent plus parce que les usages ont évolué durant tout le xx^e siècle. D'autres énergies ont été mobilisées pour se chauffer, les cheminées et les poêles ont progressivement laissé la place aux chaudières et aux radiateurs, et les pratiques ont été bouleversées.

QU'EST-CE QUE SE CHAUFFER ? QU'EST-CE QUE LE CHAUFFAGE ?

Se chauffer est une pratique visant à augmenter la température d'un lieu tandis que le chauffage est un dispositif technologique qui consomme de l'énergie pour produire de la chaleur. Bien entendu, ces deux notions sont étroitement liées : pour se chauffer, il faut une source de chaleur qui nécessite, dans la plupart des cas, l'apprentissage et la réalisation de gestes spécifiques. Ces rapides définitions, qui peuvent sembler évidentes, permettent de délimiter le cadre dans lequel nous abordons notre sujet, à la rencontre des gestes et des routines du quotidien¹, des technologies utilisées, des énergies consommées, des entreprises qui les fournissaient. C'est pourquoi nous avons décidé d'exclure de ce livre le chauffage des usines, des bureaux, des bâtiments administratifs, même si ces espaces furent parfois chauffés plus précocement que les habitations et les lieux d'expérimentation des dispositifs les plus récents². Nous souhaitons en effet nous concentrer sur l'intimité du logement et les usages, sur les consommateurs individuels d'énergie et sur les rapports qu'ils entretiennent avec la technologie, sur les entreprises et les stratégies qu'elles mirent en place. Cette volonté de comprendre les relations entre l'habitat, les modes de vie et les manières de se

1 Gram-Hanssen, 2008 et 2010 ; Ortat et Subrémon, 2018.

2 Jacob et Reid, 2003.

chauffer nous a également conduit à laisser de côté les braseros et feux de bois utilisés par ceux qui vivaient dehors, mais aussi le vêtement malgré les influences réciproques du chauffage et des modes vestimentaires³.

Notre ambition n'est pas de réaliser une chronologie de l'invention des différentes technologies de chauffage et de leur installation. Cependant, puisqu'il y avait une interdépendance entre les appareils et les usages, il nous paraissait important de préciser quels furent les systèmes utilisés dans les logements durant le xx^e siècle et ce d'autant plus que le cœur de notre période connut une diversité probablement sans précédent. Il n'y eut jamais une si grande variété d'appareils, de technologies et de combustibles disponibles pour se chauffer. Pour classer les dispositifs de chauffage, plusieurs entrées sont possibles (l'énergie qui les alimentait, la technique qui permettait de chauffer, les usages ou encore l'échelle). Les tableaux ci-dessous ne se veulent ni exhaustifs, ni techniquement irréprochables. Ils sont une simplification des systèmes rencontrés dans les archives, mais aussi un outil pour préciser les terminologies utilisées.

Il exista des chevauchements entre les appareils que le vocabulaire ne permettait pas toujours de saisir, d'autant plus que les entreprises n'hésitèrent pas à créer une confusion entre les énergies en utilisant les imaginaires d'autres énergies concurrentes⁴. Il ne faut pas non plus oublier, au-delà de ces appareils techniques, d'autres manières de se chauffer : les rayons du soleil, la chaleur humaine et animale. Le type de chauffage dépendait des usages, du combustible ou de sa technologie. Certaines énergies déterminaient des appareils (le feu de cheminée, la pompe à chaleur), mais ce n'était pas systématique : ainsi, le poêle et le chauffage central pouvaient être alimentés par du charbon, du bois, du gaz ou du fioul. Il faut donc se méfier des dénominations derrière lesquelles se cachaient souvent des pratiques particulières : une cheminée était-elle utilisée comme chauffage d'appoint ou principal ? Le poêle servait-il à faire à manger ?

3 Shove, 2003b ; Rüdiger, 2021.

4 Bouvier, 2022.

Figure 1: Typologie du chauffage (appareils, énergies, usages).

CHAUFFAGES INDÉPENDANTS	Noms	Modes de chauffage	Énergies utilisées	Usages	Types de chauffage	Contraintes architecturales et techniques
	Foyer ouvert Cheminée	Le feu	Bois, charbon	Multipl es : cuisine, chauffage, éclairage, agrément	Individuel, autonome Par pièce Chauffage d'appoint ou principal	Évacuation des gaz et fumées (conduit)
	Poêle, Cheminée roulante	Le feu chauffe les parois	Bois, charbon, fioul	Principalement le chauffage, parfois feu visible	Individuel, autonome Par pièce, parfois mobile Chauffage d'appoint ou principal	Évacuation des gaz et fumées (conduit)
	Cuisinière, Poêle flamand	Le feu chauffe les parois	Bois, charbon, fioul	Multipl es : cuisine, chauffage, eau chaude	Individuel, autonome Dans une seule pièce Chauffage d'appoint ou principal	Évacuation des gaz et fumées (conduit)
	Radiateur indépendant	Le fluide contenu dans le radiateur chauffe les parois	Gaz, fioul, électrique	Chauffage	Individuel, autonome Par pièce, mobile Chauffage d'appoint ou principal	Évacuation (conduit), sauf pour les radiateurs électriques Raccordement au réseau d'électricité ou de gaz
		La surface de chauffe (lampes, résistances, matériaux réfractaires)	Électrique, gaz, fioul	Chauffage Parfois lumière (pour le chauffage électrique)		

CHAUFFAGES CENTRALISÉS	Noms	Modes de chauffage	Énergies utilisées	Usages	Types de chauffage	Contraintes architecturales et techniques
	Chauffage central individuel	Une chaudière chauffe un fluide transmis à des radiateurs (vapeur, eau) ou par des bouches d'aération (air chaud)	Bois, charbon, gaz, fioul	Chauffage Parfois eau chaude	Individuel Toutes les pièces munies d'un radiateur ou d'une bouche d'aération sont chauffées Chauffage principal	Évacuation des gaz et fumées (conduit) Raccordement au réseau de gaz
	Chauffage central collectif	Une chaudière chauffe un fluide transmis à des radiateurs (vapeur, eau) ou par des bouches d'aération (air chaud)	Bois, charbon, gaz, fioul, déchets	Chauffage Parfois eau chaude	Collectif (le consommateur ne choisit pas – ou rarement – la période de démarrage, ni la température) L'ensemble d'un immeuble ou d'un groupe d'immeubles déterminé au moment de l'installation est chauffé Chauffage principal	Une chaufferie importante (sous-sol ou bâtiment spécifique) Évacuation des gaz et fumées (conduit) Raccordement au réseau de gaz
	Chauffage urbain	Des centrales (y compris électriques) produisent de la chaleur transmise à des radiateurs (vapeur ou eau chaude)	Bois, charbon, gaz, fioul, déchets	Chauffage	Collectif (le consommateur ne choisit pas – ou rarement – la période de démarrage, ni la température) Chauffage principal	Centrales importantes à construire Réseau de distribution à construire Raccordement du logement
	Chauffage électrique intégré	Des radiateurs commandés thermostat	Électricité	Chauffage	Individuel Toutes les pièces munies d'un radiateur sont chauffées Chauffage principal	Isolation et ventilation optimale Raccordement au réseau électrique
	Pompe à chaleur	La chaleur de l'air extérieur (ou de l'eau, géothermie) est transmise à l'intérieur par un fluide (eau, air)	Électricité	Chauffage, Parfois eau chaude et climatisation	Individuel Toutes les pièces munies d'un radiateur ou d'un dispositif de diffusion de l'air sont chauffées Chauffage principal	Installation d'une unité extérieure Raccordement au réseau électrique

Dans une certaine mesure, le chauffage semble être un micro-système énergétique, une forme de traduction domestique du système énergétique⁵ français du xx^e siècle. Il faut donc le penser dans ce cadre de relations complexes (concurrence, complémentarité, solidarité)⁶ et structurées par des facteurs politiques, économiques, technologiques, sociaux et culturels. D'importantes évolutions se produisent au xx^e siècle, des transformations jamais rencontrées durant les siècles précédents où le feu (surtout de bois et de charbon) et la chaleur animale fournissaient l'essentiel du chauffage domestique. Depuis le début du xx^e siècle, se chauffer connut une complexification énergétique et technologique, mais aussi une transition des sources solides vers des énergies distribuées par des réseaux. Ce ne fut pas le passage d'une énergie à une autre, d'une technologie à une autre, mais bien la combinaison de plusieurs en un système. Les évolutions du chauffage et des manières de se chauffer au xx^e siècle dessinèrent ainsi «une nouvelle hiérarchisation des sources d'énergie, certaines montant en puissance tandis que d'autres voyaient leur rôle minimisé, sans disparaître pour autant»⁷.

CHOISIR COMMENT SE CHAUFFER : LES CONSOMMATEURS ET LES ENTREPRISES

Se chauffer était une pratique domestique qui n'était pas nécessairement entre les mains des consommateurs. Les installations de chauffage collectif (chaufferies d'immeubles ou réseau de chaleur) ne laissaient pas toujours la possibilité de choisir la température intérieure, et surtout l'énergie consommée ou le système utilisé. Pourtant, le choix d'un appareil et d'un combustible était un moment important qui déterminait des consommations et des pratiques pour plusieurs années. Il était partagé, de manière inégale, entre les consommateurs, les propriétaires, les gérants d'immeubles ou les entreprises. C'est pourquoi une histoire du chauffage doit examiner ce processus de décision dans toutes ses dimensions afin de comprendre le rôle des différents acteurs et les facteurs qui purent l'influencer. Il n'était pas le résultat d'un calcul économique rationnel des coûts et de la rentabilité d'un système ou de la marche en avant du progrès technologique. Comme ont pu le démontrer de nombreux travaux en histoire de l'énergie, les consommateurs, les stratégies de promotion et les cultures de l'énergie furent des moteurs de ces évolutions⁸. Étudier le chauffage au xx^e siècle imposait donc de parcourir ces trois champs de recherche pour bien saisir la complexité du sujet.

5 Debeir, Deléage et Hémery, 1986.

6 Bouvier, 2020.

7 Massard-Guilbaud, 2019.

8 Mathis, 2020, p. 16-20.

Le cas des imaginaires de l'électricité est bien connu⁹, mais toutes les énergies et les technologies de chauffage furent marquées par des représentations dont les contours évoluèrent au gré des événements. Elles participèrent à la définition des bonnes manières de se chauffer, du bon chauffage et du confort moderne. Ces imaginaires furent une clé de développement pour les entreprises qui tentèrent par tous les moyens d'influencer les consommateurs. Pour elles, l'enjeu était de taille : apparaître comme un archaïsme ou au contraire le symbole de la modernité. Ces représentations pouvaient être négatives comme positives et concerner les technologies comme les énergies, mais aussi les conditions du confort. Elles ne furent pas linéaires et, souvent, elles se chevauchèrent. Ainsi, le chauffage électrique était à la fois pratique et sans fumée, mais il coûtait trop cher ; le charbon était peu onéreux et accessible, mais il polluait et produisait fumées et poussières. Les campagnes de communication ne purent pas toujours lutter contre les critiques qui frappaient certains combustibles et appareils, les consommateurs conservaient donc des formes d'autonomie.

Il y eut une grande diversité d'entreprises intéressées par le chauffage : fabricants, vendeurs et installateurs de matériel, fournisseurs d'énergie, sans oublier la maintenance et le secteur du bâtiment (promoteurs, architectes, constructeurs). Elles furent des grands groupes, des établissements nationaux ou de plus petites sociétés. Il pouvait s'agir de structures anonymes et ayant laissé peu de traces comme la masse d'artisans qui gravitait autour du chauffage (les détaillants et les livreurs de combustibles, les bougnats¹⁰, les *scaldini*¹¹, les ramoneurs¹² ou les chauffagistes¹³) et des commerçants (quincailliers, magasins). D'autres entreprises sont mieux connues, parce qu'elles ont laissé des archives accessibles : la Compagnie parisienne de chauffage urbain¹⁴, Idéal Standard¹⁵, Godin¹⁶, et les entreprises de l'énergie (Elf, Total, CDF, GDF et EDF). Cette variété permet de souligner la complexité du rôle des entreprises qui « ne sont pas des acteurs à part entière mais des organisations dans lesquelles interagissent des acteurs »¹⁷. Elles fournirent de l'énergie, des appareils et des services, produisirent des études sur le marché du chauffage et les consommateurs, menèrent des recherches sur les technologies, élaborèrent

9 Beltran et Carré, 1991 ; Le Gallic, 2022.

10 Crozes et Magne, 1993 et 1995 ; Tardieu, 2000.

11 Catani, 1986.

12 Fenix, 1999 ; Dejammet, 2000 ; Blok, 2000 ; Ceccomori, 2017.

13 Paoli, 2004.

14 Raoult, 2008.

15 Ville d'Aulnay-sous-Bois et Conseil général de la Seine-Saint-Denis, 2009.

16 Dos Santos, 2016.

17 Bouvier, 2020, p. 20.

des campagnes commerciales et agirent auprès des pouvoirs publics comme des particuliers, contribuant à «façonner les comportements des consommateurs»¹⁸.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE, POLLUTION DOMESTIQUE : UNE HISTOIRE DU CONFORT THERMIQUE

Usages et pratiques pour se chauffer ont connu d'importantes transformations durant tout le xx^e siècle : la croissance des températures intérieures¹⁹, les progrès de l'équipement des logements, la diffusion de nouvelles technologies et énergies ou encore le retour au bois et à des manières de se chauffer qui paraissaient appartenir au passé²⁰. Ces évolutions historiques sont à interroger pour mieux saisir les rythmes, les nuances territoriales, les acteurs et les vecteurs de ces changements. Où et quand se diffusèrent les appareils de chauffage ? Quelles furent les technologies et énergies qui s'imposèrent et comment ? Quels furent les freins, les obstacles et les résistances ou au contraire les leviers d'action et accélérateurs de ces dynamiques ? Quels rôles jouèrent les pouvoirs publics, les consommateurs et les entreprises dans l'adoption de nouvelles manières de se chauffer ? Quelles furent les conséquences environnementales, politiques et sociales de la diffusion du chauffage, de la croissance des consommations et des progrès du confort ? De tels questionnements nécessitent de s'intéresser aux énergies et aux appareils en les considérant comme des technologies marquées par des cultures, des constructions sociales complexes aux acteurs variés²¹. Au cours du xx^e siècle, deux mouvements s'alimentèrent réciproquement, les progrès de l'équipement en chauffage des logements et la croissance de la consommation d'énergie pour se chauffer. Ces dynamiques furent portées par des énergies et des appareils qui n'étaient pas nécessairement nouveaux, au contraire : l'amélioration du confort thermique passa d'abord par la diffusion de procédés anciens et de combustibles bien connus, le poêle et le charbon. Elles ne furent pas seulement quantitatives, il y eut aussi une transformation des manières de se chauffer. Au début du siècle, la cheminée et le poêle dominaient, le bois et le charbon étaient les principaux combustibles utilisés ; dans les années 2000, le chauffage central s'était imposé, alimenté principalement par du gaz et de l'électricité (et dans une moindre mesure du fioul). Ces changements ne furent ni automatiques, ni brutaux, ni linéaires. Énergies et technologies se superposèrent à l'échelle nationale où la cuisinière et le poêle restèrent longtemps utilisés malgré la diffusion du chauffage central. Ce

18 *Ibid.*

19 Viguié, 2020.

20 Jalas et Rinkinen, 2016 ; Ortar, 2021.

21 Griset et Bouvier, 2012.

fut également le cas au sein même des logements où il n'était pas rare de combiner plusieurs appareils et combustibles pour des usages différents.

L'amélioration des conditions de vie et les progrès du confort permis par le chauffage furent construits sur «le choix du feu²²» qu'il aurait été probablement impossible d'éviter dans l'espace domestique, pour se chauffer. En brûlant, le bois, le charbon, le gaz et le fioul produisaient des gaz et des fumées dont les effets sur l'atmosphère – notamment des villes – et l'intérieur des logements ont été identifiés depuis longtemps²³. Le chauffage participa grandement à la pollution urbaine²⁴ et fut très tôt un sujet de débat parmi les hygiénistes²⁵. Il devint également un enjeu de santé publique puis, au cours du siècle, de lutte contre le réchauffement climatique : en 2018, le chauffage représentait 82 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur résidentiel²⁶. Pourtant l'histoire environnementale française a plutôt laissé de côté les usages domestiques pour s'intéresser d'abord aux pollutions industrielles²⁷ alors que la croissance des émissions de gaz issus de la combustion du charbon préoccupa les pouvoirs publics municipaux dès le début du xx^e siècle. Ces pollutions eurent des conséquences sur les normes et les manières de se chauffer, sur l'organisation et la construction des logements ou encore sur les politiques publiques. Pour bien comprendre les transformations à l'œuvre au xx^e siècle, il faut donc nécessairement s'intéresser aux discours et aux représentations de cette pollution, aux tentatives pour la limiter ou l'encadrer, aux modifications des pratiques qu'elle entraîna, mais aussi à la diversité des réponses apportées : technologiques (thermostat, amélioration de l'isolation et du rendement des appareils), énergétiques, économiques, culturelles (modification des routines et normes de confort).

L'HISTOIRE ET AU-DELÀ : SE CHAUFFER, UN OBJET SOCIAL

La variété des angles d'analyse est une preuve de la richesse et de l'intérêt du sujet. Elle nécessite cependant d'adopter une approche qui n'est pas seulement historique en faisant appel aux outils des sciences humaines et sociales (SHS). De nombreux travaux en anthropologie et en sociologie ont déjà mis en évidence l'importance des pratiques dans l'étude de la consommation d'énergie. En

22 Gras, 2007.

23 Gautier, 1901 ; Lévy, 1906.

24 Frioux, 2019.

25 Frioux, 2009.

26 <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/13-emissions-de-ges-du-residentiel> (dernière visite, 1^{er} août 2021)

27 Jarrige et Le Roux, 2017.

s'intéressant prioritairement à la vie quotidienne²⁸ et à l'espace domestique²⁹, ils ont souligné le rôle central des routines – «maillage d'agréments silencieux et de réflexes enracinés³⁰» – dans la structuration et les transitions des systèmes énergétiques. Ils montrent que les consommations d'énergie «ne répondent pas directement à un stimulus qu'il s'agirait de dévoiler, mais sont un effet de pratiques sociales complexes³¹». Ces publications interrogent la notion de confort thermique tout comme le développement d'enjeux, notamment de santé³², liés à la précarité énergétique³³ et les stratégies d'adaptation que les ménages élaborent pour y faire face³⁴. Les gestes pour se chauffer, la création d'un «climat du chez soi³⁵» ou de «climats artificiels³⁶», sont compris comme des constructions sociales faites de comportements³⁷, de normes et d'habitudes³⁸, de représentations genrées³⁹.

Se chauffer est la principale consommation domestique d'énergie et donc une source importante de pollution. D'ailleurs, la crise climatique et environnementale est souvent le point de départ des recherches sur les pratiques; leurs autrices et auteurs souhaitant impliquer les SHS dans les réflexions sur la transition énergétique⁴⁰. Regrettant parfois un biais «au sein des politiques publiques, qui envisagent la question de la réduction des consommations énergétiques uniquement sous l'angle d'une action sur le bâti⁴¹», ils proposent de placer les SHS aux côtés des techniciens et ingénieurs pour mieux comprendre les déterminants d'une transformation des pratiques qui doit faciliter ou accélérer la transition du système énergétique.

Ces infrastructures distribuant l'énergie participent de systèmes techniques complexes et dynamiques, mais aussi de systèmes sociaux et culturels. Et, si certains aspects peuvent être compris à travers des cadres d'analyse issus des sciences de

28 Desjeux, 1996.

29 Subrémon, 2011.

30 Ortat et Subrémon, 2018, p. 16.

31 Garabua-Moussaoui et Pierre, 2016, p. 7.

32 Ormandy et Ezratty, 2012.

33 Walker et Day, 2012.

34 Anderson, White et Finney, 2012; Ortat et Subrémon, 2018.

35 Subrémon, 2010.

36 Requena-Ruiz, 2016.

37 Barkenbus, 2013.

38 Humphreys, 1995; Shove, 2003a.

39 Karjalainen, 2007 et 2012; Kingma et van Marken Lichtenbelt, 2015.

40 Labussière et Nadaï, 2015.

41 Lévy *et al.*, 2014, p. 41.

l'ingénieur, les choix de ces systèmes et les utilisations de l'énergie sont profondément influencés par des éléments aussi hétérogènes que l'éthique, les comportements, les institutions, l'histoire, les convictions et les valeurs. Cette chaîne de production, distribution et consommation fait de l'énergie un objet social par excellence⁴².

Si l'importance de l'étude des routines et pratiques n'est plus à démontrer, notre approche historique permet d'interroger leur construction et leurs évolutions pour comprendre d'où elles viennent, pourquoi et comment elles furent modifiées, les rôles qu'elles jouèrent dans les transformations des appareils et des gestes pour se chauffer. À l'intérieur d'un même logement, il était possible de combiner le gaz pour la cuisine, le charbon pour le chauffage, l'électricité pour la lumière ; ou bien une cheminée à bois, une chaudière au gaz et des radiateurs électriques d'appoint. Le chauffage n'est donc pas l'histoire d'une énergie, mais des énergies qui furent concurrentes et complémentaires et notre sujet s'inscrit dans le renouvellement de l'historiographie en France et à l'étranger⁴³. Les recherches sur l'énergie qui traitaient souvent les énergies côte à côte, s'intéressent dorénavant de plus en plus aux relations des énergies entre elles. Après les thèses pionnières dirigées par François Caron sur l'électricité et l'électrification⁴⁴ ou sur le gaz⁴⁵, d'autres travaux ont suivi, questionnant le rôle des entreprises du charbon, de l'électricité et du pétrole ; s'intéressant à la production électrique sous toutes ses formes, aux infrastructures, aux paysages et aux patrimoines⁴⁶. Plus récemment, plusieurs mouvements ont enrichi le champ de l'histoire de l'énergie en France étudiant les consommateurs, la « civilisation du charbon », interrogeant sur la longue durée les systèmes et transitions énergétiques ou la place des énergies alternatives à l'âge industriel⁴⁷. À l'étranger, des recherches sur l'environnement, les consommateurs et la culture ont porté le dynamisme de l'histoire de l'énergie⁴⁸.

42 Loloum et Ortar, 2019.

43 Massard-Guilbaud, 2019.

44 Morsel, 1990 ; Beltran, 1995 ; Bouneau, 1995.

45 Williot, 1999.

46 Sougy, 2008 ; Bouvier, 2006 ; Sassi, 2005 ; Dalmasso, 1993 ; Phlivanian, 2014 ; Marrec, 2018 ; Beltran et Williot, 2012 ; Beltran, 2016 ; Lopez, 2019 ; Bouneau et al. (dir.), 2012 ; Allemand *et al.*, 2012 ; *L'Archéologie industrielle en France*, juin 2008 ; Jeanroy, 2016 ; Bouvier, 2010a.

47 Mosgalik, 2019 ; Bouvier, 2020 ; Mathis, 2021 ; Mathis et Massard-Guilbaud, 2019 ; Jarrige et Vrignon, 2020.

48 Mosley, 2001 ; Thorsheim, 2006 ; Mosley, 2007 ; Cavert, 2016 ; Nye, 1998 ; Kander, Malanima et Warde, 2015 ; Rüdiger, 2008 ; Strauss, Rupp et Love, 2013 ; Wilson, Carlson et Szeman, 2017 ; Shin, 2018 ; *Material Cultures of Energy*, <http://www7.bbk.ac.uk/mce/>

POURQUOI LE XX^E SIÈCLE ? DIVERSITÉ ET TRANSITION

L'histoire du chauffage s'est surtout écrite en dehors du xx^e siècle. Outre les travaux sur l'Antiquité romaine et les hypocaustes⁴⁹, ce sont surtout les historiennes et historiens modernistes qui ont abordé la question en s'intéressant à l'invention du confort⁵⁰, à la naissance de l'intime⁵¹, aux choses banales⁵², à la sensibilité au froid et à la chaleur⁵³. Ils ont étudié la place du chauffage, ses évolutions techniques et les transformations des mentalités en Europe, mais également au Canada⁵⁴. La période contemporaine a parfois été l'objet de travaux historiques, au moins depuis les livres de Josephine H. Peirce et de Lawrence Wright⁵⁵. L'intérêt se porta surtout sur le xix^e siècle et le passage du foyer à la cuisinière présenté comme un moment important de l'histoire américaine, bouleversant la vie quotidienne et les espaces domestiques⁵⁶. Pour le siècle suivant, c'est la climatisation qui semblait jouer ce rôle, domptant les saisons, transformant les villes et les maisons, voire les corps⁵⁷, permettant de fermer les fenêtres pour toujours grâce à la création, par les ingénieurs, d'un environnement totalement contrôlé⁵⁸. Ces travaux ont montré l'importance de la culture matérielle et des technologies qui façonnèrent le quotidien, les paysages et les modes de vie.

L'histoire de l'architecture s'est parfois intéressée au chauffage comme un dispositif de confort⁵⁹, l'expression de l'invention de l'habitat moderne⁶⁰, l'imaginaire de la maison individuelle⁶¹ ou l'apprentissage de l'intimité et du «chez-soi»⁶². Ces travaux décrivent souvent des procédés originaux et plutôt exceptionnels : des constructions

49 Degbomont, 1984; Sylvain, 2016; *Heating systems in Roman villas*, 2017.

50 Crowley, 2001; Castelluccio, 2016.

51 Pardailhé-Galabrun, 1988.

52 Roche, 1997.

53 Jandot, 2017.

54 Moussette, 1983.

55 Peirce, 1951; Wright, 1964.

56 Brewer, 2000; Adams, 2014.

57 Ackermann, 2002.

58 Cooper, 1998.

59 Graf et Marino, 2016.

60 Eleb et Debarre-Blanchard, 1995.

61 Eleb et Engrand, 2020.

62 Eleb, 1994.

neuves, voire expérimentales⁶³ qui furent loin de refléter le quotidien de la grande majorité des ménages. Les publications en histoire du logement apportent des informations plus précises sur l'équipement domestique et notamment le chauffage. Replacées dans le contexte des politiques publiques (la reconstruction après les deux guerres⁶⁴ ou encore la construction des grands ensembles⁶⁵) dont «la finalité explicite est l'amélioration des conditions de vie du plus grand nombre⁶⁶», elles laissent moins de place à l'originalité et tentent de saisir les rythmes et facteurs des évolutions. Refusant une histoire du logement «souvent écrite sur le mode épique d'une bataille remportée par l'État durant les Trente Glorieuses⁶⁷», ces travaux adoptent une démarche croisant l'approche nationale et les études de cas pour mettre en relief le décalage entre les ambitions des programmes et le vécu quotidien des habitants⁶⁸.

En France, l'histoire du chauffage – électrique⁶⁹ et urbain⁷⁰ – a d'abord été écrite par ses acteurs. Des historiennes et historiens ont également publié plusieurs études de cas sur le chauffage à Paris au XIX^e siècle⁷¹, sur les réseaux de chaleur⁷² ou des projets expérimentaux comme Thermos⁷³ ou le mur Trombe⁷⁴. Enfin, Emmanuelle Gallo a soutenu une thèse sur le chauffage depuis l'Antiquité dans laquelle le XX^e siècle a été plutôt négligé, en partie peut-être du fait des sources utilisées, principalement la littérature spécialisée (traités et revues d'architecture, traités de caminologie et de fumisterie)⁷⁵. Notre approche place le XX^e siècle au centre de nos recherches pour faire une histoire de l'énergie, de ses entreprises, de ses cultures, de ses consommations et de ses consommateurs. Si la période contemporaine a connu peu de travaux historiques, c'est probablement parce que l'équipement des logements était très avancé et que les appareils de chauffage étaient plus efficaces. Une grande partie de la population française disposait de l'eau courante, de l'eau

63 Caroux, 2012.

64 Voldman, 1997.

65 Le Goullon, 2014.

66 Croizé, 2009a, p. 3.

67 Voldman, 2010a, p. 6.

68 Le Goullon, 2019.

69 Dubois, 1987 et 1996; Michel, 1996.

70 Vinciguerra, 1990; Raoult, 2008.

71 Fierro, 1990; Guillerme, 1992.

72 Dalmaso, 1999; Gallo, 2003; Bouvier, 2010b; Le Goullon, 2019.

73 Dalmaso, 2008.

74 Bouet, 2020.

75 Gallo, 2006.

chaude, de l'électricité, du téléphone et du chauffage central qui aurait même fait disparaître les saisons⁷⁶ et en particulier l'hiver comme l'écrivait Lucien Febvre en 1953, dans *Combats pour l'histoire*:

L'hiver existe-il encore pour un Européen, un Nord-Américain à leur aise ? Quand ils le veulent, oui bien ; quand ils vont le chercher là où il est le plus marqué, afin d'y prendre "leurs plaisirs d'hiver". Mais cet hiver est perpétuellement accompagné, dans de confortables hôtels, d'un été qui ne demande qu'à le relayer. On skie toute la journée sur la neige ; le soir on est chauffé à 20°. Et chauffé partout. – Qui entre dans une maison "bourgeoise", aujourd'hui, dans une grande ville, au fort de l'hiver, sent tout de suite au visage l'haleine chaude des radiateurs. Aussi, se dévêt-il. Qui pénétrait dans sa maison au xvi^e siècle, en janvier, sentait le froid tomber sur ses épaules : le froid immobile, silencieux et noir des logis sans feu. On grelottait d'avance au logis. Comme on venait de grelotter à l'église. Comme on grelottait dans le palais du Roi, en dépit des hautes cheminées consumant des arbres entiers. Et le premier geste de l'homme qui rentrait n'était pas d'ôter son pardessus, c'était de passer une houppe de sortie – et de coiffer un bonnet fourré, plus épais que le bonnet de rue⁷⁷.

C'est peut-être parce que l'on a considéré qu'au xx^e siècle, le confort était déjà inventé voire démocratisé, que cette période a suscité moins d'intérêt. Pourtant, c'est un moment à part durant lequel les technologies et les énergies pour se chauffer étaient plus variées qu'elles ne le furent durant les siècles précédents. Le xx^e siècle ne fut pas celui de l'invention du confort, mais certainement de son avènement et de sa lente et progressive diffusion : en 1954, une résidence principale sur dix était équipée d'un chauffage central⁷⁸ et en 1970, 27 % des ménages français déclaraient que leur mode de chauffage principal était encore une cuisinière à charbon ou à bois⁷⁹. Encore aujourd'hui, bien se chauffer est un marqueur de la précarité énergétique⁸⁰ conduisant à avoir froid ou à dépenser beaucoup : en 2005, 14,8 % des ménages (soit 3,5 millions) déclaraient avoir souffert du froid dans leur logement⁸¹.

76 Guillerme, 1993b.

77 Febvre, 1953, p. 216.

78 INSEE, 1954, p. XIX.

79 Kagan et Bergé, 1972.

80 Devalière, 2009.

81 Devalière, Briant et Arnault, 2011.

SOURCES POUR SE CHAUFFER ET SOURCES POUR LE CHAUFFAGE

Notre approche impose de saisir des données globales pour comprendre les tendances générales et des informations locales voire individuelles pour appréhender les nuances et la complexité des processus nationaux de diffusion des technologies, des énergies et des pratiques. C'est pourquoi les publications de l'INSEE ont été un socle important de nos recherches : nous avons collecté, compilé et rapproché un grand nombre d'études statistiques qui font l'objet de commentaires, tableaux, graphiques et cartes. Elles se déclinaient parfois à l'échelle régionale et urbaine, selon des déterminants sociaux ou géographiques, permettant alors de préciser les évolutions présentées par les recensements nationaux. Notre étude a nécessité de consulter les riches fonds d'archives des établissements publics (Charbonnages, Électricité et Gaz de France), mais aussi d'Elf et de Total afin de faire apparaître les stratégies, les concurrences et ententes autour du chauffage domestique. Nous nous sommes également intéressés aux catalogues, brochures et publicités des fabricants d'appareils (Idéal Standard, Godin, Calor notamment). Durant le ^{xx}^e siècle, se chauffer était devenu une question politique et sociale. L'amélioration des logements, le développement du confort domestique, l'organisation du secteur de l'énergie et la lutte contre la pollution furent de grands enjeux politiques. Les archives publiques, notamment des ministères chargés de la Reconstruction, de l'Urbanisme et de l'Habitat, mais aussi de l'Économie et de l'Industrie, les fonds du Comité consultatif de l'utilisation de l'énergie, des divers organismes créés sous Vichy ou des agences pour la maîtrise de l'énergie ont fourni une documentation importante. Elle a été complétée par des archives municipales pour éclairer quelques études de cas et préciser les transformations à l'échelle locale. Se chauffer a été le sujet de publications variées qui définissaient des normes et des pratiques : manuels d'économie domestique et de savoir-vivre, revues techniques où étaient retranscrits les débats et les discours des hygiénistes, des médecins et des architectes. Elles aident à rendre compte de la manière dont fut pensé le chauffage, mais nécessitent quelques précautions du fait de leur caractère normatif et socialement marqué. Pour essayer de comprendre l'intimité des gestes du chauffage, la littérature nous a été d'un grand secours. « Apte à rendre compte du réel⁸² », la littérature « n'est pas nécessairement le règne de la fiction⁸³ ». Nous nous sommes donc appuyés sur des romans biographiques et autobiographiques, et plus largement sur ceux qui décrivent les intérieurs et la vie quotidienne. Les pratiques pour se chauffer y apparaissent parfois et permettent de relever les équipements utilisés, les représentations, les normes du confort thermique et quelques habitudes. Cet objet banal qu'est devenu le chauffage ne l'a pas empêché de devenir une pièce

82 Jablonka, 2014, p. 15

83 *Ibid.*

de musée⁸⁴ au design mis en scène⁸⁵. Les photographies présentes dans les archives des entreprises énergétiques, les affiches et les catalogues nous permettent de comprendre comment et sur quoi se construisaient les images des technologies, l'imaginaire du chauffage. L'archéologue est certainement plus habitué à étudier et manipuler les objets du quotidien que l'historien du xx^e siècle. Pourtant, notre travail sur les sensibilités et l'intime ne pouvait faire l'économie de l'analyse de la matérialité du chauffage et de l'énergie (sacs, coffres et seaux à charbon, coupe du bois, objets de la cheminée). Voir les appareils permet de s'intéresser à leurs formes, de comprendre leur fonctionnement, leur place dans les logements et leur rôle dans l'organisation de l'espace domestique⁸⁶. C'est dans son contexte que l'objet doit être replacé et pas isolé dans un catalogue ou une vitrine⁸⁷ : où se trouvait le chauffage ? Dans quelle(s) pièce(s) ? Avec quels autres éléments du logement pouvait-il interagir ? Quels étaient ses usages ? Cette présentation de nos sources décrit également notre itinéraire et puisque « la démarche de l'historien est tributaire de son parcours dans les fonds d'archives⁸⁸ », nos questionnements et notre plan reflètent également le résultat de nos dépouillements en abordant le sujet sous l'angle des relations entre les consommateurs et les entreprises.

LES TROIS ÂGES DU CHAUFFAGE

Se chauffer fut l'un des usages domestiques de l'énergie les plus importants au xx^e siècle et la principale consommation énergétique des ménages. Ce seul point suffirait à justifier nos bornes chronologiques puisque notre travail s'ouvre avec les premiers temps de la concurrence des appareils et combustibles (fin du xix^e – début xx^e siècle) et se referme dans les années 2000 alors que s'est structuré un nouveau système énergétique défini par le chauffage central et les énergies de réseaux. Durant notre période, le chauffage se fit de plus en plus présent dans les logements et le quotidien, car il était devenu une norme de confort, tandis que les gestes, les appareils et les énergies utilisés pour se chauffer connurent des transformations majeures. Ces bouleversements furent le résultat des rapports entre les consommateurs et les entreprises. Ce sont ces relations que nous étudierons pour montrer comment les pratiques et les manières de se chauffer ont évolué sous l'influence de cette tension et de ce dialogue entre les entreprises et les consommateurs. Jamais à sens unique, ces liens complexes doivent être compris comme un système d'interdépendances mutuelles où se rejoignaient à la

84 Musée Electropolis, Mulhouse.

85 Rouaud, 1989 et 1993 ; Bouillon et Bula, 2022.

86 Kuijjer et Watson, 2017.

87 Charpy, 2010.

88 Bouvier, 2014, p. 26.

fois les imaginaires liés au chauffage (appareils, combustibles, coûts, pollution), les conflits internes aux entreprises et entre les entreprises, les accords et ententes, les dynamiques socio-spatiales des consommations et des usages, le contexte politique ou la situation économique et énergétique nationale et mondiale. Ils structurèrent les mutations du chauffage au xx^e siècle, passé de la cheminée et du poêle au chauffage central et ses radiateurs ; des combustibles solides aux énergies de réseaux. Les rythmes de ces changements ont dicté l'organisation de notre travail en trois parties.

La première débute autour des années 1900 pour s'arrêter dans les années 1940. Elle permet de mettre en lumière la force des cultures du chauffage ainsi que leur variété. Celles-ci se construisirent en fonction des appareils et des usages et furent marquées par la place du feu et de la cheminée. C'était le temps des combustibles solides (principalement le bois et charbon), de la concurrence encore timide du gaz et du fioul et d'un chauffage souvent peu efficace pour des raisons techniques (procédés et combustibles utilisés, isolation des logements) et économiques (coût et accès à l'énergie). La chaleur était surtout produite par des appareils indépendants qui servaient aussi à d'autres usages (cuisson, lumière, eau chaude) et qui produisaient des gestes et pratiques genrées. Ces cultures connurent des traductions territoriales différenciées selon le type d'espace (les villes et les campagnes dont la diversité offrait d'autres nuances) et les ressources disponibles. Loin d'être immobiles, elles évoluèrent sous l'effet notamment de discours et de technologies qui incarnaient une forme de modernité (le chauffage central, le radiateur électrique, le réseau de chaleur). Une nouvelle définition du chauffage et du confort se dessinait avec la diffusion des appareils et, avec elle, toute une série d'adaptations des logements, des routines ou des risques.

Notre deuxième partie commence en 1940 et se termine dans les années 1970. Elle vit la construction de l'encadrement du chauffage. Son point de départ fut l'organisation administrative du régime de Vichy qui multiplia les instances chargées de s'intéresser à la question. Dirigisme économique et impératifs de la reconstruction se mêlèrent sans aboutir à beaucoup de résultats : les grandes déclarations après la défaite de juin 1940 et dans l'immédiat après-guerre sur la nécessité de moderniser le pays eurent peu d'effets sur les manières de se chauffer si ce n'est peut-être le renforcement de quelques acteurs du secteur (fabricants et installateurs). Malgré leur présence importante dans les archives du début des années 1940, ils cédèrent leur place aux entreprises de l'énergie après les nationalisations de 1946. Ce furent surtout les Charbonnages de France (CDC), puis Gaz de France (GDF) qui s'imposèrent alors, tentant d'influencer le consommateur, de modifier les pratiques et de transformer les représentations. L'enjeu était de taille car le marché était dynamique et l'équipement des logements se modernisait. Le chauffage central s'installait progressivement dans le quotidien, en particulier dans les constructions neuves et les grands ensembles qui constituaient un formidable débouché pour le charbon, le fioul et le gaz. Cette trentaine d'années connut d'importantes

transformations des manières de se chauffer. Elles furent celles des premiers reculs des gestes du feu et des routines traditionnelles du chauffage. Le combustible et les appareils s'éloignaient et les usages de la chaleur domestique se séparèrent : la cuisson et dans une moindre mesure la production d'eau chaude s'autonomisèrent.

La troisième et dernière partie court des années 1970 au début des années 2000. Elle décrit la construction progressive d'un nouveau système énergétique du chauffage caractérisé par les énergies de réseau et la disparition de certaines pratiques. Cette période fut la rencontre des progrès du confort (diffusion du chauffage central devenu majoritaire après 1975 ; augmentation des températures intérieures) et les crises énergétiques ouvertes en 1973 avec le premier choc pétrolier. Elle vit également les pouvoirs publics tenter de limiter les effets de ces évolutions en faisant la promotion des énergies nouvelles ou en cherchant à modifier les manières de se chauffer (en essayant par exemple d'imposer la norme des 19°C). Surtout, elle fut le temps du renforcement d'EDF et de GDF malgré les initiatives des entreprises pétrolières. Se chauffer était devenu banal et représentait la principale consommation énergétique des ménages. La dépendance aux énergies était forte et la pollution commençait à devenir un enjeu environnemental et de santé publique. Le monde du chauffage n'était plus le même.

Table des matières

Remerciements.....	11
Liste des sigles et abréviations	13
Introduction	17
PARTIE I - LES CULTURES DU CHAUFFAGE	35
Chapitre 1 - Comment se chauffer?	37
Les appareils et leurs usages dans la première moitié du xx ^e siècle.....	38
Les genres du chauffage.....	52
Se chauffer au quotidien.....	62
Chapitre 2 - Les territoires du chauffage.....	69
Chauffage des villes, chauffage des champs	69
L'expression de pratiques et cultures locales.....	77
Un marqueur économique et social	83
Chapitre 3 - La fabrique de la modernité : acteurs, discours et appareils...91	
Les chauffages de la modernité.....	91
Construction et diffusion des normes du chauffage : risques, pollution, confort	100
Entre concurrence et confusion des énergies.....	108
PARTIE II - ENCADRER LES PRATIQUES ET LES APPAREILS.....	119
Chapitre 4 - Penser le chauffage au temps des reconstructions (1940-1954).....	121
Le régime de Vichy : dirigisme et organisation	121
Les attermoissements des pouvoirs publics dans l'immédiat après-guerre	126
Donner une nouvelle impulsion ? Les rapports ambigus entre le MRU et le chauffage.....	132
Chapitre 5 - La montée en puissance des entreprises de l'énergie (années 1950-1960).....	143
Comprendre et convaincre les consommateurs.....	143
Précéder et contraindre le consommateur.....	153
Face à la chaleur. La complexité des entreprises	158

Chapitre 6 - Le temps de la transition ? La transformation des consommations et des pratiques	165
L'équipement des logements en chauffage central (1950-1970).....	166
Les consommations et les pratiques d'un système énergétique en transition.....	177

PARTIE III - UN NOUVEAU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE

DU CHAUFFAGE	193
---------------------------	-----

Chapitre 7 - Les progrès du confort face aux crises énergétiques dans les années 1970.....	195
---	-----

Les nouveaux visages du chauffage dans les années 1970	196
La recherche d'alternatives pour se chauffer.....	202
1973, la fin du progrès du confort ?	211

Chapitre 8 - L'entrée d'EDF dans le monde du chauffage.....	225
---	-----

L'histoire d'une coïncidence ?	226
EDF en ordre de bataille.....	235

Chapitre 9 - L'histoire d'une chose devenue banale (années 1970-2000).....	251
---	-----

EDF, GDF et le chauffage des logements	252
Après la crise, le temps des relances	257
La fin de l'histoire ?	262

Conclusion	273
------------------	-----

Bibliographie	285
---------------------	-----

Index	315
-------------	-----

Table des figures	319
-------------------------	-----

Comment est-on passé d'un chauffage par le feu (de bois ou de charbon, dans des cheminées ou des poêles), indépendant et autonome, à des modes de chauffage centralisés, à l'échelle du logement, de l'immeuble, d'un groupe d'immeubles, du quartier et à des énergies distribuées par des réseaux techniques ?

Quelles ont été les conséquences de ces transformations sur le quotidien et les routines liées aux consommations énergétiques ; sur le logement et les manières d'habiter ; sur le confort, ses normes et ses attentes ; sur la pollution ?

Ce livre décrit une trajectoire, celle du chauffage, ses vecteurs, ses acteurs, ses rythmes et ses nuances. Cette étude inédite permet de mettre en perspective nos pratiques et notre définition du confort alors que les questions environnementales et de souveraineté énergétique interrogent nos sociétés.

Renan Viguié est docteur en histoire de l'université Bordeaux-Montaigne, professeur agrégé dans le secondaire et secrétaire scientifique du Comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie. Ses travaux portent sur l'histoire économique, sociale et culturelle de l'énergie au ^{xx}e siècle.

