

Quand les moyens de production agricole et manufacturière en sont arrivés au point où notre civilisation nous les montre, quand les prodiges de la mécanique sont au service de l'homme, à quoi servira la production que la civilisation enfante chaque jour, si elle ne tourne au profit de la sociabilité de l'espèce ?

Jean-Baptiste André Godin, *Solutions sociales*,
2010 [1871], p. 299-300.



**des
machines
au service
du peuple**

Godin et la mécanique

LES ÉDITIONS DU FAMILISTÈRE

Déjà parus aux Éditions du Familistère :

LETTRES DU FAMILISTÈRE, Jean-Baptiste André Godin, photographies de Hugues Fontaine, 2008.
Textes choisis, établis et annotés par Frédéric k. Panni.
160 pages, 66 photographies en couleurs, relié (réédité en 2011).

SOLUTIONS SOCIALES, Jean-Baptiste André Godin, 2010.
Nouvelle édition de l'ouvrage publié en 1871 à Paris chez A. Le Chevalier et Guillaumin & C^e éditeurs.
Texte introduit par Guy Delabre, annoté et commenté par Zoé Blumenfeld-Chiodo et Frédéric k. Panni.
Édition dirigée par Frédéric k. Panni et Hugues Fontaine.
656 pages, broché.

UTOPIA/GEORGES ROUSSE, 2015.
Œuvres de Georges Rousse au Familistère de Guise, à Montreuil-sur-Mer et à Reims, 2008-2015.
Textes de Gilles A. Tiberghien, Georges Rousse et Frédéric k. Panni, conversation d'Alexandre Gauthier et de Georges Rousse et un entretien avec Georges Rousse.
Édition dirigée par Frédéric k. Panni et Hugues Fontaine, avec la collaboration de Georges Rousse.
45 photographies et dessins en couleurs, 93 pages, relié.

L'ALBUM DU FAMILISTÈRE, 2017.
Ouvrage collectif sous la direction de Frédéric k. Panni et de Hugues Fontaine avec la collaboration de Sandrine Boulon.
700 illustrations en couleurs, 720 pages, relié.

Le Familistère de Guise est un musée de France, il est classé aux monuments historiques, il est habité. Le programme Utopia de valorisation du Familistère de Guise est conduit par le syndicat mixte du Familistère Godin, qui réunit le Département de l'Aisne et la Ville de Guise. Il est financé par le Département de l'Aisne avec le soutien de la Région Hauts-de-France, de l'État (ministère de la Culture et de la Communication, Préfecture de la Région Hauts-de-France) et de l'Union européenne.



Ouvrage publié par le syndicat mixte du Familistère Godin avec le concours du Département de l'Aisne à l'occasion de l'exposition « **Des machines au service du peuple. Godin et la mécanique** » présentée du 7 octobre 2017 au 24 juin 2018 au Familistère de Guise pour le bicentenaire de la naissance de son fondateur, Jean-Baptiste André Godin (1817-1888).

Le livre

Direction éditoriale : Frédéric k. Panni.

Direction artistique : Hugues Fontaine.

Textes : Claudine Cartier et Frédéric k. Panni.

Laurent Laliberté, directeur du Musée français de la Photographie de Bièvres, est l'auteur de la notice p. 106-111.

Iconographie : Anne-Laure Garaïos.

L'exposition

Commissariat : Claudine Cartier, conservateur général honoraire du patrimoine, et Frédéric k. Panni, conservateur en chef du patrimoine, directeur du Familistère de Guise.

Scénographie : Frédéric Beauclair, architecte scénographe.

Coordination : Bruno Airaud.

Gestion des prêts et régie des œuvres : Alexandre Vitel et Anne-Laure Garaïos.

Administration : Marie Blot, Sylvie Lefèvre et Isabelle Palfroy.

Communication : Alexandre Vitel et Aurélie Bernard.

Relations presse : Marc Fernandes, agence Heymann Renault Associées.

Accueil - promotion : Hélène Lavoisier, Amélie Godbert.

Médiation : Pierre-Antoine Peñaux.

Service éducatif : Jérémy Monteyne, Jean-Marc Cardot, Christian Noisette.

Agencement : ACL Expo (Thorey-sur-Ouche).

Transport : André Chenue (Paris).

Équipe technique : Patrick Meura, Sébastien Lejeune, Christophe Gaignon, Hervé Boissolle, Gaétan Lombard, Hervé Meurant.

Les prêteurs

Les collectionneurs privés Michel Jeannin, Boris-Claude Toder, Patrick Nicolas, la Colonie de Condé-sur-Vesgre, ainsi que ceux qui ont souhaité conserver l'anonymat.

Les institutions : Académie François Bourdon (Le Creusot) • Bibliothèque centrale du Conservatoire national des arts et métiers

(Paris) • Collection historique d'Orange (Soisy-sous-Montmorency) • COMPA, le conservatoire de l'agriculture (Chartres) •

Département de l'Aisne • Écomusée de la communauté urbaine Le Creusot-Montceau (Le Creusot) • Institut national de la

propriété industrielle (Courbevoie) • Lycée Carnot (Dijon) • Musée Carnavalet — Histoire de Paris (Paris) • MuCEM, musée des

civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (Marseille) • Musée des Arts et Métiers — CNAM (Paris) • Musée d'Orsay (Paris) •

Musée EDF Electropolis • Musée français de la Photographie / Département de l'Essonne (Bièvres) • Musée Gallet-Juillet

(Creil) • Musée national de la Voiture et du Tourisme, Palais de Compiègne (Compiègne) • Village des métiers d'antan et

musée Motobécane (Saint-Quentin) • Ville de Lille — Bibliothèque municipale de Lille.

Le prêt de l'œuvre de François Bonhomme, *Les Forges d'Abainville*, a bénéficié de l'aimable concours de la galerie Talabardon et Gautier (Paris).

Le livre et l'exposition bénéficient du soutien du Département de l'Aisne.

sommaire

Remerciements	8
Préface par Jean-Pierre Balligand	9
Godin et la mécanique	10
1. La machine à vapeur, emblème du progrès	13
2. Le chemin de fer, figure de la réforme sociale	55
3. Des machines admirées par Godin	99
4. Des machines conçues par Godin	143
Bibliographie sommaire	158
Crédits des images	159

Note sur les légendes des images : un triangle plein en orange ▲ signale que l'image reproduit une pièce présentée dans l'exposition ; les illustrations complémentaires sont indiquées par un triangle évidé △.

Note sur les références bibliographiques : les références bibliographiques abrégées (comme : Flachat, Barrault, Pétiot, 1842-1846, t. 3, p. 87) renvoient à la bibliographie des sources des notices ou à la bibliographie sommaire en fin de volume.

« DES MACHINES AU SERVICE DU PEUPLE »

Ce livre accompagne l'exposition « Des machines au service du peuple. Godin et la mécanique » organisée par le Familistère de Guise à l'occasion de la commémoration nationale du bicentenaire de la naissance de son fondateur. Si Jean-Baptiste André Godin est l'homme d'un projet, c'est un personnage multiple que nous devons redécouvrir dans sa complexité : ouvrier de la campagne devenu capitaine d'industrie avisé, fouriériste enthousiaste puis critique, architecte autodidacte, réformateur social, réalisateur pragmatique épris de philosophie et animé par une intense spiritualité. L'exposition, nommée d'après le titre d'un petit ouvrage de Godin – *La richesse au service du peuple* (1874) –, traverse le « siècle de l'industrie » du point de vue du fondateur du Familistère. Elle dessine une perspective originale sur une question déterminante de l'action et de la pensée de Godin, parfaitement actuelle, celle des relations que devraient entretenir le capital et le travail dans une société moderne et équitable.

L'exposition réunit 150 pièces. Le livre en présente une sélection choisie.

Qu'il me soit permis d'exprimer en premier lieu ma gratitude aux collectionneurs et aux responsables des collections publiques et privées qui ont généreusement accordé le prêt de pièces rares ou peu connues, parfois exceptionnelles.

Je remercie les commissaires de l'exposition et les équipes du Familistère de Guise qui ont imaginé et conduit ce projet, qui renouvelle le regard que nous portons sur Jean-Baptiste André Godin.

J'ai, enfin, le plaisir de saluer très chaleureusement les collectivités publiques, qui apportent depuis 2000 leur soutien au programme de valorisation du Familistère de Guise : le Département de l'Aisne, la ville de Guise, la Région Haut-de-France, l'État et l'Union européenne.

JEAN-PIERRE BALLIGAND
Président du syndicat mixte
du Familistère Godin.
Membre honoraire du Parlement.

Godin

et la

mécanique

L'utopie du Familistère est d'une nature industrielle. Son économie dépend des fonderies et manufactures de poêles et de cuisinières installées à Guise et à Bruxelles, et son organisation repose sur une pensée industrialiste d'inspiration saint-simonienne. Godin a la conviction que le progrès technologique est la promesse d'une transformation sociale radicale, comme il a été la cause d'une révolution industrielle en Grande-Bretagne. Bien qu'il oppose les machines productives aux machines destructives (les engins de guerre), Godin croit, avec bon nombre de socialistes contemporains, à la neutralité de la technique. Sous le régime capitaliste, les machines asservissent les classes laborieuses ; sous le régime de l'association du capital, du travail et du talent, elles leur sont profitables. Par elle-même, l'innovation technique n'est pas porteuse de justice sociale, comme chacun peut le constater dans la société industrielle capitaliste. Mais, écrit-il en 1871 dans *Solutions sociales*, « La Grande Industrie est néanmoins un progrès considérable que l'Esprit Humain réalise en ce siècle ; c'est une évolution préparatoire dans les méthodes et les procédés de la Production Générale, évolution nécessaire à l'Émancipation prochaine du Travailleur par l'Association. » Il existe pour Godin une dialectique entre le progrès technique et l'utopie sociale. La mécanisation finira toujours par profiter aux classes laborieuses, car le travail finira par gouverner le capital.

La puissance des machines mise au service des associations productives créera le bien-être et l'aisance au profit des masses laborieuses.

Lettre de Godin à Edward Vansittart Neale, le 2 juin 1886.

Pour Godin comme pour les fouriéristes de sa génération, les machines modernes sont le moyen de réaliser les prédictions de Charles Fourier : grâce à leur capacité productive, l'Association réalise une société d'abondance dont jouissent tous les sociétaires. La mécanique des ingénieurs concurrence la mécanique fouriériste des passions. Il ne suffit toutefois pas d'équiper le phalanstère en pensée. Avant la fondation du Familistère en 1859, l'ancien ouvrier se présente à ses amis technologues fouriéristes comme le mécanicien du phalanstère. Il peut se prévaloir d'une réussite industrielle qui doit beaucoup à ses facultés d'innovation. Godin rédige en 1849 un mémoire sur le chauffage central d'un palais sociétaire, ou il évalue en 1855 les moyens mécaniques dont doit disposer la colonie de Réunion au Texas, dont il est un des gérants. À partir de 1859, la création du Familistère lui donne l'occasion de mettre au point une grande quantité de dispositifs techniques originaux. Si Charles Fourier se présente comme le continuateur du scientifique Isaac Newton, Godin se compare à Robert Fulton, ingénieur de bateaux à vapeur au début du XIX^e siècle. La réforme sociale est elle-même une affaire de mécanique. Godin souscrit sans doute à la proclamation du polytechnicien Victor Considerant dans le *Manifeste de l'École sociétaire* de 1841 : « Nous sommes des ingénieurs sociaux. »

Les ouvrages du fondateur du Familistère, sa correspondance ou son journal *Le Devoir* montrent son intérêt pour l'actualité technologique dans les domaines industriel et domestique, et même spirituel. Ce livre propose un parcours dans l'univers mécanique de Godin.

1

La machine à vapeur, emblème du progrès



▲ *Vue intérieure des Forges d'Abainville (Meuse) : train de laminaires à rails et à fers marchands.*

François Bonhommé (1809-1881).

1839.

Signé et daté en bas à droite : « FBonhommé 1839 ».

Huile sur toile.

H. 51,5 x L. 156 cm.

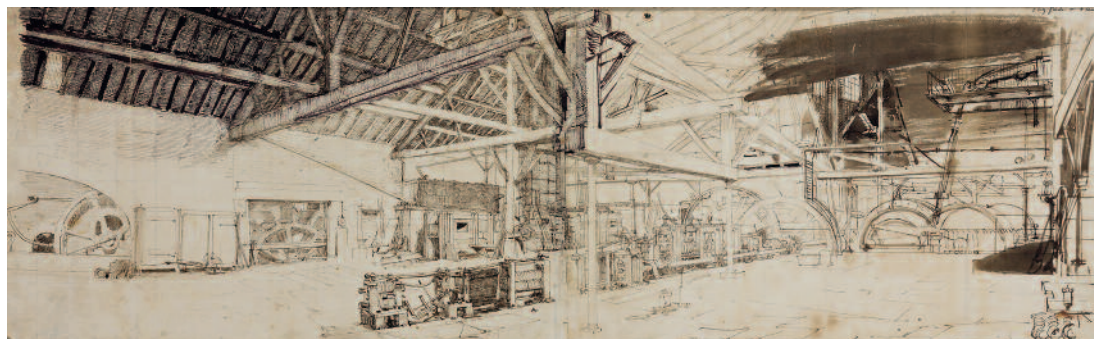
Collection particulière.

HISTORIQUE :

Paris, Salon de 1840, n° 120 : *Usine à fer dans le département de la Meuse*; Paris, Exposition universelle de 1855, n° 2589 :

Vue intérieure des Forges d'Abainville (Meuse) : train de laminaires à rails et à fers marchands (« Appartient à E. Flachot »);

Paris, vente publique du samedi 19 mars 2016, SVV Mallié-Arcelin.





Le grand atelier

Ce tableau a appartenu jusqu'en 2016 à une famille de descendants de maîtres de forges. Il n'a pas été présenté au public depuis 1855.

Il figure la « nouvelle forge » des forges d'Abainville, dans la vallée de l'Ornain, dans la Meuse. Édouard Muel-Doublat en est le propriétaire depuis 1819. Il fait aménager les forges à plusieurs reprises. En 1825, il remplace les foyers d'affinerie et le gros marteau par des fours à puddler utilisant le coke et des laminoirs, adoptant en partie le procédé anglais. Trois autres « forges à l'anglaise » existent alors en France : Fourchambault, Le Creusot et Châtillon-sur-Seine. En 1834, afin d'optimiser ses équipements et satisfaire le marché en plein développement des rails de chemins de fer, Édouard Muel-Doublat fait appel à Eugène Flachet. C'est l'un des ingénieurs les plus en vue de son époque, le demi-frère d'un saint-simonien très actif, Stéphane Flachet (Mony-Flachet). Eugène

3

Des machines admirées par Godin

**Si la marche de vos opérations permet
d'installer de petits ateliers de construction,
j'y pourvoirai; et je verrai d'ici là à
collectionner des modèles de machines et
instruments correspondant aux besoins que
vous m'aurez signalés. L'Exposition va être
une occasion des plus favorables pour ces
recherches.**

Lettre de Godin à François Cantagrel, directeur de Réunion à Dallas au Texas,
3 février 1855.

LE MUSÉE MÉCANIQUE IMAGINAIRE DE GODIN

L'intérêt que Godin porte aux inventions techniques est d'une double nature, idéologique et pratique.

Avec d'autres réformateurs socialistes, il considère que l'art de l'ingénieur crée les conditions d'une émancipation matérielle, et finalement intellectuelle, de l'humanité. Il décrit ainsi un Âge d'or mécanique au personnel du Familistère dans son discours de la fête du Travail, le 3 mai 1885 : « Ne voyons-nous pas poindre à l'horizon le jour où l'électricité sera soumise à la volonté de l'homme comme la vapeur l'est maintenant. Alors, les cours des fleuves et des rivières développeront la puissance et la force de l'électricité ; et celle-ci, à l'aide de simples fils, se transportant partout, d'un bout à l'autre du territoire, labourera,ensemencera les champs, opérera les récoltes, en même temps qu'elle concourra partout dans l'industrie, à produire toutes les autres choses nécessaires à la satisfaction des besoins de l'humanité. »

Godin observe aussi les machines en mécanicien, il évalue leurs avantages en fonction du problème pratique à résoudre, qu'il s'agisse d'équiper la colonie de Réunion au Texas, le Palais social ou l'usine du Familistère. Godin entretient une sorte de veille technologique : il visite les expositions universelles, ces grands catalogues des inventions mondiales contemporaines, et s'informe auprès de ses connaissances en Europe ou aux États-Unis. Il se documente aussi bien dans la littérature spécialisée que dans les publications de vulgarisation scientifique et technique, comme *Le Magasin pittoresque* d'Édouard Charton, qui figure dans sa bibliothèque, ou *Les Merveilles de la science* de Louis Figuier.

Dans ses ouvrages, dans sa correspondance ou dans le journal du Familistère *Le Devoir*, Godin multiplie les références techniques. Cette section présente une petite collection de machines que Godin évoque, qu'il a vues ou qu'il a pu admirer.



▲ *The Exhibition Opera Stereoscope.*

London Stereoscopic and Photographic Company.

[1862].

Coffret, visionneuse et 279 vues stéréoscopiques de l'Exposition universelle de Londres en 1862.

Musée français de la Photographie/Département de l'Essonne (inv. 2014.33.1 à 2014.33.282).

Coffret.

Ronce de noyer et cuivre doré.

H. 15 x L. 46 x P. 28 cm (fermé).

Visionneuse.

Gravé sur un médaillon métallique fixé sur l'appareil : « THE EXHIBITION OPERA STEREOSCOPE/1862/L. S & P. Co./M. CHEAPSIDE ».

Ronce de noyer, cuivre doré, métal, verre.

H. 11 x L. 20 x P. 15,8 cm.

Vues stéréoscopiques.

Tirages photographiques au papier albuminé contrecollés sur carton.

H. 8,3 x L. 17,4 cm.

- ▼ La galerie française de photographie à l'Exposition universelle de 1862 à Londres.
The International Exhibition of 1862. No. 54 — The French Photographic Gallery.
 London Stereoscopic and Photographic Company.
 1862.

Musée français de la Photographie/Département de l'Essonne (inv. 2014.33.59).

La galerie française de photographie est équipée de plusieurs visionneuses de vues stéréoscopiques à la disposition des visiteurs de l'Exposition.



L'Exposition de 1862 en relief

Avec ce coffret en ronce de noyer et cuivre doré, la London Stereoscopic and Photographic Company, fondée en 1854 sous le nom London Stereoscope Company (LSC), propose une visionneuse à mise au point de type Brewster et près de 280 vues légendées et numérotées, au format standard des « cartes stéréo » de l'époque, ayant pour sujet l'Exposition universelle de Londres en 1862.

La LSC est missionnée pour la « couverture » photographique de l'Exposition. Ses opérateurs, parmi lesquels William England, son principal photographe, documentent largement les sculptures, les objets d'arts appliqués, les « cours » nationales et, plus succinctement, la cérémonie d'ouverture, les galeries de machines ou... la galerie de photographie française !



▲ Maquette du pianotype ou machine à composer de James Young et Adrien Delcambre.
Constructeur anonyme.
Avant 1862.
Bois, cuivre, ivoire.
H. 48 x L. 38 x P. 38 cm ; 1,94 kg.
Paris, musée des Arts et Métiers – CNAM (inv. 07137-0000-).

HISTORIQUE :

Exposition universelle de Londres en 1862.

Typographie phalanstérienne

Le pianotype permet de réaliser mécaniquement la composition typographique. Depuis le XV^e siècle, l'opération consistant à assembler les caractères de plomb pour former un texte est effectuée manuellement par des ouvriers typographes spécialisés. Dans la première moitié du XIX^e siècle, l'apparition de presses à vapeur à grand tirage et la volonté de réduire les coûts d'impression suscitent des tentatives pour mécaniser un travail requérant une telle habileté qu'il est réputé irréductible à la mécanisation.

Le pianotype est mis au point par James Hadden Young (1816-1861), homme d'affaires écossais, et Adrien Delcambre, industriel lillois, avec l'aide d'Henry Bessemer (1813-1898), métallurgiste anglais. La machine est brevetée à Londres en 1840. Elle est importée en France la même année par Arthur Young (1810-1895), frère aîné de James : « L'invention consiste en une machine pour arranger, ou ce qui s'appelle en terme technique « composer », les caractères d'imprimerie. Par cette machine, on est à même de mettre les lettres à leur place d'une manière bien plus expéditive qu'on n'a pu le faire jusqu'à présent, par le moyen de plans inclinés sur lesquels les caractères sont poussés et d'où ils descendent par divers conduits, se réunissant sur un même point à la boîte qui remplace le « composteur » en usage ordinaire. La machine se compose d'un nombre voulu de touches ressemblant à celles du piano-forte, lesquelles touches agissent sur des leviers. Ces derniers poussent les caractères, hors des boîtes ou casses ouvertes faites pour les contenir sur les susdits plans inclinés, d'où, par l'effet de leur propre gravité, ils (les caractères) atteignent la dite boîte toutes les fois que les touches sont abaissées. Dans cette boîte, comme