



HAL
open science

La figure de l'ingénieur dans Les Rougon-Macquart : entre théories et rêves

Isabelle Schaffner

► **To cite this version:**

Isabelle Schaffner. La figure de l'ingénieur dans Les Rougon-Macquart : entre théories et rêves. *Excavatio*, 2017, Émile Zola and Naturalism, Vol. XXIX. hal-04327349

HAL Id: hal-04327349

<https://hal.science/hal-04327349v1>

Submitted on 6 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La figure de l'ingénieur dans *Les Rougon-Macquart*: entre théories et rêves

Isabelle SCHAFFNER
École Polytechnique, Université Paris-Saclay
LinX/ITEM-CNRS

ABSTRACT

This article explores the figure of the engineer in the Rougon-Macquart. The profession of engineer is a peculiar one in nineteenth-century France as it refers to a variety of activities. For Zola, the engineer stands at the crossroads of technology, science and progress, thus serving as the perfect embodiment of modernity. Yet, an analysis of the various representations of the engineer in Zola's novels reveals a great complexity emerging from multiple influences – socio-historical and personal, conscious and unconscious. As a result, this analysis raises the question: in the end, was Zola technophobic or technophile?

En ce début de XXI^e siècle où règne la toute puissance technologique, alors que l'intelligence artificielle suscite de multiples débats sur les relations à venir entre l'homme et la science, et encore plus sur le futur de l'humanité face à cette science potentiellement dévorante, notre article propose d'aborder la question de la technologie et des techniques dans *Les Rougon-Macquart* sous un angle nouveau, en partant du personnage de l'ingénieur.¹ Selon les termes de Henri Mitterand, Zola rêve, dans la veine de Jules Verne, d' "une société de l'avenir poussée vers le progrès et pacifiée par la fée électricité, sous la conduite de l'homme moderne par excellence, l'ingénieur."²

En effet, force est de constater qu'à la fin du XIX^e siècle, le public ne vénère plus l'architecte mais l'ingénieur, à qui sont redevables l'iconique Tour Eiffel, la Galerie des Machines de 1889, ou encore les Halles de Baltard.³ "Le fer tuera la pierre,"⁴ confie Claude Lantier à Florent dans *Le Ventre de Paris* (1873) à propos des Halles qui encadrent l'église de Saint Eustache.⁵ C'est bien précisément à cette époque que l'ingénieur se substitue progressivement à l'architecte en tant que

¹ La science dans l'œuvre de Zola constitue un vaste sujet ayant fait l'objet de nombreuses études qui se sont appuyées sur des approches thématiques, philosophiques, génétiques, épistémologiques, narratologiques et poétiques. La liste suivante est absolument non exhaustive. Dans *Feux et signaux de brume – Zola* (Paris: Grasset, 1975), Michel Serres expose les fondements de la thermodynamique de la représentation zolienne. L'ouvrage fondateur de Jaques Noiray en deux volumes sur *Le Romancier et la machine* (Librairie José Corti: Paris, 1981) décline l'influence de la machine non seulement sur l'imaginaire mais également dans la conception romanesque elle-même. Les travaux d'Henri Mitterand font exploser la "machine" naturaliste, et par là même la notion même de naturalisme; citons en particulier son ouvrage: *Zola, tel qu'en lui-même* (Paris: PUF, 2009). Nommons également les études d'Olivier Lumbroso sur l'arithmomanie de Zola: *Zola, la plume et le compas* (Paris: Champion, 2004) et celles menées sous la direction de Philippe Hamon sur *Le Signe et la consigne dans la genèse de l'œuvre en régime naturaliste* (Genève: Droz, 2009). Mentionnons enfin l'analyse éclairée de Gisèle Séginger sur l'intégration des savoirs au texte naturaliste: "Zola et la production du savoir: le gène et la vapeur," in *La Mise en texte des savoirs*, eds. Kazuhiro Matsuzawa et Gisèle Séginger (Strasbourg: Presses Universitaires de Strasbourg, 2010), et celle de Muriel Louâpre, "Une fiction non euclidienne. Vérité et modélisations en régime naturaliste," *Romantisme* 138 (2007): 89-102.

² Mitterand, *Zola tel qu'en lui-même* 77.

³ 10 pavillons sont construits entre 1852 et 1870, et les derniers voient le jour en 1936.

⁴ Émile Zola, *Le Ventre de Paris* (Paris: Charpentier, 1873) 240.

⁵ Voir Philippe Hamon, *Expositions, littérature et architecture aux XIX^e siècle* (Paris: José Corti, 1989).

constructeur de la modernité. En voie de constitution et synonyme de pluralité, cette profession qui est à la croisée des techniques, des arts et du progrès – l'architecture métallique, et nous y reviendrons, implique en effet le travail d'architectes, d'ingénieurs d'État et d'ingénieurs civils⁶ – devient un véritable symbole du XIXe siècle.⁷ Il semble donc logique pour Zola que cette figure romanesque de l'ingénieur soit marquée par l'ambivalence et porte en elle la somme des interrogations et tensions liées à la technologie.

Avant de poursuivre, il importe de rappeler que la *technè* diffère de la science. Si l'on se réfère au *Grand Dictionnaire universel du XIXe siècle*, la définition de la technologie reste imprécise à l'époque de Zola:

[...] science des arts et des métiers en général, [...] explication des termes techniques, propres aux sciences, aux arts et aux métiers [...] la technologie répond à un ensemble de notions très vagues et indéterminées, considérées comme se rapportant surtout à la connaissance des procédés industriels [...]. Le technologiste est un théoricien plutôt qu'un praticien [...] Il sert d'intermédiaire entre le savant et l'industriel.⁸

Les tensions et ambiguïtés inhérentes à cette définition influencent la représentation de l'ingénieur dans le tissu romanesque zolien si bien qu'il y a lieu de se demander si la technologie est bienfaitrice ou barbare dans *Les Rougon-Macquart*. Rien n'est moins clair chez Zola, qui problématise constamment les rapports de l'homme aux nouvelles technologies de son temps, en particulier à travers la pluralité de ses personnages d'ingénieurs et leurs contradictions.

La force de l'écrivain réside dans le fait qu'il a su, dès le XIXe siècle, problématiser ce rapport de l'homme à la science et à la technologie en partie grâce à son écriture exploratoire et dynamique, à cette fabuleuse "poussée de l'écriture" analysée par Colette Becker.⁹ En outre, l'approche de la technologie dépasse la simple exploration thématique du terme puisque Zola élabore une technique d'écriture pourvue de conventions et d'automatismes qui font de lui un écrivain méthodique ayant la volonté d'effectuer une démonstration. Mais au final, il ne s'agit là que d'une vitrine. Le romancier se trace une méthode, puis la pulvérise, la science lui servant simplement, selon la formule consacrée d'Henri Mitterand, de "rampe de lancement."¹⁰ Il semble que Zola intègre des savoirs et des modèles scientifiques pour ensuite les déconstruire par le biais de l'imaginaire et de la poétique.

Même si elle apparaît souvent à l'arrière-plan dans *Les Rougon-Macquart*, la figure de l'ingénieur n'en est pas moins importante car elle témoigne d'une époque en mutations. Il convient donc de se pencher sur la définition qu'on donne de l'ingénieur en France à la fin du XIXe siècle pour établir quelles en sont les caractéristiques. Au-delà du contexte socio-historique et industriel, on n'omettra pas de considérer le fait que l'ingénieur relève également de la sphère personnelle et intime de Zola. Enfin, on se demandera comment ces divers facteurs¹¹ contribuent à la représentation de cette figure dans la fiction. Comment Zola, "l'ingénieur" du roman naturaliste, construit-il cette dernière dans son œuvre non seulement en témoin de son temps, mais aussi en homme, fils, ami, journaliste et écrivain que tout ramène à la science et à la technologie?

⁶ Béatrice de Andia, Bruno Belhoste, Francine Masson et Antoine Picon, eds., *Le Paris des polytechniciens: Des ingénieurs dans la ville* (Paris: Collection Paris et son patrimoine, 1994) 203.

⁷ Voir Antoine Picon et Michel Yvon. *L'Ingénieur artiste: Dessins anciens de l'École des Ponts et Chaussées* (Paris: Presses des Ponts et Chaussées, 1993).

⁸ *Grand Dictionnaire universel du XIXe siècle* (Paris: Larousse, 1865) 1534.

⁹ Colette Becker, "Cela 's'établira en écrivant' (Zola)," ITEM [article en ligne], 19 janvier 2007, Web. 18 avril 2017 <<http://www.item.ens.fr/index.php?id=27094>>.

¹⁰ Mitterand, *Zola tel qu'en lui-même* xvi.

¹¹ Lectures, réminiscences et souvenirs conscients ou non.

L'ingénieur dans la société française au XIXe siècle

Hélène Vérin, historienne et philosophe des techniques françaises a retracé les étymologies riches et variées du mot “ingénieur” au Moyen-Âge. “L’*engignour* est dénommé ainsi à la fois parce qu’il est doué d’*engin* c’est-à-dire d’intelligence rusée, parce qu’il met en œuvre son *engin* ou esprit d’invention et parce qu’il produit des *engins*: ‘machines et instruments’.”¹² Ainsi, dès le XIIe siècle, il n’est pas uniquement “constructeur d’engins de guerre mais également architecte, fondeur, sculpteur, en somme *engegneor*.”¹³ Dans une tradition similaire, rappelons que le terme *engignour* fait également référence à des “ingénieurs-artistes” polyvalents.¹⁴

Les différentes définitions du terme au cours de l’histoire démontrent qu’il renvoie à une profession en constante évolution et ceci, en partie à cause d’une classification traditionnelle des métiers qui s’attache à la matière que les artisans travaillent et non aux compétences mises en œuvre.¹⁵ Cette classification polysémique aura des répercussions sur les perceptions collectives au XIXe siècle et entraînera un rapprochement de la figure de l’ingénieur avec celles des architectes et savants. Vérin remarque fort justement qu’historiquement,

c’est cet éloignement de la matière qui fait de la pratique de l’ingénieur une nouveauté étrange et singulière, à la fois [qui] permet à ces hommes de développer des ambitions neuves et les rend éminemment suspects à la représentation commune: rusant avec la matière c’est la nature qu’ils trompent. Ils la trompent en ce qu’ils prétendent concevoir et inventer, puis réaliser des artifices qu’ils ont conçus par des moyens détournés que de plus en plus ils revendiqueront comme géométriques et mathématiques.¹⁶

Au XIXe siècle, les exigences de l’industrie et l’apparition de l’ingénieur civil vont faire grandement évoluer cette définition. La dénomination d’ingénieur, qui émerge en France en 1820,¹⁷ est directement traduite de l’anglais *civil engineer*. À l’origine, un ingénieur civil travaillait sur des projets de travaux publics – génie civil – par opposition à un ingénieur de génie militaire qui, lui, se consacrait à des ouvrages de défense militaire. Il faut attendre 1863 pour que le terme d’ingénieur civil fasse son apparition dans un dictionnaire, le *Littre*, où il est défini comme suit: “ingénieur civil, nom donné aux ingénieurs qui ne sortent pas de l’École Polytechnique, ou qui travaillent pour l’industrie privée.”¹⁸ Les ingénieurs civils touchent la mécanique et le génie civil, ils sortent généralement de l’École Centrale. Ces “artistes,” conformément à la nomenclature utilisée jusqu’au milieu du siècle, vont beaucoup contribuer, avec les ingénieurs d’État, au développement et au perfectionnement de nouvelles techniques.¹⁹ Au cours du XIXe siècle, l’ingénieur se définit de plus en plus par la formation qu’il a reçue et le lieu de sa formation²⁰ et par l’opposition État versus Privé.²¹ L’École Centrale est d’ailleurs appelée à

¹² Hélène Vérin, “Le mot ingénieur,” *Culture technique* 12 (1984): 19.

¹³ Vérin 21.

¹⁴ Voir à ce sujet l’ouvrage précédemment cité de Picon et Yvon, *L’Ingénieur artiste: Dessins anciens de l’École des Ponts et Chaussées*.

¹⁵ Vérin 22. Dans le cas de l’ingénieur, au départ dans l’art des sièges de places fortes, il était plutôt qualifié de “charpentier” puis avec l’émergence de l’artillerie, de “fondeur” avant d’être appelé “architecte” lorsqu’il s’occupait de fortifications.

¹⁶ Vérin 22.

¹⁷ L’*Encyclopédie méthodique* de 1820 ne distingue plus que deux catégories: les “ingénieurs militaires” et les “ingénieurs civils” (*Architecture*, Tome V, vol. 2).

¹⁸ Fac-similé de l’édition originale du *Littre* (BnF), Web. 18 avril 2017 < <http://www.littre.org/definition/ing%C3%A9nieur> >.

¹⁹ Konstantinos Chatzis, “Les ingénieurs français au XIXe siècle (1789-1914) – Émergence et construction d’une spécificité nationale,” *Bulletin de la Sabix* 44 (2009): 55-63.

²⁰ Dates de création des différentes écoles d’ingénieurs: École des Ponts et Chaussées (1747), École des Mines (1783), École Polytechnique (1794), Conservatoire des Arts et Métiers (1794); École Centrale (1829).

²¹ Voir la définition extensive du *Grand Dictionnaire universel du XIXe siècle* 692.

sa création “une sorte d'École polytechnique civile,” tel qu'indiqué dans *Le Globe* du 8 octobre 1828. Son but consiste à former pour l'industrie la majorité des ingénieurs civils²² – entre autres, pour répondre au retard de la France par rapport à d'autres pays tels que l'Angleterre dans le domaine de la formation d'ingénieurs dédiés à l'industrie privée.²³

Une autre particularité spécifique à la France affleure également dans la mise en fiction de l'ingénieur chez Zola. Dans ce pays, les ingénieurs reçoivent une formation très généraliste et très théorique. En outre, les grandes écoles telles que Polytechnique proposent une formation mathématique et scientifique de haut niveau tournée vers l'acquisition de savoirs théoriques, ce qui débouche sur une “scientifisation” du métier d'ingénieur qu'on identifie alors en France à une “profession savante.”²⁴ Il y a donc une convergence et un chevauchement entre le savant et l'ingénieur qui serait particulièrement française. L'ingénieur au XIXe siècle détient alors la science et le produit.

Si, à la fin du XIXe siècle, la profession d'ingénieur continue à être une activité dont on distingue mal les contours, c'est en partie à cause de la croissance spectaculaire de cette catégorie professionnelle.²⁵ La croissance industrielle au XIXe siècle requiert des ingénieurs et techniciens qualifiés. Or en France, un déficit d'ingénieurs se fait jour à partir des années 1840, bien que la masse d'ingénieurs diplômés des grandes écoles continue d'augmenter. Ainsi, à la fin du XIXe siècle, la profession d'ingénieur est hybride et très disséminée. En effet, comme le souligne le *Grand Dictionnaire universel du XIXe siècle*, le métier d'ingénieur évolue en une myriade de spécialités²⁶ qui provoque un véritable “émiettement des catégories.”²⁷ Cette notion d'émiettement nous semble essentielle pour éclairer correctement la vision zolienne, comme nous pourrions le constater dans la dernière partie de cet article. La catégorie des ingénieurs regroupe en effet des diplômés des grandes écoles, des diplômés des écoles nouvellement créées lors de la seconde révolution industrielle (Instituts de science appliquée),²⁸ des diplômés issus d'établissements plus anciens, transformés en écoles d'ingénieurs (Écoles d'arts et métiers) et des autodidactes, sans formation académique poussée, dont certains contremaîtres et ouvriers qualifiés à qui l'on donne le titre d'ingénieurs. Notons d'ailleurs qu'en 1885, aucune réglementation n'interdit de s'autoproclamer “ingénieur.”²⁹

Enfin, pour conclure cette partie socio-historique, rappelons qu'à la fin du siècle, les grandes écoles se spécialisent de plus en plus dans la formation d'une élite économique et sociale ayant pour vocation de former de futurs cadres dirigeants de l'administration et du secteur privé. Selon les termes de l'époque, l'enseignement est de plus en plus encyclopédique. Ces élites veulent produire et diffuser une idéologie pour l'ensemble des ingénieurs. Se substitue ainsi au Saint-Simonisme du début du siècle toute une réflexion sur le “rôle social de l'ingénieur.”³⁰

²² Vérin 24.

²³ Vocation de couvrir un champ d'activité extrêmement large: l'ensemble des industries, les travaux publics et le bâtiment. L'École Centrale emprunte à l'École Polytechnique et à ses écoles d'application.

²⁴ Voir Chatzis 44.

²⁵ Augmentation phénoménale du nombre d'ingénieurs civils en France: 134 en 1848; 525 en 1860; 1800 en 1880; 3054 en 1897. Voir Georges Ribeill, “Profils d'ingénieurs civils au XIXe siècle. Le cas des Centraux,” in éd. André Thépot, *L'Ingénieur dans la société française* (Paris: Les Éditions ouvrières, 1985).

²⁶ Vérin 25.

²⁷ Vérin 27.

²⁸ Voir Charles Day, *Les Écoles d'arts et métiers. L'enseignement technique en France, XIXe-XXe siècles* (Paris: Belin, 1991) 29. Des “ingénieurs” sont formés dans des écoles techniques (42 sont créées entre 1880 et 1918) bien qu'elles n'aient pas pour objectif initial de former des ingénieurs.

²⁹ Voir Ribeill. En 1860, environ 40% des ingénieurs français sont des “autodidactes.” Voir Pierre Lamard et Yves-Claude Lequin, *La Technologie entre à l'université* (Montbéliard: UTBM, 2005) 59.

³⁰ Dans son article, Konstantinos Chatzis remarque: “En observant la ‘machine sociale,’ l'ingénieur ‘social’ vise à identifier les points de friction et les différentes sources de conflits et ambitionne de développer une véritable ‘thérapeutique sociale.’” N'oublions pas enfin l'influence catholique dans la formation de cette doctrine. Sur le “rôle

L'ingénieur: une perception autobiographique chez Zola

Au-delà des spécificités françaises et des statuts et rôles multiples des ingénieurs de son temps, la figure de l'ingénieur relève de l'intime pour Zola. En effet, comment analyser cette figure sans parler du père de l'écrivain, ingénieur civil si douloureusement absent et pour qui Zola gardera toute sa vie un amour profond, une grande fierté, une sorte de piété filiale? En témoigne un photomontage réalisé par Zola sur lequel on voit un daguerréotype du jeune Émile à six ans avec son père accolé aux œuvres du romancier.³¹ Cette photographie évoque une double généalogie, à la fois paternelle et littéraire. Elle exprime un symbole fort de la dévotion filiale et dévoile que François Zola, malgré son absence, a été une figure dominante pour l'écrivain. Sans doute pouvons-nous également y lire une forme de "réparation par l'art de l'absence paternelle" selon la formule d'Olivier Lumbroso.³²

Zola a conservé des dessins de son père, dont il parle dans ses *Chroniques*; il y évoque aussi le manque de reconnaissance accordé à son père, un thème qu'il reprend en particulier dans un article intitulé "Mon père" publié le 28 mai 1898 dans *L'Aurore*. Il défend son père injustement attaqué en 1898 par Ernest Judet dans *Le Petit journal*.³³ En pleine affaire Dreyfus, Zola répond aux critiques et insultes malveillantes traitant son père de "voleur" et de "parasite."³⁴ Il rend alors un hommage vibrant, au père, à l'homme et à l'ingénieur civil au service des citoyens. Le romancier, qui veut mettre en pleine lumière le "François Zola, le père adoré, noble et grand,"³⁵ retrace à cet effet la carrière de son père avant son installation à Marseille comme "ingénieur civil, en 1833,"³⁶ et brosse le portrait d'un homme de terrain, créateur et initiateur de projets visant à améliorer la vie quotidienne et le bien-être de ses concitoyens.³⁷ Ces projets témoignent de ce dynamisme créatif qui rend Zola si fier et qui émerge dans quelques-unes de ces fictionalisations de l'ingénieur, comme on peut le voir à travers Lazare dans *La Joie de vivre* et Hamelin dans *L'Argent*. Zola veut exposer au grand jour toutes les preuves de la valeur de son père, "ce héros de l'énergie et du travail," en s'appuyant sur des articles de presse, des lettres où il est question de lui, mais aussi en évoquant les soutiens prestigieux qu'il a reçus tels ceux de Thiers et du roi Louis-Philippe.³⁸

Cette admiration filiale suscite sans doute le goût de Zola pour les sciences durant sa scolarité au Collège d'Aix. Le jeune Émile réussit bien en sciences car il est premier en arithmétique et en physique.³⁹ En 1858, il poursuit ses études au lycée Saint Louis à Paris, l'antichambre

social de l'ingénieur," voir Bernard Grall, *Économie de forces et production d'utilités. L'émergence du calcul économique chez les ingénieurs des ponts et chaussées (1831-1891)* (Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2003) 38-44, et André Grelon, "L'Ingénieur catholique et son rôle social," in éd. Yves Cohen et Rémi Baudouï, *Les Chantiers de la paix sociale (1900-1940)* (Fontenay-aux-Roses: ENS Éditions, 1995) 167-84. Sur les catholiques et la technologie, voir aussi Michel Lagrée, *La Bénédiction de Prométhée. Religion et technologie (XIXe-XXe siècle)* (Paris: Fayard, 1999).

³¹ La photographie est visible au lien suivant: Web. 18 Avril 2017 <http://art.rmngp.fr/fr/library/artworks/emile-zola_bibliotheque-avec-un-portrait-d-emile-zola-enfant-et-son-pere_epreuve-argentique_1900>.

³² Olivier Lumbroso, *Zola autodidacte* (Genève: Droz, 2013) 70.

³³ Voir *Lire/Délire Zola 17* et *Zola journaliste. Articles et chroniques*, textes choisis et présentés par Adeline Wrona (Paris: Garnier Flammarion, 2011) 356-64.

³⁴ Wrona 356-57. Zola écrit: "On me hurle, parmi un flot de boue: 'Votre père était un voleur.' Et l'on trouve un vieillard de quatre-vingts ans passé, qui cherche des injures et des outrages dans les tremblants souvenirs de sa treizième année, pour raconter que mon père était un parasite et qu'il avait commis toutes les fautes."

³⁵ Wrona 356.

³⁶ Wrona 358.

³⁷ Son projet pour le Port de Marseille fut refusé par Eugène Flachat, ingénieur des ponts et chaussées et le barrage d'Aix qui porte aujourd'hui son nom, vit le jour après de multiples difficultés.

³⁸ Wrona 364. Il démontre à quel point ces attaques sont incohérentes et termine son article en s'adressant directement à son père: "Et sois tranquille, tu sortiras rayonnant de cette boue dont on cherche à te salir, uniquement parce que ton fils s'est levé au nom de l'humanité outragée."

³⁹ Henri Mitterand, *Zola: La Vérité en marche* (Paris: Gallimard, 1995) 15.

des grandes carrières d'ingénieur, voie royale vers l'École Polytechnique et l'École Centrale. Il entre en seconde dans la section des Sciences, preuve qu'il hésite encore sur sa vocation. Se destina-t-il à devenir ingénieur comme son père ou bien fera-t-il son droit?⁴⁰ Durant son année de première, après une longue maladie, les sciences l'ennuient et il s'en détourne. Il va échouer deux fois au Bac ès sciences⁴¹ pour finalement décider d'abandonner ses études. S'agit-il là d'une vocation d'ingénieur avortée? Il écrit à son ami Jean-Baptistin Baille le 9 mars 1859 qu'il n'est plus le Zola qui aimait la science, car il lui a préféré le rêve:

Tu es un ami, et je puis te confier bien des choses: or, apprends que je suis devenu un paresseux fieffé, que l'algèbre me donne la migraine et que la géométrie m'inspire une telle horreur que je frissonne rien qu'à l'idée de voir un innocent triangle. C'est comme cela, que veux-tu y faire? Je me suis aperçu un beau matin que le ciel était bleu, que l'herbe était pleine de rosée, que les oiseaux chantaient amoureusement, et je me suis pris à rêver: et je rêve encore.⁴²

Cependant, quelques années plus tard, la science semble l'avoir repris, et son travail chez Hachette dans le service publicité va lui permettre de continuer à nourrir sa soif de connaissances scientifiques. Il lit les nouveautés pour les présenter aux critiques,⁴³ découvre Taine, Littré, les principes et les méthodes de l'histoire de la critique, et dévore de nombreux ouvrages de vulgarisation scientifique. Citons particulièrement la nouvelle collection, *La Bibliothèque des Merveilles*, qui voit le jour en 1864. Lors de ces années d'autoformation de journaliste et d'écrivain, Zola rédige un article intitulé "Du progrès dans les sciences et dans la poésie" et publié le 16 avril 1864 dans *Le journal de Lille*,⁴⁴ dans lequel il esquisse déjà les interactions entre science et littérature. Selon les termes de Jacques Noiray, "Zola conçoit la science et ses applications techniques comme le modèle intellectuel et l'objet privilégié de toute forme de création littéraire."⁴⁵ Zola écrit à ce sujet:

Faut-il le dire? Je serai savant, j'emprunterai aux sciences leurs grands horizons, leurs hypothèses si admirables qu'elles sont peut-être des vérités. Je voudrais être un nouveau Lucrèce et écrire en beaux vers la philosophie de nos connaissances [...] Que les poètes y songent. La science est à leur porte; elle fait parler leurs fables aux clartés de son flambeau.⁴⁶

Zola semble être pris entre le XVIIIe siècle et ses profondes croyances au progrès exemplifiées à travers des philosophes des Lumières comme Diderot ou Voltaire, et le XXe siècle qui commence à avoir peur de la science...

Un ultime lien personnel avec la figure de l'ingénieur vient probablement de son amitié de longue date avec Jean-Baptistin Baille. Peut-être ce dernier a-t-il fait la carrière que Zola aurait dû ou pu faire. Cet ami ingénieur polytechnicien issu de la Promotion 1861 ne fonctionnerait-il pas alors comme une sorte de repoussoir existentiel pour l'écrivain? Cela pourrait expliquer la virulence de Zola à son égard dans certaines lettres. En 1860, Baille trouve que Zola manque de

⁴⁰ Henri Mitterand, *Passion Zola: Les délires de la vérité* (Paris: Éditions Textuel, 2002) 21.

⁴¹ Mitterand, *Zola: La vérité en marche* 18. À l'âge de 18 ans, Zola rêve déjà d'écrire même s'il a échoué deux fois au bac, pour une mauvaise note en français!

⁴² Cité dans Henri Mitterand, *Autodictionnaire Zola*, article "Rêver" (Paris: Omnibus, 2012) 555-56.

⁴³ Mitterand, *Passion Zola: Les Délires de la vérité* 21.

⁴⁴ Voir Wrona 45-51.

⁴⁵ Voir Jacques Noiray, "L'univers de Zola" in *Le Romancier et la machine. L'image de la machine dans le roman français, 1850-1900*, vol. 1 (Librairie José Corti: Paris, 1981) 530.

⁴⁶ Wrona 50.

sang froid, de bon sens et de raison.⁴⁷ À l'inverse, dans les lettres que Zola lui adresse au début des années 1860, il le trouve "trop sérieux." Même si, comme Colette Becker l'a fort justement souligné,⁴⁸ Zola ne s'adresse pas à Baille de la même manière qu'à Cézanne, Baille demeure une sorte de mentor. Zola a besoin de sa reconnaissance et lui demande conseil. Ses lettres révèlent un mélange d'envie, d'agacement et d'admiration, car Baille a emprunté la voie royale, il est sérieux et il réussit.⁴⁹ En 1860, Zola lui écrit:

Je voudrais moi, te voir rêver plus que tu ne le fais [...] Tu es enfoncé dans le matérialisme jusqu'au cou; sous prétexte que tu cherches le bonheur – je ne sais quel bonheur – tu dis adieu au rêve. Le bonheur de la brute est de manger et de dormir; ce n'est pas le tien, je présume, et pourtant, tu prends le chemin qui y conduit. [...] Tu cultives les intérêts matériels, tu veux te faire une position.⁵⁰

Or, dans les faits, c'est grâce à Zola que Baille a obtenu son premier poste à Polytechnique.⁵¹ Non classé dans les services publics en octobre 1863, Jean-Baptistin Baille sera répétiteur de physique à Polytechnique de mai 1867 à avril 1890. Par la suite, Baille deviendra un professeur et un chercheur et non un ingénieur d'État "stéréotypé" assoiffé de matérialisme comme ceux qui figurent dans les romans de Zola. Une étude approfondie des lettres et documents inédits des archives de Polytechnique dévoile un Jean-Baptistin Baille investi dans son travail d'enseignant, bien noté (états de service), auteur de lettres professionnelles longues et détaillées, et grandement intéressé par la recherche (météorologie, magnétisme terrestre, électricité, etc.).⁵²

Il n'en reste pas moins que Zola semble dénigrer la formation très généraliste et théorique de l'École Polytechnique qui s'oppose au vrai travail de terrain des ingénieurs civils pour lesquels l'écrivain garde un profond respect. Au contraire, il déprécie les ingénieurs d'État déconnectés du réel. L'œuvre de Zola imbrique donc éléments historiques, socio-culturels et autobiographiques fantasmés et fictionnalisés, pour donner lieu à une vision hybride et problématisée de la technologie et des techniques à travers la figure de l'ingénieur dans les *Rougon-Macquart*.

La figure de l'ingénieur dans *Les Rougon-Macquart*

Comme Philippe Hamon l'a mis en lumière dans *Le Personnel du roman*, "l'une des caractéristiques majeures du personnage zolien est bien sa tendance générale à l'émiettement, au morcellement, à la coupure, à la fêlure."⁵³ La figure de l'ingénieur ne faisant pas exception, il semble justifié de vérifier si elle présente le clivage ingénieur d'État/ingénieur civil. Il convient par ailleurs de s'interroger sur le statut romanesque des ingénieurs zoliens et la façon dont ils sont mis en scène et de se demander aussi s'ils sont porteurs d'espoir ou de pessimisme. Un rapide survol des différentes figures de l'ingénieur dans *Les Rougon-Macquart* révèle que le terme même d'ingénieur n'apparaît que dans

⁴⁷ Émile Zola, *Correspondance: 1858-1867*, éd. Bard H. Bakker, vol. 1 (Montréal et Paris: Presses de l'Université de Montréal et Éditions du CNRS, 1978) 171.

⁴⁸ Colette Becker, "Jean-Baptistin Baille," *Les Cahiers naturalistes* 28.56 (1982): 147-58.

⁴⁹ Becker, "Jean-Baptistin Baille" 153. De 1858 à 1862, Zola et Baille correspondent et se voient très régulièrement. Ils ont été proches jusqu'en 1870, date à laquelle les liens se distendent. Par la suite, Baille quitta l'armée, fit un doctorat. Zola l'a de nouveau aidé pour trouver un travail.

⁵⁰ Becker, "Jean-Baptistin Baille" 148. Zola se serait inspiré de Baille pour créer le personnage de l'architecte Dubuche dans *L'Œuvre*. Nombre de passages soulignent le matérialisme dans lequel Dubuche a sombré et qui conduira à sa perte.

⁵¹ Becker, "Jean-Baptistin Baille" 150. Zola fait appel à Alexandre de Lavergne pour que Baille accède à une place de "conservateur des machines" à l'École Polytechnique.

⁵² Ces informations proviennent des Archives de l'École Polytechnique, fonds Alfred Cornu, carton 3 (IX CORNU/3).

⁵³ Philippe Hamon, *Le Personnel du roman* (Genève: Droz, 2011) 321.

quatre des vingt romans du cycle:⁵⁴ *Son Excellence Eugène Rougon* (1876), *La Joie de vivre* (1884), *Germinal* (1885) et *L'Argent* (1891). L'étude de cette figure dans la série permet d'envisager une classification de l'ingénieur en trois grandes catégories: rêveurs, "hommes de terrain" et caricatures d'ingénieurs d'État.

Examinons tout d'abord la figure du créateur inventif et imaginatif, dont les projets humanistes confinent aux rêves, aux projets parfois un peu fous, mais qui ne connaît jamais le succès, ni la reconnaissance. Lazare dans *La Joie de vivre* et Hamelin dans *L'Argent* ne parviennent pas à passer de la conception à l'exécution et manquent de discernement économique. Leurs projets sont fantasmés. Ils possèdent un esprit pratique, sont doués d'intelligence mais partagent une grande naïveté. Ils relèvent tous deux davantage de l'ingénieur civil dont les travaux visent à améliorer la vie quotidienne – construction de routes et de chemins de fer pour Hamelin, usine à algues et épis anti-marées pour Lazare. À cette différence que Lazare est guidé par une soif de gloire et de reconnaissance tandis qu'Hamelin est animé par sa foi catholique. Autre divergence, Lazare incarne une sorte d'ingénieur autodidacte, ce qui le fait toucher à tout – médecine, chimie, musique, littérature – mais n'aboutir à rien. Hamelin lui, a suivi la voie royale, il a fait Polytechnique, soutenu par sa sœur. Mais Zola nous précise qu'il en est sorti avec "un mauvais rang," tout comme l'ingénieur Négrel dans *Germinal*. Les notes préparatoires aux deux romans révèlent que les caractérisations de Lazare et d'Hamelin sont construites en contraste avec celle de l'homme d'affaires rusé, guidé par l'argent: l'industriel Boutigny, pour Lazare, et le spéculateur Saccard, pour Hamelin.

Bien qu'il ne soit jamais qualifié d'ingénieur à proprement parler par Zola, Lazare incarne la figure de l'ingénieur-créateur raté, névrosé, marqué par l'inachèvement, la médiocrité et la dispersion. Toutes ses entreprises avortent, ce qui cause la ruine de sa cousine Pauline. Lazare brûle de passion aux prémices d'un nouveau projet, puis se lasse très vite et recule devant l'échec. Les dossiers préparatoires de *La Joie de vivre*⁵⁵ dévoilent que Zola a véritablement pour parti pris de faire de cet être aux multiples talents, un raté. En attestent ces citations sur la genèse de Lazare qui le montrent manquant de formation et non de projets: "Lazare est entreprenant et brouillon,"⁵⁶ "Au collège de Caen, un échec au Baccalauréat (1 ou 2), puis reçu," Lazare a la "fêlure artistique," "s'est instruit seul," "tourmenté par sa mère, [il] choisit la médecine."⁵⁷ La nature artiste et autodidacte de Lazare ne manque pas d'une certaine résonance autobiographique zolienne. On constate en effet qu'entre deux projets ratés, la passion de la musique reprend Lazare, qui projette d'écrire une symphonie: "C'était en lui la lésion première, la fêlure de l'artiste, que l'on aurait retrouvée chez le savant et l'industriel avortés."⁵⁸ Paradoxalement, Lazare incarne la science et ses promesses, ainsi que le mal de vivre qui en découle. De là, n'y aurait-il pas lieu de supposer que, par le biais de la figure de l'ingénieur, la technologie pourrait confiner le personnage zolien à la folie et à la mort? Dans le Dossier préparatoire de *La Joie de vivre*, Zola esquisse d'ailleurs le personnage de Lazare comme suit:

Un pessimiste, un malade de nos sciences commençantes. [...] une nature intelligente, qui a connaissance des temps nouveaux, qui va avec la science, qui a touché à la méthode expérimentale [...] qui vit tout par une sorte d'éblouissement, un peu d'étroitesse de vue et surtout beaucoup d'impuissance personnelle. Montrer un garçon très intelligent en plein dans le mouvement actuel, et niant ce mouvement, se jetant dans le Schopenhauer. Pas de

⁵⁴ Recherche textuelle réalisée grâce au site Archiz.

⁵⁵ Émile Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires*, BnF, FR. Nouv. Acq., 10311.

⁵⁶ Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires* 10311, 46.

⁵⁷ Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires* 10311, 245.

⁵⁸ Émile Zola, *La Joie de vivre* (Paris: Gallimard, 1985) 123.

foi. Variété de Werther et de René. Le romantisme a fait le désespéré [...] le naturalisme a fait le sceptique qui croit au néant du monde, qui nie le progrès.⁵⁹

[...] Pas assez savant pour croire au progrès, trop savant pour vivre tranquille.⁶⁰

En conclusion, Lazare est l'incarnation d'un paradoxe: homme de science, aux multiples talents, pseudo ingénieur mais qui lui-même, dans ces périodes d'oisiveté et d'angoisse existentielle, déclame "sa vieille thèse, la négation du progrès, l'inutilité finale de la science"⁶¹:

Est-ce que cette brute de Boutigny n'était pas en train de gagner une fortune, avec sa soude de commerce? Alors à quoi bon s'être ruiné pour trouver mieux, pour dégager les lois nouvelles puisque l'empirisme l'emportait? Et, chaque fois, il partait de là, il concluait, les lèvres pincées d'un mauvais rire, que la science aurait seulement une utilité certaine, si elle donnait jamais le moyen de faire sauter l'univers d'un coup, à l'aide de quelque cartouche colossale.⁶²

De son côté, George Hamelin apparaît comme un autre type d'ingénieur rêveur dans *L'Argent*: brillant, utopiste, appliqué, rassemblant des attributs venant sans doute du père de Zola, ingénieur entrepreneur, et du polytechnicien Paul Eugène Bontoux, qui se trouvait au cœur de l'affaire ayant inspiré la Banque Universelle. Dans l'ébauche, Zola écrit: "Je prends mon Feder et mon Bontoux,⁶³ dont je fais des hommes supérieurs dans leur genre. L'un ingénieur, un peu simple, [...] L'autre, grand homme de Bourse, mais du midi, un peu poète."⁶⁴ Hamelin sert de catalyseur à l'intrigue: le fait que celui-ci soit ingénieur permet à Saccard de se rapprocher de lui et de sa sœur.⁶⁵ Saccard lui demande de faire un rapport sur le rendement d'une machine nouvelle, ce qui pourrait faire écho à l'ami ingénieur de Zola: Jean-Baptistin Baille, et à son premier poste de conservateur des machines, obtenu grâce à l'aide de Zola.

Il faut noter que les notes préparatoires à *L'Argent* comprennent peu d'éléments sur la figure de l'ingénieur. Une partie du dossier s'intitule "Hamelin en Orient" et contient quelques indices sur la genèse d'Hamelin et de sa sœur Caroline:

Lui [Hamelin] surtout ayant gardé sa dévotion d'enfant, pratiquant, très convaincu, ce qui me permet de le faire se passionner pour son œuvre en Orient. Elle [Caroline], se sera reprise, par ses études [tandis que lui reste enfoncé dans ses travaux techniques]; elle donc libre penseuse par ses lectures et ses réflexions.⁶⁶

Tout comme Négrel dans *Germinal*, Hamelin a fait l'École Polytechnique mais en est sorti, précise Zola, avec un mauvais classement. D'abord entretenu par sa sœur, Georges Hamelin

⁵⁹ Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires* 10311, 181-82.

⁶⁰ Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires* 10311, 246.

⁶¹ Voir Pascal et ses interrogations métaphysiques à la fin du *Docteur Pascal*; il touche aux limites de la science.

⁶² Zola, *La Joie de vivre* 120-21.

⁶³ Il y a une référence explicite dans le roman à une banque catholique, l'Union Générale, qui fut reprise en 1878 par Eugène Bontoux, ayant un intérêt dans les chemins de fer des Balkans. Bontoux et Jules Feder, le directeur, sont arrêtés le 1er février 1882 et la société mise en faillite.

⁶⁴ Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires*, BnF, FR. Nouv. Acq., 10269. Notes sur la conversation avec Georges Levy (18 avril 1890) 164.

⁶⁵ Émile Zola, *L'Argent* (Paris: Pocket, 2009): "Saccard put rendre à Hamelin un service, un petit travail qu'il lui procura, des commanditaires qui avaient besoin d'un ingénieur pour un rapport sur le rendement d'une machine nouvelle. Et il força ainsi l'intimité du frère et de la sœur." (75); "Pendant le mois qui suivit, Saccard procura de nouveau à l'ingénieur quelques petits travaux" (79).

⁶⁶ Émile Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires*, BnF, FR. Nouv. Acq., 10269, 217.

doit s'exiler en Égypte où il va travailler sur le projet du Canal de Suez, avant de se rendre en Syrie pour réaliser "une route carrossable de Beyrouth à Damas."⁶⁷ Au total, Georges Hamelin et sa sœur passent neuf ans en Orient. Hamelin est un constructeur et un rêveur, qui revient avec de nombreux plans et projets qu'il va exposer à Saccard. Il partage la naïveté de Lazare, le rêve l'éblouit. Hamelin est un travailleur scientifique mais aussi un utopiste qui se montre naïf dans ses vastes conceptions:

Et cet ancien piocheur de Polytechnique, aux conceptions si vastes, d'un zèle si ardent pour tout ce qu'il entreprenait, montrait parfois une telle naïveté, qu'on l'aurait jugé un peu sot. Élevé dans le catholicisme le plus étroit, il avait gardé sa religion d'enfant, il pratiquait, très convaincu.⁶⁸

Zola irrigue son roman des projets grandioses et utopiques d'Hamelin, l'argent associé aux progrès techniques pouvant faire "fleurir" le désert au propre comme au figuré. Parmi ces projets qui visent à améliorer les conditions de vie de la population, figure celui de créer "une vaste Compagnie, pourvue de millions, qui exploiterait la Méditerranée entière [...] c'était l'Orient conquis, donné à la France,"⁶⁹ "tout un système de chemins de fer traversant l'Asie Mineure de part en part."⁷⁰ Hamelin aspire aussi à libérer l'empire ottoman, et pour couronner le tout, mettre le pape à Jérusalem, dans l'espoir de l'avènement de "l'ère nouvelle, l'ère triomphale du catholicisme."⁷¹ Une forme de messianisme économique reposant sur un capitalisme associé à la révolution industrielle reste conforme à ce que Zola avait ébauché dans ses notes préparatoires: "La conquête que rêvait Napoléon accomplie par la science. L'Occident venant vivifier l'Orient. Les croisades de la science. L'humanité ou plutôt l'Europe revenant à son berceau, pour le délivrer et le civiliser."⁷²

En cette fin de siècle, la vocation religieuse, scientifique, économique et géopolitique des projets d'Hamelin en Orient correspond à la diffusion d'une idéologie colonialiste et capitaliste que l'ingénieur, dans son fameux rôle social et messianique, suscite et porte. Mais tout comme c'était le cas pour Lazare, les projets grandioses de Hamelin ne rencontrent que l'échec, et ce dernier, lorsque la Banque Universelle fait faillite, repart en exil, pour "une petite situation d'ingénieur" à Rome. Zola le remet ainsi à l'écart, dans les marges. La figure de l'ingénieur constitue alors une sorte de repoussoir aux Beaux-Arts, et Zola-ingénieur du roman naturaliste, fait d'Hamelin, une sorte d'intermittent de l'ingénierie. Cette exfiltration en Orient, puis à Rome, serait-elle à mettre en rapport avec une reconnaissance symbolique dont Zola lui-même était en quête alors qu'il se sentait incompetent face aux Goncourt et rejeté par l'Académie française qui l'ignorait? Ce sentiment d'avoir du mal à exister que partagent Hamelin et Lazare pourrait alors contenir une teneur autobiographique.

À ces figures d'ingénieurs créateurs se juxtaposent celles d'autres ingénieurs, hommes de terrain plus administrateurs-directeurs qu'inventeurs. Dans *Germinal*, l'ingénieur Négrel a suivi la voie royale, mais sans éclat. Il fait son travail, il est sur le terrain, en "bon soldat," et se contente d'appointements médiocres. Aucun travail de création ne le concerne mais le travail reste valorisant et valorisé. Négrel incarne ainsi davantage une sorte de contremaître amélioré, qui se préoccupe du travail, trait que Zola accentue en évoquant l'obsession récurrente du personnage avec les boisages. Le premier à descendre dans la mine pour imposer le respect, Négrel s'emporte contre Dansaert lors de l'accident: "Mais nom d'un chien! dit Négrel, pourquoi

⁶⁷ Zola, *L'Argent* 73.

⁶⁸ Zola, *L'Argent* 74.

⁶⁹ Zola, *L'Argent* 75.

⁷⁰ Zola, *L'Argent*, 78.

⁷¹ Zola, *L'Argent*, 102.

⁷² Émile Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires*, FR. Nouv. Acq., 10269, 215.

êtes-vous sorti alors? Est-ce qu'on lâche ses hommes!"⁷³ Se dégage de l'ingénieur une humanité qui le fait tomber dans les bras d'Étienne après la catastrophe. Malgré sa condescendance et son mépris pour les ouvriers, il n'est pas détesté par les mineurs,⁷⁴ à qui il impose une forme de respect grâce à son comportement dans le cadre du travail sur le terrain:

Son nez pointu, ses yeux vifs, lui donnaient un air de furet aimable, d'une intelligence sceptique, qui se changeait en une autorité cassante, dans ses rapports avec les ouvriers. Il était vêtu comme eux, barbouillé comme eux de charbon; et, pour les réduire au respect, il montrait un courage à se casser les os, passant par les endroits les plus difficiles, toujours le premier sous les éboulements et dans les coups de grisou.⁷⁵

On trouve un écho, un double, en plus médiocre, de Négrel chez son oncle Hennebeau. L'infériorité de ce dernier émerge également sur le plan privé et intime, puisque Mme Hennebeau a une aventure adultérine avec son neveu. Dans la Compagnie des Mines, Hennebeau a accédé difficilement au statut d'ingénieur:

Après avoir suivi péniblement des cours de l'École des mines, il était à vingt-quatre ans parti pour la Grand-Combe, comme ingénieur du puits Sainte-Barne. Trois ans plus tard, il devint ingénieur divisionnaire, dans le Pas-de-Calais, aux fosses de Marles.⁷⁶

D'origine modeste, il a gravi les échelons de la société minière et se retrouve "directeur" salarié de la mine de Montsou. S'il est ingénieur de l'École des mines, il doit surtout son aisance à son riche mariage avec Mme Hennebeau, issue d'une famille d'industriels. Il apparaît souvent dépassé par la situation, contrairement à Deneulin, qui est capable d'analyser la crise avec lucidité et vivacité. Ce dernier, qui a signé la "vente de sa concession de Vandame à la Compagnie de Montsou" et "[a] accepté, au dernier moment, comme une chance heureuse" l'offre des régisseurs "de le garder à titre d'ingénieur divisionnaire"⁷⁷ décline en effet autrement la figure de l'ingénieur.

Les statuts et rôles des ingénieurs dans le roman sont extrêmement hiérarchisés – ingénieur de la fosse, ingénieur divisionnaire. Zola intègre la pluralité des rôles de l'ingénieur et exprime son admiration pour les ingénieurs de terrain. À l'inverse, le bureaucrate et le théoricien ne valent rien. C'est ainsi que dans son Dossier préparatoire de *Germinal*, Zola, après avoir très probablement consulté *Topographie souterraine du bassin houiller de Valenciennes* (1867) d'Ernest-Émile Dormoy, cet ingénieur en chef des mines – diplômé de Polytechnique – X1849, Corps des Mines, sorti 7e sur 99 – confirme la piètre opinion qu'il se fait des ingénieurs d'État en rédigeant ces quelques notes à propos de l'auteur de l'ouvrage:

Ingénieur des mines, représentant le gouvernement, surveillance et conseil (ont deux ou trois départements), sortent de l'École Polytechnique, théoriciens, pas praticiens et se trouvent aujourd'hui devant les ingénieurs dirigeant les Mines, sortis de l'École Centrale, plus fort qu'eux.⁷⁸

⁷³ Émile Zola, *Germinal* (Paris: Librairie Générale Française, 2000) 608.

⁷⁴ Émile Zola, *Manuscrits et dossier préparatoires*, BnF, FR. Nouv. Acq., 10308, 71. "Zola fait l'ébauche de Négrel comme suit: [...] sans grandeur morale, décidé à arriver [...], libéral, républicain même [...] Les ouvriers le trouvent un peu fier mais ne le détestent pas. On le traite sans conséquence pendant la grève. On ne l'écoute pas [...] lui-même en rit, bien montrer le peu de conviction de la génération nouvelle."

⁷⁵ Zola, *Germinal* 67.

⁷⁶ Zola, *Germinal* 258.

⁷⁷ Zola, *Germinal* 582-83.

⁷⁸ Émile Zola, *Manuscrits et dossiers préparatoires*, BnF, FR. Nouv. Acq., 10308, 155.

Les ingénieurs d'État sont effectivement les plus mal traités dans *Les Rougon-Macquart*. S'ils jalonnent l'œuvre, ils demeurent anonymes, fictionnalisés sous les traits d'hypocrites arrogants, sans âme, à la fois inadaptés à la réalité du terrain, et détachés des besoins de la population, exprimant la théorie pure par un flot de jargon technique. Au XIXe siècle, plus l'ingénieur sort avec un diplôme élevé selon la hiérarchie des écoles, plus la probabilité d'exercer un métier éloigné du domaine de la "technique" est importante. Dans *La Joie de vivre*, un "ingénieur" est envoyé chez les Chanteau pour évaluer le projet d'épis anti-marées de Lazare:

On achevait de poser les charpentes, lorsqu'il obtint enfin qu'un ingénieur serait délégué et ferait un rapport, sur lequel le conseil voterait ensuite la subvention. [...] Est-ce que ce bellâtre d'ingénieur n'avait pas fait un rapport abominable! Oh! il était resté poli, mais il avait plaisanté chaque pièce de bois, avec une abondance extraordinaire de mots techniques. Du reste, on aurait dû s'y attendre, ces messieurs n'admettaient pas qu'on pût bâtir une cabane à lapins officielle en dehors d'eux.⁷⁹

Dans la même veine, "l'ingénieur des ponts et chaussées" dans *Son Excellence Eugène Rougon*, se résume à une sorte d'hypocrite prétentieux: "Un instant, ils songèrent au maire; seulement Du Poizat le trouvait trop bête, et il conseilla de choisir l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, qui se trouvait naturellement désigné, mais dont monsieur Kahn craignait l'esprit critique."⁸⁰ Dans cet exemple, l'ironie se joue à deux niveaux, puisque c'est un ingénieur des ponts et chaussées, Eugène Flachet, qui a rejeté le projet de port élaboré par le père de Zola. L'écrivain accentue la différenciation entre ingénieur civil et ingénieur d'État de manière explicite en poursuivant sa description de l'ingénieur des ponts et chaussées "mauvais comme la gale":

L'ingénieur en chef était un homme long et maigre, qui avait de grandes prétentions à l'ironie. Il parlait lentement, en tordant le coin de sa bouche, toutes les fois qu'il voulait lancer une épigramme. Il commença par écraser monsieur Kahn sous les éloges. Puis, les allusions méchantes arrivèrent. Il jugea en quelques mots le projet de chemin de fer, avec ce dédain des ingénieurs du gouvernement pour les travaux des ingénieurs civils [...] Le tout sans brutalité aucune, mêlé de phrases aimables, procédant par coups d'épingle, sentis des seuls initiés. Il fut plus cruel encore en finissant. Il parut regretter que "l'illustre ministre" vînt se compromettre dans une affaire dont le côté financier donnait des inquiétudes à tous les hommes d'expérience.⁸¹

"Premiers à retourner leur veste," ces personnages servent une construction négative de toute l'administration. Enfin, citons brièvement le passage évoquant l'ingénieur du gouvernement mandaté pour faire un rapport sur l'accident de la mine à la fin de *Germinal*. Ici encore hypocrisie et secrets demeurent les maîtres mots: "Déjà, après une rapide enquête, le rapport de l'ingénieur du gouvernement concluait à une rupture naturelle du cuvelage, que le tassement des terrains aurait occasionnée; et la Compagnie avait préféré se taire et accepter le blâme d'un manque de surveillance."⁸² Le silence des ingénieurs de la compagnie, qui préfèrent accepter la faute, insinue donc une collusion entre eux et les ingénieurs d'État.

En conclusion, les figures d'ingénieurs des *Rougon-Macquart* portent en elles les stigmates d'une construction plurielle résultant d'un amalgame d'éléments qui sont non seulement d'origine historique, socio-culturelle, autobiographique et intime, mais également d'origine narratologique

⁷⁹ Zola, *La Joie de vivre* 265.

⁸⁰ Émile Zola, *Son Excellence Eugène Rougon* (Paris: Librairie Générale Française, 2003) 318.

⁸¹ Zola, *Son Excellence Eugène Rougon* 325-26.

⁸² Zola, *Germinal* 622.

et poétique, dimension que les limites de cet article ne nous permettent pas d'explorer. Une réalité complexe parcourue de failles, de tensions et de particularités, marquée tout à la fois par un clivage opposant ingénieurs civils et ingénieurs d'État, ingénieurs diplômés et ingénieurs "promus sur le tas," théories et actions sur le terrain, et questionnant le rôle social de l'ingénieur, trouve ainsi un écho puissant dans *Les Rougon-Macquart*. En se présentant sous les espèces du rêveur créateur coupé du réel ou bien celles du technicien de terrain embourbé dans le réel et du théoricien distant et indifférent au réel, la figure hybride de l'ingénieur qui apparaît dans ce cycle de romans renvoie par ses facettes complexes à un Zola confronté dans son travail d'écriture à des contradictions internes sur les plans *thématique*, idéologique et narratologique.

Le rôle et le devoir social de l'ingénieur acquièrent une dimension messianique. L'ingénieur sera-t-il le nouveau leader de cette foi en la science? Ou bien se fait-il l'expression de tous les dangers pressentis par l'écrivain? L'approche positiviste de la société renvoie à une sorte de folie despotique soumise à la tyrannie de l'expérience. Or, Zola a cette lucidité dans son approche, d'où une problématisation pluri-forme des relations de l'homme à la technologie. La figure de l'ingénieur fonctionne comme un véritable miroir de l'écriture zolienne qui se balance entre réalité et imaginaire, documentaire et fantasme. L'ingénieur est le réceptacle polymorphe et polyphonique de la position ambivalente de Zola face à la technologie. Salvatrice et barbare, bienfaitrice et dévorante, celle-ci évoque des vents contraires qui s'affrontent dans le cycle des *Rougon-Macquart*. Zola élabore une véritable "technologie romanesque"⁸³ dont il s'affranchit, si bien que se font alors jour tous les possibles positifs et négatifs que la technologie engendre ou engendrera.⁸⁴

Malgré l'enthousiasme qu'il manifeste face aux progrès et aux nouvelles technologies, Zola a l'intuition des dangers latents que ces progrès comportent. Il en pressent les horreurs et devine tant la complexité grandissante de l'humain face à la technologie que les enjeux de cette inéluctable relation. On ne pourra y échapper mais des questions existentielles y seront attachées.⁸⁵ Au contraire de Jules Verne par exemple, Zola a des doutes sur la science et ses enjeux sociaux. Il se pose la question des valeurs dans une société qui est gouvernée par la technologie mais dévalorise l'individu. Dans les autres cycles – *Les Trois Villes* et *Les Quatre Évangiles* – les avatars des ingénieurs apparaissent plus rationnels, plus cadrés, échappant à la fêlure. Il y a alors lieu de se demander si Zola tente de réconcilier les divergences imposées par la technologie au moyen de l'utopie. C'est certes une échappatoire, mais on ne saurait dire si l'écrivain y croit ou si elle permet de calmer ses angoisses existentielles.

⁸³ Zola bâtit tout un système romanesque qui peut être qualifié de "technologique," pour ensuite s'en détacher. Voir Olivier Lumbroso, "Changer d'échelle? La génétique culturelle des grands corpus (le cas Zola)," communication donnée dans le cadre du Séminaire ITEM-CNRS *Génétiq ue Littéraire: nouveaux territoires*, 28 mars 2011. Dans son analyse, Olivier Lumbroso s'attache à explorer et à définir cette "technologie romanesque," ses origines, ses racines, ses caractéristiques et ses résultats. Lumbroso se demande également pourquoi Zola développe cette "technologie dont l'un des traits marquants est l'invention d'un métalangage littéraire qui décrit les formes à l'état natif."

⁸⁴ Auguste Dezalay, "Les mystères de Zola," *Revue des Sciences Humaines* 160 (1975): 475-87. Pour reprendre l'expression consacrée d'Auguste Dezalay, le roman naturaliste est cette "maison de verre," révélant "d'éblouissants mystères."

⁸⁵ Voir les questionnements existentiels de Lazare mais aussi de Pascal.