

Lj+ LECTURE JEUNESSE

Étude



SCIENCE AU FÉMININ : ÉTUDE DES REPRÉSENTATIONS DANS L'OFFRE ÉDITORIALE CONTEMPORAINE POUR LES ADOLESCENTS (2021-2024)



OBSERVATOIRE DE LA LECTURE
ET DE L'ÉCRITURE DES ADOLESCENTS

Association reconnue d'intérêt général
Soutenue par le ministère de l'Éducation
nationale et de la jeunesse et le ministère
de la Culture

Soutenue par :



MINISTÈRE
DE LA CULTURE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**SCIENCE AU FÉMININ :
ÉTUDE DES
REPRÉSENTATIONS DANS
L'OFFRE ÉDITORIALE
CONTEMPORAINE POUR LES
ADOLESCENTS (2021-2024)**

JANVIER 2025

Étude pilotée par Lecture Jeunesse, dans le
cadre de l'Observatoire de la lecture et de
l'écriture des adolescents

En collaboration avec :
Aurore Mantel
Christine Mongenot

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières	3
Remerciements	4
Introduction	6
Présentation du corpus	16
Protocole et méthode d'analyse du corpus	24
Les grands enseignements de l'étude	28
Enjeux liés aux inégalités de genre en science : une prise en compte par les acteurs de la production éditoriale	29
Des écueils persistants : stéréotypisation des figures fictives, minoration des figures réelles	36
Femmes scientifiques d'hier et d'aujourd'hui : différentes stratégies de mise en lumière	42
Vers une normalisation des femmes scientifiques	47
Conclusion	50
Références bibliographiques	54
Renouveler l'image des femmes scientifiques : petite bibliographie sélective	57
Annexes	60
Annexe N°1 : Corpus d'étude.....	61
Annexe N°2 : Grilles d'analyse fournies aux lecteurs et lectrices bénévoles.....	64

REMERCIEMENTS

Lecture Jeunesse remercie les deux institutions, le ministère de la Culture et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, pour leur soutien essentiel.

Lecture Jeunesse remercie chaleureusement tous les professionnels, lecteurs bénévoles, membres des comités de lecture ou soutiens de l'association, pour leur précieuse contribution à ce projet : Sylviane Ahr, Patricia Basin, Laurence Behocaray, Gaëlle Bentchouala, Céline Blaize, Kim Bounoua, Laurence Bourjaillat, Brigitte Brochet, Nathalie Chalhoub, Odette Charreyron-Michel, Florence Daubert, Bénédicte Etienne, Soraya Fellaouine, Marie-Christine Ferrandon, Fabienne Genet, Lamia Gormit, Lucile Guillon, Colette Guillopé, Marie Lachambre, Céline Lavignette, Frédérique Lorenceau, Anne Maes, Aurélia Magalhaes, Pauline Mazaud, Pierre Mondon, Carole Néel, Véronique Nourigat, Christine Ollu, Chloé Peurois, Nathalie Pierree, Audrey Plé, Stéphanie Rouen, Héloïse Rozé, Eliane Salem, Nathalie Schamberger, Delphine Sompayrac, Marine Tesson, Nathalie Villain, Francine Voltz, Aurore Zueras.

L'association associe à ces remerciements ses partenaires d'Universcience et François Millet (Centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) de Caen) pour les références bibliographiques qu'ils ont respectivement fournies dans le cadre de deux webinaires organisés par Lecture Jeunesse : « Lire et s'informer sur les sciences, ça s'apprend » (juin 2023)¹ , « Lecture et vocations scientifiques chez les filles » (octobre 2023)². Certaines de ces références ont été intégrées au corpus de l'étude.

Elle tient à signaler l'aide apportée par le groupe « Sciences pour tous » du Syndicat National des Éditeurs (SNE) et par l'association Femmes & Sciences qui ont généreusement répondu à ses sollicitations.

Lecture Jeunesse tient enfin à remercier Émeline de Chevron Villette, assistante de rédaction, pour le rôle déterminant qu'elle a eu dans l'acquisition des ouvrages, leur répartition auprès des lectrices ainsi que le suivi matériel et logistique de l'ensemble du processus. Merci également à Violette Grasset pour la réalisation de la maquette et la mise en page.

¹ La bibliographie « Vulgariser les sciences auprès des publics adolescents » élaborée par Universcience est disponible en ligne sur le site de Lecture Jeunesse :

<https://www.lecturejeunesse.org/wpcontent/uploads/2023/06/Bibliographie-Science-pour-les-ados-Cite-des-sciences-x-Lecture-Jeunesse.pdf?ver>

² La bibliographie « Lectures et vocations scientifiques chez les filles » élaborée par François Millet est disponible en ligne sur le site de Lecture Jeunesse :

<https://www.lecturejeunesse.org/wpcontent/uploads/2023/10/Bibliographie-Francois-Millet-Sciences-et-filles-1.pdf?ver>

INTRODUCTION

« Les filles, faites des sciences »

L'injonction familière présente sur le site d'Eduscol du Ministère de l'Éducation nationale alerte sur le fait que « *les femmes sont encore peu nombreuses à s'engager dans les filières puis des carrières scientifiques* »³. Ce constat et les actions volontaristes pour tenter de faire évoluer une situation qui perdure ne relèvent pas d'un simple souci de voir s'exercer une parité de principe mais d'un intérêt social et collectif bien compris : se priver de la présence des femmes dans le champ scientifique au sens large, aussi bien dans des activités de recherche fondamentale ou appliquée que dans des secteurs professionnels qui font aujourd'hui largement intervenir des technologies nouvelles, c'est se priver d'un potentiel d'intelligences et de créativité dont les retombées seraient positives pour tous. Dans un monde dont la complexité croissante suppose précisément de la part des sujets agissants de plus en plus de connaissances scientifiques et techniques, cet enjeu, considérable, était déjà clairement rappelé il y a une vingtaine d'années dans une déclaration de l'UNESCO :

« La culture scientifique, c'est un ensemble de capacités, de connaissances et de savoir-faire spécifiques s'accompagnant d'un regard critique sur la science et ses rapports avec d'autres champs de l'activité humaine, y compris la technologie.

Cette forme de culture est indispensable dans toute société si l'on veut vraiment

³ <https://eduscol.education.fr/2565/les-filles-faites-des-sciences>. Le constat est sans appel : « À l'École, les parcours différenciés des filles et des garçons sont visibles, d'une part, dans les choix d'orientation, à compétences égales, et, d'autre part, en termes de réussite en mathématiques, dès les premiers mois de CP ».

⁴ C'est nous qui soulignons. Déclaration de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), *Forum international sur la culture scientifique et technologique pour tous*, 1993.

⁵ Cette tendance forte est toujours à l'œuvre en 2024 comme le montre la dernière note du SIES (Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche) :

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2024-05/ni-sies-2024-03-33096.pdf>

⁶ L'expression est empruntée à D. PASQUIER, dans « Les "savoirs minuscules". Le rôle des médias dans l'exploration des identités de sexe », *Éducation et sociétés*, no 10, 2002/2, p. 35-44.

aider les individus à savoir maîtriser le cours des choses, améliorer la qualité de vie et leur proposer un avenir durable. »⁴

Face à de tels défis, alors que les secteurs du numérique et de l'intelligence artificielle ne cessent de se développer, la désaffection des filles pour la culture scientifique et les filières scolaires où elle s'acquiert constitue donc un problème de société au sens fort du terme. La question reste vive alors qu'objectivement les voies d'accès aux filières et aux carrières scientifiques sont aujourd'hui ouvertes aux filles autant qu'aux garçons. Et pourtant l'accessibilité ne constitue pas à elle seule la clé d'un accès effectif et choisi. Qu'est-ce qui continue à faire obstacle à cette diversification des parcours scolaires et professionnels du côté des filles ? Pourquoi continue-t-on à observer une polarisation de leur orientation vers les filières littéraires ou, à l'intérieur des filières scientifiques, vers celles de santé⁵ ? D'où provient, dès le cours préparatoire (CP), l'écart genré observable dans la pratique des mathématiques ?

« Savoirs minuscules »⁶ sur les femmes et les sciences : l'obstacle des représentations genrées comme contexte de l'étude

Au terme de leur étude récente concernant l'écart croissant entre les résultats des filles et des garçons en mathématiques au cours du parcours scolaire, Thomas Breda, Joyce

Sultan Parraud et Lola Touitou concluent :

« Aucun facteur mesurable ne semble limiter significativement ce décrochage : celui-ci est en effet observé dans l'ensemble des types d'écoles et configurations familiales que nous avons pu analyser. Ce résultat interroge sur le poids des stéréotypes de genre qui pèsent sur les élèves. Il suggère que ceux-ci se diffusent tôt et très largement au sein de la société »⁷.

S'attaquer aux causes de la désaffection progressive des filles pour la « culture scientifique »⁸, désaffection devenue particulièrement criante dans les phases d'orientation scolaire, suppose donc de mettre au jour certains déterminismes. Parmi eux, les représentations genrées rencontrées dans l'espace social depuis le plus jeune âge modèlent les aspirations des filles en favorisant certaines identifications ou à l'inverse en empêchant certaines projections vers des univers intuitivement considérés comme masculins⁹. Participent donc à la construction de ces représentations genrées les comportements, conduites et discours directement présents et observés autour d'elles, la distribution effective et spécialisée des activités entre hommes et femmes. Mais parallèlement aux réalités ainsi fréquentées, les productions culturelles jouent aussi un rôle déterminant car

elles médiatisent la connaissance du monde et l'apprentissage de rôles genrés. Comme le rappelle Sylvie Octobre,

« [...] les productions culturelles fournissent un réservoir d'images, de discours, comme autant de modèles identificatoires possibles ou de modes de lecture du monde : jeux vidéo, livres et presse, etc. sont des « agents périphériques de socialisation », producteurs de « savoirs minuscules » qui font et défont le genre. »¹⁰

La sociologue souligne donc le rôle des objets culturels mais aussi la pluralité des sources dans cette offre de modèles identificatoires.

Donner de la visibilité aux femmes scientifiques et offrir des « modèles identificatoires »

La prise de conscience de la trop faible présence des femmes dans la sphère scientifique, voire d'une régression des filles dans les filières scientifiques depuis 2019 et la réforme du baccalauréat, a donc motivé une série d'actions pour donner de la visibilité aux femmes néanmoins actives dans ce domaine. Cette volonté s'est traduite par le recours à de multiples canaux de diffusion. Des campagnes de sensibilisation s'appuyant sur des publications soutenues par de grandes ins-

⁷ Note IPP (Institut des Politiques Publiques) N° 101, Janvier 2024.: https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2024/01/Note_IPP_decrochage_filles_mathematiques-4.pdf

⁸ Nous reprendrons ici la définition qu'en donne C. Perronnet dans son enquête de 2023 (https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/09/LJ_Filles-et-Sciences.pdf?ver, p.20-21, soit : « tous les objets, lieux et pratiques qui permettent la fréquentation d'un contenu lié aux sciences – parmi lesquelles la lecture, l'audiovisuel, les sorties, la pratique amateur et la pratique ludique ».

⁹ Concernant les adolescents, cette spécialisation genrée des pratiques touche d'ailleurs le domaine des loisirs (S. OCTOBRE et N. BERTHOMIER, « L'enfance des loisirs. Éléments de synthèse », *Culture études*, n°6(6), 1-12. <https://doi.org/10.3917/cule.116.0001>). Dans le cadre de son Observatoire, et dans une enquête en trois volets, conduite à partir de 2017, l'association Lecture Jeunesse s'est déjà intéressée à cette question en étudiant par exemple les pratiques des Youtubers scientifiques et celles de leur jeune public (Cf. https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/Synth%C3%A8se-chart%C3%A9corrig%C3%A9e_Les-YouTubers-de-science-quali-vid%C3%A9astes-et-jeunes-1.pdf).

¹⁰ S. OCTOBRE, « Réflexions liminaires sur le genre et les pratiques culturelles : féminisation, socialisation et domination », Introduction à *Questions de genre, questions de culture*, coll.« Questions de culture », DEPS, 2014, p.18. Le terme « agents périphériques de socialisation » est repris de A. DAFFLON NOVELLE, *Filles-garçons, socialisations différenciées ?* Grenoble, PUG, 2006.

titutions de recherche¹¹, des expositions conçues par des associations ou des fondations¹², des interventions de femmes scientifiques devant des classes pour leur fournir des *roles models*¹³, des outils accessibles en ligne et mis à disposition des médiateurs¹⁴ ont ainsi vu le jour. Leur objectif commun est de fournir des modèles féminins susceptibles d'élargir les représentations des adolescentes concernant les carrières professionnelles qu'elles pourraient embrasser et de créer ainsi un attrait pour les métiers scientifiques et les filières qui y conduisent.

Mais le développement de cette offre de modèles, que l'on pourrait qualifier de militante au sens noble du terme, s'effectue concurremment avec celle d'autres objets culturels, également plus ou moins spontanément lus ou regardés par les jeunes. Ces objets aisément disponibles peuvent être travaillés par d'autres visées que celles de renouveler les représentations féminines. Indépendamment de toute intention particulière, ils peuvent simplement continuer à activer et à transmettre, sans les conscientiser, des modèles d'une autre nature, plus figés, stéréotypés.

L'offre éditoriale en direction des adolescent(e)s est donc à ce titre intéressante à analyser puisqu'elle peut, de manière convergente ou non avec d'autres

médias, participer soit à la pérennisation soit à l'évolution des représentations féminines et, pour ce qui concerne la présente étude, plus particulièrement celles des femmes dans leurs rapports aux sciences.

Analyser les représentations véhiculées par les objets culturels pour les faire évoluer



Dans une enquête récente, confiée à Clémence Perronnet¹⁵, l'association Lecture Jeunesse s'est déjà intéressée au rôle des objets culturels dans la construction des par-

cours d'orientation des filles vers les sciences.

Partant d'une définition large de la culture scientifique¹⁶, l'étude souligne la faible présence d'objets culturels à caractère explicitement scientifique dans les loisirs de ces adolescentes interrogées, la lecture d'ouvrages de science-fiction ou de biographies scientifiques n'apparaissant par exemple pas particulièrement dans leurs pratiques. Elle signale à l'inverse la présence de lectures plus attendues (romance ou *fantasy* par exemple), ces

¹¹ Mentionnons, au-delà de *Sciences en bulles*, un ouvrage comme *Les décodeuses du numérique*, publication soutenue par l'Institut des sciences de l'information et de leurs interactions (INS2I) du Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

¹² Voir « Mathématiques, informatique... avec elles ! », exposition inaugurée en mai 2022 à l'Institut Poincaré ; voir aussi l'exposition conçue dans le cadre du concours scolaire Science Factor et intitulée « Femmes de la Tech : Elles innovent pour nous ! ») et l'exposition [La Science Taille XX Elles](#), proposée par l'association Femmes & Sciences.

¹³ Le « *role model* » défini par Robert K. Merton relève d'une socialisation anticipatrice et permet à l'individu, en se projetant vers un groupe de référence (réel ou imaginaire) d'envisager une mobilité sociale ou à tout le moins des évolutions possibles.

¹⁴ Voir par exemple « Portraits vidéo : Études et parcours de femmes scientifiques » (<https://www.femmesetsciences.fr/videos-etudes-metiers>) ou « Sciences : pourquoi pas elles ? » (<https://eduscol.education.fr/document/51658/download>) qui propose un scénario pédagogique pour faire créer des posters sur des femmes scientifiques en classe de 4e.

¹⁵ Clémence Perronnet, « L'influence des pratiques et objets culturels sur l'orientation des filles vers les filières scientifiques », Lecture Jeunesse, 2023.

Disponible en ligne : https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/09/LJ_Filles-et-Sciences.pdf?ver

¹⁶ La définition incluait « tous les objets, lieux et pratiques qui permettent la fréquentation d'un contenu lié aux sciences (musées, lieux d'exposition), tous types de supports de lecture (livres, magazines, textes en ligne, contenu vidéo ou audio en ligne, émissions télévisées ou radiophoniques, etc.

genres ne fournissant que rarement des figures scientifiques et à plus forte raison des figures scientifiques féminines :

C. Perronnet en relève un seul exemple qui puisse constituer un éventuel support d'identification », issu de la trilogie *Midnighters* de Scott Westerfeld (2008). La sociologue note à son sujet :

« Desdémone (Dess) est un personnage secondaire qui est présentée comme une "polymathe", définie dans le livre comme une experte innée en mathématiques. C'est aussi le seul personnage qui n'est pas en couple et "se sent un peu seule". »¹⁷

Ce seul exemple suffirait à montrer l'intérêt d'observer de plus près les représentations de femmes scientifiques présentes dans la production éditoriale sans se limiter à des critères quantitatifs tant on voit nettement ici comment des personnages de fiction, déjà minoritaires, peuvent de plus véhiculer des stéréotypes divers associés aux sciences (un don) et à celles qui la pratiquent (des privilégiées ou des « élues » mais aussi des femmes qui n'ont pas des parcours faciles et sont en proie à de multiples problèmes). Le cliché est bien ancré comme le souligne Isabelle Collet :

« les femmes exceptionnelles peuvent être de grandes scientifiques mais cette transgression a un coût qui les place à la marge et fait, en apparence du moins, rarement leur bonheur »¹⁸.

L'étude de C. Perronnet n'étant pas centrée sur l'offre éditoriale mais abordant la ques-

tion des livres parmi d'autres objets culturels à destination des adolescentes, il semblait nécessaire d'approfondir le questionnement en examinant de manière plus spécifique la production éditoriale contemporaine. Lecture Jeunesse s'est donc proposée d'y analyser la manière dont les femmes sont représentées dans leur rapports à la science, que celle-ci constitue le corps de leur métier ou qu'elle intervienne comme un élément de contexte dans les ouvrages étudiés.

Filles scientifiques de papier : analyser la production éditoriale contemporaine pour les 11-15 ans

Au sein des objets culturels dont S. Octobre rappelait la diversité, la fréquentation du livre est certes aujourd'hui moins importante que celle du film, de la série, des jeux ou des contenus vidéo désormais largement accessibles et régulièrement consommés¹⁹. Sans surestimer l'impact effectif des livres comme véhicules de transmission de ces représentations genrées compte tenu de la régression globale des pratiques de lecture, il faut cependant noter qu'ils rencontrent un public encore non négligeable de lectrices, en particulier pour certains genres privilégiés comme les romans sentimentaux ou ceux relevant de la littérature de l'imaginaire²⁰ : ces récits de

¹⁷ L'entretien avec la jeune lectrice confirme la totale efficacité de cette représentation : « En fait, ces personnes-là ont un don. Et le don d'une jeune fille c'est qu'elle aime bien les nombres et elle aime bien jouer avec les nombres. Et comme moi : j'aime bien jouer avec les nombres... Je me suis fait « Si je devais être un personnage d'un livre je serais elle ! ».

¹⁸ Isabelle COLLET, « Les femmes exceptionnelles ne peuvent être que des exceptions. L'exclusion des femmes de l'activité scientifique », *Le cartable de Cléo*, 2013, n° 13, p. 94.

¹⁹ L'étude du CNL « Les jeunes Français et la lecture en 2024 » note que « *In fine*, chaque jour, les jeunes Français consacrent dix fois plus de temps aux écrans qu'à la lecture ». Elle confirme qu'un décrochage particulier de cette activité intervient à l'adolescence : « dès 10-12 ans pour les lectures personnelles dans le cadre des loisirs, en particulier chez les garçons ».

²⁰ Toujours selon la même étude, 52% des filles déclarent lire des romans, contre 33% des garçons du même âge. Elles privilégient, dans ces lectures les romans sentimentaux (49%) mais affirment aussi un goût pour la science-fiction et les littératures de l'imaginaire (37%).

fiction qui ne sont pas centrés sur les sciences mais qui les font parfois intervenir comme un élément de l'univers narratif méritent donc d'être analysés puisqu'ils transmettent de façon d'autant plus efficace des stéréotypes plus difficilement repérables par une lectrice que guide essentiellement son intérêt pour l'histoire d'amour ou tout autre *trope*²¹ privilégié. Par ailleurs, la construction mentale du personnage par le lecteur dans des ouvrages sans illustration, en mobilisant d'autant plus son activité cognitive, peut donner un poids non négligeable à de telles représentations et participer à leur stockage durable en mémoire. Considérées à cette place relative mais réelle, les représentations activées dans la production éditoriale peuvent contribuer, lors d'une lecture choisie, à renforcer chez le jeune lecteur ou la jeune lectrice celles qui sont véhiculées dans un univers médiatique plus large, incluant films, séries, jeux vidéo, et applications diverses plébiscitées par les adolescents et adolescentes. Elle peut à l'inverse apporter un contrepoint, un écart avec des représentations parfois dominantes, qui alerte, provoque l'intérêt, fasse jouer des identifications positives, sans que cette déstabilisation même minime des modèles dominants soit conscientisée par le lecteur ou lectrice.

Le choix de l'immédiate contemporanéité (2021-2024) se justifie d'ailleurs : alors que

l'enjeu d'une plus forte présence des femmes dans le domaine scientifique est clairement perçu par de nombreux acteurs sociaux, on est en droit de supposer que le secteur de l'édition participe, à la place qui est la sienne, à un indispensable élargissement des représentations et à leur renouvellement. Qu'en est-il dans les faits ?

En tentant de répondre à cette question Lecture jeunesse s'inscrit dans une lignée de travaux déjà conduits sur la représentation des femmes dans la production éditoriale destinée à la jeunesse. Dès les années 70, en effet, dans la foulée des réflexions féministes, la question était investiguée mais avec un axe principal qui était celui de la visibilité/invisibilité des figures féminines²². De façon compréhensible un premier état de réflexion s'est donc plutôt focalisé sur la représentation quantitative des femmes dans les ouvrages analysés. Cette approche s'est progressivement doublée d'un repérage des stéréotypes genrés associés aux principales fonctions, métiers, actions et conduites dans lesquelles les femmes étaient représentées. Ces recherches ont permis de mettre au jour de nombreux impensés, certains indicateurs de féminité en quelque sorte naturalisés²³ en observant le traitement des personnages féminins dans les ouvrages pour la jeunesse.

Or, il nous a paru intéressant d'aller à la fois au-delà de ces critères quantitatifs

²¹ Le terme de « *tropes* », appartenant à la rhétorique, est largement utilisé aujourd'hui dans le monde des amateurs et concepteurs de romances pour désigner des schémas récurrents, volontairement stéréotypés et figés, qui organisent la structure des récits, le réseau des personnages et leurs relations : l'attraction des contraires, le passage de l'animosité à l'amour, le syndrome de Stockholm en font par exemple partie. Le sens contemporain retient finalement de la définition originelle du terme l'idée d'une « figure [de style] » qui ordonne la réalité de manière artificielle.

²² Citons par exemple l'ouvrage fondateur d'Annie DECROUX-MASSON, *Papa lit, maman coud ; les manuels scolaires en bleu et rose*, Paris, Denoël/Gonthier, 1979.

²³ Voir par exemple Carole BRUGEILLES, Isabelle CROMER, Sylvie CROMER, « Les représentations du masculin et du féminin dans les albums illustrés ou Comment la littérature enfantine contribue à élaborer le genre », *Population*, 57^e année, n°2, 2002, p. 261-292.

mais aussi d'élargir le concept de « représentation du personnage féminin » : si l'on considère par exemple un personnage de femme scientifique dans un ouvrage narratif – que celui-ci soit fictionnel ou non – sa représentation ne s'organise pas dans les seuls espaces de « description » du personnage (là où l'on donne explicitement et assez directement au lecteur des informations sur elle, sur son statut, ses activités), mais elle se construit aussi à partir de la fonction que ladite femme scientifique occupe dans le récit (sujet vs objet de l'action, adjuvante vs opposante de l'action), à partir des discours qu'elle tient (majoritairement de nature scientifique ou non), à partir également de ses relations avec les autres personnages (en particulier les personnages masculins).

Le même affinement de l'observation est nécessaire pour des ouvrages documentaires non narrativisés où les femmes peuvent être désormais davantage présentes dans l'illustration mais privées de paroles ou cantonnées à une parole du type « témoignage émotionnel » au sein du texte informatif, ce qui de fait limite la visibilité plus grande qui leur serait accordée.

Les grilles d'analyse élaborées pour la conduite de l'enquête (voir annexe N° 2) reflètent donc ce souci d'affiner les modes de transmission de stéréotypes genrés durables.

Ceux-ci peuvent se nicher bien au-delà d'un statut professionnel enfin représenté (il y a plus de femmes scientifiques dans la production contemporaine pour la jeunesse) ou occulté, et biaiser ainsi ce qui peut apparaître comme un progrès dans la façon de représenter les femmes et leur rapport au domaine scientifique.

Processus d'identification à des personnages en lecture : une complexité à prendre en compte

Enfin, il n'est pas inutile de rappeler que le processus d'identification en lecture, lorsqu'il s'agit d'ouvrages de fiction, ne s'opère pas de la même façon du côté du lecteur, que lors de la réception d'images, animées ou non. Lors de la lecture de récits non illustrés – récits fictionnels ou récits d'événements scientifiques réels – la part de construction du personnage suppose un investissement plus fort du lecteur puisque le personnage n'a pas de représentation autre que linguistique au départ. Comme le rappelle Vincent Jouve :

« En raison de leur nature linguistique, les contours du personnage ne peuvent se prêter à une perception directe : ils exigent de la part du lecteur une véritable « création » imaginaire. »²⁴

Cette opération suppose donc la mobilisation inconsciente d'autres figures déjà intériorisées. Celles-ci proviennent de plusieurs sources :

« S'il est donc exact que le lecteur visualise le personnage en s'appuyant sur les données de son expérience, cette matérialisation optique est corrigée par sa compétence intertextuelle. L'intertextualité du personnage est d'autant plus intéressante qu'elle a un champ d'action très large. Elle peut faire intervenir dans la représentation non seulement des personnages livresques (romanesques ou non), mais aussi des personnages fictifs non livresques (personnages de cinéma

²⁴ Vincent JOUVE, « L'image-personnage », *L'effet-personnage dans le roman*, Presses Universitaires de France, 1998, p. 40.

par exemple), voire des personnages réels », vivant ou non, appartenant au monde de référence du lecteur. »²⁵

De ce point de vue l'identification des lectrices à des personnages de femmes scientifiques ou en relation avec les sciences dans les univers de fiction ne doit pas être réduite à une sorte de « calque » ou d'assimilation immédiate : entre le personnage mis en mots dans le texte et les lecteurs-lectrices de romans viendront interférer, au moment de sa « matérialisation optique » (pour reprendre le terme de V. Jouve), toute une part de connaissances déjà là concernant d'autres personnages féminins. Ces connaissances peuvent être construites à partir d'autres objets culturels – par exemple des femmes scientifiques et plus largement des héroïnes non scientifiques déjà rencontrées dans des films ou des séries – ou bien issues de l'expérience sociale directe, largement genrée. En ce sens il serait sans doute naïf de croire que le personnage féminin de la scientifique active, investie et heureuse dans sa sphère professionnelle, offrira un « modèle » à 100% efficace pour modifier les représentations des lecteurs-lectrices. Le champ des possibles qu'il offre par sa seule existence livresque ne garantit pas qu'il provoquera inmanquablement, par un processus d'identification puissamment orienté, des comportements nouveaux. Si cet effet reste hypothétique et doit en tout cas être relativisé, cela n'infirme pas pour autant la nécessité de multiplier et de diversifier les représentations de femmes dans leurs rapports avec les sciences. Il est donc intéressant de voir comment l'édition

contemporaine pour les adolescents s'y emploie. Enfin, comme le souligne aussi V. Jouve, la construction du personnage à l'intérieur du texte ne se conçoit pas de manière autonome mais bien en relation avec les autres personnages. Ainsi, dans la perspective de cette étude, la figure d'une femme scientifique ne trouvera son plein exercice dans le récit – appuyé sur des faits fictifs ou réels – que prise dans un réseau de personnages parmi lesquels se placent évidemment les personnages masculins. Le jeu relationnel entre elle et eux est donc tout aussi déterminant dans la construction du personnage féminin que les caractéristiques intrinsèques de celui-ci. C'est avec cette réserve qu'il faut enfin considérer une dernière question, celle du type de modèle à promouvoir pour que se jouent des processus d'identification positive. S'agit-il de proposer des figures idéalisées de femmes scientifiques ou bien au contraire de rapprocher les modèles proposés pour faciliter l'identification et la projection des lectrices, puisque c'est bien vers elles que s'orientent prioritairement les préoccupations ? Plusieurs chercheuses²⁶ critiquent l'héroïsation dominante en matière de représentation des femmes scientifiques, aussi bien dans les ouvrages de fiction que dans les ouvrages documentaires. Elles considèrent que ces modèles très éloignés des lectrices ne jouent finalement pas un rôle attractif mais les renvoient plutôt à un sentiment d'impuissance²⁷.

Ces chercheuses appellent donc légitimement à un rééquilibrage des modes de représentation des femmes scientifiques. L'existence de différents res-

²⁵ Vincent JOUVE, « Pour une analyse de l'effet-personnage », *Littérature*, Année 1992, 85, p. 107.

²⁶ Voir par exemple Isabelle COLLET (2013) et C. PERRONNET (2023)

²⁷ « Ce qui fait défaut, dans les représentations des femmes et des sciences, ce ne sont pas tant les figures d'exception, mais plutôt une certaine banalité qui pourrait donner à penser que toute femme motivée peut devenir scientifique et pas seulement quelques femmes exceptionnelles, prête à bien des sacrifices », I. COLLET, *ouvr. cit.*, p.7.

sorts jouant dans le processus d'identification (empathie ou admiration par exemple) devrait cependant, nous semble-t-il, conduire à n'exclure aucun de ces deux grands modes de représentation²⁸. Il est dans tous les cas intéressant d'observer quelles tendances s'affirment dans l'offre éditoriale contemporaine : celle-ci reste parfois, ne l'oublions pas, tributaire de modèles de collections, de découpages génériques et de narration anciens, autrement dit d'une « histoire » parfois prégnante et difficile à faire évoluer.

Analyser l'offre éditoriale en circonscrivant d'une autre manière l'objet d'étude

En entrant dans les textes dédiés à la jeunesse par une analyse qualitative, la présente étude s'inscrit dans la lignée de travaux déjà conduits et dont plusieurs ont déjà été évoqués plus haut. Pour intéressants qu'ils soient – certains nous ont d'ailleurs inspiré un certain nombre de critères lors de la construction de nos grilles d'analyse – ces travaux répondent à des orientations particulières :

- corpus construits autour de genres spécifiques parmi les ouvrages

étudiés : certaines études ont par exemple privilégié les manuels scolaires²⁹, d'autres les albums, d'autres encore les ouvrages documentaires;³⁰

- corpus privilégiés d'ouvrages illustrés ou d'ouvrages dans lesquels l'image fait jeu égal avec le texte (albums);³¹
- prise en compte des personnages féminins en général, sans spécification de domaine de référence professionnel ou alors en les envisageant à l'intérieur d'un seul type d'ouvrages (ex : les documentaires pour I. Collet);
- mise en jeu prioritaire du critère quantitatif;
- focalisation sur un segment d'âge situé entre 3 et 11 ans, recoupant la scolarisation à l'école primaire.

C'est donc en écart avec ces lignes de force des études précédentes que s'est en partie défini le présent projet d'enquête :

- il s'attache aussi bien à des genres fictionnels que documentaires³² selon une typologie dont nous présenterons et justifierons plus loin la construction (voir plus bas « catégorisation des ouvrages », p.19);
- il se focalise sur les personnages féminins ayant un rapport avec la

²⁸ Notons d'ailleurs que certains chercheurs littéraires battent en brèche l'impact de personnages vraisemblants sur le lecteur. Thomas PAVEL note ainsi : « [...] le déficit de vraisemblance au niveau des traits immédiatement perceptibles, en d'autres termes la forte idéalisation des personnages, loin d'affaiblir leur impact, renforce leur capacité à offrir un modèle à vivre. C'est là, peut-être, une des raisons du succès des romans populaires. Quant à la littérature haut-de-gamme récente, beaucoup plus attentive à la précision et aux détails de la représentation, c'est ce qui sans doute explique sa difficulté croissante à projeter des modèles à vivre » (T. PAVEL, « Le personnage : niveaux de vraisemblance », *Fabula / Les colloques*, « Le personnage, un modèle à vivre », URL : <https://www.fabula.org/colloques/document5078.php>, article mis en ligne le 24 Février 2018.

²⁹ Sabrina SINIGAGLIA-AMADIO, « Place et représentation des femmes dans les manuels scolaires en France : la persistance des stéréotypes sexistes », *Nouvelles questions Féministes*, Vol. 29 (2), p. 46-59, Fanny Lignon, Vincent Porhel, Hérilalaina Rakoto-Raharimanana, « Étude des stéréotypes de genre dans les manuels scolaires », *À l'école des stéréotypes. Comprendre et déconstruire*, L'Harmattan, 2013, p.95-113.

³⁰ Isabelle COLLET, « Il expérimente, elle regarde. Les sciences dans les livres documentaires pour enfants », *Alliage*, N° 63, 2008, p. 69-77.

³¹ Nelly CHABROL GAGNE, *Filles d'album : Les représentations du féminin dans l'album*, L'Atelier du poisson soluble, 2011.

³² Certaines études antérieures se sont, elles, uniquement attachées à des ouvrages littéraires : Connan-Pintado, Christiane, et Gilles Béhotéguy, éditeurs. *Être une fille, un garçon dans la littérature pour la jeunesse*. Presses Universitaires de Bordeaux, 2014 ; Christine MONGENOT, « Jeunes filles du XVIIe siècle pour jeunes lectrices d'aujourd'hui, ou la fabrique du féminin en littérature de jeunesse, *Les représentations du XVIIe siècle dans la littérature pour la jeunesse contemporaine : patrimoine, symbolique, imaginaire*, *Papers on French Seventeenth Century Literature*, Biblio 17, Tübingen, vol. XXXIX, n°77, 2012, p. 385-415.

culture scientifique de manière large, soit qu'elle soit partie inhérente de leur métier, soit qu'elle constitue un élément ponctuel dans l'univers au sein duquel ils évoluent;

- sans négliger le critère quantitatif pour analyser les représentations féminines scientifiques, il entend accorder une large place aux analyses qualitatives pour observer comment se construisent les éventuels stéréotypes les concernant;
- sans négliger l'analyse de l'image, il accorde une large place au fonctionnement du texte comme médiation de ces représentations plus ou moins stéréotypées. À titre d'exemple les discours pris en charge par les personnages et leurs modalités seront analysés³³;
- enfin, il s'attache logiquement à un segment de lectorat susceptible d'entrer dans la lecture de « textes longs » au cours desquels se construisent progressivement les personnages, leurs conduites et leur psychologie comme les réseaux dans lesquels ils s'insèrent.

³³ Cet angle d'analyse avait déjà été adopté par Claudine Dannequin, « Les voix des filles dans les romans pour la jeunesse », *Études de linguistique appliquée*, 52, 1983, p. 57-66.

PRÉSENTATION DU CORPUS

Méthode de constitution du corpus

87 ouvrages à destination d'un lectorat adolescent (11-15 ans) publiés entre 2021 et 2024 ont permis de constituer le corpus de cette analyse. Le choix d'un empan temporel court et récent permet de réaliser une « photographie instantanée » de l'offre contemporaine, afin d'identifier les grandes tendances qui y régissent la représentation des figures féminines.

Plusieurs outils ont été mobilisés pour identifier les 87 ouvrages constituant le corpus de cette étude. La première source utilisée a été les chroniques d'ouvrages³⁴ publiées entre 2021 et 2024 dans la revue



LES ROYAUMES DE TIKETOMÉ, 1.1

Deux sur vivants et un accident de voiture qui a vu ses parents meurt et sa sœur disparaître dans des circonstances étranges. Thomas est recueilli dans un foyer où il me le s'imagine que par nuit. Les autres enfants se moquent de lui. Jusqu'à ce que tout soit en son honneur pour parler de ses camarades du jeu des morts vivants. Ils acceptent de le suivre dans son jeu et Thomas les conduit dans une quête mystérieuse et magique, en suivant différents étages liées chacune à un petit objet de la nature (une algue, une coquille de crabe, etc.). Il se au cœur des mystères la réparation est une notion clé. Cette aventure les mène au-delà du foyer, dans une mystérieuse forêt où ils sont engagés et où Thomas retrouve sa sœur. Ce premier tome nous présente un univers assez étrange, qui mêle l'automatique et l'imagination. Les auteurs sont très bons et leur réflexion cette impression mystique que l'on retrouve tout au long de la bande dessinée. Les différents enfants du groupe ont chacun leur personnalité et leur histoire que l'on découvre au fil des pages. Ce qui nous permet de mieux les comprendre, ils parviennent à faire des liens plus touchants malgré la mort qui les habite. Ce livre présente différents niveaux de lecture et peut donc être lu à tout âge. *Sylvain Lefebvre*



MARIE CURIE - LA FEMME DE SCIENCES

À Varsovie, une fille de 7 ans attend impatiemment ses parents et son frère le retour de connaissance de sa mère. Cette petite fille s'appelle Marie Skłodowska et nous allons, au fil des chapitres, la voir se transformer en « femme de sciences » et devenir la célèbre Marie Curie aux côtés de son mari. Le roman raconte de façon chronologique les événements qui ont jalonné la vie de la scientifique : le récit de sa sœur et de sa mère, ses années d'étude, son amour d'adolescence déçu, son arrivée à Paris, sa rencontre avec Pierre... Jusqu'à son action pendant la guerre et sa consécration aux États-Unis. Le roman biographique, bien documenté, rend très accessible la vie de Marie Curie et s'adresse longuement sur ses années d'apprentissage. Le récit, à la fois intime personnel et au présent, est écrit dans un style clair et vivant. Durant les premières années, des chapitres « bis » adoptent le point de vue de Pierre avant sa rencontre avec la future femme, ces sections intéressantes car dans les biographies de Marie Curie Pierre est souvent sur le manque de femmes dans les sciences sont nombreuses : l'autrice rappelle combien Marie a été battante pour avoir le même rôle que les hommes dans la recherche. On regrettera toutefois le peu d'explications scientifiques. Bien sûr il est question des découvertes de Curie, mais les éléments biographiques prennent le premier plan et l'importance des découvertes sur la radioactivité est finalement peu contextualisée. *Céline Langlois - Annonay*

52 LI N°192 Décembre 2024

Lecture Jeune, éditée par Lecture Jeunesse. Au total, 1 263 chroniques d'ouvrages parus pendant cette période ont été dépouillées. Ces chroniques classent les œuvres à l'aide de mots-clés caractérisant leur genre (manga, conte, roman de science-fiction, etc.) ainsi que les thèmes principaux qu'elles abordent (famille, sexualité, amitié, sport, condition féminine, etc.). Chaque chronique propose un compte-rendu critique de l'ouvrage, incluant un résumé, une présentation des thèmes abordés, ainsi qu'une évaluation de ses points forts et points faibles. À partir de cette documentation, deux méthodes de recherche ont été employées pour sé-

lectionner les ouvrages inclus dans la présente étude.

La première a constitué en une recherche par mots-clés renvoyant à des disciplines scientifiques, telles que « science », « technologie », « santé » ou encore « environnement ».

La seconde méthode a impliqué une lecture plus approfondie des analyses critiques afin d'identifier avec plus de précision le contenu des ouvrages. Cette approche plus détaillée a permis d'inclure des ouvrages qui, bien qu'ils ne relèvent pas explicitement du domaine scientifique, mettent en scène des personnages ou des contextes en lien avec les sciences.

Par exemple, le roman *Tant que fleuriront les citronniers* (Nathan, 2023) s'apparente au genre de la romance dont l'intrigue se déroule dans le contexte de la guerre en Syrie.



©Nathan, 2023

Le récit met en scène une protagoniste de 18 ans, engagée dans des études de pharmacie. La jeune femme contribue également au soutien de son pays en travaillant bénévolement dans un hôpital. Ce cadre narratif intègre ainsi des éléments liés aux sciences, à travers la profession de l'héroïne et l'environnement hospitalier où elle évolue.

Ce roman a donc été inclus dans le corpus en raison de la présence de ces éléments scientifiques dans l'univers narratif (profession de pharmacienne, milieu hospitalier, etc.) même si leur représentation ne constitue pas le projet

³⁴ La revue *Lecture Jeune* chronique dans chacun de ses numéros les nouveautés de la production éditoriale à destination des adolescents. Les ouvrages sont classés par tranche d'âge et par niveau de lecture, afin d'aider les médiateurs à se repérer dans les nouveautés et à choisir des ouvrages adaptés en fonction de l'âge et du niveau de lecture du public.

principal du roman, leur traitement pouvant néanmoins se révéler porteur de stéréotypes.

La première sélection a été enrichie par la mobilisation de diverses autres ressources. Les ouvrages publiés entre 2021 et 2024 mentionnés dans la bibliographie établie par Universcience, dans le cadre du webinaire organisé par Lecture Jeunesse en juin 2023 sur le thème « Lire et s'informer sur les sciences, ça s'apprend »³⁵, ont été intégrés au corpus. Une autre source utilisée est la bibliographie indicative de bandes dessinées réalisée par François Millet, cofondateur du Centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) de Caen, dans le cadre d'un webinaire organisé par Lecture Jeunesse en octobre 2023 sur le thème « Lecture et vocations scientifiques chez les filles »³⁶.

Par ailleurs, le groupe « Sciences pour tous » du Syndicat National des Éditeurs (SNE) a été consulté, permettant notamment d'identifier la collection « 100% Bio » des éditions Poulpe Fictions, dont plusieurs titres ont été inclus dans l'étude. Les sites internet de festivals de littérature scientifique, tels que La Science se livre, ont également été inventoriés pour recenser les ouvrages lauréats ou sélectionnés dans la catégorie « adolescents ». Enfin, l'association Femmes & Sciences a également été sollicitée, et a partagé une sélection de références qui a permis de compléter le corpus de l'étude.

Outre l'âge du lectorat et la date de publication, la sélection des ouvrages repose sur un critère de contenu : chaque livre présente un lien avec les sciences, qu'il s'agisse de vulgarisation ou de l'intégration des sciences dans des univers narratifs. En revanche, les ouvrages de la période 2021-2024 traitant des sciences mais sans aucune représentation humaine, ni mentionnée ni mise en scène — comme certaines encyclopédies ou livres thématiques — ont été exclus du corpus d'étude.

Le corpus reflète une répartition équilibrée des ouvrages selon leur année de publication, avec 25 titres en 2021, 26 en 2022 et 30 en 2023. En revanche, il ne recense que 6 ouvrages publiés en 2024, sa constitution en juin 2024 restreignant son périmètre aux publications des premiers mois de cette année.

Caractéristiques du corpus constitué

Catégorisation des ouvrages

Afin de faciliter l'analyse, les ouvrages ont été classés en trois grandes catégories, dont certaines sont subdivisées en sous-catégories. Ces catégories ne se conforment pas à la segmentation éditoriale traditionnelle, mais ont plutôt été élaborées à partir de critères issus de la théorie littéraire et en considérant le fonctionnement des textes.

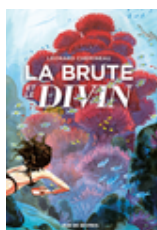
³⁵ La bibliographie « Vulgariser les sciences auprès des publics adolescents » élaborée par Universcience est disponible en ligne sur le site de Lecture Jeunesse : <https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/06/Bibliographie-Science-pour-les-ados-Cite-des-sciences-x-Lecture-Jeunesse.pdf?ver>

³⁶ La bibliographie « Lectures et vocations scientifiques chez les filles » élaborée par François Millet est disponible en ligne sur le site de Lecture Jeunesse : <https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/10/Bibliographie-Francois-Millet-Sciences-et-filles-1.pdf?ver>

La **première catégorie d'ouvrages** regroupe **des ouvrages caractérisés par la présence d'un récit ou de personnages**. Elle se subdivise en trois sous-catégories distinctes :

1. Des récits fictionnels :

qui comportent, de manière centrale ou marginale, une composante et des personnages scientifiques. Cette sous-catégorie inclut aussi bien les romans que les bandes dessinées de fiction organisées principalement comme un récit.



©Rue de Sèvres, 2023

La brute et le divin

Léonard Chemineau

Bande-dessinée de fiction qui suit Eva, ingénieure, dans une mission scientifique sur une île de l'océan Pacifique pour réparer une station météorologique.



©Sarbacane, 2023

Astréa

Alexis Brocas

Ce roman de science-fiction, situé dans un Empire galactique, suit Astréa, une jeune fille cherchant à dépasser les limites imposées par son origine sociale.

2. Des récits d'événements scientifiques réels :

avec des acteurs attestés : les épisodes traités sont racontés soit par un narrateur extérieur à l'action évoquée soit par un narrateur qui en est partie prenante.



©Delcourt, 2021

À la recherche de l'Amazonie oubliée

Laure Garancher

Cette bande dessinée relate une mission scientifique historiquement attestée en Amazonie, à laquelle l'autrice de la BD a participé.



©Humanoïdes Associés, 2022

Histoire d'Apollo XI. Comment on a marché sur la lune

Jonathan Fetter-Vorm

Cette bande dessinée retrace le déroulement la mission spatiale américaine Apollo XI, et met en lumière les avancées technologiques et scientifiques qui ont rendu cet accomplissement possible.

3. Des documentaires narrativisés :

ces ouvrages sont centrés sur la vulgarisation des connaissances scientifiques et la mettent en œuvre par le truchement d'un ou plusieurs personnages fictifs : ceux-ci, à travers une action (enquête, voyage, etc..) prennent en charge un discours scientifique explicatif. Ces ouvrages sont inclus dans la catégorie 1 en raison du cadre narratif et des personnages qu'ils utilisent même si ceux-ci constituent essentiellement un procédé pour faire passer une information scientifique. Reste que la part laissée aux « personnages » féminins dans cette distribution mérite d'être analysée.



©La boîte à bulles, 2023

Eurêka. Une histoire des idées scientifiques durant l'Antiquité

Pascal Marchand & Jean-Benoît Meybeck

Cette bande dessinée met en scène deux personnages qui guident le lecteur à travers les idées et découvertes scientifiques de l'Antiquité, en les présentant de manière vulgarisée.

La **deuxième catégorie d'ouvrages** regroupe les **documentaires scientifiques non-narrativisés**, désignés comme tels car ils excluent la présence d'une structure narrative (intrigue) et de personnages. Les contenus informatifs y sont structurés à partir de logiques essentiellement thématiques et explicatives, centrées sur le savoir scientifique à transmettre. Des femmes y sont néanmoins présentes sous différentes formes, dans différentes rubriques, et justifieront donc d'être prises en compte dans l'analyse des représentations. L'ouvrage *Chronologie visuelle des sciences* (Gallimard Jeunesse, 2023) fournit un exemple de documentaire non narrativisé, et se trouve par conséquent classé dans la deuxième catégorie.

Enfin, la **troisième catégorie d'ouvrages** regroupe les **ouvrages à caractère biographique et les galeries de portraits consacrés à des personnes réelles**. Le terme « ouvrage à caractère biographique » désigne un ouvrage qui relate de façon plus ou moins fidèle (ou en partie fictionnalisée) la vie et le parcours d'une personne historiquement attestée. Par « portrait », on entend un format concis – généralement de quelques pages – mettant en lumière éléments saillants de la vie et du parcours d'une personne réelle. Enfin, le terme de « galerie de portraits » désigne les ouvrages regroupant plusieurs portraits de personnes réelles. Cette troisième catégorie d'ouvrages recouvre **plusieurs sous-catégories** :

1. Les ouvrages biographiques focalisés sur une femme scientifique particulière

L'approche biographique s'opère alors selon un large éventail de traitements :

certaines biographies adoptent une approche factuelle et documentaire, s'attachant à présenter de manière objective les éléments biographiques et scientifiques liés au parcours de ces femmes. D'autres biographies proposent en revanche une construction plus subjective de ces femmes scientifiques, en déployant un degré de fictionnalisation plus grand. Ces œuvres peuvent, par exemple, explorer les pensées et émotions attribuées à ces femmes, ce qui implique nécessairement une démarche d'invention de la part de l'auteur/autrice. Notons aussi que la part de subjectivité forte ainsi introduite – ces pensées et émotions relevant de la pure invention de l'auteur/autrice peut constituer un biais dans la représentation des femmes scientifiques et mérite donc à ce titre d'être observée finement.



Rachel Carson. Lanceuse d'alerte

Sylvie Dodeller

©L'école des loisirs, 2024

2. Les galeries pluridisciplinaires de portraits de femmes

Ces ouvrages rassemblent des portraits de femmes réelles, qu'elles soient historiques ou contemporaines, actives dans différents domaines tels que l'art, la politique, ou la science.



Elles ont été les premières ! 100 femmes exceptionnelles

Méлина Gazsi & Suzanne Kestenberg

©La martinière, 2021

3. Les galeries mixtes de portraits de scientifiques

Ces ouvrages regroupent des portraits de scientifiques réels, hommes et femmes, issus de périodes historiques ou contemporaines.



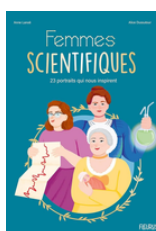
Les oubliés de la science

Camille Van Belle

©Alisio, 2022

4. Les galeries de portraits de femmes exclusivement scientifiques

Ces ouvrages se consacrent exclusivement à des portraits de femmes scientifiques, historiques ou contemporaines.



Femmes scientifiques. 23 portraits qui nous inspirent

Anne Lanoë (autrice) & Alice Dussatou

©Fleurus, 2023

Plus de la moitié (54 %) des ouvrages du corpus appartiennent à la première catégorie, un peu plus du quart (28 %) à la troisième catégorie, tandis que 18 % des ouvrages relèvent de la deuxième catégorie.

Un examen du corpus à travers la segmentation éditoriale traditionnelle par genre révèle la prédominance au sein du corpus de la bande dessinée, qui constitue un tiers des ouvrages. Elle est suivie par les romans (21 %), les documentaires non nar-

ratisés (18 %) et les galeries de portraits (17 %). Enfin, les ouvrages à caractère biographique représentent quant à eux 10 % du corpus.

Représentation des différents éditeurs au sein du corpus

La production éditoriale contemporaine en lien avec les sciences est dispersée parmi un grand nombre de maison d'éditions. Les 87 ouvrages du corpus proviennent de 43 éditeurs différents. Il semble donc que le traitement d'un tel sujet soit assez largement partagé même si c'est de manière très inégale : parmi ces éditeurs, près de la moitié (44 %) n'ont publié qu'un seul ouvrage du corpus au cours des quatre dernières années. Un peu plus du quart (26 %) n'ont publié que deux ouvrages tandis que 21 % sont à l'origine de trois publications durant cette même période. Enfin, au sein du corpus, seuls 9 % des éditeurs sont plus fortement présents en ayant publié quatre ouvrages ou plus.

Les maisons d'édition les plus représentées dans le corpus sont Delcourt, Poulpe Fictions, La Martinière Jeunesse et Scrineo. Delcourt est l'éditeur le plus prolifique avec six ouvrages publiés, suggérant que la BD offrirait désormais un mode de transmission privilégié de contenus scientifiques en direction du grand public, ce que semble confirmer le mode de vulgarisation choisi dans nombre d'événements liés à la semaine de la science³⁷. Poulpe Fictions et Scrineo suivent, avec cinq ouvrages chacun, tandis que La Martinière Jeunesse en compte quatre.

³⁷Depuis la création de la Fête de la Science en 1991, et en partenariat avec cet événement, le groupe « Sciences pour tous » a précisément choisi le genre de la BD pour vulgariser chaque année, sur une thématique différente, les travaux de recherche d'une dizaine de doctorant(e)s avec un ouvrage publié sous l'intitulé Science en bulles. Soutenue par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et le ministère de la Culture, cette opération éditoriale à large diffusion avalise le fait que la BD constitue un moyen – sinon le moyen – de vulgarisation scientifique aujourd'hui privilégié en direction du grand public et plus spécifiquement des jeunes.

Ces publications s'inscrivent pour certains éditeurs dans des collections spécialisées récemment créées et relèvent même parfois de la ligne éditoriale principale de la maison. Ainsi la majorité des titres publiés par les Éditions Delcourt proviennent de la collection « Octopus », dédiée à la vulgarisation scientifique. Cette collection pour objectif de rendre la science accessible par le biais de la narration graphique. Les titres publiés par Poulpe Fictions appartiennent quant à eux à la collection « 100% Bio », qu'il faut comprendre comme « 100% Biographie ». Cette collection propose des ouvrages destinés aux adolescents et adolescentes, afin de leur faire découvrir des personnalités, hommes et femmes, ayant marqué divers domaines (science, art, histoire etc.). La ligne éditoriale en est d'ailleurs affirmée explicitement à l'intérieur du texte même, relayée par la narratrice-personnage qui s'en fait le porte-parole militant :

« Et quand on apprend l'histoire, on oublie les femmes. Un cercle vicieux ça s'appelle..[...]. Eh bien, moi, Louise, collégienne indignée, je vais rompre ce cercle ! Ma détermination en bandoulière, je rejoins le collectif 100% Bio pour vous présenter des femmes célèbres, des femmes aussi balèzes que les hommes. Et en détail, pas genre trois lignes sur Wikipédia... »³⁸

Au sein du corpus, les publications des éditions Scrineo présentent une certaine diversité : récits fictionnels et documentaires narrativisés (catégorie 1) et ouvrages à caractère biographique (catégorie 3). Un exemple de cette dernière catégorie est l'ouvrage intitulé *Marie Curie*.

La femme de science, publié dans la collection « Scrineo Destinées ». Cette collection met en lumière des figures historiques, femmes et hommes, ayant marqué différents champs (science, littérature, politique, etc.).

Outre la place qu'elles accordent ponctuellement aux femmes dans des documentaires narrativisés (catégorie 1) et non narrativisés (catégorie 2), les Éditions de la Martinière ont également publié deux galeries de portraits exclusivement féminins (catégorie 3). L'une de ces galeries présente des portraits de femmes ayant marqué divers domaines (*Elles ont été les premières ! 100 femmes exceptionnelles*), tandis que l'autre est exclusivement consacrée à la mise en lumière de portraits de femmes scientifiques (*Femmes de sciences : à la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui*). Ces deux ouvrages constituent toutefois des initiatives éditoriales isolées dans la mesure où ils ne s'inscrivent pas dans une collection spécifiquement dédiée à la mise en valeur de figures féminines au sein de la maison d'édition.

Les principales collections identifiées à partir de l'examen des ouvrages du corpus sont principalement axées sur la vulgarisation de thématiques scientifiques (la collection Octopus des éditions Delcourt), et la mise en lumière de figures historiques (la collection Scrineo « Destinée », la collection « 100% Bio » des Éditions Poulpe Fictions). Les ouvrages à caractère biographique concernant des femmes scientifiques relèvent, dans la majorité des cas, de ce dernier type de collection.

³⁸ Natacha QUENTIN, *Les femmes de sciences vues par une ado un peu vénère*, ill. J. Staboszeski, Poulpe Fictions, coll. « 100% Bio », p. 14.

Enfin, les galeries de portraits exclusivement consacrés à des femmes scientifiques constituent généralement des initiatives éditoriales « isolées » dans la mesure où elles ne s'inscrivent pas dans des collections spécifiquement dédiées à ce thème. Ces types d'ouvrages proviennent à la fois d'éditeurs « généralistes » (Fleurus, La Martinière, Belin, etc.) et d'éditeurs spécialisés dans les sciences (CNRS Éditions, EDP Sciences, etc.). Ainsi, l'axe « femmes et sciences » ne constitue donc pas une orientation éditoriale structurante pour les maisons d'édition du corpus. Il n'existe pas de collection spécifiquement dédiée à la valorisation de femmes scientifiques, ce qui témoigne d'une approche encore fragmentée sur cette thématique.

Signalons toutefois que, s'il n'existe pas encore d'axe éditorial spécifiquement dédié aux femmes scientifiques, cette thématique semble toutefois progresser quantitativement au sein de la production éditoriale contemporaine. À titre d'exemple, la proportion de portraits consacrés aux femmes scientifiques au sein de galeries pluridisciplinaires augmente : dans les ouvrages *Femmes d'exception. 50 portraits du XX^{ème} siècle à nos jours* (L'imprévu) et *Elles ont été les premières ! 100 femmes exceptionnelles* (La Martinière), tous deux parus en 2021, les femmes scientifiques représentaient respectivement 16 % et 19 % des portraits. En revanche, cette proportion atteint un tiers des portraits dans *Il était une fois 15 femmes fabuleuses* (Larousse) paru un an plus tard, en 2022. Cette évolution, si elle se confirme durablement, marquerait une augmentation tendancielle de la visibilité

des femmes scientifiques dans les publications dédiées aux figures féminines marquantes.

Profil des autrices et auteurs

Près des deux tiers (64 %) des auteurs des ouvrages du corpus sont des femmes, et plus du tiers (36 %) ont une formation scientifique. Les autrices sont particulièrement présentes dans la catégorie 2 (documentaires non narrativisés). Notons également que plus de la moitié (56 %) des ouvrages de la catégorie 2 ont été écrits par des auteurs et autrices ayant une formation scientifique. Enfin, les femmes sont largement majoritaires dans la catégorie 3 (ouvrages à caractère biographique et galeries de portraits) puisqu'elles sont les autrices de 88 % de ces publications. Le fait suscite quelques réflexions : comment interpréter cette surreprésentation féminine dans cette dernière catégorie d'ouvrages ? Effet d'un féminisme qui conduirait les autrices à surinvestir le genre biographique dans une visée militante ? Ou bien engouement pour un genre très plastique qui permet de déployer, dans les interstices de la biographie et de son donné factuel et objectif, les vastes ressources d'une fictionnalisation à caractère émotionnel et psychologique ?³⁹ La manière dont les représentations sont activées dans ces biographies ou portraits livrera peut-être quelques éléments de réponse.

³⁹ Notons que la même prédominance s'observe (avec des variations selon les périodes historiques considérées) touchant le roman historique pour la jeunesse, autre genre dans lequel s'illustre nombre d'autrices.

PROTOCOLE ET MÉTHODE D'ANALYSE DU CORPUS

Construction de grilles d'analyse

Pour chacune des catégories d'ouvrage, une grille d'analyse a été élaborée par Aurore Mantel, en collaboration avec Christine Mongenot pour Lecture jeunesse, afin de guider l'étude des figures féminines. Ces grilles d'analyse ont été construites en s'inspirant de travaux existants⁴⁰, complétés et adaptés aux objectifs de recherche spécifiques de cette étude. Pour les ouvrages de la première catégorie, la grille d'analyse est constituée d'une série de questions permettant d'évaluer la présence de figures féminines de manière quantitative, leur importance dans le récit et la manière dont elles sont caractérisées (personnage principal ou secondaire, rôle actif ou passif dans le récit, traits de personnalité, discours tenu, relation des personnages féminins aux sciences et représentation iconographique). La grille pour les ouvrages de catégorie 2 vise à quantifier la présence des figures féminines scientifiques, à caractériser les formes de représentation des femmes scientifiques réelles et à analyser leur traitement iconographique. Enfin, la grille d'analyse pour les ouvrages de catégorie 3 s'inspire du test de Finkbeiner⁴¹, qui propose des critères pour rédiger des biographies non sexistes de femmes scientifiques. Cette grille propose un cadre pour analyser les représentations du travail et du discours scientifique de ces

femmes, de leurs parcours et de leurs motivations. Les trois grilles d'analyse comportant le détail de l'ensemble des questions figurent en annexe.

Mobilisation de lecteurs professionnels bénévoles

Pour analyser les 87 ouvrages du corpus, Lecture Jeunesse a mobilisé une quarantaine de ses lecteurs et lectrices bénévoles⁴², participant à ses comités de lecture réguliers pour les chroniques de la revue *Lecture Jeune*, ainsi que des soutiens de l'association. Tous sont des professionnels de la lecture, bibliothécaires, documentalistes ou enseignant(e)s. Ils et elles ont lu les ouvrages qui leur ont été fournis soit en format papier soit en format numérique⁴³ et en ont analysé les figures féminines à l'aide des différentes grilles d'analyse qui leur étaient fournies et dont l'usage leur a été précisé lors de réunions préalables. Les fiches de lecture ont ensuite été centralisées, permettant une analyse à la fois quantitative et qualitative des modes de représentation des figures féminines au sein du corpus.

Des résultats et des observations pour outiller les médiateurs et médiatrices

Ce rapport présente les résultats de ces

⁴⁰ On citera parmi d'autres : Carole BRUGEILLES, Isabelle CROMER, Sylvie CROMER, « Les représentations du masculin et du féminin dans les albums illustrés ou comment la littérature enfantine contribue à élaborer le genre », *Population*, Vol. 57, 2002, pp. 261-292 ; Maëla LE CORRE, « Les personnages féminins et leur parole dans la construction des stéréotypes de genre en littérature jeunesse. », Mémoire de master, Université d'Artois, 2018.

⁴¹ Ce test, élaboré par la journaliste américaine Christie Aschwanden, propose une liste de critères pour rédiger des biographies non sexistes de femmes scientifiques.

Voir page Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_de_Finkbeiner

⁴² Il s'agit d'ailleurs de lectrices. On trouvera leurs noms dans les remerciements figurant dans l'étude.

⁴³ Lecture Jeunesse tient à remercier Émeline de Chevron Villette, assistante de rédaction, pour le rôle déterminant qu'elle a eu dans l'acquisition des ouvrages, leur répartition auprès des lectrices ainsi que le suivi matériel et logistique de l'ensemble du processus.

analyses, en mettant en lumière les grandes tendances qui régissent la représentation des figures féminines au sein des univers scientifiques dans la production éditoriale très contemporaine puisque l'étude porte sur les quatre dernières années. Il ne s'agit pas ici de dévaloriser telle ou telle partie de cette production mais bien de décrire de la manière la plus précise possible la manière dont des objets culturels, en l'occurrence des livres explicitement adressés à des lecteurs et lectrices adolescent(e)s, véhiculent en les privilégiant ou à l'inverse en les occultant certaines représentations des femmes dans leur rapport aux questions scientifiques. L'objectif est de fournir à travers cette description et les tendances constatées une grille de lecture, transférables à d'autres ouvrages, pour des médiateurs et médiatrices soucieux de constituer des fonds de livres renouvelés, désireux de provoquer réflexion et discussion des jeunes lectrices/lecteurs autour de tels corpus pour faire évoluer les représentations des un(e)s et des autres. Dans cette perspective, le rapport propose également en complément (Annexe N° 1) une sélection d'ouvrages issus du corpus renouvelant les représentations de femmes fictives ou réelles, engagées directement dans l'action scientifique ou en rapport avec ce champ de connaissance. En s'éloignant des stéréotypes, ces ouvrages peuvent ouvrir l'imaginaire des lectrices (et des lecteurs !), offrir aux filles des personnages aspirationnels auxquels s'identifier, et leur donner ou conforter chez elles une « envie de sciences » qui contribue à élargir leurs choix d'orientation future et les conduise à ne rien s'interdire *a priori*.

Le recueil et l'analyse des fiches de lecture ainsi que la rédaction du rapport ont été confiés à Aurore Mantel avec la collaboration de Christine Mongenot, chargée de mission scientifique auprès de Lecture jeunesse.

LES GRANDS ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE

ENJEUX LIÉS AUX INÉGALITÉS DE GENRE EN SCIENCE : UNE PRISE EN COMPTE PAR LES ACTEURS DE LA PRODUCTION ÉDITORIALE

● Une démarche engagée chez des éditeurs divers représentés dans le corpus

La démarche explicite de mise en lumière de femmes scientifiques émane à la fois de maisons d'édition grand public (Fleurus, Nathan, Milan, Dargaud, etc.) et d'éditeurs spécialisés rattachés à des organismes scientifiques tels que les éditions du CNRS (exemple : *Les Décodeuses du numérique*, 2021) ou EDP Sciences (exemples : *La Cerise dans le labo. Des femmes de science inspirées et inspirantes*, 2023 et *Marie Curie. La passion de la science*, 2023)



Femmes de sciences : à la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui

Annabelle Kremer-Lecointre
©La Martinière Jeunesse, 2021

Femmes scientifiques : 23 portraits qui nous inspirent

Anne Lanoë (autrice) & Alice Dussatou (illustratrice)
©Fleurus, 2023



Un cœur gros comme une étoile

de Sarah Allen (autrice), Steve Scott (illustrateur) et Leslie Damant-Jeandel (traductrice)
©Milan, 2021

La question de la place des femmes en sciences est abordée par une diversité d'acteurs de l'édition, qu'il s'agisse d'éditeurs engagés, spécialisés, jeunesse ou grand public.

La prise de conscience des enjeux liés aux inégalités de genre en science chez les acteurs de l'édition influence la représentation des figures féminines dans de nombreux ouvrages. L'on observe ainsi un effort non seulement pour renforcer leur visibilité en augmentant la présence numérique des femmes, mais aussi pour proposer des personnages féminins riches et substantiels, occupant des rôles importants dans les récits, au-delà de simples figures accessoires et sans consistance.

● Une intention revendiquée à différents niveaux de discours dans la production éditoriale

La question des inégalités de genre est prise en compte par une part significative des acteurs de la production éditoriale : **près du quart des ouvrages du corpus (32 %) affichent une démarche explicite de lutte contre ces inégalités ou mentionnent cet enjeu.** La majorité des ouvrages engagés dans une démarche explicite contre les inégalités de genre le font en mettant en lumière des portraits de femmes scientifiques dans l'objectif de réparer les injustices et les oublis de l'histoire. Ce travail de revalorisation peut être clairement indiqué dans un discours externe (paratexte) : les éditeurs ou les auteurs/autrices énoncent alors clairement cet objectif dans des propos liminaires. Tel est le cas dans le propos introductif de l'ouvrage *Femmes scientifiques, 23 portraits qui nous inspirent* (Fleurus, 2023) qui rappelle par exemple que si Marie Curie est l'une des rares scientifiques connues du

grand public, de nombreuses autres femmes ont contribué aux avancées scientifiques, bien qu'elles aient été « empêchées par toutes sortes de préjugés, d'injustices et d'obstacles, longtemps invisibilisées voire spoliées »⁴⁴. Ces ouvrages, qui mettent explicitement en lumière les biographies et portraits de femmes scientifiques pour combattre les inégalités de genre en sciences, représentent 16 % des ouvrages du corpus. Dans d'autres ouvrages (documentaires narrativisés ou récits fictionnels), qui abordent la question des inégalités de genre en science sans qu'elle constitue le sujet principal qu'ils traitent, ce sont des personnages internes qui vont servir de porte-parole pour cette revendication. Dans le roman de fiction *Un cœur gros comme une étoile* (Milan, 2021), la narratrice se fait le relais de cette dénonciation des inégalités genrées : elle s'attache à faire connaître l'astronome Cécilia Payne-Gaposchkin, première femme à diriger le département d'astronomie de Harvard. De même, dans *Nos mondes perdus* (Dargaud, 2023), la narratrice poursuit une quête, celle de rendre leur place et leur légitimité aux femmes paléontologues.

Dans le documentaire narrativisé *Les grandes inventions vues par un ado* (Poulpe Fictions, 2023), le sujet est abordé par le truchement de l'un des personnages masculins qui remarque :

« quand on fait des recherches sur les inventions, ce sont surtout des hommes qui sont mentionnés dans les différents documents. Et d'ailleurs, Ada Lovelace (...) a été oubliée très longtemps ! Et cela alors qu'elle a une importance incroyable dans l'histoire de l'informatique ! C'est vraiment pas logique. »⁴⁵

Le documentaire non narrativisé *La science à l'épreuve des mauvaises langues : 10 idées reçues pour bien comprendre la démarche scientifique* (Delachaux et Niestlé, 2023) aborde quant à lui la question dans un chapitre de quatre pages intitulé « Pourquoi si peu de femmes ? ».

On voit donc que cette revendication de renforcement de la visibilité des femmes en sciences, directement portée dans un paratexte ou médiatisée par des personnages à l'intérieur des récits est loin d'être dissimulée.

Pourquoi si peu de femmes ?

L'esprit n'a pas de sexe

Parmi tous ces grands noms, pourquoi les femmes sont-elles si peu nombreuses ? Seraient-elles moins « géniales » ou moins passionnées de science ? Non, la place des femmes en science n'est en rien le fait d'un cerveau plus léger, argument encore avancé aujourd'hui pour signifier leur infériorité, ni celui d'un manque d'engouement pour ce domaine. Pour ne donner qu'un exemple, en France, selon les chiffres du ministère de l'Éducation nationale pour 2018, dans la filière scientifique, les filles sont plus nombreuses à obtenir leur baccalauréat (93 %, contre 90 % chez les garçons), ainsi que des mentions « bien » et « très bien » (38 %, contre 32 % chez les garçons), ces écarts se retrouvant dans l'ensemble des filières. Par ailleurs, toujours d'après cette source, elles sont 56 % à choisir une filière scientifique. De plus, selon une étude américaine menée en 2015 sur des enfants âgés de moins de 10 ans, à la question « What do you want to be when you grow up ? » (Que veux-tu faire quand tu seras grand ?),

Extrait tiré de *La science à l'épreuve des mauvaises langues : 10 idées reçues décryptées pour bien comprendre la démarche scientifique* de Annabelle Kremer-Lecointre (autrice) et Arnaud Rafaëlian (illustrateur) © Delachaux et Niestlé, 2023

Mise en œuvre des éléments de visibilité des figures féminines : paramètres et moyens

L'examen des couvertures des ouvrages du corpus révèle d'ores et déjà l'effort des acteurs de l'édition pour renforcer la visibilité des figures féminines : seules trois couvertures montrent exclusivement des personnages masculins, tandis qu'un tiers (31 %) mettent en avant uniquement des

⁴⁴ Lanoë, Anne, Dussutour, Alice. *Femmes scientifiques : 23 portraits qui nous inspirent*. Éditions Belin, 2022, p. 7.

⁴⁵ Élisabeth MATHIVET, *100 % Bio : Les grandes inventions vues par deux ados*. Éditions Poulpe Fictions, 2022, p. 80

femmes, 32 % présentent des personnages des deux genres, et 33 % n'affichent aucun personnage humain. Cet effort se poursuit dans les contenus des ouvrages dont la plupart mettent en scène des personnages féminins nombreux et développés.

Récits fictionnels (catégorie 1) : des figures féminines nombreuses et substantielles

Les figures féminines en relation avec des univers scientifiques occupent une place importante dans les récits fictionnels (catégorie 1), tant d'un point de vue quantitatif (nombre de personnages féminins présents) que qualitatif (fonctions qu'elles occupent au sein du récit). La quasi-totalité (95 %) des récits fictionnels comportent au moins un protagoniste féminin, et dans la majorité des cas (55 %) les personnages principaux féminins sont plus nombreux que les personnages masculins. Ces figures féminines ne sont pas de simples accessoires : elles sont dotées d'une épaisseur psychologique et connaissent une évolution personnelle puisque dans près des trois quarts des ouvrages (73 %), les personnages féminins suivent leur propre arc narratif. Elles sont en outre actives dans l'histoire, occupant des fonctions clés du récit : dans plus des trois quarts des ouvrages (77 %) les personnages féminins prennent des décisions, agissent et influencent activement le cours des événements. Par exemple, l'ensemble des protagonistes du roman dystopique *La Cité des reines* (Scrineo, 2022) sont des personnages féminins. L'intrigue se déroule dans une société où les femmes ont pris le pouvoir, alors que les hommes sont en voie d'extinction en raison d'une maladie génétique. Le récit suit Hélène, une femme

médecin dévouée au maintien de l'ordre dans cette société, et Freya, une adolescente rebelle qui remet en question ce système de contrôle. Les personnages féminins occupent donc une place centrale dans le récit, et incarnent des rôles complexes qui explorent les thèmes du pouvoir, de la liberté individuelle et de la lutte contre l'oppression. Dans le roman de science-fiction *Battlestar Botanica* (Sarbacane, 2023), l'équipage d'un vaisseau spatial, le *Loquace*, explore la galaxie en quête de ressources et de connaissances botaniques. Les personnages féminins y tiennent une place centrale en occupant des fonctions de leadership : le personnage de Nahéma Barret, capitaine du vaisseau, est une femme, et celle-ci a une fille, Kani, qui tient un rôle clé dans le pilotage du vaisseau en raison de ses connaissances en « astronavigation ». Les deux personnages sont dotés d'une personnalité riche, mêlant différents traits de caractère comme l'autorité, l'empathie et la détermination.



Dotées de personnalités riches et occupant des positions de leadership, le duo mère-fille Nahéma et Kani Barret du roman *Battlestar Botanica* (Sarbacane, 2023) occupent des fonctions clés au sein de l'équipage du vaisseau le *Loquace*. Extrait de *Battlestar Botanica* de H. Lenoir (autrice) et Jacopo Starace (illustrateur) © Éditions Sarbacane, 2023

Des femmes actives en sciences

La volonté de conférer aux personnages féminins un rôle de premier plan s'étend également au statut qu'elles occupent dans le domaine des sciences. La moitié des récits fictionnels (52 %) présentent des femmes en position de sachantes, déten-

trices d'un savoir scientifique, tandis que 14 % les montrent en tant que médiatrices, chargées de transmettre des connaissances scientifiques. Les figures féminines apparaissent ainsi comme des figures de savoir — soit comme sachantes, soit comme médiatrices — dans près des deux tiers (67 %) des récits fictionnels. Par exemple, la bande-dessinée *Les petits monarques* (Dupuis, 2022) suit Flora, biologiste d'une trentaine d'années, et Elvie, jeune apprentie naturaliste de 10 ans, que l'on voit parcourir un monde post-apocalyptique en quête d'un remède pour soigner l'humanité d'une maladie causée par les rayons du soleil.

On trouve également au sein de la production éditoriale des personnages féminins en position d'apprenantes, qui, malgré leur statut de novices, se distinguent par leur curiosité, leur intelligence et leur esprit entreprenant. Par exemple, le roman *Sous les étoiles de Bloomstone Manor* (Casterman, 2023) met en scène une héroïne rebelle et courageuse qui défie les conventions de l'Angleterre du XIX^{ème} siècle pour poursuivre son intérêt pour l'astrophysique et satisfaire sa volonté d'apprendre.

Les documentaires narrativisés (catégorie 1) se soucient également d'accorder une place importante aux figures féminines. Celles-ci occupent ainsi des positions de sachantes et de médiatrices dans respectivement 44 % et 40 % des documentaires. Par exemple, dans *La femme Corneille* (Futuropolis, 2023), nous suivons Marie-Lan qui effectue des recherches mêlant observations de terrain et recherche documentaire sur les corneilles. Cette démarche de recherche la conduit à rencontrer des femmes scientifiques, à la fois chercheuses et mé-



La femme corneille (Futuropolis, 2023) donne la parole à la scientifique Kaeli Swift qui s'exprime directement pour vulgariser des connaissances scientifiques sur les corvidés. Extrait de *La femme corneille* de Camille Royer et Geoffrey Le Guilcher © Futuropolis, 2023

diatrices. On rencontre ainsi Diane, titulaire d'un master de « Systématique Évolution et Paléontologie », spécialiste des méthodes d'analyse phylogénétique, et à l'origine de plusieurs initiatives de médiation autour des corneilles. On découvre également les travaux de la scientifique Kaeli Swift, chercheuse américaine sur les corvidés. Celle-ci est présentée en médiatrice, partageant directement des connaissances scientifiques avec les lecteurs et lectrices.

Une représentation des femmes au travail dans le domaine scientifique

Dans les récits fictionnels, les figures féminines sont rarement représentées engagées dans un discours scientifique ou dans des activités scientifiques. Cela tient au fait que, dans ces ouvrages, les sciences sont essentiellement un élément de contexte qui caractérise l'univers narratif plutôt qu'un élément central du récit. Il existe toutefois plusieurs exceptions, dont *Les petits monarques* (Dupuis, 2022), récit d'aventure en bande dessinée qui montre le personnage d'Elvie engagé dans une activité naturaliste, ob-

servant la nature et consignant ses découvertes dans un carnet d'observations.



Extrait de *Les petits monarches* de Jonathan Case © Dupuis, 2022

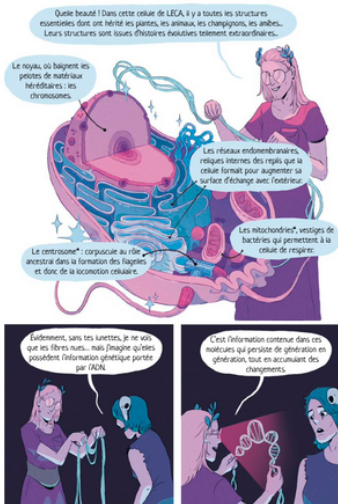
En revanche, les représentations du travail et du discours scientifique sont logiquement nettement plus présentes dans les documentaires narrativisés (catégorie 1). À titre d'exemple, la bande dessinée *Extinctions. Le Crépuscule des espèces* (Dargaud, 2021) qui met en scène



Personnage féminin engagé dans un travail scientifique.
Extrait de *Extinctions. Le Crépuscule des espèces*, de Panafieu, Franc © Dargaud, 2021

une mission scientifique sur une île fictive de l'océan Arctique pour vulgariser des sujets comme le réchauffement climatique, la biodiversité et l'évolution des espèces, montre l'équipe scientifique au travail, effectuant par exemple de prélèvements.

L'Odysée évolutive (Delcourt, 2022), une autre bande dessinée de vulgarisation



* Centrosome : de structure proche du corps, jouent au centre du centros et s'aligne l'organe - centre organisation des fibres cellulaires.
* Mitochondrie : de plus en plus et chloroplastes - composants cellulaires à l'apparence de filaments.

Figure féminine mythologique engagée dans un discours scientifique.

Extrait de *L'odysée évolutive* de Pierre Kerner (auteur) et Max Sandon (illustrateur) © Delcourt, 2022

comme médiatrices scientifiques. Celles-ci sont représentées tout au long de l'ouvrage engagées un discours ou une activité scientifique.

Des personnages apprenants adolescents favorisant l'identification du lecteur / de la lectrice

La moitié des documentaires narrativisés (catégorie 1) présentent également des personnages féminins dans le rôle d'apprenantes qui découvrent progressivement des concepts scientifiques au fil du récit. Ces personnages servent souvent de « doubles » du lecteur/lectrice qui suit leur parcours de découverte et s'initie aux

notions scientifiques au même rythme qu'eux/elles. Sans doute pour s'adresser à un lectorat mixte, plus du tiers des ouvrages mettent en scène un duo de personnages masculin et féminin qui évoluent ensemble dans leur apprentissage, tout en veillant à éviter de les représenter de manière stéréotypée.



Les Énigmes de Philéas. Un pachyderme venu du futur de Mathieu Ughetti
© Scrineo, 2023.

Les énigmes de Philéas (Scrineo, 2023) met par exemple en scène un duo d'apprenants, Zoé et Robin, qui explorent différentes époques et thèmes scientifiques. Chaque chapitre plonge de façon interactive dans des sujets comme l'électricité ou l'imprimerie

invitant les lecteurs et lectrices à résoudre des énigmes liées à l'histoire et aux sciences. Zoé et Robin participent tous deux activement à la résolution de ces énigmes, faisant progresser ensemble l'intrigue. Leur caractérisation évite en outre les stéréotypes genrés. Passionnée de skate et de science, Zoé n'est pas dotée des qualités « typiquement féminines » selon des représentations stéréotypées : elle est peu disciplinée, curieuse, aventureuse, et douée pour l'analyse et la déduction. Robin est en revanche plus calme et réservé, présentant des traits traditionnellement associés à la féminité et renversant ainsi les attentes habituelles liées aux personnages adolescents.

Dans la grande majorité des cas, ces personnages d'apprenants sont des adolescentes et adolescents d'aujourd'hui, ce qui favorise l'identification du jeune lectorat et peut éveiller un intérêt pour les sciences grâce à la proximité qu'ils et elles ressentent avec ces personnages fictifs

passionnés de science. Par exemple, le documentaire narrativisé (catégorie 1) *L'astronomie vue par trois ados* (Poulpe Fictions, 2022) met en scène trois adolescents ordinaires selon une représentativité volontairement inhabituelle – deux filles et un garçon – intéressés par l'astronomie et créant des vidéos pour expliquer des notions dans ce domaine. Ces personnages occupent une double fonction par rapport au savoir scientifique : ils



L'astronomie vue par trois ados de Natacha Quentin (autrice) et Julie Staboszewski (illustratrice)
© Poulpe Fictions, 2022.

sont à la fois apprenants, en se documentant pour leurs vidéos, et médiateurs, en vulgarisant leurs connaissances en astronomie. Leur intérêt pour le sujet est présenté comme naturel, aussi bien du côté des personnages féminins que masculins. Le choix de personnages adolescents, engagés dans la création de vidéos comme le font de jeunes Youtubeurs actuels, reflète les habitudes contemporaines des adolescents et peut renforcer le sentiment de proximité et l'identification pour le jeune lectorat.

Des représentations iconographiques quantitativement équilibrées et non stéréotypées

La volonté de la part des acteurs de la production éditoriale de mettre en avant des figures féminines influence à la fois l'écriture des personnages et les illustrations iconographiques. Dans les documentaires non narrativisés (catégorie 2), on constate un équilibre numérique

entre figures masculines et féminines ainsi qu'une iconographie plutôt neutre, où les attributs « typiquement féminins » sont peu marqués. Par exemple, le documentaire non narrativisé (catégorie 1) *C'est pas moi, c'est mon cerveau* (Nathan, 2022) illustre les concepts scientifiques à travers de nombreuses images d'adolescentes et adolescents en proportions équilibrées, avec une iconographie relativement neutre en termes d'attributs genrés.



Les Énigmes de Philéas (Scrineo, 2023) propose un traitement iconographique neutre des deux protagonistes Zoé et Robin. Extrait de *Les Énigmes de Philéas. Un pachyderme venu du futur* de Mathieu Ughetti © Scrineo, 2023.

De la même manière, les ouvrages de la catégorie 1 proposent un traitement iconographique équivalent des figures masculines et féminines. Les personnages sont globalement représentés en mouvement, de façon dynamique, et les attributs genrés sont peu présents. La bande-dessinée *Les Énigmes de Philéas* (Scrineo, 2023), ou encore le roman illustré *Les grandes inventions vues par deux ados* (Poulpe Fictions, 2023) mettent ainsi en scène un duo de personnages féminins et masculins dont ils proposent un traitement iconographique équivalent.

Conscients des enjeux liés aux inégalités de genre en science, une partie importante des acteurs de la production éditoriale s'efforce de renforcer la visibilité des figures féminines au sein des univers scientifiques, tant quantitativement que qualitativement, en proposant des personnages féminins développés et actifs au sein des récits et dans leur rapport aux sciences. Cependant, malgré ces efforts

louables, deux principaux écueils demeurent. D'une part, malgré la création de personnages féminins intéressants et complexes, certains stéréotypes imprègnent toujours la manière de les caractériser. D'autre part, bien que les efforts pour renforcer la visibilité des figures féminines bénéficient aux figures fictives, les femmes scientifiques réelles demeurent quant à elles sous-représentées par rapport à leurs homologues masculins.

DES ÉCUEILS PERSISTANTS : STÉRÉOTYPISATION DES FIGURES FICTIVES, MINORATION DES FIGURES RÉELLES

● Récits fictionnels (catégorie 1) : des personnages féminins substantiels mais des stéréotypes persistants

Des qualités traditionnellement « féminines »

Bien que les ouvrages mettent en avant les qualités d'intelligence et de raisonnement des figures féminines, celles-ci sont quasiment systématiquement associées à des qualités traditionnellement perçues comme « féminines » selon une vision stéréotypée. Dans les ouvrages de fiction, les notions de sensibilité, d'émotion, d'empathie et de dévouement sont généralement indissociables des personnages féminins. À titre d'exemple, Vega, l'adolescente héroïne du roman *A wilderness of stars. Le voyage de la dernière astronome* (Rageot, 2023) se définit surtout par son sens du sacrifice. Motivée par le sens du devoir et la volonté de protéger les autres, elle renonce à ses désirs et risque sa vie pour se dévouer à la mission à laquelle son savoir en astronomie, transmis de génération en génération, la destine : sauver l'humanité. Le roman graphique *Décrocher la lune* (Jungle, 2024) raconte quant à lui l'histoire d'Addie, une adolescente passionnée par l'espace et les étoiles, qui découvre les nouvelles technologies de la réalité virtuelle et augmentée. Par le biais de ce récit, le roman explore la manière dont les mondes virtuels peuvent renforcer les connexions humaines et l'empathie. Cette dernière notion constitue l'un des thèmes clés du roman, au point de constituer le sujet du projet scientifique de l'un des personnages féminins.



Extrait de *Décrocher la lune* de Wendy Mass (autrice) et Gabi Mendez (illustratrice) © Jungle, 2024

Enfin, dans une minorité d'ouvrages, et alors que le personnage féminin est associé à des activités scientifiques le domaine de l'émotionnel et les affects (associés au féminin) prennent nettement le pas sur le rationnel (associé au masculin). C'est le cas du manga *Like a little star* (Akata, 2021) où l'héroïne Mirai, bien qu'inscrite à un club d'astronomie, se préoccupe davantage de son histoire d'amour et de ses sentiments à l'égard d'un des membres du club que de la science elle-même.

Ces limites dans le traitement des personnages pourtant engagés dans des activités à caractère scientifique se double d'une restriction des champs disciplinaires scientifiques dont relève ladite activité.

Des figures féminines largement associées à la nature et au care

Les représentations proposées par la production éditoriale associent en effet massivement les figures féminines au domaine de la nature et du soin (« care ») de l'autre, domaines traditionnellement associés au féminin selon des visions stéréotypées. Plus des deux tiers (70 %) des ouvrages du corpus mettent ainsi en

scène des figures féminines intervenant dans des disciplines relevant des sciences de la vie et de la nature comme la médecine, la biologie, la botanique ou les sciences du climat. Les femmes sont en revanche moins présentes dans les sciences formelles, comme les mathématiques ou la physique : **un peu plus du tiers (39 %) des ouvrages montrent des femmes actives dans ces disciplines.** Cette donnée fait écho à la faible orientation des femmes vers les « sciences dures » que souligne Clémence Perronnet :

« Si les femmes sont globalement sous représentées dans les filières et professions scientifiques, toutes les disciplines ne sont pas touchées de la même manière. Les femmes sont minoritaires surtout dans les sciences perçues comme abstraites et techniques comme les maths, la physique ou l'ingénierie. À l'inverse, elles sont majoritaires dans les sciences du care, de la nature et du soin comme la médecine, la biologie et les sciences de l'environnement. »⁴⁶

Par ailleurs, dans de nombreux cas, les motivations des personnages féminins sont orientées vers les autres plutôt que vers leurs propres intérêts. Dans seulement 5 % des récits fictionnels (catégorie 1), les figures féminines exercent leur activité scientifique dans un but ouvertement personnel comme servir une ambition ou satisfaire une curiosité intellectuelle. Mais dans la grande majorité des cas, les femmes n'agissent pas pour elles-mêmes mais pour les autres, qu'il s'agit d'aider ou de sauver. Le schéma narratif dans lequel le savoir scientifique est utilisé par des femmes pour sauver le monde est ainsi partagé par plusieurs ouvrages. Dans

Battlestar Botanica (Sarbacane, 2023), l'équipage du vaisseau spatial est en quête d'une plante rare, essentielle à la fabrication d'un vaccin, lui-même crucial pour maintenir la paix au sein de la galaxie. Vega, l'héroïne de *A wilderness of stars. Le voyage de la dernière astronome* (Rageot, 2023), est « l'élue » détentrice d'un savoir secret en astronomie qui lui permettra de sauver l'humanité. Enfin, Flora et Elvie, les deux héroïnes de la bande-dessinée *Les petits monarches* (Dupuis, 2022), parcourent le monde pour collecter les écailles des papillons Monarques afin de fabriquer un remède pour sauver l'humanité d'une maladie mortelle provoquée par des radiations.



Extrait de *Les petits monarches* de Jonathan Case © Dupuis, 2022

Sans qu'il s'agisse nécessairement de sauver l'humanité, le travail scientifique des figures féminines est très souvent tourné vers les autres. Dans le roman *Dragonfly girl* (Fleurus, 2022), l'héroïne Kira participe à un concours de mathématiques dans l'espoir de remporter la récompense financière de façon à pouvoir payer les frais de soin de sa mère malade. De même, dans *Un cœur gros comme une étoile* (Milan, 2021), l'héroïne Libby cherche à gagner un concours scientifique pour acheter un ap-

⁴⁶ Clémence Perronnet, « L'influence des objets et pratiques culturelles sur l'orientation des filles vers les filières scientifiques », 2023, p. 8, disponible en ligne sur le site de Lecture Jeunesse : https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/09/LJ_Filles-et-Sciences.pdf?ver

partement à sa sœur grâce à la récompense. Enfin, la bande dessinée *La Brute et le divin* (Rue de Sèvres, 2023) met en scène le personnage d'Eva Lambert, une biologiste, en lutte pour préserver la nature et l'environnement. Envoyée sur un site pour documenter la faune et la flore locales, elle découvre au cours de sa mission qu'un groupe minier mène sur le site des activités destructrices pour l'environnement. Elle s'oppose alors aux agissements du groupe et tente de sensibiliser son entourage aux conséquences de l'exploitation.



Une femme scientifique en harmonie avec la nature.
Extrait de *La Brute et le divin* de Leonard Chemineau © Rue de Sèvres, 2023

La bande dessinée propose par ailleurs des représentations stéréotypées des personnages masculins et féminins : alors que les personnages masculins sont caractérisés par l'appât du gain et un rapport de prédation et d'exploitation vis-à-vis de l'environnement, Eva est quant à elle dépeinte comme étant en communion avec la nature qu'elle cherche à préserver.

Cette restriction du champ des représentations féminines joue donc de manière renforcée : les figures féminines sont en effet très largement associées au champ du *care* à la fois par les disciplines scientifiques dans lesquelles elles interviennent (sciences de la vie et de la nature) et les motivations altruistes qui les animent (prendre soin des autres et de la nature).

Parcours féminins d'adversité et génies des sciences

Parcours d'adversité et figures de résilience

Une part non négligeable des récits fictionnels (catégorie 1) du corpus met en outre en scène des personnages féminins en souffrance, ou confrontés à l'adversité. Ainsi, dans quasiment la moitié des récits fictionnels (52 %) les personnages féminins évoluent un peu en marge de la société, souffrent de rejet, de harcèlement à l'école ou de difficultés à s'intégrer à leur environnement social. Libby, l'héroïne du roman *Un Coeur gros comme une étoile* (Milan, 2021) est une adolescente de 12 ans qui souffre d'un handicap et est victime de harcèlement par un groupe de garçons de sa classe. Dans certains ouvrages, l'aptitude et le goût du personnage féminin pour les sciences accentuent leur isolement social : dans *Dragonfly girl* (Fleurus, 2022), le talent de Kira pour les mathématiques accentue son décalage par rapport à ses camarades de classe. Les personnages féminins évoluent en outre souvent dans des environnements hostiles et sont confrontés à des difficultés. Le parcours mathématique de Kira dans *Dragonfly girl* (Fleurus, 2022) est ainsi semé d'embûches, d'abord à cause de difficultés financières puis politiques puisque l'adolescente est prise dans des jeux de pouvoir qui sont souvent le fait de personnages masculins. Le roman *Les Oubliés de l'Amas* (Scrineo, 2021) suit le personnage de Kat, une jeune recycleuse, qui tente de survivre dans l'Amas, une immense décharge spatiale de vaisseaux abandonnés où les habitants vivent dans des conditions précaires. Elle rejoint l'équipage d'un vaisseau de récupération, chargé de collecter des matériaux et équipements dans les zones de débris. Le

travail dans ce vaisseau est périlleux, car il implique de naviguer dans des environnements instables et de manipuler des objets potentiellement dangereux. Lors de leurs missions, Kat et l'équipage affrontent des conditions extrêmes qui menacent leurs vies. Kat est constamment mise à l'épreuve, non seulement par l'environnement hostile, mais aussi par les tensions au sein de l'équipage et les railleries de ses collègues. En évoluant dans cet environnement oppressant, Kat se forge en tant que figure de résilience en faisant preuve de détermination, en préservant son intégrité et en développant des compétences en navigation et survie dans l'espace.

Une large part des ouvrages de fiction donnent ainsi à voir des parcours d'adversité, où la relation des femmes à un univers ou à des pratiques scientifiques est ainsi traversée par de nombreux obstacles et représentée comme difficile : les personnages féminins incarnent alors des figures de résilience en surmontant les difficultés.

Des personnages féminins massivement représentés comme surdoués ou prédestinés

Dans 48 % des récits de fiction, l'appétence et les compétences des personnages féminins pour les sciences sont présentées comme un don inné. Par exemple, la maîtrise de l'astronavigation de Nahémi, l'un des personnages principaux de *Battlestar Botanica* (Sarbacane, 2023) s'explique par la présence d'un gène spécifique. Kira, l'héroïne de *Dragonfly Girl* (Fleurus, 2022), est dépeinte comme une surdouée, un génie ayant hérité des capa-

cités exceptionnelles de son père. Une partie non négligeable de la production éditoriale diffuse l'idée selon laquelle l'intérêt et compétences en science seraient innés, une croyance déjà largement ancrée parmi les jeunes filles, comme le soulignait déjà Clémence Perronnet dans son étude⁴⁷. Ces modèles féminins, qu'ils soient génies des sciences ou figures tourmentées face à l'adversité, risquent de s'avérer contre-productifs en véhiculant l'idée que les femmes scientifiques ne peuvent être des femmes ordinaires et heureuses. Montrer des exemples où le goût des sciences émerge à travers une expérience, une rencontre ou un objet culturel — comme dans *Nos Mondes perdus* (Dargaud, 2023) où la narratrice se passionne pour la paléontologie après avoir vu le film *Jurassic Park* — est important pour montrer que les sciences ne sont pas un talent inné mais des disciplines qui se découvrent et se travaillent. Encourager cette vision plus réaliste et accessible des sciences pourrait ainsi aider les jeunes filles à se projeter dans des carrières scientifiques sans craindre de devoir posséder un « don » particulier.

Sous-représentation des femmes scientifiques réelles : recherche de parité et stratégies de compensation

Montée en puissance des figures féminines ou parité absolue ?

L'effort pour accroître la présence quantitative des figures féminines profite de manière inégale aux différents types de

⁴⁷ Dans son étude sur « L'influence des objets et des pratiques culturelles sur l'orientation des filles dans les filières scientifiques », Clémence Perronnet signale que les trois quarts des adolescentes interrogées dans le cadre de l'enquête croient en l'existence de capacités innées pour les mathématiques (Clémence Perronnet, L'influence des objets et des pratiques culturelles sur l'orientation des filles dans les filières scientifiques, p. 29, disponible en ligne sur le site de Lecture Jeunesse : https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/09/LJ_Filles-et-Sciences.pdf?ver)

figures féminines. Si les personnages fictifs voient leur nombre égalé, voire excéder, celui des personnages masculins, les femmes scientifiques réelles restent sous-représentées par rapport à leurs homologues masculins dans les documentaires narrativisés (catégorie 1) et les documentaires non narrativisés (catégorie 2) les ouvrages de vulgarisation. En excluant les ouvrages de la catégorie 3, spécifiquement dédiés à la mise en valeur de femmes scientifiques réelles, plus des deux tiers (67 %) des publications incluant des figures de scientifiques réels comportent davantage d'hommes que de femmes. Le documentaire non narrativisé (catégorie 2) *Chronologie visuelle des sciences* (Gallimard Jeunesse, 2023) cite par exemple environ deux fois plus d'hommes que de femmes. Dans *Les grands esprits se rencontrent. Une Histoire des sciences de l'Antiquité à nos jours* (Nathan, 2023), une trentaine de scientifiques masculins sont évoqués contre une dizaine de femmes. L'ouvrage *Ici l'univers. Voyage en astrophysique* (Helvetiq, 2022) mentionne les travaux scientifiques d'une dizaine d'hommes et d'une seule femme.

Mais l'on pourra objecter, à juste titre, que ce déséquilibre reflète le déséquilibre effectif des acteurs dans les institutions de recherche et que, de plus, c'est un fait historique : on a de fait moins de femmes scientifiques au XVIIe siècle par exemple pour des raisons d'éducation différenciée et de statut social des femmes. Comment éviter que cette réalité, et ce déséquilibre, déterminés par un état de la société historiquement daté, ne deviennent une représentation « naturelle » aux yeux des jeunes lecteurs et lectrices de ces ouvrages contemporains ? Quelles stratégies compensatrices développer pour ne pas renforcer cette minoration de fait des figu-

res féminines ?

Des ajustements difficiles

Auteurs/autrices et éditeurs semblent avoir conscience de ce déséquilibre en partie inévitable et adoptent différentes stratégies de compensation. Dans *Chronologie visuelle des sciences* (Gallimard Jeunesse, 2023), bien que les scientifiques masculins soient globalement plus nombreux, douze portraits en double page sont répartis équitablement entre hommes et femmes : six hommes (Archimède, Galilée, Lavoisier, Darwin, Pasteur, Einstein) et six femmes (Tu You You, Alice Ball, Dorothy Hodgkin, Marie Curie, Barbara McClintock, Shirley Ann Jackson) sont présentés. Ces portraits féminins appartiennent aux XIXe et XXe siècles, ce qui conduit parfois à une minoration des figures masculines pour les périodes plus récentes, dans un effort de rééquilibrage. Les auteurs d'*Ici l'univers. Voyage en astrophysique* (Helvetiq, 2024) compensent la moindre présence des femmes scientifiques par l'introduction d'un personnage de médiatrice important, le Dr. Céleste. Celle-ci est cosmologue, et évolue en duo dans l'ouvrage avec un double fictif de Michel Mayor, Prix Nobel de physique.



Le Dr. Céleste, personnage médiatrice de la bande-dessinée *Ici l'univers, voyage en astrophysique* (Helvetiq, 2024)
Extrait de *Ici l'univers, voyage en astrophysique* de HERJI (auteur et illustrateur) et Jérémie Francfort (auteur) © Helvetiq, 2024

Le docteur Céleste prend toutefois davantage de place que Michel Mayor en vulgarisant des concepts scientifiques et les travaux de scientifiques historiques. De la même manière, l'autrice du documentaire narrativisé *Les grands esprits se rencontrent : une Histoire des sciences de l'Antiquité à nos jours* (Nathan, 2023) « compense » le déséquilibre en assurant une parité parmi les personnages médiateurs-apprenants : le lecteur ou la lectrice explore les sciences à travers le parcours de deux personnages adolescents, un garçon et une fille.

FEMMES SCIENTIFIQUE D'HIER ET D'AUJOURD'HUI : DIFFÉRENTES STRATÉGIES DE MISE EN LUMIÈRE

Ces publications sont essentiellement le fait d'éditeurs publiant une production de nature généraliste (voire « grand public ») même s'ils ont développé des secteurs jeunesse au sein de leurs maisons (La Martinière, Albin Michel, Scrineo, Belin, Larousse, Gallimard, Actes Sud), mais quelques-unes émanent d'éditeurs spécialisés jeunesse (L'école des loisirs, Fleurus, La Boîte à bulles, Poulpe Fictions). À l'autre bout de l'éventail, on relève des éditeurs affiliés à des structures scientifiques de recherche. L'ouvrage *Les décodeuses du numérique* (CNRS Éditions, 2021) est ainsi proposé par les éditions du CNRS, tandis que le CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique) a fait paraître aux éditions EDP Sciences l'ouvrage *La cerise dans le labo, des femmes de sciences inspirées et inspirantes* (EDP Sciences, 2023) avec l'objectif explicite, présent dans son titre, de proposer des *role models*⁴⁸ de femmes scientifiques à destination des jeunes générations.

Ces mises en lumière s'opèrent principalement à travers deux genres : les ouvrages à caractère biographique de femmes scientifiques célèbres, et les ouvrages présentant des portraits synthétiques de plusieurs femmes scientifiques. Ces ouvrages s'inscrivent le plus souvent dans une démarche féministe de lutte contre les inégalités de genre en science. Il s'agit à la fois de rendre justice

aux femmes scientifiques de l'histoire dont les apports ont été minimisés, tout en offrant aux jeunes lectrices des exemples de parcours scientifiques inspirants pour les encourager à s'orienter vers ces filières. Dans cette perspective, il n'est plus question de représentation paritaire, les homologues masculins éventuels de ces femmes scientifiques étant mis volontairement hors champ.

La préface de l'ouvrage *Femmes scientifiques. 23 portraits qui nous inspirent* (Fleurus, 2023) annonce ce double objectif commun à la plupart des ouvrages de ce type :

« Empêchées par toutes sortes de préjugés, d'injustices et d'obstacles, longtemps invisibilisées voire spoilées au profit de leurs collègues masculins, les femmes scientifiques ont eu toutes les difficultés à faire entendre leur voix, à accéder aux postes importants et aux récompenses prestigieuses. Les portraits de femmes scientifiques présentés dans ce livre racontent donc en filigrane une histoire des empêchements, brimades, vexations imposées aux femmes en matière d'éducation, d'instruction et d'accès au savoir. (...) Honorer la place des femmes scientifiques d'hier et d'aujourd'hui pour encourager la jeune génération et particulièrement les filles à s'engager dans des carrières scientifiques est un enjeu de société majeur. »⁴⁹

⁴⁸ Dans le rapport intitulé « Déchiffrer le code : l'éducation des filles et des femmes aux sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM) » (2017), l'UNESCO définit les *role models* comme « des individus capables d'inspirer et de motiver les autres en offrant des exemples de réussite et d'accomplissement. Dans le contexte de la participation des filles et des femmes aux disciplines STEM, les modèles féminins démontrent que les femmes peuvent réussir et réussissent effectivement dans ces domaines. Cela contribue à remettre en question les stéréotypes de genre et à renforcer la confiance en soi des filles ainsi que leur intérêt pour les carrières scientifiques ».

⁴⁹ Lanoë, Anne, Dussutour, Alice. *Femmes scientifiques : 23 portraits qui nous inspirent*. Éditions Belin, 2022, p. 7.

Mais si l'ambition de ces ouvrages est d'encourager les filles à se tourner vers des carrières scientifiques, de quelles caractéristiques les modèles féminins proposés en inspiration sont-ils dotés ? Ces exemples de femmes peuvent-ils constituer des modèles aspirationnels ou des supports d'identification pour les jeunes lectrices ?

Des figures iconiques

Une dominante émotionnelle dans les représentations

Plus de la moitié (54 %) des ouvrages de la catégorie 3 se concentrent avant tout sur le parcours hors du commun des femmes scientifiques et les obstacles qu'elles ont dû surmonter. Plutôt que de présenter leurs travaux et de contextualiser leurs apports scientifiques, ces ouvrages s'intéressent surtout à la personnalité de ces femmes et à leurs qualités exceptionnelles d'intelligence, de détermination, de courage et de force de travail. Cette rhétorique de l'exceptionnalité pour caractériser à la fois le parcours et la personnalité de ces femmes imprègnent d'ailleurs le titre de plusieurs ouvrages : *Femmes d'exception : 50 portraits du XXème siècle à nos jours* (L'imprévu, 2021), *Elles ont été les premières ! 100 femmes exceptionnelles* (La Martinière, 2021), *Forces de la nature. Ces femmes qui ont changé la science* (Belin, 2023), etc. La biographie *Marie Curie. La femme de science* (Scrineo, 2024) s'attache ainsi surtout à raconter la vie personnelle de la scientifique. Plus de la moitié de l'ouvrage est consacrée à l'enfance, l'adolescence et des années de formation de Marie Curie, laissant peu de place à l'exercice du métier et à la représentation du travail scientifique. La biographie s'attache à la dimension affective de ce parcours (ce que

Marie Curie ressent, ce qui la révolte, ce qu'elle espère, etc.) en opérant d'ailleurs une reconstruction largement subjective car qui peut se targuer de connaître la vie intérieure de la scientifique. Elle comporte à l'inverse très peu de développement sur les sciences. Ce traitement à dominante « émotionnelle » des femmes scientifiques, mettant en avant leur personnalité plutôt que leurs travaux, se retrouve aussi dans certaines galeries de portraits. Tout en pointant l'adversité et la difficulté de leurs parcours, l'ouvrage *Femmes d'exception - 50 portraits du XXème siècle à nos jours* (L'imprévu, 2021) souligne avec emphase l'intelligence et les accomplissements exceptionnels de ces femmes (l'auteur écrit par exemple à propos de Samantha Cristoforetti que « deux vies n'auraient pas suffi à composer un curriculum comme le sien »). Le vocabulaire utilisé pour décrire ces femmes relève souvent du registre émotionnel : Rachel Carson est qualifiée de « scientifique passionnée », tandis que Rita Levi-Montalcini est « toujours à l'écoute de son cœur et pas seulement de sa raison ». Associant ces femmes au champ de la passion et de l'émotion, et soulignant la nature altruiste de leurs motivations – la sauvegarde de l'environnement est mise en avant pour bon nombre d'entre elles, et Marie Curie est décrite comme une « icône de dévouement et de passion » – l'ouvrage reconduit certains stéréotypes qui présentent les femmes comme figures sacrificielles se dévouant pour sauver autrui.

La vulgarisation des travaux scientifiques féminins : un objectif secondaire

Concentrés sur l'histoire personnelle des figures féminines, les ouvrages montrent peu le travail scientifique des femmes, et

les moments où elles tiennent un discours scientifique sont rares. L'absence de présentation et de vulgarisation des travaux de ces femmes contribue à faire voir la science comme une sorte de « boîte noire » mystérieuse et inaccessible. Cette représentation de la science comme peu accessible est parfois renforcé par le texte des ouvrages, comme dans ce passage de l'ouvrage *Il était une fois 15 femmes fabuleuses* (Larousse, 2022) qui présente les travaux de Marie et Pierre Curie de façon un peu ésotérique : « [...] ils utilisent alors des instruments étranges, en verre et en cuivre, aux noms encore plus étranges. Ils sont comme des sorciers de la matière, qui préparent des mixtures mystérieuses. »

L'ouvrage *Toujours prêtes* (Fluide glacial, 2023) prend quant à lui à rebours ces représentations stéréotypées en proposant un traitement féministe et militant des femmes scientifiques qu'il met en lumière. À travers quelques planches de bande dessinée, l'ouvrage se concentre sur le rôle qu'ont joué Marie Curie et Marie Depage pendant la Première Guerre mondiale, puis propose un bref résumé de leur vie et parcours scientifique. Ces deux femmes sont présentées comme deux battantes

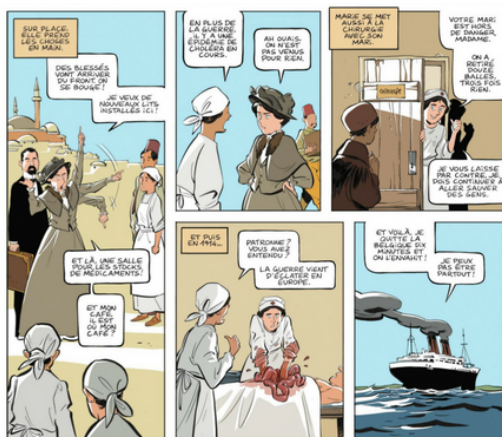
charismatiques et dynamiques, occupant des rôles de *leadership* et agissant avec courage pour sauver les blessés de guerre. L'ouvrage met également en avant les relations d'amitié et de solidarités féminines qui ont marqué la vie des deux femmes — l'entraide entre Marie Curie et sa sœur pendant leurs études, l'amitié entre Marie Depage et Edith Cavell — tout en minimisant le rôle des hommes dans leur parcours. Ce parti-pris dans le traitement narratif de ces figures féminines fait de ces femmes des symboles de sororité et de combativité.

Qu'il s'agisse de battantes charismatiques ou d'« icônes de passion et de dévouement », le traitement de ces figures est empathique : la mise en avant de leur parcours difficile, de leurs qualités exceptionnelles et de leurs motivations altruistes transforment ces figures en icônes héroïques. C'est peut-être en réponse à ces traitements emphatiques, centrés sur l'émotionnel et l'admiration, que sont parus d'autres ouvrages proposant un traitement plus neutre de ces femmes, et davantage centré sur leurs apports à la science.

Les femmes derrière les icônes, et leurs apports scientifiques

La science au féminin, au-delà de Marie Curie

Marie Curie, figure emblématique de la femme scientifique, occupe une place prépondérante dans l'édition : près de la moitié des biographies lui sont consacrées, et elle apparaît dans toutes les galeries de portraits de femmes scientifiques. Cependant ces galeries de portraits visent également à mettre en lumière d'autres femmes de science pour montrer que la science au féminin ne se limite pas à Marie Curie. D'autres portraits de femmes sont



L'ouvrage *Toujours prêtes* (Fluide glacial, 2023) dresse un portrait héroïque de l'infirmière Marie Depage. Extrait de *Toujours prêtes* de Julien Hervieux (auteur) et Virginie Augustin (illustratrice) © Fluide Glacial, 2023

ainsi proposés, parmi lesquels Rachel Carson, Ada Lovelace, Rosalind Franklin, Hedy Lamarr, Katherine Johnson, Sophie Germain et Émilie du Châtelet, qui comptent parmi les figures les plus souvent présentées. Le choix des femmes mises à l'honneur s'explique bien sûr par l'importance de leurs contributions à la science mais aussi par la résonance de leurs travaux avec les enjeux contemporains. Par exemple, Rachel Carson, biologiste marine et pionnière de la lutte contre les lobbies industriels, fait l'objet de trois biographies et de plusieurs portraits, en écho aux préoccupations écologiques contemporaines. De même, la présence marquée d'Ada Lovelace, reconnue comme la première programmeuse informatique et créatrice du premier algorithme, ainsi que celle d'Hedy Lamarr, reflète l'ère technologique actuelle⁵⁰.

Une alternative : un traitement neutre et focalisé sur l'apport scientifique de ces femmes

Ces galeries de portraits de femmes scientifiques mettent en lumière des femmes remarquables par leurs contributions à la science, tout en adoptant un ton relativement neutre dans la présentation de leurs parcours. Certains titres, comme *Femmes scientifiques. 23 portraits qui nous inspirent* (Fleurus, 2023) ou encore *Femmes de science : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui* (La Martinière, 2021), sans termes emphatiques, reflètent cette approche sobre. Ces ouvrages ont tendance à présenter les accomplissements de ces femmes de façon globalement factuelle,

sans rhétorique de l'exceptionnalité. *Femmes de sciences : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui* (La Martinière, 2021), propose à cet égard une approche intéressante : construit autour d'interviews fictives, il donne la parole aux femmes scientifiques présentées qui racontent elles-mêmes leurs parcours et découvertes. Ce recours au discours direct permet de « normaliser » leurs parcours du fait de l'absence de rhétorique d'exaltation de ces femmes à propos d'elles-mêmes. Le discours direct permet également de les rendre plus vivantes et proches du lecteur/lectrice en s'adressant directement à lui/elle. En présentant leurs histoires de manière directe, voire intime, ce format particulier évite de produire des icônes et permet de rendre ces femmes scientifiques plus humaines et accessibles.

La place de la situation amoureuse et familiale des femmes scientifiques est très marginale dans ces portraits, lesquels se concentrent essentiellement sur la présentation et la vulgarisation de leurs travaux. Par exemple, dans *Femmes de science : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui* (La Martinière, 2021), chaque portrait inclut une double page présentant des savoirs scientifiques en lien avec les travaux de la chercheuse. Le chapitre sur Rosalind Franklin, par exemple, propose une explication du fonctionnement de l'ADN.

La majorité de ces interviews fictives est par ailleurs consacrée à l'exposé des travaux de ces femmes scientifiques, qui présentent au discours direct leurs thèmes de recherches et vulgarisent les concepts scientifiques associés. La mathématicienne contempo-

⁵⁰ Notons que le choix de figures féminines anglo-saxonnes est indépendant de la nationalité d'auteures qui pourraient avoir été traduites. À l'exception des ouvrages *Femmes d'exception - 50 portraits du XXe siècle à nos jours* (publication originale italienne) et *Forces de la nature : Ces femmes qui ont changé la science* (publication américaine), tous les ouvrages à caractère biographique et les galeries de portraits sont des publications originales françaises.

raïne Nalini Anantharaman vulgarise par exemple au cours de son interview fictive la théorie du chaos d'Henri Poincaré, puis expose ses propres recherches en lien avec ce concept :

« En 2012, j'ai obtenu le prix Henri-Poincaré pour mes recherches sur la propagation des ondes. Je suis parvenue à formuler un théorème qui démontre que, dans une géométrie qui n'est pas plane, le déplacement des ondes est très désordonné. Autrement dit que leur entropie - une notion qui caractérise le degré de désorganisation d'un système - est grande. »

Femmes de science : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui, Annabelle Kremer-Lecointre, La Martinière, 2021, p.169.

Accompagnant ce contenu focalisé sur les apports scientifiques, les illustrations montrent ces femmes au travail, ainsi que, lorsque que cela est possible, le fruit de leur recherche. Par exemple, l'on trouve une photographie de Rosalind Franklin travaillant avec un microscope, accompagnée de l'image de diffraction des rayons X de l'ADN, la « photo 51 », qui a apporté une preuve de la structure en double hélice de la molécule.

Un cliché montre également la mathématicienne Nalini Anantharaman dans une séance de travail avec ses collègues. Ainsi sont abordées non seulement les contributions scientifiques de ces femmes, mais aussi les modalités plus concrètes et quotidiennes du travail scientifique. Nalini Anantharaman décrit par exemple le matériel présent dans un laboratoire de mathématique, et évoque les différentes manières de travailler lorsqu'on fait de la recherche en mathématique, qui peuvent être solitaires ou collaboratives, et

affirme préférer le travail en solitaire :

« J'aime assez la solitude. Mes recherches alternent entre de longues plages où je réfléchis seule et des moments plus courts où j'échange le résultat de mes réflexions avec d'autres collègues. Mais on est tous très différents. Certains aiment réfléchir à haute voix. »

Femmes de science : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui, Annabelle Kremer-Lecointre, La Martinière, 2021, p.177.

Les ouvrages qui proposent un traitement iconique des figures scientifiques mobilisent un levier émotionnel pour capter l'intérêt du lecteur/lectrice, en suscitant l'admiration pour la personnalité et le parcours de ces femmes.

Les portraits adoptant une approche plus neutre et centrée sur les travaux des scientifiques mobilisent un levier plus rationnel pour susciter leur intérêt : ils éveillent sa curiosité davantage par l'explication des domaines de recherche que par la mise en avant de la personnalité des scientifiques. Ils recourent aussi plus volontiers à un mode illustratif par photographies, celles-ci étant identifiées comme homogènes par rapport au travail scientifique et à ses caractéristiques. Néanmoins, en dépit du traitement neutre que ces ouvrages s'efforcent d'adopter, les femmes mises en lumière demeurent des femmes remarquables ayant réalisé des accomplissements exceptionnels. On est là assez loin d'un objectif dont Clémence Perronnet soulignait l'importance : proposer aux jeunes filles des « modèles de proximité », c'est-à-dire des modèles de femmes scientifiques ordinaires et épanouies dans leur carrière. Montrer des professionnelles au parcours plus « accessible » pourrait davantage favoriser la projection des jeunes filles dans ces domaines.

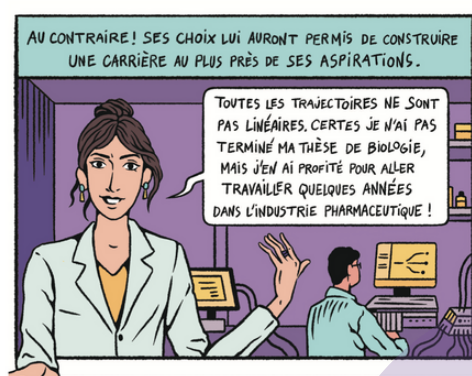
VERS UNE NORMALISATION DES FEMMES SCIENTIFIQUES

Quelques ouvrages du corpus – bien que minoritaires – donnent à voir des femmes susceptibles de constituer des modèles de proximité. Ces ouvrages peuvent être des galeries de portraits présentant des professionnelles ordinaires (catégorie 3), comme *La Cerise dans le labo ! Des femmes de sciences inspirées et inspirantes* (EDP Sciences, 2023) ou *Les Décodeuses du numérique* (CNRS Éditions, 2023), ou des récits d'expérience – genre un peu hybride, intermédiaire entre l'autobiographie et documentaire narrativisé – dans lesquels des autrices au parcours scientifique partagent leur expérience. On peut citer ici par exemple *À la recherche de l'Amazonie oubliée* (2021, Delcourt) ou *Dans la tête des animaux* (La Martinière, 2021).

Des scientifiques professionnelles contemporaines représentées dans l'exercice de leur métier

À travers plusieurs planches de bandes dessinées, *La Cerise dans le labo ! Des femmes de science inspirées et inspirantes* présente le parcours et le métier de plusieurs femmes scientifiques travaillant au CEA. L'ouvrage montre de façon concrète différents exemples de carrières scientifiques, et donne ainsi à voir la diversité des métiers scientifiques ainsi que des trajectoires permettant d'accéder à ces professions. Le portrait de Nadège Nief, sous-titré « Détours fructueux » montrent que les trajectoires scientifiques peuvent comporter des tâtonnements et des changements de direction : Nadège Nief a abandonné sa thèse de biologie, mais cela n'a pas mis fin à sa carrière scientifique. Elle est partie travailler dans l'industrie

pharmaceutique quelques années avant d'occuper le poste de directrice adjointe des microtechnologies pour la santé au CEA. Le choix de présenter des scientifiques professionnelles « ordinaires » et de mettre l'accent sur la diversité des métiers et l'existence de trajectoires non linéaires peut contribuer à démystifier les sciences en rendant ces parcours plus accessibles dans l'esprit des jeunes filles, ainsi qu'à favoriser leur identification avec ces professionnelles ordinaires, et à susciter leur intérêt pour les disciplines et métiers présentés.



Extrait de *La Cerise dans le Labo !* de Lucie Lemoine,
© EDP Sciences 2023

Des récits d'expérience : réalité concrète des métiers scientifiques dans des documentaires narrativisés

Au sein de la catégorie 1, des récits d'expérience présentent les sciences sous un jour concret en donnant à voir la réalité d'un métier scientifique en temps réel. Dans la bande-dessinée *À la recherche de l'Amazonie oubliée* (Delcourt, 2021), l'agronome Laure Garancher raconte une mission scientifique à laquelle elle a participé, composée d'une équipe de chercheurs et chercheuses interdisciplinaires (botanistes, anthracologues, mycologue, etc.) pour étudier les écosys-

tèmes de la forêt amazonienne. Elle documente le travail effectué au quotidien par les scientifiques. Des femmes scientifiques réelles contemporaines y sont représentées dans l'exercice de leur métier, travaillant en collaboration avec leurs collègues masculins.

L'ouvrage met l'accent sur la représentation du travail et du discours scientifique : l'autrice montre la qualité des raisonnements des chercheuses ainsi que sur la dimension collaborative du travail scientifique loin de l'héroïsation individuelle qui marque nombre d'autres ouvrages.

En plongeant ainsi dans le travail quotidien d'une équipe de scientifiques, cet ouvrage contribue à normaliser ces métiers en documentant concrètement les tâches que ces métiers comportent (analyses scientifiques en tant que telles, mais également les aspects plus administratifs comme la recherche de fonds pour financer la mission, etc.), contribuant ainsi à les présenter comme des carrières ordinaires, accessibles pour les femmes comme pour les hommes.



À la recherche de l'Amazonie oubliée (Delcourt, 2021) montre les tâches concrètes, scientifiques et administratives, ainsi que l'aspect collectif d'une mission scientifique. Extrait de À la recherche de l'Amazonie oubliée de Laure Garancher (autrice) © Delcourt, 2021

Dans la tête des animaux (La Martinière, 2021), ouvrage hybride entre le documentaire non narrativisé (catégorie 2) et le récit d'expérience (catégorie 1), s'inscrit également dans cette tendance de

normalisation des sciences. Tout en vulgarisant des savoirs scientifiques sur les comportements des animaux, l'autrice Fleur Daugey partage directement avec le lecteur/la lectrice des anecdotes de son expérience d'éthologue. Elle annonce ainsi au seuil de l'ouvrage :

« Dans ce livre, je vais vous raconter quelques anecdotes vécues à leurs côtés ainsi que de nombreuses découvertes scientifiques qui nous amènent dans la tête des animaux. »

Dans la tête des animaux, Fleur Daugey, La Martinière, 2021, p.8

Ce témoignage direct permet de créer une proximité avec le lecteur en lui offrant un aperçu concret du métier d'éthologue. Le témoignage d'une professionnelle scientifique peut ainsi constituer un « modèle de proximité » contribuant à changer les représentations du lectorat vis-à-vis des sciences, les rendant plus accessibles.

Cette démythification des carrières scientifiques, par le biais de portraits de femmes scientifiques « ordinaires » - au sens où elles n'appartiennent pas à la catégorie des figures exceptionnelles ayant fait des découvertes bouleversant les connaissances déjà établies - et par leurs témoignages, peut contribuer à rendre plus « envisageable » pour les jeunes filles le fait de s'engager dans cette voie.

C'est en tous cas la visée de l'autrice de Dans la tête des animaux, qui clôt l'ouvrage par une double page représentant une jeune fille rêveuse, se projetant dans l'activité d'une éthologue en pleine forêt. L'illustration encourage le jeune lectorat - en s'adressant plus spécifiquement aux filles - à envisager une carrière en étholo-

gie ; elle renforce le discours par lequel l'autrice partage son parcours, offre des conseils en insistant sur la diversité des chemins et des débouchés possibles mais aussi sur le droit à l'erreur :

« Il faut tenter de vivre ses rêves et si cela ne marche pas comme vous l'aviez imaginé ce n'est pas grave car vous aurez beaucoup appris et continuerez votre route ».

Dans la tête des animaux, Fleur Daugey, La Martinière, 2021, p.8



L'éthologue Fleur Daugey clôt son ouvrage *Dans la tête des animaux* (La Martinière, 2021) par une double page dans laquelle elle partage son expérience et ses conseils pour encourager le lectorat à envisager ces carrières.

Extrait de *Dans la tête des animaux* de Fleur Daugey © La Martinière, 2021

Une question reste posée quant à la réception de tels ouvrages par le lectorat adolescent : les adolescent(e)s peuvent-ils/elles s'accommoder de leur caractère nettement didactique et ces ouvrages trouveront-ils des lecteurs/lectrices parmi un jeune public par ailleurs rompu à la recherche de tutoriels de tous ordres sur internet ? Le livre peut-il, sur ce plan, « se défendre » par rapport à ces autres médias ? Ou bien est-ce du côté de fictions moins directement militantes que peut se trouver une autre voie de revalorisation des parcours scientifiques féminins ?

CONCLUSION

Cette étude révèle, du côté des acteurs de la production éditoriale, une **prise de conscience** croissante des enjeux liés aux inégalités de genre en science. Celle-ci se traduit par un réel effort pour intégrer davantage de personnages féminins dans les ouvrages, toutes catégories confondues, et pour valoriser leur rôle dans différents contextes scientifiques. L'analyse montre que ces personnages féminins sont non seulement nombreux, mais également développés avec des **personnalités riches**; ils occupent des fonctions importantes au sein des récits fictionnels comme dans les documentaires narrativisés (catégorie 1). Les rapports qu'ils entretiennent avec les sciences sont diversifiés et les font fréquemment apparaître comme des modèles de savoir. De nombreux documentaires narrativisés (catégorie 1) s'efforcent également de s'adresser à un lectorat mixte en mettant en scène des duos composés de personnages adolescents masculins et féminins jouant le rôle de « personnages-apprenants », servant de miroir aux jeunes lecteurs et lectrices. De ce point de vue on peut parler d'une **évolution sensible des représentations du rapport filles/sciences dans la production éditoriale à destination des adolescents et adolescentes**.

Cependant, des **limitations** persistent, notamment dans la stéréotypisation de certains traits associés aux personnages féminins, et dans leur sous-représentation au sein de certaines catégories d'ouvrages analysés, comme les documentaires non narrativisés (catégorie 2).

Stéréotypes résistants tout d'abord, dans le fait que les personnages féminins sont

toujours largement associés au domaine du *care*. Dans les trois quarts des ouvrages, quelle que soit la catégorie concernée, les femmes interviennent par ailleurs dans des disciplines relevant des sciences de la vie et de la nature. Dans les récits fictionnels (catégorie 1), elles sont caractérisées par des qualités traditionnellement connotées comme féminines, telles l'**empathie** et le **dévouement**. Leur travail, quel que soit leur statut professionnel, n'est quasiment jamais prioritairement orienté vers un but scientifique en soi – désir de comprendre le monde, élargissement des connaissances ou recherche de la vérité par exemple – mais tourné vers le souci de prendre soin d'autrui (**soigner** les malades, **préserver** l'environnement).

Par ailleurs, malgré le nombre important de figures féminines fictives, la sous-représentation des femmes scientifiques réelles, aussi bien dans le discours tenu, dans les exemples cités ou dans les illustrations, reste marquée dans l'offre globalement caractérisée comme « documentaire », qu'il s'agisse de documentaires narrativisés (catégorie 1) ou non (catégorie 2). Des stratégies d'écriture, telles que l'introduction de personnages féminins comme médiateurs des contenus scientifiques, montrent dans ce type d'ouvrages qui se veulent essentiellement informatifs, une volonté de compenser cette absence, mais elles ne suffisent pas à combler ce déséquilibre.

Ces points de résistance dans la représentation des femmes dans leur relation aux sciences montrent qu'il reste du chemin à parcourir. Si l'on convient qu'il est essentiel de faire encore **évoluer** certaines représentations chez les jeunes lecteurs (lectrices et lecteurs confondus !),

la production éditoriale doit leur permettre de rencontrer des modèles **diversifiés** : sans exclure les grandes figures de femmes scientifiques historiques susceptibles de séduire les lectrices et de rendre désirable leur parcours admirable au sens littéral, elle doit aussi proposer des images de femmes plus ordinaires, engagées dans des activités scientifiques et mobilisant ce type de connaissances. La « banalisation » de la présence féminine dans les univers scientifiques à travers des récits, réalistes ou non, et des témoignages diversifiés peut constituer une piste parmi d'autres pour favoriser des identifications positives qui joueraient alors sur la familiarité et l'empathie et non seulement sur l'admiration. Il s'agit donc d'appeler à un double mouvement, une nouvelle offre ne se substituant pas aux tendances précédentes : en montrant les voies communes de l'accessibilité du champ scientifique aux femmes, l'offre éditoriale ainsi renouvelée pourrait contribuer, aux côtés d'autres médias, à faciliter les **projections** des lectrices dans ce domaine comme à construire chez les garçons la reconnaissance de ce qui deviendrait une égalité de fait nouvelle.

Mais cette diversification de l'offre n'est pas en soi suffisante, sauf à supposer que la seule imprégnation des lecteurs et lectrices par des représentations renouvelées conduise naturellement à modifier les leurs. Entre le modèle identificatoire et son effet dynamique, il reste un entre deux à construire dans lequel, avec l'aide des adultes médiateurs, dans des cercles de lecture, lors de débats organisés, des réactions puissent s'exprimer, être verbalisées, et ainsi se développer une réflexivité sur femmes et sciences. Il s'agit donc pour les **médiateurs** de ces ouvrages

d'explorer des voies d'apprentissage et d'appropriation de ces représentations genrées renouvelées.

Dans cet esprit l'étude pilotée par Lecture Jeunesse ne vise pas à constituer un corpus idéal, efficace à tout coup, ni à **stigmatiser** une production qui serait à l'inverse à exclure. C'est sans doute de la fréquentation d'ouvrages lus pour ce qu'ils sont, mais avec une attention critique à ce qu'ils véhiculent que peut naître une réflexion constructive sur la diversité des représentations offertes. Les analyses développées dans l'enquête – mettant en valeur les limites de certaines d'entre elles et des stéréotypes persistants – devrait offrir aux médiateurs intéressés une grille de lecture possible pour choisir d'autres livres, les évaluer en fonction des objectifs poursuivis. La bibliographie indicative fournie, valorisant les ouvrages qui fournissent une vision renouvelée des figures féminines scientifiques, entend répondre modestement aux mêmes objectifs. **Le reste relève du droit des jeunes lecteurs et lectrices !**

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages et articles de recherche

- C. BRUGEILLES, I. CROMER, S. CROMER, « Les représentations du masculin et du féminin dans les albums illustrés ou Comment la littérature enfantine contribue à élaborer le genre », *Population*, 57^e année, n°2, 2002.
- N. CHABROL GAGNE, *Filles d'album : Les représentations du féminin dans l'album*, L'Atelier du poisson soluble, 2011.
- I. COLLET, « Les femmes exceptionnelles ne peuvent être que des exceptions. L'exclusion des femmes de l'activité scientifique », *Le cartable de Cléo*, 2013, n° 13.
- I. COLLET, « Il expérimente, elle regarde. Les sciences dans les livres documentaires pour enfants », *Alliage*, N° 63, 2008.
- A. DAFFLON NOVELLE, *Filles-garçons, socialisations différenciées ?*, Grenoble, PUG, 2006.
- C. DANNEQUIN, « Les voix des filles dans les romans pour la jeunesse », *Études de linguistique appliquée*, 52, 1983.
- A. DECROUX-MASSON, *Papa lit, maman coud ; les manuels scolaires en bleu et rose*, Paris, Denoël/Gonthier, 1979.
- V. JOUVE, « L'image-personnage », *L'effet-personnage dans le roman*, Presses Universitaires de France, 1998 ;
- F. LIGNON, V. PORHEL, H. RAKOTO-RAHARIMANANA, « Étude des stéréotypes de genre dans les manuels scolaires », *À l'école des stéréotypes. Comprendre et déconstruire*, L'Harmattan, 2013.
- C. MONGENOT, « Jeunes filles du XVII^e siècle pour jeunes lectrices d'aujourd'hui, ou la fabrique du féminin en littérature de jeunesse, *Les représentations du XVII^e siècle dans la littérature pour la jeunesse contemporaine : patrimoine, symbolique, imaginaire*, *Papers on French Seventeenth Century Literature*, Biblio 17, Tübingen, vol. XXXIX, n°77, 2012.
- S. OCTOBRE, « Réflexions liminaires sur le genre et les pratiques culturelles : féminisation, socialisation et domination », Introduction à *Questions de genre, questions de culture*, coll. « Questions de culture », DEPS, 2014.
- S. OCTOBRE et N. BERTHOMIER, « L'enfance des loisirs. Éléments de synthèse », *Culture études*, n°6(6), 2011, 1-12. [En ligne] : <https://doi.org/10.3917/cule.116.0001>.
- D. PASQUIER, « Les "savoirs minuscules". Le rôle des médias dans l'exploration des identités de sexe », *Éducation et sociétés*, no 10, 2002/2.

- T. PAVEL, « Le personnage : niveaux de vraisemblance », *Fabula / Les colloques*, « Le personnage, un modèle à vivre », [En ligne] : <https://www.fabula.org/colloques/document5078.php>, article mis en ligne le 24 février 2018.
- C. PERRONNET, « L'influence des objets et des pratiques culturelles sur l'orientation des filles dans les filières scientifiques », *Lecture Jeunesse*, 2023, [En ligne] : https://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/2023/09/LJ_Filles-et-Sciences.pdf?ver
- S. SINIGAGLIA-AMADIO, « Place et représentation des femmes dans les manuels scolaires en France : la persistance des stéréotypes sexistes », *Nouvelles questions Féministes*, Vol. 29 (2).

● Enquêtes et ressources institutionnelles

- Centre National du Livre, *Les jeunes français et la lecture en 2024*. [En ligne] : <https://centrenationaldulivre.fr/donnees-cles/les-jeunes-francais-et-la-lecture-en-2024>
- Déclaration de l'UNESCO, *Forum international sur la culture scientifique et technologique pour tous*, 1993.
- Éduscol, Ministère de l'Éducation nationale, *Les filles faites des sciences*. [En ligne] : <https://eduscol.education.fr/2565/les-filles-faites-des-sciences>
- IPP, *Le décrochage des filles en mathématiques dès le CP : une dynamique diffuse dans la société*. Notes IPP, n°101, janvier 2024. [En ligne] : https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2024/01/Note_IPP_decrochage_filles_mathematiques-4.pdf
- SIES, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, *Les différences d'orientation entre les filles et les garçons à l'entrée de l'enseignement supérieur*. Note d'information, mai 2024. [En ligne] : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2024-05/ni-sies-2024-03-33096.pdf>

**RENOUVELER L'IMAGE DES
FEMMES SCIENTIFIQUES :
PETITE BIBLIOGRAPHIE
SÉLECTIVE**

À l'issue de l'étude du corpus, Lecture Jeunesse a retenu plusieurs ouvrages mettant en scène des figures féminines non stéréotypées, aspirationnelles, susceptibles à ce titre de modifier le regard des jeunes lectrices sur l'univers et les disciplines scientifiques, de susciter leur intérêt pour ce champ disciplinaire et professionnel et de les inciter à s'y engager.

Récits fictionnels

- Christophe Lambert, *Wouzit*. (Presque) seul sur Mars. Milan, 2022.
- Floriane Soulas. *Les oubliés de l'Amas*. Sarbacane, 2021.
- H. Lenoir, Jacopo Starace. *Battlestar Botanica*. Sarbacane, 2023.
- Guillaume Singelin, *Frontier*, Rue de Sèvres, 2023.
- Jonathan Case. *Les petits monarques*, Dupuis, 2022.
- Keren Eisenzweig. *Mimi l'inventrice*. Chattycat, 2022.
- Mary Orchard. *Sous les étoiles de Bloomstone Manor*. Casterman, 2023.
- Sarah Allen, Leslie Damant-Jeandel. *Un cœur gros comme une étoile*. Milan, 2021.
- Wendy Mass, Gabi Mendez. *Décrocher la lune*. Jungle, 2024.

Ouvrages documentaires narrativisés et non narrativisés

- Camille Royer, Geoffrey Le Guilcher. *La femme corneille*. Futuropolis, 2023.
- Camille Van Belle, Nadine Halberstadt. *Les oubliés de la science*. Leduc, 2022.
- Christine Saba, Anaïs Alvarez. *Les grandes inventions vues par deux ados*. Poulpe Fictions, 2023.
- Fleur Daugey, Jeanne Detallante. *Dans la tête des animaux*. Éditions de La Martinière, 2021.
- Herji, Jérémie Francfort. *Ici l'univers. Voyage en astrophysique*. Helvetiq, 2022.
- Jean-Baptiste De Panafieu, Alexandre Franc. *Extinctions. Le crépuscule des espèces*. Dargaud, 2021.
- Julie Staboszewski, Natacha Quentin. *L'astronomie vue par trois ados*. Poulpe Fictions, 2022.
- Laure Garancher. *À la recherche de l'Amazonie oubliée*. Delcourt, 2021.
- Mathieu Ughetti. *Les Énigmes de Philéas T1 : Un pachyderme venu du futur*. Scrineo, 2023.
- Muriel Guedj, Clotka. *Les grands esprits se rencontrent. Une histoire des sciences de l'Antiquité à nos jours*. Nathan, 2023.
- Ouvrage collectif. *Chronologie visuelle des sciences*. Gallimard Jeunesse, 2023.
- Ouvrage collectif coordonné par Brigitte Léridon. *Quantum escape. Voyage en supraconductivité*. CNRS Éditions, 2022
- Pascale Perrier, Véronique Delamarre, Joëlle Passeron. *Super globo*. Sarbacane, 2022.
- Pierre Kerner, Max Sandon, *L'Odyssée évolutive*. Delcourt, 2022.

Biographies, autobiographies et galeries de portraits

- Adeline Crépieux, *Petit dictionnaire illustré des femmes scientifiques. 110 noms, d'Hypatie aux récentes nobélisées*, Éditions Ellipses, 2023.
- Anna Reser, Leila McNeill. *Forces de la nature. Ces femmes qui ont changé la science*. Belin, 2023.
- Annabelle Kremer-Lecointre, Aurélie Jean. *Femmes de sciences : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui*. Éditions de La Martinière, 2021.
- Anne Lanoë, Alice Dussutour. *Femmes scientifiques : 23 portraits qui nous inspirent*. Fleurus, 2023.
- Camille Van Belle, Nadine Halberstadt, *Les oubliés de la science*, Éditions Alisio, 2022.
- Jane Goodall. *Ma vie avec les chimpanzés*. École des Loisirs, 2021 [1989]
- Léa Castor, Célia Esnault, Laure Thiébault, *Les décodeuses du numérique*. CNRS Éditions, 2021.
- Mélina Gazsi, Suzanne Kestenberg, Gomargu, Julie Gayet. *Elles ont été les premières ! 100 femmes exceptionnelles*. Éditions de La Martinière, 2021.
- Natacha Quentin. *Les femmes de sciences vues par une ado un peu vénère*. Poulpe fictions, 2021.
- Ouvrage collectif. *La cerise dans le labo ! Des femmes de sciences inspirées et inspirantes*. EDP Sciences, 2023.
- William Augel, Little Katherine Johnson, *La boîte à bulles*. 2022

ANNEXES

ANNEXE N°1 : CORPUS D'ÉTUDE

- Adeline Crépieux, *Petit dictionnaire illustré des femmes scientifiques : 110 noms, d'Hypatie aux récentes nobélisées*, Ellipses, 2023
- Alexis Brocas, *Astréa*, Sarbacane, 2023
- Alice Durand, *Raz de données : l'impact du numérique sur l'environnement*, Delachaux et Niestlé, 2023
- Anna Skowrońska, Agata Dudek, Małgorzata Nowak, *L'eau*, Albin Michel, 2022
- Annabelle Kremer-Lecointre, *Femmes de sciences : À la rencontre de 14 chercheuses d'hier et d'aujourd'hui*, La Martinière, 2021
- Annabelle Kremer-Lecointre, *La Science à l'épreuve des mauvaises langues*, Delachaux et Niestlé, 2023
- Anne Lanoë, Alice Dussutour, *Femmes scientifiques : 23 portraits qui nous inspirent*, Fleurus, 2023
- Anne Reser, Leila McNeil, *Forces de la nature. Ces femmes qui ont changé la science*, Belin, 2023
- Audrey Dussutour, Simon Bailly, *Moi le Blob*, Éditions humenSciences, 2022
- Baptiste Morizot, Aurel, *Singes. Quel genre d'animaux sommes-nous ?*, Éditions Futuropolis, 2021
- BeKa, Chacma, Julien Mariolle, *Science infuse. L'espace-temps. T.1*, Bamboo Editions, 2022
- BeKa, Chacma, Julien Mariolle, *Science infuse. Trou noir, entropie et spaghetti. T.2*, Bamboo Editions, 2023
- BeKa, Julien Mariolle, *Science infuse. Le quantique c'est magique T.3*, Bamboo Editions, 2024
- Camille Van Belle, *Les Oubliés de la science*, Alisio Science, 2022
- Chiara Pasqualetti Johnson, *Femmes d'exception : 50 portraits du XXème siècle à nos jours*, L'Imprévu, 2021
- Christine Saba, *Les grandes inventions vues par deux ados*, Poulpe Fictions, 2023
- Christine Schulz-Reiss, Marie Curie. *La Passion de la science*, EDP Sciences, 2023
- Christophe Lambert, *Wouzit*, Presque seul sur Mars, Milan, 2022
- Elena Tartaglioni, Adriana Filippini, *Les audaces de Sophie Germain*, Éditions Petit à Petit, 2021
- Fabrice Nicot, Élodie Perrotin, *Pourquoi la conquête spatiale ?*, Ricochet, 2021
- Fleur Daugey, *Dans la tête des animaux*, La Martinière Jeunesse, 2021
- Floriane Soulas, *Les Oubliés de l'Amas*, Scrineo, 2021
- Geoffrey Le Guilcher, Camille Royer, *La Femme corneille*, Éditions Futuropolis, 2023
- Guillaume Singelin, *Frontier*, Rue de Sèvres, 2023
- H. Lenoir, *Battlestar Botanica*, Sarbacane, 2023
- Herji, Jérémie Francfort, *Ici l'univers. Voyage en astrophysique*, Helvetiq, 2022
- Isabelle Bauthian, Gally, *L'Esprit critique*, Delcourt, 2021
- Isabelle Collombat, Rachel Carson. *Le monde doit savoir*, Albin Michel, 2023
- Isabelle Collombat, Rachel Carson. *Non à la destruction de la nature*, Actes Sud Jeunesse, 2021

- Jac-ga Hong, *Dr Brain*, Delcourt, 2023
- Jane Goodall, *Ma vie avec les chimpanzés*, L'École des Loisirs, 2021
- Jean-Baptiste de Panafieu, Alexandre Franc, *Extinctions : Le crépuscule des espèces*, Dargaud, 2021
- Johan Heliot, *Les mystères d'Anglefer*, Fleurus, 2023
- Jonathan Case, *Les petits monarques*, Dupuis2022
- Jonathan Fetter-Vorm, *Apollo 11. Comment on a marché sur la lune*, Les Humanoïdes Associés, 2022
- Julien Hervieux, *Toujours prêtes*, Fluide glacial, 2023
- Julieta Canepa, Pierre Ducrozet, *Je suis au monde. Habiter autrement la planète*, Actes Sud Junior, 2021
- Keren Eisenzweig, *Mimi l'inventrice*, Chattycat, 2022
- Laure Garancher, *À la recherche de l'Amazonie oubliée*, Delcourt, 2021
- Léa Castor, Célia Esnault, Laure Thiebault, *Les décodeuses du numérique*, CNRS Éditions, 2021
- Léonard Chemineau, *La Brute et le divin*, Rue de Sèvres, 2023
- Lisa Sanchis, *La route du bloc. Une vocation à l'épreuve du réel*, Delcourt, 2022
- Luc Bienvenu, Laurent Houssin, *Le potager Rocambole : La vie d'un jardin biologique*, Futuropolis, 2021
- Lucie Le Moine, *La cerise dans le labo, des femmes de sciences inspirées et inspirantes*, EDP Sciences, 2023
- Madeleine Féret-Fleury, *La Cité des reines*, Scrineo, 2022
- Madeleine Finlay, *Des insectes au petit déjeuner, quel futur pour notre planète ?*, Gallimard Jeunesse, 2022
- Magda Garguláková, *Le grand livre de la main*, Casterman, 2022
- Maiwenn Alix, *Clones de la nation. Marie 3*, Mnémos, 2023
- Marine Orenge, *Les grandes aventurières vues par un ado*, Poulpe Fictions, 2022
- Marion Montaine, *Nos mondes perdus*, Dargaud, 2023
- Mark Brake, *Les super-héros, sciences ou fiction*, De Boeck Supérieur, 2021
- Marti Leimbach, *Dragonfly Girl*, Fleurus, 2022
- Mary Orchard, *Sous les étoiles de Bloomstone Manor*, Casterman, 2023
- Mathieu Burniat, *Sous Terre*, Dargaud, 2021
- Mathieu Ughetti *Les Énigmes de Philéas. Un pachyderme venu du futur. T1*, Scrineo, 2023
- Mathieu Ughetti, *Les Énigmes de Philéas. Panique dans l'espace-temps. T2*, Scrineo2023
- Matthieu Cassotti, Grégoire Borst, *C'est pas moi c'est mon cerveau*, Nathan2022
- Mélina Gazsi, *Elles ont été les premières ! 100 femmes exceptionnelles*, La Martinière2021
- Muriel Guedj, Clotka, *Les grands esprits se rencontrent. Une histoire des sciences de l'Antiquité à nos jours*, Nathan, 2023
- Natacha Quentin, *Darwin vu par un ado*, Poulpe Fictions, 2024
- Natacha Quentin, *L'astronomie vue par trois ados*, Poulpe Fictions, 2022
- Natacha Quentin, *Les femmes de sciences vues par une ado un peu vénère*, Poulpe Fictions, 2021

- Norédine Benazdia, El Gunto, Robots. *Voyage dans le futur*, Éditions Larousse, 2022
- Olivier Bossard, Maud Rivière, *La grande aventure du bitcoin et de la blockchain*, Delcourt, 2022
- Ouvrage collectif, *Chronologie visuelle des sciences*, Gallimard Jeunesse, 2023
- Ouvrage collectif coordonné par Brigitte Léridon, *Quantum escape : Une évasion en supraconductivité*, CNRS Éditions, 2022
- Pascal Marchand, Jean-Benoît Meybeck, *Eurêka. Une histoire des idées scientifiques durant l'Antiquité*, La boîte à Bulles, 2023
- Pénélope Bagieu, *Les Culottées : L'intégrale*, Gallimard, 2021
- Philippe Brasseur, Virginie Berthemet, *Génies mode d'emploi*, Casterman, 2024
- Pierre Chastenay, *Une visite guidée du système solaire*, La Courte Échelle, 2021
- Pierre Kerner, Océane Sandon, *L'Odyssée évolutive*, Delcourt, 2022
- Rabah Attik, *L'intelligence artificielle, tu connais ?*, Eyrolles, 2021
- Raphaële Bacqué, Ariane Chemin, Renaud Saint-Cricq, *Patient zéro. À l'origine du coronavirus en France*, Glénat, 2021
- Renaud Piarroux, Florence Pinaud, Élodie Perrotin, *Pourquoi les pandémies ?*, Ricochet, 2022
- Sarah Allen, *Un Cœur gros comme une étoile*, Milan, 2021
- Shea Ernschaw, *A Wilderness of Stars. Le voyage de la dernière astronome*, Rageot, 2023
- Simon Second, Lender Shell, *Elias Ferguson. T.1*, Vents d'Ouest, 2022
- Stephen Schneider, *Où va le climat ?*, Ricochet, 2023
- Sylvie Baussier, *Marie Curie. La Femme de science*, Scrineo, 2024
- Sylvie Dodeller, Rachel Carson. *Lanceuse d'alerte*, L'École des Loisirs, 2024
- Sylvie Dodeller, Sophie Germain. *La femme cachée des mathématiques*, L'École de loisirs, 2021
- Véronique Delamarre Bellégo, Pascale Perrier, *Super Globo*, Sarbacane, 2022
- Von Grüt, *Jane Bodil, Il était une fois 15 femmes fabuleuses*, Larousse, 2022
- Wendy Mass, *Décrocher la lune*, Éditions Jungle, 2024
- William Augel, *Little Katherine Johnson*, La Boîte à Bulles, 2022
- Yuki Kakiichi, *Like a little star*, Akata, 2021
- Zoulfa Katouh, *Tant que fleuriront les citronniers*, Nathan, 2023

ANNEXE N°2 : GRILLES D'ANALYSE FOURNIES AUX LECTEURS ET LECTRICES BÉNÉVOLES

RAPPEL À L'INTENTION DES LECTEURS ET LECTRICES SUR LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE LA LECTURE A EFFECTUER

L'analyse à conduire concernera uniquement les figures féminines « humaines » (ne seront pas pris en compte les personnages anthropomorphes).

Indiquer la mention n.a (non applicable) si le critère proposé n'est pas pertinent pour l'ouvrage étudié.

Le corpus d'étude est constitué de 3 grandes catégories d'ouvrages disposant chacun d'une grille d'analyse spécifique, même s'il peut y avoir des recouvrements entre les grilles :

1. Les œuvres de fiction et les œuvres de vulgarisation scientifique qui mettent en scène une intrigue et des personnages

Ex :



Science Infuse, le quantique c'est magique de Bertrand Béka, Charles-Liuis Detournay et Julien Mariolle ©Bamboo Eds, 2024



Mimi l'inventrice de Keren Eisenzweig et Marine Cabidoche ©Chattycat, 2022.

2. Les documentaires qui ne sont pas narrativisés mais exposent des connaissances : ils proposent un discours scientifique qui se présente comme factuel

Ex :



Chronologies visuelles des sciences de collectif ©Gallimard, 2023



Le grand livre de la main, Magda Gargulakova et Vitezslac Mecner ©Casterman, 2023

3. Les biographies, romans biographiques et portraits de personnages réels, contemporains ou historiques

Ex :



Femmes scientifiques, 23 portraits qui inspirent de Anne Lanoë et Alice Dussutour ©Fleurus, 2023



Marie Curie - La femme de sciences de Sylvie Baussier ©Scrinéo, 2024

En fonction de la catégorie à laquelle appartient l'ouvrage étudié, se référer à la grille de critères correspondante. Les catégories ne sont cependant pas étanches et il peut arriver qu'un ouvrage se trouve à cheval sur plusieurs d'entre elles (exemple : un ouvrage encyclopédique peut comporter des personnages ou des portraits de scientifiques). Dans ce cas, remplir les critères qui paraissent les plus pertinents pour ce cas spécifique.

Veillez répondre aux questions ci-dessous en illustrant dans la mesure du possible vos réponses par des exemples tirés des textes.

0. Informations générales

Cette section est à remplir pour toutes les catégories d'ouvrage

- Titre :
- Auteur(s) :
- Illustrateur(s) :
- Date de publication :
- Genre de l'ouvrage (roman, bande dessinée de vulgarisation scientifique, bande dessinée de fiction, manga, documentaire, biographie, roman biographique, etc.) :
- Catégorie de l'ouvrage (catégorie 1, 2 ou 3) :
- Sujet de l'ouvrage (principales thématiques abordées) :
- Tranche d'âge du lectorat visé indiqué par l'éditeur :
- Disciplines scientifiques dont il est question :
- L'ouvrage a-t-il une visée didactique d'enseignement de contenus scientifiques ?
- L'ouvrage a-t-il une visée explicite de lutte contre les inégalités de genre en sciences ? La question des inégalités de genre en sciences est-elle explicitement abordée dans l'ouvrage ?
- Genre de(s) l'auteur(s) :
- Genre de(s) l'illustrateur(s) :
- L'auteur(s) exerce-t-il un métier scientifique ?

CATÉGORIE 1 : Œuvres de fiction et de vulgarisation scientifique comportant une intrigue et des personnages

Sommaire de la grille d'analyse :

0. Informations sur le contexte temporel et spatial de l'intrigue

1. Statut des sciences dans le récit

2. Indicateurs quantitatifs sur la présence de figures féminines en comparaison avec les figures masculines

3. Repérage des personnages féminins

4. Rôle des personnages féminins dans l'intrigue

5. Caractérisation générale des personnages féminins

6. Caractérisation des personnages féminins dans leurs relations aux sciences

7. Discours prêté aux personnages féminins

0. Informations générales

- Où (pays, ville, etc.) et à quelle époque l'intrigue se déroule-t-elle ?

1. Statut des sciences dans le récit

- Dans le cas d'une œuvre de fiction, les sciences constituent-elles :
 - Un élément clé de l'intrigue ?

- Un élément de contexte ?

2. Indicateurs quantitatifs sur la présence de figures féminines en comparaison avec les figures masculines

- Genre du/des personnages principaux :
- Genre du/des personnages représentés sur la couverture :
- Nombre de personnages féminins :
- Nombre de personnages masculins :
- Nombre total de personnages :
- Si l'ouvrage comporte des illustrations (sauf dans le cas des bandes-dessinées car le décompte serait trop compliqué) :
- Nombre de pages où des femmes sont représentées :
- Nombre de pages où des hommes sont représentés :

3. Repérage des personnages féminins

Lister les personnages féminins présents dans le récit et indiquer les principales caractéristiques qui y sont associées :

- Nom, âge (adolescente, femme adulte, vieille dame, etc.), métier, centres d'intérêt, relations amicales et familiales, etc.
- Le « statut » marital et/ou maternel sont-ils mentionnés ? Et celui des personnages masculins ?
- Environnement social : les personnages sont-ils bien intégrés socialement, ou plutôt en marge ? Et les personnages masculins ?
- Les personnages sont-ils ordinaires ou « atypiques », s'écartant de la norme ? Et les personnages masculins ?
- S'agit-il de personnages réels ou fictifs ?

> *L'approche comparative avec les personnages masculins permet de voir s'il y a des différences de traitement entre les personnages féminins et les personnages masculins. Une caractéristique peut ainsi être saillante/signifiante si elle caractérise un personnage en particulier et non les autres.*

4. Rôle des personnages féminins dans l'intrigue

- Quelle est la fonction narrative de chacun des personnages féminins ?
 - Narrateur-personnage : le personnage raconte le récit à la première personne
 - Personnage principal
 - Personnage secondaire
 - Personnage d'arrière-plan (le personnage fait une apparition ponctuelle dans le récit)
- Quel est le rôle actanciel de chacun des personnages féminins ?
 - Sujet : le personnage est le héros du récit, il poursuit la quête d'un objet (matériel ou conceptuel)

- Adjuvant : le personnage aide le héros dans sa quête
- Opposant : le personnage essaie d'empêcher le héros d'accomplir sa quête

- Plus précisément, comment caractériser le rôle des personnages féminins au sein de l'intrigue ? Par exemple, s'agit-il de chercheuses, d'apprenantes, d'enquêtrices, de lanceuses d'alerte, de victimes, etc. ? Et celui des personnages masculins ?
- S'il existe un personnage principal féminin, évolue-t-il « en duo » avec un personnage principal masculin ? Comment se répartissent leurs fonctions (initiative, décision, exécution, etc.) ?
- Les autres personnages féminins sont-ils plutôt actifs ou passifs dans l'histoire ? Est-ce qu'ils proposent des idées et font preuve d'initiatives ? Dans quelle mesure ont-ils une influence sur le déroulé des événements ?

5. Caractérisation générale des personnages féminins

Il n'y a pas d'obligation de répondre à ces questions pour l'ensemble des personnages féminins. Vous pouvez vous concentrer sur les personnages principaux. Préciser pour chaque réponse l'identité du ou des personnages étudiés.

Il n'y a pas non plus d'obligation de répondre à l'ensemble des questions. L'essentiel est de compléter les différentes rubriques (profondeur, personnalité, évolution, relations aux figures masculines, représentation iconographique, couleur émotionnelle, etc.) en vous appuyant sur les questions proposées pour vous donner de l'inspiration. Une approche comparative avec les personnages masculins est la bienvenue afin de mettre en exergue les traits distinctifs qui caractérisent

les personnages féminins.

Dans la mesure du possible, veuillez illustrer vos réponses avec des exemples tirés des ouvrages.

- **Profondeur :**

Les personnages sont-ils dotés d'une personnalité distincte et d'une profondeur psychologique (traits de caractère, aspirations, failles, atouts, etc.) ? Et les personnages masculins ?

- **Personnalité :**

Quels traits de personnalité sont associés aux personnages féminins ? Quels adjectifs qualificatifs sont employés pour les caractériser ? Ces qualités sont-elles des qualités typiquement « féminines » selon une vision stéréotypée ? (Exemple : douceur, empathie, sensibilité, etc.) Sont-elles caractérisées majoritairement par des traits rationnels (logique, esprit analytique, curiosité scientifique, etc.) ou émotionnels (empathie, sensibilité, etc.) ? Quels traits caractérisent les personnages masculins ?

- **Evolution :**

Les personnages féminins suivent-ils un arc narratif qui leur est propre ? Poursuivent-elles leurs propres objectifs et connaissent-elles une évolution pendant le récit ?

- **Relations aux figures masculines :**

Les personnages masculins occupent-ils une place importante dans les préoccupations et l'arc narratif des personnages féminins (exemple : relation amoureuse, relation de mentorat impliquant une figure masculine, etc.) ?

- **Représentation iconographique (roman graphique, bande dessinée, roman illustré) :**

- Type d'attributs féminins (habillement, coiffure, etc.) ?
- La représentation du mouvement : voit-on les personnages féminins en mouvement ou sont-ils plutôt représentés de façon statique ?

Et les personnages masculins ?

- **Couleur émotionnelle :**

Les personnages féminins sont-ils associés à des émotions positives ? Ou s'agit-il plutôt de personnages en souffrance, confrontés à l'adversité ? Qu'en est-il pour les personnages masculins ?

6. Caractérisation des personnages féminins dans leurs relations aux sciences

- Quel statut les personnages féminins ont-ils par rapport au savoir scientifique ? Plusieurs réponses sont possibles
 - Statut de « sachantes » : elles détiennent un savoir scientifique
 - Statut de médiatrices : elles transmettent un savoir scientifique
 - Statut d'apprenantes : elles apprennent un savoir scientifique
- Qu'en est-il des personnages masculins ?
- Quelle est/sont la/les discipline(s) scientifique(s) dans laquelle les personnages féminins interviennent ?

- **Représentations du travail scientifique**

Quelles représentations du travail scientifique leur sont associées :

- Que les voit-on faire concrètement sur le plan scientifique ? (discussions, travail de recherche, écriture de rapports, etc.)
- Leur pratique ou leur intérêt pour les sciences s'inscrivent-ils dans un cadre réaliste ordinaire (exemple : une physicienne est montrée travaillant dans un laboratoire de recherche au quotidien) ? Ou dans un contexte hors du commun (exemple : une biologiste élabore un antidote pour sauver le monde d'une épidémie) ?

- **Origine de l'intérêt des figures féminines pour les sciences**

Comment leur est venu leur goût pour les sciences ? A-t-il été transmis, et si oui, par qui ? Est-il plutôt présenté comme une aptitude, un don inné ? Ou résulte-t-il d'une expérience de vie qui aurait éveillé la curiosité du personnage pour ces sujets ?

- **Représentation de l'intérêt des figures féminines pour les sciences**

Le fait que les personnages féminins pratiquent ou s'intéressent aux sciences est-il présenté comme quelque chose de normal ? D'extraordinaire ? Les figures féminines sont-elles elles-mêmes présentées comme des femmes plutôt ordinaires ou bien exceptionnelles ?

- **Parcours scientifique**

Le parcours scientifique des figures féminines est-il un parcours « heureux » et « serein » ? Ou est-il au contraire semé d'embûches et caractérisé par la difficulté et l'adversité ? De quelle nature sont les obstacles rencontrés (stéréotypes entravants, difficultés financières, compétition, etc.) ?

- **Motivations**

L'intérêt et l'engagement des figures féminines pour les sciences sont-ils sous-tendus par une motivation tournée vers elles-mêmes (accomplissement personnel, réussite professionnelle, acquisition d'une position de pouvoir, etc.) ou vers les autres (soigner les autres, sauver la planète, prendre soin du monde vivant, etc.) ?

7. Discours prêtés aux personnages féminins

La voix des personnages féminins est-elle entendue au discours direct ou au discours rapporté ?

Les moments où les personnages féminins tiennent un discours scientifique sont-ils nombreux ?

Sur l'ensemble des discours tenus par les personnages féminins, quelle part les discours scientifiques tiennent-ils ?

Les discours des figures féminines relèvent-ils de façon prédominante d'un registre rationnel ou émotionnel ? Et ceux des personnages masculins ?

CATÉGORIE 2 : Les documentaires non narrativisés exposant des connaissances scientifiques

Sommaire de la grille d'analyse :

1. Nombre et type de figures féminines représentées dans l'ouvrage
2. Traitement iconographique des femmes dans l'ouvrage
3. Modalités de présence des femmes scientifiques réelles présentes dans le texte documentaire

1. Nombre de figures féminines représentées dans l'ouvrage :

- Nombre et genre des personnages « médiateurs » qui guident le lecteur dans le contenu scientifique (personnages médiateurs)

- Nombre et genre des personnages incarnant ou illustrant certains concepts scientifiques (personnages illustreurs)
- Nombre et genre des personnes réelles à l'origine de découvertes scientifiques dont les travaux sont présentés dans l'ouvrage (scientifiques réels)

2. Traitement iconographique des femmes dans l'ouvrage :

- Intervention des femmes réelles (présentes dans les illustrations) : type d'attributs féminins associés ? Représentation du mouvement ?

- Personnages médiateurs/illustrateurs dessinés : type d'attributs féminins associés ? Représentation du mouvement ?
- Quel traitement particulier peut-on repérer dans les légendes se rapportant à des illustration représentant des femmes ? Quels éléments sont mis en avant ? Quel vocabulaire est utilisé (vocabulaire scientifique, etc.) ? Quel registre est employé (rationnel, émotionnel, humoristique, familier, etc.) ?

3. Selon quelles modalités les femmes scientifiques réelles sont-elles présentes dans le texte documentaire ?

- Citation de leurs propos
- Portrait présentant leurs principaux faits biographiques et scientifiques
- Présentation ou synthèse de leur apport scientifique
- Traitement des légendes se rapportant aux illustrations : éléments mis en avant, vocabulaire, registre, etc.

Dans le cas où l'ouvrage propose un portrait ou une biographie de femmes scientifiques réelles, compléter la grille de critère ci-dessous (catégorie 3) afin de caractériser la manière dont ces femmes sont représentées.

CATÉGORIE 3 : Les biographies et portraits de femmes scientifiques réelles

Certaines des questions ci-dessous ont été inspirées par le [test de Finkbeiner](#) qui établit une liste de critères pour guider la rédaction de biographies non sexistes de femmes scientifiques.

- Qui est l'énonciateur identifiable de la biographie ? (Biographe externe /Autobiographie)
- Les femmes scientifiques sont-elles des personnages historiques ou contemporains ?
- Quelle est/sont la/les discipline(s) scientifique(s) dans laquelle les femmes scientifiques interviennent ?
- De quelles étapes de leur vie est-il question de façon prédominante dans le récit (enfance, période de formation/scolarisation, plein exercice du métier) ?

Représentations du travail scientifique

Comment les personnages féminins sont-ils représentés ?

- Que les voit-on faire concrètement au plan scientifique ? (discussions, travail de recherche, écriture de rapports, etc..)
- Quelles qualités leur sont associées ? (Relever par exemple les adjectifs utilisés pour les caractériser : « passionnée », « indépendante », « curieuse », etc.)
- Sont-elles caractérisées majoritairement par des traits rationnels (logique, esprit analytique, curiosité scientifique, etc.) ou émotionnels (empathie, sensibilité, etc.) ?

Discours prêtés aux personnages féminins

La voix des personnages féminins est-elle entendue au discours direct ou au discours rapporté ?

Les moments où les personnages féminins tiennent un discours scientifique sont-ils nombreux ?

Sur l'ensemble des discours tenus par

les personnages féminins, quelle part les discours scientifiques tiennent-ils ?

Représentation de l'intérêt des figures féminines pour les sciences

Le fait que les personnages féminins pratiquent ou s'intéressent aux sciences est-il présenté comme quelque chose de normal ? D'extraordinaire ? Les figures féminines sont-elles elles-mêmes présentées comme des femmes ordinaires ou exceptionnelles ? (Observer la présence éventuelle d'une rhétorique de l'exceptionnalité : l'idée qu'il s'agit d'une femme « exceptionnelle », au parcours « hors du commun », « la première femme à... »)

Origine de l'intérêt des figures féminines pour les sciences

Comment leur est venu leur goût pour les sciences ? A-t-il été transmis, et si oui, par qui ? Est-il plutôt présenté comme une aptitude, un don inné ? Ou résulte-t-il d'une expérience de vie qui aurait éveillé la curiosité du personnage pour ces sujets ? quel rôle les figures masculines jouent-elles dans ce parcours ?

Parcours scientifique

Comment le parcours scientifique des femmes est-il présenté ? S'agit-il d'un parcours « heureux » et « serein » ? Ou s'agit-il plutôt d'un parcours semé d'embûches dont l'adversité est soulignée ? De quelle nature sont les obstacles rencontrés (stéréotypes entravants, difficultés financières, compétition, etc.) ?

Motivation

L'intérêt et l'engagement des figures féminines pour les sciences sont-ils sous-tendus par une motivation tournée vers elles-mêmes (accomplissement personnel, réussite professionnelle, acquisition d'une position de pouvoir, etc.) ou vers les autres (soigner les autres, sauver la planète, prendre soin du monde vivant, etc.) ?

Situation maritale et familiale

Est-il fait mention de la situation maritale et amoureuse des personnages féminins ? Quelle place occupe ce contenu « personnel » par rapport au contenu scientifique et professionnel ?

Relations aux figures masculines

Est-il fait mention de personnages masculins dans le parcours de ces femmes ? Quel rôle jouent-ils ? (Mentor, mari/amant, concurrent, etc.). Tiennent-ils une place importante dans les préoccupations et le parcours des femmes scientifiques ?

Ressort pour susciter l'intérêt pour les sciences

Quel ressort principal l'ouvrage mobilise-t-il pour faciliter la projection de l'adolescent dans le domaine scientifique ? S'agit-il plutôt d'un processus émotionnel d'identification et d'admiration du personnage scientifique ? Ou s'agit-il plutôt d'un processus rationnel favorisant la compréhension du domaine scientifique dont il est question ?

MES NOTES :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Lecture Jeunesse est une association reconnue d'intérêt générale qui œuvre depuis 50 ans pour développer la lecture et l'écriture sous toutes leurs formes chez les adolescents.

Observatoire de la lecture et de l'écriture des adolescents

Changer les regards

Études et enquêtes sociologiques

Dans l'optique d'en apprendre plus sur les pratiques des adolescents, Lecture Jeunesse coordonne et publie des enquêtes, études et courtes analyses dédiées aux professionnels.

Revue Lecture Jeune

Chaque trimestre, retrouvez dans la revue *Lecture Jeune* un dossier de fond sur un sujet actuel composé :

- d'articles scientifiques et entretiens
- de conseils de médiation
- de critiques de littéraires ado (700 critiques/an)

Formations

Lecture Jeunesse accompagne la montée en compétences des médiateurs sur les pratiques culturelles des jeunes et sur les tendances de la littérature ado.

LECTURE JEUNESSE ET LA SCIENCE :



Revue *Lecture Jeune*



Projet Cortex



Rapport médiation et livre



Formation des professionnels

Restez informé de l'actualité de Lecture Jeunesse en vous inscrivant à notre newsletter