Plus d'un siècle de femmes à la Société géologique du Nord : Reflet de leur place dans l'Enseignement Supérieur et la recherche française

Jessie Cuvelier, Claude Monnet

▶ **To cite this version:**

Jessie Cuvelier, Claude Monnet. Plus d'un siècle de femmes à la Société géologique du Nord : Reflet de leur place dans l'Enseignement Supérieur et la recherche française. Mémoires de la société géologique du Nord, 2014, 17, pp.69-77. hal-02485107

HAL Id: hal-02485107
https://hal.science/hal-02485107

Submitted on 24 Feb 2020

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

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

Mém. Soc. Géol. Nord.
T. XVII, p. 69-77, Décembre 2014.

PLUS D'UN SIECLE DE FEMMES A LA SOCIETE GEOLOGIQUE DU NORD : REFLET DE LEUR PLACE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET LA RECHERCHE FRANCAISE

More than one century in the Société géologique du Nord: reflection of their place in the French higher education and research

par Jessie CUVELIER (*) & Claude MONNET (*)

Résumé. – La Société géologique du Nord (SGN) est une société savante ouverte à tous les acteurs en sciences de la Terre. Son rôle, depuis la fin du XIX^{e} siècle (1870), peut se résumer à être un intermédiaire majeur entre les professionnels académiques, les milieux industriels et le grand public. La Société est, par conséquent, un témoin privilégié de l'histoire socio-économique du nord de la France et, de fait, des conflits internationaux, des évolutions et changements idéologiques, sociaux et économiques ainsi que des avancées technologiques qui ont marqué le XX^{e} siècle. Un des bouleversements sociétaux notable et important est la revendication par la population féminine d'une meilleure égalité avec les hommes. Grâce à une mobilisation et des actions diverses, les femmes obtiennent progressivement la reconnaissance de leurs droits et l'accès à des milieux jusqu'alors considérés comme masculins. Dans le Nord – Pas-de-Calais, les femmes adhèrent et participent aux activités de la SGN au travers de leurs publications depuis 1891. Il est donc légitime de se demander quel rôle ces dernières ont joué dans la vie de la SGN et quels facteurs ont favorisé la conquête de ce domaine de la géologie, réputé masculin. L'objectif de la présente étude est l'analyse de l'évolution du nombre des adhérentes à la SGN et des publications, signées par ces dernières et parues dans les Annales de la SGN, au cours du XX^{e} siècle. Tout d'abord, les chiffres relevés permettent de suivre l'évolution du nombre des femmes au sein de la SGN. Ensuite, les tendances observées sont comparées aux événements marquant l'histoire de la place des femmes dans la société française. Enfin, l'accent est mis sur l'accès des femmes à l'éducation et sur leur admission à l'université, et ce, plus particulièrement à la Faculté des sciences de Lille, mais aussi, plus largement, sur l'expansion des femmes dans les disciplines des sciences de la Terre.

Abstract. – *The Société géologique du Nord (SGN) is a French learned association open to all people involved in Earth Sciences. Its role since its creation at the end of the XIXth century (1870) is to be an intermediate between the academic, industrial and public circles. Therefore, the society is a privileged witness of the social and economic history of the north of France, and as such, of the international conflicts, ideological, social and economic changes, as well as the technological progresses that marked the XXth century. One of the major social changes is the claim by women of a better gender parity. Thanks to various actions, women progressively acquired the recognition of their rights and the access to male-considered circles. In the Nord – Pas-de-Calais, women are active members of the SGN, especially by means of their publications since 1891. Therefore, one can legitimately question what role women played in the SGN and which factors eased their role in geology, which is male deemed. The purpose of this study is thus to analyze the evolution of the number of female members of the SGN, as well as the number of their publications in the journals of the society during the XXth century. First, these numbers enable to follow the number of women in the SGN. Then, the documented trends are compared to the major events, which characterized the role of women in the French society. Finally, this paper highlights the ability of women to be able to follow university studies, especially at the Faculté des sciences de Lille, but also, more generally, to access all fields of Earth sciences.*

Mots clés. – Sciences de la Terre, association géologique, France, émancipation des femmes, recherche scientifique.
Key words. – *Earth Sciences, geological association, France, women's empowerment, academic research.*

I. – INTRODUCTION

La Société géologique du Nord (SGN) est une association qui a pour objectif principal l'étude de la géologie de la région Nord – Pas-de-Calais et des régions limitrophes (Blieck *et al.*, ce volume). Son siège social est situé au sein de l'UFR des Sciences de la Terre de l'Université Lille 1 – Sciences et Technologies, implantée à Villeneuve d'Ascq (Nord). Cette société est, depuis ses origines, un lieu privilégié d'échanges entre les milieux professionnel, associatif et institutionnel de la région dans le domaine de la géologie (Matrion, ce volume). De la fin du XIX^{e} siècle jusqu'à l'aube du XXI^{e} siècle, elle est un acteur régional majeur dans le domaine des sciences de la Terre, en liaison avec les besoins nationaux en matériaux (activités extractives en carrières), énergie (charbons), eau, mais aussi en expertise cartographique, enseignement et recherche, entre

(*) Université Lille 1, UFR des Sciences de la Terre (SN5), UMR 8217 du CNRS Géosystèmes, Avenue Paul Langevin, 59655 Villeneuve d'Ascq cedex, France. E-mails : jessie.cuvelier@univ-lille1.fr, claude.monnet@univ-lille1.fr

autres. Son histoire est intimement liée à celle de la région et de ses environs (Picardie, Ardennes, Flandre belge, Wallonie) et au développement du Bassin houiller du Nord – Pas-de-Calais dont l'activité extractive cesse le 21 décembre 1990 avec la fermeture de la fosse n° 9 d'Oignies. La SGN joue un rôle de « société savante », toujours intact, et une fonction d'intermédiaire, entre d'une part, des professionnels académiques et praticiens et, d'autre part, des usagers, par l'organisation de réunions scientifiques thématiques, de colloques et de conférences pour les spécialistes et le grand public, de stages de terrain ou encore par l'inventaire, la protection et la mise en valeur du patrimoine géologique. Pour plus de renseignements sur la SGN, voir son site internet (http://geosystemes.univ-lille1.fr/sgn.php) et Waterlot (1997).

La SGN est fondée en 1870 par Jules Gosselet (1832–1916), professeur titulaire de la Chaire de minéralogie et géologie de la Faculté des sciences de Lille ouverte en 1864. Elle perdure pendant tout le XX^{e} siècle pour trouver un nouvel essor en ce début de XXI^{e} siècle (Blieck *et al.*, ce volume). Cette association a donc une longue existence. Elle est d'ailleurs la deuxième plus ancienne société géologique professionnelle de France (Blieck *et al.*, ce volume). Son histoire, relatée au travers des nombreux travaux de recherche fondamentale et appliquée publiés périodiquement dans ses *Annales*, constitue un témoin privilégié de l'histoire socio-économique de la région Nord – Pas-de-Calais mais aussi de la France et de l'Europe du XX^{e} siècle, d'autant que ce siècle est qualifié de l'« *Ère des extrêmes* » (Hobsbawm, 2008). Ce siècle est effectivement marqué par de nombreux changements et événements comme les deux guerres mondiales et l'affrontement idéologique entre les États-Unis et l'URSS, les révolutions technologiques et socioculturelles, la généralisation de l'alphabétisation, l'urbanisation ou encore le travail des ménagères et leur accès à des responsabilités.

L'émancipation des femmes, après des siècles de silence et de revendications non entendues, est un fait majeur du XX^{e} siècle, tout au moins en Europe. Elle se reflète notamment dans l'apparition de la « *Journée internationale de la femme ou du droit des femmes* » célébrée le 8 mars depuis 1921. Au début du XX^{e} siècle, l'Europe est agitée par les luttes ouvrières et les nombreuses manifestations de femmes qui réclament le droit de vote, des conditions de travail meilleures et l'égalité entre elles et les hommes. La création d'une Journée internationale des femmes est proposée pour la première fois par l'allemande Clara Zetkin, lors de la conférence internationale des femmes socialistes à Copenhague en 1910. Elle s'inscrit alors dans une pensée révolutionnaire. La date de célébration n'est pas immédiatement fixée. Ce n'est qu'à partir de 1917, avec la grève des ouvrières de Pétrograd, actuelle Saint-Pétersbourg, que la tradition du 8 mars se met en place. Après 1945, la Journée internationale des femmes devient une tradition dans le monde entier. La date est réinvestie avec la deuxième vague féministe des années 1970 (Mouvement de libération des femmes) et cette Journée est reconnue officiellement par les Nations Unies en 1977 puis célébrée officiellement par la France à partir de 1982. Elle reste d'actualité puisque l'égalité entre les hommes et les femmes n'est pas encore atteinte (Arc & Testard-Vaillant, 2010). La différence est même très marquée dans le domaine scientifique. Par exemple, jusqu'en 2006, sur 508 prix Nobel scientifiques décernés, seules douze femmes ont été distinguées pour leurs travaux (7 en physiologie et médecine, 5 en physique et chimie, dont Marie Curie et Irène Joliot-Curie) (Augustin-Vécrin *et al.*, 2006). Depuis trois femmes ont obtenu un prix Nobel en 2009.

Actuellement, il existe peu d'études sur le rôle des femmes en sciences de la Terre en France (par ex. Orr, 2007), malgré l'existence de femmes reconnues (Gayet & Babin, 2009), telles que Pauline Crié (1854–1911), vice-présidente de la Société géologique de France avec son mari, Daniel Œhlert (1849–1920) en 1910, ou Geneviève Delpey-Termier (1917–2005), directrice de recherche au CNRS, entre autres. Il est alors légitime de se demander quel rôle la femme a joué dans le cadre de la SGN, et ce en regard des événements majeurs qui ont marqué le XX^{e} siècle. Le but de ce travail est d'évaluer, de manière préliminaire, l'influence des femmes dans la vie de la SGN, au travers de leurs implications et de leurs publications scientifiques.

II. – DONNEES

L'influence des femmes à la SGN est ici évaluée au travers de l'évolution chronologique de la proportion du nombre de femmes adhérentes à la SGN et du nombre de d'articles produites dans les éditions de la SGN par des femmes. Une attention particulière est aussi portée aux professions exercées par les adhérentes et les adhérentes publiantes. En tant que société savante, la SGN publie les résultats de travaux de recherche fondamentale et appliquée de ses membres, ainsi que ceux d'autres géologues, dans ses *Annales* (revue périodique) et ses *Mémoires* à partir de 1870 et dans ses *Publications* à partir de 1977.

Le nombre de membres de la SGN est établi d'après les listes de membres publiées dans les *Annales* (le plus souvent, une année sur deux), de 1870 à 1988, et est complété par les fichiers tenus par le trésorier de l'association depuis 2005. Parmi ces listes, les femmes adhérentes sont repérées à partir du titre de civilité (Mlle, Mme), du prénom ou par un complément de sources orales. Les données recensées sont donc les plus complètes possibles. Il existe cependant une lacune, entre 1988 et 2005, due à l'arrêt de la publication de la liste des membres de la SGN dans ses *Annales*.

Pour déterminer le nombre d'articles publiés dans les *Annales* de la SGN de 1870 à 2012, les articles scientifiques, les notices biographiques ou nécrologiques, les notices de cartes géologiques (en particulier celles de la Bretagne écrites par Ch. Barrois), les comptes rendus détaillés des excursions géologiques et les cours (minéralogie, géologie appliquée, géographie physique, etc.; en particulier ceux de J. Gosselet) ont été comptabilisés. Seuls deux tomes n'ont pas été pris en compte : le tome I (1870–74), parce qu'il ne comporte pas d'articles structurés mais seulement des notes et comptes rendus d'exploration, et le tome XXV (1896), parce qu'il s'agit du volume « *Constant Prévost* » rédigé par J. Gosselet et qui ne comporte pas d'articles séparés. En ce qui concerne les articles publiés par des femmes, les articles dont au moins l'un des auteurs est une femme sont comptabilisés. Seuls près de quarante articles ne sont pas pris en compte car le genre des auteurs n'est pas déterminé. Ce nombre représente une proportion négligeable d'environ 1,3% des 3037 articles publiés par la SGN.

Ces données sont analysées de manière chronologique, de la naissance de la SGN à nos jours, en valeur absolue et en tenant compte de la proportion du nombre d'hommes et de femmes. Les tendances générales de ces séries temporelles sont ensuite comparées aux événements économiques et socioculturels de la région Nord – Pas-de-Calais et de la France, notamment ceux qui impliquent des changements dans le statut et la place des femmes. Les tendances générales sont construites en réalisant une régression polynomiale locale avec un intervalle de confiance à 95% (« *loess - locally weighted least squares regression* » ; Gijbels & Prosdocimi, 2010). Les graphiques et calculs sont réalisés à l'aide de l'environnement statistique, scientifique et gratuit R (R Development Core Team, 2012).

III. – RESULTATS

L'évolution du nombre de femmes adhérentes à la SGN au cours de ses presque 150 ans d'existence est reportée sur la figure 1A. Globalement, trois tendances se dégagent du nombre total des adhérents de la SGN: (i) une croissance rapide de l'origine (1870) jusque vers 1900 ; (ii) un plateau légèrement croissant de 1900 à 1970, culminant à un peu plus de 300 adhérents et marqué par deux fluctuations majeures avec une baisse maximale vers 1920 et 1950 ; et (iii) une décroissance brutale jusqu'en 2005, bien qu'une lacune existe dans les chiffres entre 1988 et 2005. Il est à noter toutefois qu'une nouvelle croissance de 2005 à nos jours, encore faible en regard de l'histoire complète de la SGN, se dessine et est de bonne augure.

Premièrement, en ce qui concerne le nombre de femmes adhérentes, les faits et tendances majeures sont les suivants : (i) il faut attendre un délai de vingt ans, depuis l'origine de la SGN, pour qu'une femme adhère à la Société en 1891 ; (ii) il faut attendre les années 1920 pour que le nombre de femmes augmente réellement ; (iii) ce nombre croît ensuite progressivement mais lentement, avec de faibles fluctuations, pour culminer en 1986 avec un peu moins de cinquante adhérentes ; (iv) depuis lors une décroissance se constate et celle-ci ne s'inversera qu'à partir de 2005.

Deuxièmement, en ce qui concerne la proportion entre le nombre d'hommes et le nombre de femmes (Fig. 1B), celle-ci est clairement inégale. Ceci se remarque dès les débuts de la SGN avec ce délai pluri-décennal avant que le nombre de femmes n'augmente significativement. À partir des années 1930, la proportion de femmes croît régulièrement pour atteindre presque 20% du nombre des adhérents ces dernières années. Il est intéressant de noter que cette croissance n'est pas perturbée par la chute du nombre d'adhérents à la fin du XX^{e} siècle. La parité est donc loin d'être atteinte à la SGN, mais elle est en bonne voie et ce, semble-t-il, de manière immuable et constante. Il est notable que la figure 1 montre que le nombre d'hommes adhérents à la SGN, bien que fluctuant à cause des guerres mondiales, montre un équilibre dynamique autour de 250, alors que la courbe du nombre de femmes adhérentes à la SGN continue d'augmenter régulièrement. Ainsi, même si cette augmentation est faible, l'évolution de la parité à la SGN est bien due à l'implication de plus en plus importante des femmes dans la SGN, plutôt que celle des hommes.

L'évolution du nombre de publications dans les *Annales* de la SGN, au cours de ses presque 150 ans d'existence et dont au moins un des auteurs est une femme, est reportée sur la figure 2A. Ce nombre est indépendant de l'affiliation à la SGN. Tout d'abord, le fait le plus marquant est la très forte irrégularité du nombre total de publications, auteurs masculins et féminins confondus. Néanmoins, de ces variations, deux tendances majeures se dégagent : (i) le nombre de publications oscille autour de 20–25 par an depuis l'origine ; et (ii) ce nombre décroît régulièrement à partir des années 1980-90. Parmi les faits et tendances plus modérés, le nombre maximal d'articles est atteint en 1909 avec 52 articles, suivi d'une baisse importante dans les années 1910.

En ce qui concerne les femmes, le nombre de leurs publications est plus modéré, variant entre 1 et 10 depuis 1929, année à laquelle la première publication d'une femme apparaît à la SGN. La moyenne se stabilise ensuite autour de 5, sans évolution depuis les années 1960. Enfin, en ce qui concerne la proportion d'auteurs masculins et féminins, le fait majeur est

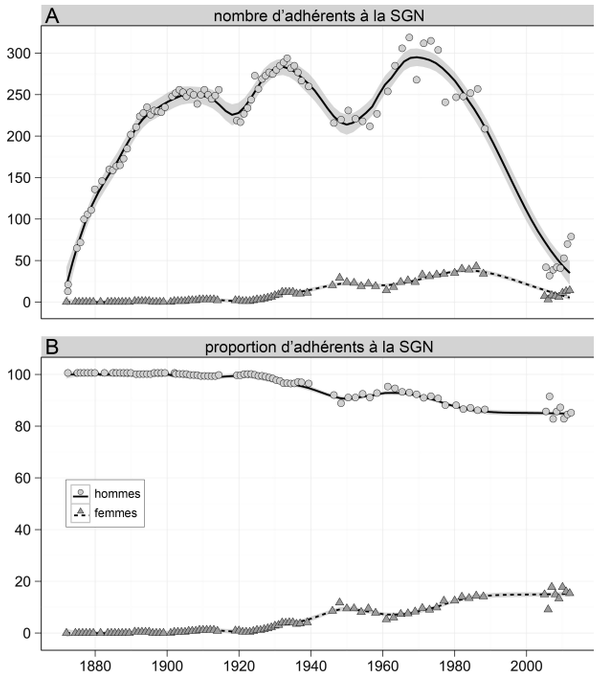

Fig. 1. – Nuage de points du nombre (A) et de la proportion (B) de femmes et d'hommes affiliés à la SGN au cours du temps.

Fig. 1. – Scatter plot of the number (A) and proportion (B) of women and men affiliated to the SGN through time.

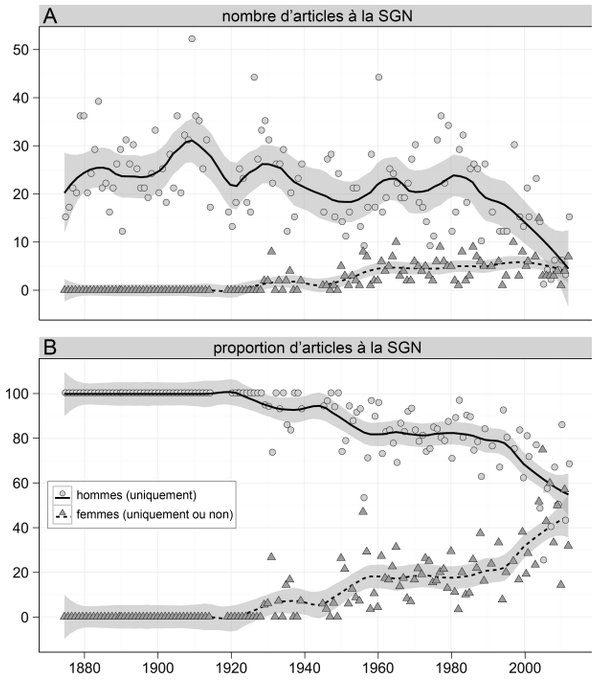

Fig. 2. – Nuage de points du nombre (A) et de la proportion (B) d'articles publiés dans les *Annales* de la SGN au cours du temps avec (« femmes ») ou sans (« hommes ») au moins une femme comme auteur.

Fig. 2. – Scatter plot of the number (A) and proportion (B) of papers through time published in the Annales *of the SGN with ("women") and without ("men") at least one woman in the authors.*

l'exclusivité masculine jusqu'en 1928 (Fig. 2B). Ce délai entre les premières éditions de la SGN et la première contribution avec un auteur féminin répond au nombre d'adhérentes, qui augmente dans les années 1920. Par contre, dès lors et malgré quelques fluctuations, la proportion du nombre d'articles écrits ou coécrits par des femmes ne cesse de croître jusqu'à atteindre une quasi-parité ces dernières années. Cette croissance vers la parité s'effectue principalement dans les années 1950 et les années 2000. Cette croissance est toutefois à modérer car elle est principalement liée à la baisse du nombre d'articles masculins plutôt qu'à une augmentation significative des articles féminins.

La proportion des catégories professionnelles de femmes adhérant et/ou publiant à la SGN au cours de ses quasi 150 ans d'existence est reportée sur la figure 3. En ce qui concerne le métier des femmes adhérentes de la SGN (Fig. 3), celui-ci est majoritairement représenté par les métiers de l'enseignement au lycée et à l'université, ainsi que par les étudiantes, d'autant plus que ces dernières ayant poursuivi une carrière dans l'enseignement sont comptabilisées en tant qu'enseignantes. Seul le dernier métier connu est pris en compte. Parmi les femmes adhérentes à la SGN, les enseignantes en lycée publient très largement, elles rédigent plus de 90% des articles alors que les chercheuses (Université, CNRS) publient finalement peu à la SGN avec moins de 25% des publications. Ce gradient dans la proportion d'articles à la SGN produites par les adhérentes peut s'expliquer par le fait que la revue n'est pas indexée dans les bases bibliographiques internationales, un pré-requis dans l'évaluation des chercheurs et des chercheuses. De plus, les enseignantes (et enseignants) en lycée ont probablement plus d'intérêt dans des travaux sur la région (et donc plus adaptés aux éditions de la SGN même si ceux-ci ne se restreignent pas à la région) que les chercheuses (Université, CNRS) qui ont souvent des sujets de recherche internationaux et en collaboration.

IV. – LA PARITE A LA SGN COMME REFLET DE L'EVOLUTION DE LA SOCIETE FRANCAISE

Les données sur les femmes et la Société géologique du Nord (nombre d'adhérentes, nombre d'articles, et catégories professionnelles) montrent quelques faits et tendances très marqués sur presque 150 ans (de 1870 à 2012), résumés dans la figure 4. Il est légitime d'essayer de comprendre quels faits socio-économiques et culturels ont influencé cet état de fait, d'autant plus que c'est au cours du XX^{e} siècle que les femmes obtiennent des avancées majeures, aussi bien sur le plan public que privé, comme l'accès à l'égalité de leurs droits face aux hommes (Bard, 2003). L'évaluation de l'influence des événements sociaux-culturels, pour expliquer les variations observées sur les données des femmes de la SGN et décrites ici, reste préliminaire et conjecturelle, notamment du fait qu'il est délicat d'estimer avec précision le temps nécessaire pour que la société assimile une loi en faveur des femmes. Les tendances observées dans les données sont donc confrontées aux faits marquants de l'histoire de la place des femmes dans la société française et régionale, puis à l'accès à l'enseignement supérieur pour les femmes (cette catégorie professionnelle étant la plus représentée à la SGN), notamment à la Faculté des Sciences de Lille, et enfin dans le domaine de la géologie.

1) Le XX^{e} siècle et le sexe « faible »

Parmi les événements qui ont influé sur l'implication des femmes au cours de ces 150 dernières années en France, les plus marquants sont probablement la participation des femmes à l'économie du pays (l'emploi), notamment lors des guerres mondiales, ainsi que l'évolution de leur statut social et législatif. En effet, à la fin du XIX^{e} siècle, les femmes des milieux les plus pauvres travaillent depuis fort longtemps, mais seulement dans les champs et l'industrie textile, et uniquement en tant que main d'œuvre vulnérable. Les deux guerres mondiales modifient temporairement ce statut précaire, notamment en ouvrant les emplois, jusqu'alors réservés aux hommes, aux femmes des classes moyennes. Les femmes célibataires, les épouses et les mères remplacent les hommes partis à la guerre. Malgré tout, les politiciens incitent les femmes à retourner au foyer dès la fin des guerres (par exemple au moyen des allocations familiales) et pendant les périodes de crise, comme lors de la dépression de 1929 (Goldmann, 1996 ; Bard, 2003), sous prétexte de favoriser la natalité, ceci jusque dans les années 1960. Dans les années 1970, la part importante des femmes

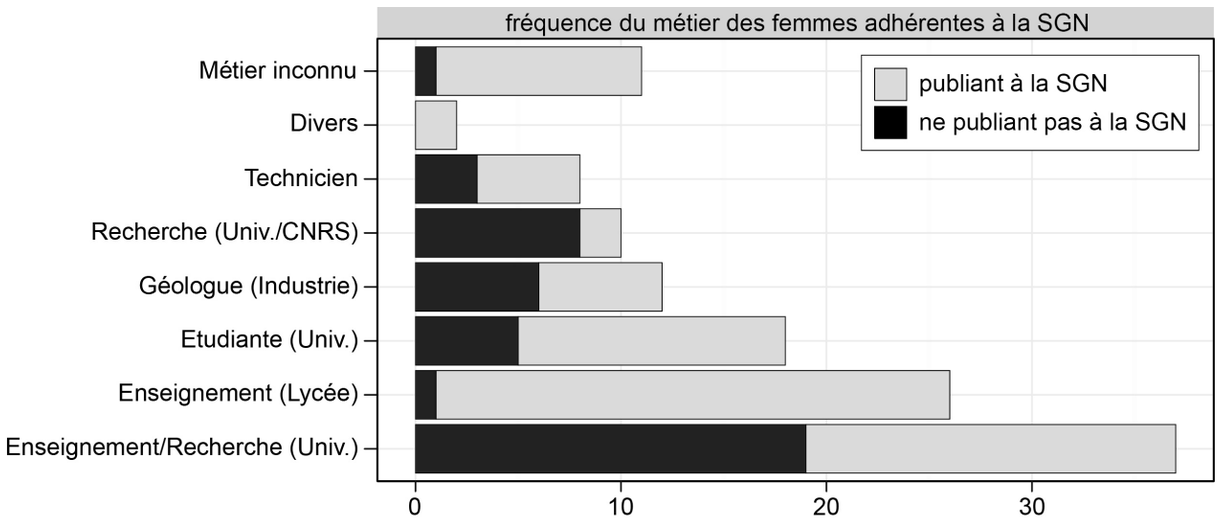

Fig. 3. – Diagramme de fréquence de la catégorie professionnelle des femmes adhérentes à la SGN avec la proportion de celles qui ont publié dans les *Annales*.

Fig. 3. – Frequency diagram of the professional classes of the women affiliated to the SGN, with the proportion of those who have published in the Annales *of the SGN.*

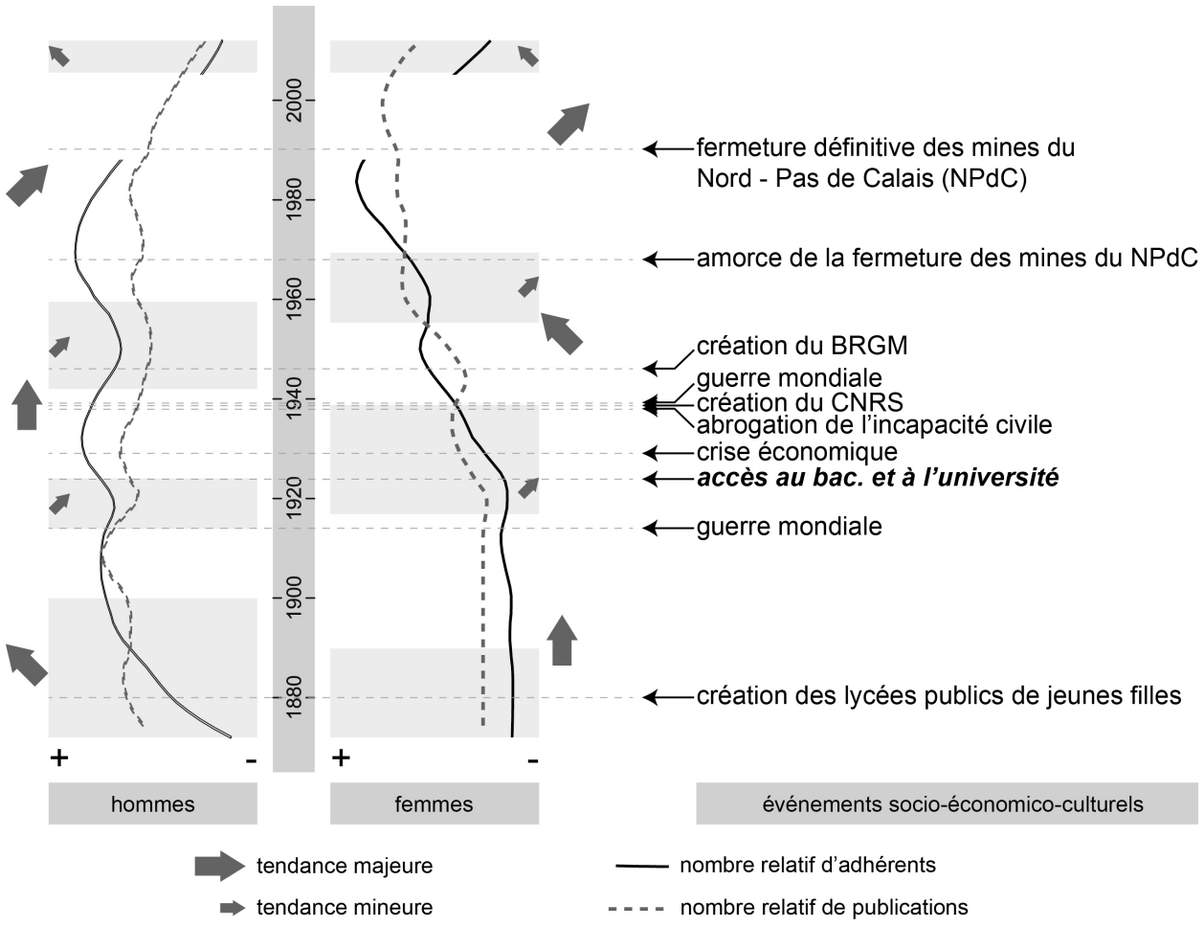

Fig. 4. – Chronologie des tendances majeures dans la parité homme/femme parmi les membres et les publications de la SGN au cours du temps, et faits socio-économico-culturels qui pourraient les avoir induites.

Fig. 4. – Chronology of the major trends in gender parity among members and publications of the SGN, and with the social, economic and cultural events, which may have triggered these trends.

dans les différents secteurs professionnels est de plus en plus manifeste et induite par la demande accrue de main d'œuvre, le développement des emplois tertiaires et la massification des diplômes (Goldmann, 1996).

En plus des changements dans l'accès à l'emploi, les droits législatifs des femmes subissent des changements radicaux, mais modérés et progressifs, tout au long du XX^{e} siècle. Depuis 1804, le Code Napoléon qui régit le droit familial en France stipule que les femmes sont « *juridiquement incapables et éternellement mineures* » (Goldmann, 1996). Ce statut, profondément discriminatoire, est réformé en plusieurs étapes. Les réformes marquantes au niveau des droits des femmes sont notamment l'accès à la capacité civile, c'est-à-dire au droit d'exercer des actes civils juridiquement responsables, sans l'accord préalable d'une tierce personne (dans ce cas, l'époux), en 1938, et le droit de vote obtenu le 21 avril 1944. Ensuite, les femmes acquièrent le droit de disposer librement de leur corps grâce aux lois Neuwirth en 1967 et Veil en 1975, qui respectivement autorisent la contraception et l'avortement, après un long combat marqué par le manifeste « *Je me suis fait avorter* » signé par 343 Françaises, dont des femmes célèbres, et publié au *Nouvel Observateur* en 1971 (Ripa, 2010).

Le nombre d'adhérentes à la Société géologique du Nord ne reflète qu'en partie ces événements. En effet, au cours du XX^{e} siècle, ce nombre augmente progressivement (à partir de 1920 et avec une seule interruption dans les années 1950) en parallèle de la présence de plus en plus marquée des femmes dans la société française. La SGN étant une société savante et non commerciale, il n'est pas incongru que l'adhésion des femmes ne soit pas directement induite par leurs problèmes d'emploi et de statut. Les lois sur le statut des femmes et leur emploi dans la société française ne sont finalement que l'aboutissement de changements sociaux-culturels latents et progressifs. Elles n'impactent pas directement sur l'évolution chiffrée de leur présence. Ainsi, le nombre des adhérentes culmine en 1986, juste après les années 1965–1985 nommées par Ripa (2010) les « *Vingt Glorieuses des femmes* », années pendant lesquelles les femmes obtiennent des mesures favorables et sont considérées comme un nouvel électorat à conquérir. Il est aussi notable que l'État français a sublimé le rôle de mère jusque dans les années 1970 grâce à une politique familiale visant à réduire l'activité professionnelle des femmes, surtout en période de crise. Cependant, cette orientation n'est pas visible dans le nombre d'adhérentes de la Société, probablement parce qu'il s'agit d'abord d'une société

de passionnés, qu'ils soient amateurs ou professionnels, et que les femmes devaient apprécier ce lieu d'échanges qu'était la société. Enfin, la baisse de l'implication des femmes dans la SGN à partir de la fin du XX^{e} siècle peut résulter d'un basculement de la « *femme au foyer* » à la « *femme active* » et donc d'une diminution du temps disponible pour s'impliquer dans une société savante. Cependant, la baisse parallèle des adhérents hommes à la SGN peut suggérer une autre origine. Ceci pourrait être notamment dû à des changements de la société française qui bascule dans une société consommatrice de loisirs et ne s'implique plus dans les sociétés savantes comme avant.

2) La « conquête » de l'enseignement supérieur et de la recherche par les femmes

La SGN est une société savante qui regroupe des professionnels et des amateurs érudits dans le domaine de la géologie et des disciplines scientifiques et appliquées connexes, qui sont généralement enseignées à l'université. De par cette caractéristique, l'accès à l'enseignement supérieur a joué un rôle majeur sur l'implication des femmes dans la SGN. En effet, certains changements législatifs ont clairement eu un impact, et ce, dès le début de l'histoire de la SGN.

La scolarisation des filles favorise en partie l'émancipation des femmes (Bard *et al.*, 2013). La loi Camille Sée du 21 décembre 1880 institue officiellement les collèges et lycées publics de jeunes filles, notamment dans le but de former des mères et des épouses compétentes et instruites (Marry, 2004). L'année suivante, l'École normale de Sèvres, établissement d'enseignement supérieur destiné aux jeunes filles, est créée pour former les enseignantes de ces collèges et lycées (Marry, 2004). Toutefois, ce n'est qu'en 1924, par le décret Bérard qui harmonise officiellement les programmes, que les filles ont accès au baccalauréat, diplôme indispensable à l'entrée à l'université. Ce décret témoigne d'une reconnaissance de la finalité professionnelle des études : les études scientifiques et la profession de chercheur sont dès lors ouvertes aux femmes. Cette série de changements législatifs explique parfaitement pourquoi les femmes commencent à adhérer à la SGN plus de trente ans après sa création, leur nombre n'augmentant qu'à partir des années 1930.

En 1938, l'abrogation de l'incapacité civile des femmes permet à ces dernières de s'inscrire à l'université sans l'autorisation de leur mari. Il est possible que la deuxième vague d'augmentation des adhérentes à la SGN après 1945 (Fig. 1) soit liée à ce changement.

Il est aussi notable que la présence officieuse des femmes à l'université française commence, avant ces réformes, au cours de la deuxième moitié du XIX^{e} siècle (Pourprix, 2009 ; Marry, 2004). Par exemple, Louise-Amélie Leblois est la première Française à obtenir un doctorat-ès-sciences en 1888 en soutenant une thèse en sciences naturelles à Paris. Cette présence reste toutefois anecdotique car seule la bourgeoisie en profite. De plus, les femmes sont le plus souvent dépréciées comme en témoigne une plainte datée du 16 novembre 1855, de Louis Pasteur au recteur. Louis Pasteur est alors doyen de la Faculté des sciences de Lille et Professeur de chimie et il s'oppose à la présence gênante des « *Dames* » dans les cours d'histoire naturelle où elles pourraient entraîner un abaissement du niveau d'enseignement (Gérard, 1995). Il est cependant difficile de dater précisément la présence des femmes à la Faculté des sciences de Lille puisqu'une bonne partie des étudiants sont plutôt des auditeurs libres que des élèves poursuivant un diplôme.

En ce qui concerne les travaux de recherche, il faut attendre la fin des années 1970 pour que ceux des femmes soient reconnus par leurs pairs. Ainsi, en 1979, Yvonne Choquet-Bruhat (mathématicienne-physicienne) est la première femme élue à l'Académie des sciences. Depuis les années 1980, l'inégalité entre les sexes est aussi devenue un sujet politique important. De nos jours, la situation a peu changé : un rapport du ministère de l'Éducation nationale (Boukhobza *et al.*, 2000) montre que les femmes occupent en 1999 moins d'un tiers des postes dans l'enseignement supérieur et la recherche (34 % des maîtres de conférences et 14 % des professeurs à l'université, 37 % des chargés de recherche et 21 % des directeurs de recherche au CNRS). Cette étude montre aussi une différence plus ou moins marquée selon les disciplines : la parité est atteinte en lettres, tandis qu'elle ne l'est pas en sciences (Boukhobza *et al.*, 2000). Toutefois, il faut noter que la parité est quasiment atteinte dans les *Annales* de la SGN, même si ce n'est pas le cas pour les adhésions. Cette parité montre aussi que les femmes publient plus facilement dans les éditions de la SGN que les hommes ; mais ceci pourrait aussi résulter d'un rejet plus important des articles d'auteurs féminins dans les revues avec un « *facteur d'impact* » plus important.

Il existe un lien évident entre les étudiantes à la Faculté des sciences de Lille et la SGN dont elles constituent la troisième catégorie professionnelle d'adhérentes. En effet, cette société est un moyen pour les étudiantes compétentes en géologie de publier leurs travaux et de se faire reconnaître par la communauté scientifique. Une proportion importante de ces étudiantes est d'ailleurs devenue enseignante à l'université comme le montrent les quelques exemples suivants. Dorothée Le Maître (1896–1990) publie dans les *Annales* de la SGN en 1929 (membre SGN en 1928), soutient sa thèse en 1934 (publiée dans les *Mémoires* de la SGN), et devient Maître de recherche au CNRS en 1950 puis directrice de recherche (Brice, 1991). Gabrielle Bruno (1880–1963), professeur dans un collège de filles et troisième femme à adhérer à la Société en 1906, est aussi la première licenciée de la Faculté des sciences de Lille (constatée dans le registre des diplômés de la Faculté des sciences de Lille). La SGN a toujours été et est encore un lieu privilégié d'échanges entre les milieux professionnel, associatif et institutionnel, ouvert aux étudiants motivés par le domaine de la géologie. Elle a ainsi joué ce rôle auprès des étudiants, sans distinction de genre, dès l'arrivée des premières étudiantes à la Faculté des Sciences de Lille, institution avec laquelle elle a toujours noué des relations étroites.

3) Les femmes géologues et paléontologues

La SGN, comme son nom l'indique, s'intéresse au domaine de la géologie et des sciences connexes (par ex. hydrogéologie, paléontologie). Or, la géologie est un domaine réputé très masculin. Toutefois, les femmes contribuent de façon significative au développement de la géologie et aux nouvelles découvertes dans ce domaine à travers les différents rôles qu'elles ont tenus et tiennent encore (dessinatrices, collectionneuses, enseignantes, chercheuses professionnelles ou amatrices) bien que leurs travaux aient souvent été ignorés ou publiés sous le nom de leur mari (Burek & Higgs, 2007).

Comme précisé auparavant il existe peu d'études sur le rôle des françaises en Sciences de la Terre. Gayet et Babin (2009) évoque la vie de Pauline Crié (1854–1911), qui a collaboré activement aux travaux paléontologiques et cartographiques de son époux Daniel Œhlert (1849–1920), conservateur du musée d'histoire naturelle de Laval, sans jamais être citée, sauf à travers l'initiale de son prénom ajoutée au nom de son mari : D.P. Œhlert. Geneviève Delpey (1917–2005), excellente

dessinatrice, soutient sa thèse en 1939 sur les gastéropodes libanais. En 1942, elle part au Maroc et épouse Henri Termier, directeur du Service géologique du Maroc. Elle devient une spécialiste de renommée internationale des gastéropodes fossiles et de leur évolution ainsi que de la géologie marocaine.

Dans le monde, la présence des femmes dans la géologie date surtout du XIX^{e} siècle, notamment en Angleterre, puis aux États-Unis et en Russie (Kölbl-Ebert, 2001 ; Gayet & Babin, 2009). Ces femmes du XIX^{e} siècle sont souvent des pionnières, indépendantes financièrement, ou des dessinatrices, épouses de grands noms de la paléontologie (Creese & Creese, 2006) comme Mary Morland Buckland (1797–1857) ou Mary Ann Woodhouse Mantell (1795–1855). Même si certaines paléontologues ont une notoriété suffisante pour en vivre, comme Mary Anning (1799–1847) (Gayet & Babin, 2009), leurs travaux restent souvent spoliés par d'autres chercheurs, comme ce fut le cas pour Etheldred Benett (1775–1845) par James Sowerby (Creese & Creese, 2006). Enfin, l'ouverture des universités puis la professionnalisation des sciences de la Terre provoquent, à la fin du XIX^{e} siècle, le remplacement de ces pionnières, autodidactes et passionnées de géologie comme le montre le recensement des publications en géologie des femmes britanniques entre 1800 et 1900 (Creese & Creese, 2006) par des femmes licenciées en géologie. Au XX^{e} siècle, les femmes peuvent étudier la géologie à l'université et leurs travaux sont progressivement reconnus par la communauté. Ce n'est cependant que plus tard qu'elles accèdent à des emplois en géologie. Maria Ogilvie Gordon (1864–1939) est la première femme à obtenir un doctorat en sciences à l'Université de Londres en 1893, puis la médaille Lyell de la Société géologique de Londres (GSL) en 1932 (Creese & Creese, 2006).

Les femmes ont ainsi couramment marqué la géologie (Aldrich, 1982 ; Kölbl-Ebert, 2001 ; Creese & Creese, 2006 ; Hulbe *et al.*, 2010 ; Burek & Higgs, 2007 ; Higgs & Wyse Jackson, 2007 ; Turner, 2007), s'intéressant majoritairement plus à la paléontologie qu'à la géologie (Kölbl-Ebert, 2001). Il y a eu significativement plus de femmes en Angleterre, contrairement à d'autre pays comme l'Allemagne (Kölbl-Ebert, 2001), car de l'autre côté de la Manche, cette science est au début principalement un loisir aux mains de gentlemen amateurs, non-professionnels, enthousiastes de l'intérêt des femmes pour la géologie (Kölbl-Ebert, 2002) tandis que la professionnalisation des géologues allemands, très tôt, a empêché l'émergence des femmes dans ce domaine masculin (Kölbl-Ebert, 2007). Turner (2007) a aussi étudié et comparé le rôle des femmes en Australie et a ainsi remarqué qu'elles ont été des pionnières en géologie contrairement à la France ou à l'Allemagne entre autres. Les femmes parviennent à des postes de responsabilité de plus en plus importants au sein des grands programmes internationaux de géologie depuis une cinquantaine d'années (Turner & Malakhova, 2010).

En ce qui concerne plus particulièrement la SGN, elle semble suivre un peu le schéma britannique : historiquement, les femmes sont d'abord des épouses de géologues (par ex. Mme Hébert), puis des collectionneuses (par ex. la Comtesse de Pas), et ensuite des étudiantes et professionnelles académiques. Cependant, la SGN est en avance au niveau de l'ouverture aux femmes d'une société savante en géologie. Pour comparaison, cette Société compte des adhérentes dès 1891 et plusieurs présidentes (Simone Defretin-Lefranc, Denise Brice (Fig. 5)), dont une dès 1949 (Dorothée Le Maître), tandis que la Geological Society of London accepte les femmes à partir de 1919 et n'a eu que deux femmes présidentes, en 1982 (Janet Watson) et en 2008 (Lynne Frostick) (Turner, 2009 ; Burek & Higgs, 2007) et la Société géologique de France, seulement à partir de 1970 (avec Henriette Alimen).

Fig. 5. – Denise Brice au 1er congrès international sur le Dévonien à Calgary (Canada) en 1967. Elle est présidente de la SGN en 1971 et en 1996-1998, présidente d'honneur depuis 2011. Elle est la femme qui a publié le plus dans les *Annales* de la SGN avec 48 articles.

Fig. 5 – Denise Brice at the 1st international congress on the Devonian in Calgary (Canada) in 1967. She is president of the SGN in 1971 and in 1996-1998, Honorary President since 2011. She is the woman who has published the most in the Annales *of the SGN with 48 articles.*

La SGN fait dès le début le lien entre les milieux universitaire et industriel de la géologie. C'est pourquoi l'augmentation du nombre de ces membres au début du XX^{e} siècle est vraisemblablement liée au développement du Bassin minier du Nord – Pas-de-Calais. La part des industriels parmi ses membres est croissante de 1870 à 1939 avec, notamment, les dirigeants des compagnies minières ainsi que ces dernières en leur nom propre (Matrion, ce volume). Le Bassin minier connaît une croissance avec la modernisation de l'outillage dans les années 1930 puis, lors de la nationalisation en 1944 des compagnies minières au sein du groupe des Houillères nationales du Nord – Pas-de-Calais afin de gagner la « bataille du charbon ». Malheureusement, le plan Jeanneney en 1960, puis le plan Bettencour, en 1968, réduisent la production du charbon

et aboutissent à la fermeture progressive des puits de mine de la région, le charbon étant désormais en concurrence avec de nouvelles énergies comme le gaz, le pétrole et le nucléaire (De Ladoucette, 2004). La baisse du nombre d'adhérents de la SGN à partir de 1970 est probablement affectée par l'arrêt progressif de l'exploitation minière dans la région, en plus du désintérêt pour les sociétés savantes locales.

Au contraire, l'augmentation du nombre d'adhérentes à la SGN après la Seconde Guerre mondiale pourrait être liée en France à l'essor des géosciences à partir de 1945 jusqu'au milieu des années 1970 (Perrodon, 1980). Cette période est marquée par le doublement des universités qui enseignent les Sciences de la Terre, de même que par la création d'organismes publics à vocation scientifique, tels que le Centre National de la Recherche Scientifique en 1939 et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières en 1946. Ces administrations jouent un rôle notable dans les disciplines géologiques et emploient de nombreuses femmes : les femmes représentent 45% du personnel CNRS, toutes catégories confondues en 1968 (Sonnet, 2004).

V. – CONCLUSION

La Société géologique du Nord est une société savante qui, pendant plus d'un siècle (1870–), fait le lien entre l'enseignement supérieur et l'essor industriel de la région. Ainsi l'envergure de cette société est impactée par la croissance des compagnies minières de la région Nord – Pas-de-Calais à la Belle Époque aussi bien que par la fermeture des mines à la fin du XX^{e} siècle. Par conséquent, elle est à l'image de certains changements que la société a connus. Toutefois, l'analyse de la parité homme/femme en termes de nombre d'adhérentes à la SGN montre qu'elle ne reflète qu'en partie les divers événements sociétaux, culturels, économiques, politiques et législatifs. De part son caractère d'association non commerciale et constituée de passionnés, la plupart de ces événements influencent peu l'évolution du nombre d'adhérentes.

Bien qu'en plein essor, notamment par ses liens avec le bassin minier, la SGN reste à son début, et pendant presque cinquante ans, essentiellement masculine. La présence des femmes à la SGN ne croît significativement que dans les années 1930, à peu près à l'époque où les femmes commencent à accéder aux universités et à pouvoir suivre les mêmes études que les hommes. Ce sont d'ailleurs les étudiantes et professeures de l'enseignement secondaire et supérieur qui constituent la majorité des adhérentes de la SGN. Par la suite, l'augmentation progressive du nombre d'adhérentes reflète la visibilité de plus en plus importante des femmes dans la société française en générale, et plus particulièrement leur présence en géologie. La mise en place d'organismes publics dans le domaine des Sciences de la Terre, au sens large de la discipline, ouvre des emplois aux femmes géologues et paléontologues. Dans la seconde moitié du XX^{e} siècle, une série de lois renforce le statut autonome de la femme et favorise sa présence dans le domaine culturel et scientifique (par ex. abrogation de l'incapacité civile, décret Bérard).

Les femmes désertent progressivement la SGN, comme les hommes, vers les années 1990 en raison du désintérêt des sociétés savantes par le grand public et le passage en rang C des *Annales* de la SGN dans le milieu de la recherche. Depuis, l'association connaît une nouvelle croissance du nombre de ses membres, aussi bien hommes que femmes, de bon augure pour son avenir.

De cette analyse préliminaire, il ressort que malgré de nombreuses avancées, la situation des femmes de science demeure ambiguë. Elles sont encore minoritaires, mais ne sont plus marginalisées et leurs travaux jouissent d'une visibilité croissante.

Remerciements. – Nous remercions Francis Amédro, Alain Blieck, Denise Brice, Francis Robaszynski et Daniel Vachard pour l'assistance apportée dans le tri des articles et le recensement des auteurs femmes ; ainsi qu'Elisabeth Locatelli, Susan Turner et Patrick Auguste pour l'aide à la recherche bibliographique. Nous sommes aussi redevables à l'Association de Solidarité des Anciens de l'Université Lille 1 (ASA-USTL) pour l'accès aux registres des diplômés de la Faculté des Sciences de Lille et aux archives de l'Université Lille 1. Nous remercions aussi Marie-Thérèse Pourprix pour ses commentaires et son aide ainsi que Sophie Braun pour sa patiente relecture et ses corrections du texte. Enfin, nous remercions les rapporteurs Mireille Gayet et Susan Turner pour leurs corrections et remarques constructives.

BIBLIOGRAPHIE

ALDRICH M.L. (1982). – Women in paleontology in the United States 1840–1960. *History Geol.*, **1** : 14–22.

ARC S. & TESTARD-VAILLANT P. (2010). – Le long chemin vers l'égalité, supplément du journal CNRS n°242, mars 2010 ; World Wide Web Address : http://www.cnrs.fr/mpdf/IMG/pdf/tap_genre.pdf ; fichier PDF 0.6 Mo.

AUGUSTIN-VECRIN D., HERMANN C. & SLOVACEK-CHAUVEAU V. (2006). – Portraits de femmes scientifiques, d'hier et d'aujourd'hui. *In* : HERMANN C. et GUILLOPE C. (dir.), Les femmes et les sciences, au-delà des idées reçues : 25–27.

BARD C. (2003). – *Les femmes dans la société française au XX^{e} siècle*. Collection U. Histoire ; Armand Colin, Paris : 284 p.

BARD C., EL AMRANI F. & PAVARD B. (2013). – *Histoire des femmes dans la France des XIX^{e} siècle et XX^{e} siècle*. Ellipses, Paris : 155 p.

BLIECK A., avec la collaboration de BRICE D., CHARVET J., CUVELIER J., DE BAERE J.-P., DHAINAUT A., MATRION A., MEILLIEZ F., MISTIAEN B., OUDOIRE T., RICOUR J., SOMME J., TRENTESAUX A. (ce volume). – La Société géologique du Nord et les sciences de la Terre dans le Nord-Pas-de-Calais : science, industrie et société. *In* : BLIECK A. & DE BAERE J.-P. dir., La Société géologique du Nord et l'histoire des sciences de la Terre dans le nord de la France. *Mém. Soc. géol. Nord*, **XVII.**

BOUKHOBZA N., DELAVAULT H. & HERMANN C. (2000). – *Les Enseignants-chercheurs à l'université : la place des femmes*. Ministère de l'Education Nationale, Paris : 47 p.

BRICE D. (1991). – L'œuvre de Dorothée Le Maître (1896-1990). *Ann. Soc. géol. Nord*, 2ème série, **1** :15–18.

BUREK C.V. & HIGGS B. (2007). – The role of women in the history and development of geology: an introduction. *In* : BUREK C.V. & HIGGS B. (eds), The Role of Women in the History of Geology. *Geol. Soc. London, Spec. Publ.*, **281** : 165–202.

CREESE M.R.S. & CREESE T.M. (2006). – British women who contributed to research in the geological sciences in the nineteenth century. *Proc. Geol. Ass.*, **117** : 53–83.

DE LADOUCETTE P. (2004). – Charbonnages de France et la société française. *Ann. Mines*, série Réalités Industrielles, mai 2004 : 7–17.

GAYET M. & BABIN C. (2009). – *Histoire pittoresque de la paléontologie*. Ellipses, Paris : 439 p.

GERARD A. (1995). – *Louis Pasteur et Lille 1854–1857*. Institut Pasteur de Lille, Lille : 73 p.

GIJBELS I. & PROSDOCIMI I. (2010). – Loess. *Wiley Interdisc. Rev. Comput. Stat.*, **2** : 590–599.

GOLDMANN A. (1996). – *Les Combats des Femmes*. XX^{e} Siècle ; Casterman – Giunti Gruppo Editoriale, Firenze : 159 p.

HIGGS B. & WYSE JACKSON P.N. (2007). – The role of women in the history of geological studies in Ireland. *In* : BUREK C.V. & HIGGS B. (eds), The Role of Women in the History of Geology. *Geol. Soc. London, Spec. Publ.*, **281** : 137–153.

HOBSBAWM E.J. (2008). – *L'Âge des extrêmes : histoire du court XX^{e} siècle*. André Versaille et Le Monde Diplomatique, Waterloo : 814 p.

HULBE C.L., WANG W. & OMMANNEY S. (2010). – Women in glaciology, a historical perspective. *Jl. Glaciology*, **56** : 944–964.

KÖLBL-EBERT M. (2001). – On the origin of women geologists by means of social selection: German and British comparison. *Episodes*, **24** : 182–193.

KÖLBL-EBERT M. (2002). – British geology in the early nineteenth century: a conglomerate with a female matrix. *Earth Sci. Hist.*, **21** : 3–25.

KÖLBL-EBERT M. (2007). – The role of British and German women in early 19th century geology: a comparative assessment. *In* : BUREK C.V. & HIGGS B. (eds), The Role of Women in the History of Geology. *Geol. Soc. London, Spec. Publ.*, **281** : 155–163.

MARRY C. (2004). – *Les femmes ingénieurs, une révolution respectueuse*. Perspectives sociologiques ; éditions Belin, St-Etienne : 287 p.

MATRION A. (ce volume). – Les financements de la Faculté des sciences de Lille par les compagnies minières : un simple échange de bons procédés ? *In* : BLIECK A. & DE BAERE J.-P. dir., La Société Géologique du Nord et l'histoire des sciences de la Terre dans le nord de la France. *Mém. Soc. géol. Nord*, **XVII**.

ORR M. (2007). – Keeping it in the family: the extraordinary case of Cuvier's daughters. *In* : BUREK C.V. & HIGGS B. (eds), The Role of Women in the History of Geology. *Geol. Soc. London, Spec. Publ.*, **281** : 277–286.

PERRODON A. (1980). La Société Géologique de France dans le dernier demi-siècle. *In* : PERRODON A. (éd.), Société Géologique de France. Livre jubilaire du cent cinquantenaire 1830–1980, *Mém. h. s . Soc. géol. France*, **10** : 13–23.

POURPRIX M.-T. (2009). – *Des mathématiciens à la faculté des sciences de Lille*. Les Acteurs de la science ; L'Harmattan, Paris : 277 p.

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2012). – *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. World Wide Web Address : http://www.R-project.org/

RIPA Y. (2010). – *Les femmes, actrices de l'histoire : France, de 1789 à nos jours*. 2^{e} édition. Collection U. Histoire ; Armand Colin, Paris : 239 p.

SONNET M. (2004). – Combien de femmes au CNRS depuis 1939 ? Les femmes dans l'histoire du CNRS, Mission pour la place des femmes au CNRS : 39-67 ; World Wide Web Address : http://www.cnrs.fr/mpdf/IMG/pdf/cnrs_femmes_histoire.pdf ; fichier pdf 2.2 Mo.

TURNER S. (2007). – Invincible but mostly invisible: Australian women's contribution to geology and palaeontology. *In* : BUREK C. V. & HIGGS B. (eds), The Role of Women in the History of Geology. *Geol. Soc. London, Spec. Publ.*, **281** : 165–202.

TURNER S. (2009). – Not so quiet persuasion: the canon of women in the geological sciences. *Metascience*, **18** : 405–412.

TURNER S. & MALAKHOVA I. (2010). – IUGS-50 : how the women faired. In : INHIGEO-2010, July 1-14, Madrid-Almaden-Iberian Pyritic Belt, Spain « History of Research in Mineral Resources ». SEPDGYM. EUPA, Min. Ciencia e Innovation, Inst. Geol. y Minero de Espana, Madrid (Abstract) : 60.

WATERLOT M. (1997). – La Société géologique du Nord et l'historique de l'étude de la géologie de notre région. World Wide Web Address : http://asa.univ-lille1.fr/ASA_histoire/geologie/geologie.htm