



Évolution de la féminisation des cohortes des formations d'ingénieurs-officiers des Armées¹

Des représentations en mutation : quelles traces de féminisation dans les curricula ?

Julie Nolland

Doctorante laboratoire FoAP, Cnam

Julie.nolland.auditeur@lecnam.net

Le taux de féminisation des élèves ingénieurs français reste faible, en particulier dans les écoles sous tutelle du Ministère des Armées. La difficulté d'attirer des jeunes femmes dans ces formations est renforcée par la perception culturelle et les représentations associées à la fois aux militaires et aux ingénieurs.

Au cours de ces dernières années, une dynamique plutôt favorable à l'objectif de parité s'est accélérée, augmentant la pression sociétale et politique sur l'institution militaire.

Cet article s'inscrit dans le cadre d'un travail doctoral en sciences de l'éducation et de la formation ayant pour objet la place et le rôle des enseignants des formations d'ingénieurs-officiers des Armées dans les dynamiques de perpétuation et de transformation des représentations associées au féminin et au masculin.

Ce travail interroge en particulier dans le contexte des écoles délivrant ces formations (École de l'air et de l'espace, École navale et École spéciale militaire de Saint-Cyr) les changements dans les représentations des acteurs et les enjeux de transformation culturelle qu'ils peuvent impliquer.

Ce texte vise à présenter les résultats d'une analyse des données relatives à l'offre curriculaire des formations d'ingénieurs-officiers fondée sur une méthodologie qualitative combinant étude lexicale et netnographique.

Les éléments curriculaires semblent de prime abord largement témoigner d'une place dominante accordée au masculin mais il convient toutefois d'interroger la présence d'indices de transformations éventuelles dans ce contexte de dynamiques complexes.

Les récentes évolutions sociétales et législatives en faveur de l'égalité entre les femmes et les hommes – par exemple la création du congé paternité, la mise en place de quotas de femmes aux postes de direction des grandes entreprises, etc. – ont entraîné une visibilité plus importante du féminin dans l'institution militaire, de même que dans l'ensemble des écoles d'ingénieurs et dans les représentations des métiers des armes et du génie. Cette tendance a entraîné des réactions de la

¹ Le choix est fait de ne pas utiliser l'écriture inclusive en raison de l'absence de forme féminine du mot « officier », qui intervient dès le titre, afin de ne pas mettre en exergue autrement que par l'analyse des résultats présentés dans cet article la faible présence du féminin dans le contexte étudié.

part des écoles dispensant des formations d'ingénieurs militaires. On observe notamment une adaptation de leur communication ou le développement d'initiatives visant à encourager les jeunes femmes à intégrer leurs cursus. Toutefois, la constance du nombre de femmes inscrites et diplômées dans ces cursus montre que les mesures prises peinent à atteindre leur objectif.

Cet article envisage que cette quasi-stagnation du taux de féminisation s'explique par la concomitance de plusieurs facteurs. Il convient alors de s'interroger sur les obstacles à ces tentatives de féminisation et sur leurs éventuels leviers de dépassement. Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées pour éclairer les ressorts de cette relative inertie, par exemple une communication et des actions axées sur la représentation de la féminisation plutôt que la représentativité ; un impact limité des politiques publiques et de la dynamique sociétale dans les curricula de ces formations ; ou encore un attachement des acteurs aux représentations culturelles majoritaires de l'institution.

Le questionnement porte sur la manière dont les éléments curriculaires étudiés abordent la féminisation des cohortes et veille ainsi à mettre en évidence la façon dont ces écoles d'ingénieurs militaires prennent en compte ou pas les prescriptions sociétales et normatives.

Cadrage théorique

Pour identifier les traces de féminisation dans les curricula étudiés, la sociologie du curriculum contribue à éclairer les éventuels marqueurs de la féminisation.

Au sein de ce cadre initial, l'intérêt est porté en particulier sur le curriculum comme recouvrant le processus de sélection, d'organisation et de transmission des savoirs (Forquin, 2008). Le recours au concept de curriculum caché ou plutôt implicite (Perrenoud, 1993), permet d'appréhender les traces de féminisation du contenu curriculaire des formations d'ingénieurs dispensées par les trois écoles étudiées, identifiées par le travail méthodologique et présentées dans les résultats. Ce concept permet de percevoir le hiatus entre prescription et expérience, entre injonction et vécu de terrain, au sein du cadre de référence que constituent ces écoles. Par suite, il contribue à discerner les effets du curriculum sur les acteurs et, en miroir, les effets de ces mêmes acteurs sur le curriculum et plus largement, leur capacité d'agir sur l'institution et les dynamiques externes. Cette approche ouvre la possibilité d'étudier un nombre important de données, de natures variées, permettant de recueillir des indicateurs témoignant d'une éventuelle féminisation du curriculum, afin de la confronter aux hypothèses.

Pour être en mesure d'interroger les différentes hypothèses exposées, il importe de clarifier les représentations associées au féminin et au masculin.

Pour percevoir plus finement leur expression dans le curriculum des formations qui constituent le terrain de recherche, le concept de performativité du genre (Butler, 2005-2006) est notamment mobilisé, permettant d'envisager une décorrélation entre identité sexuelle et identité de genre, et d'élargir la réflexion autour des frontières fluctuantes entre les multiples identités individuelles (visible, sociale, vécue, intime entre autres).

Le concept de valence différentielle des sexes (Héritier, 2002) permet d'éclairer les mécanismes de construction des codes associés au féminin et au masculin. Ce concept s'appuie sur le fait que des attentes « genrées » se sont développées sur le rare dépassement des perceptions de la catégorisation binaire mâle/femelle, socialement construite et ayant établi le patriarcat comme cadre de référence civilisationnel.

Des rôles ont été assignés en fonction de cette perception majoritaire, construite mais intériorisée, et dont les conséquences restent constitutives de la plupart des interactions humaines (Goffman, 2002).

Ces codes et normes associés au masculin et au féminin se sont imposés grâce à des mécanismes, des systèmes, pour certains ancestraux et inconscients, qui font obstacle au développement de perceptions et de destins minoritaires, restant, sinon marginaux, peu répandus.

Les ressources mobilisées permettent, d'une part, de mettre en évidence la symbolique et les caractéristiques associées au féminin et au masculin et, d'autre part, la dimension quasi

hégémonique de l'exclusion des femmes des activités et métiers liés au sang, aux armes, à la guerre, traversant presque toutes les cultures depuis que des données sont accessibles (Tabet, 1979 ; Testart, 2014). Pour compléter cette approche, les travaux de Catherine Marry (2004) permettent d'envisager des pistes pouvant expliquer cette faible féminisation, telles que l'autocensure ou encore la sélectivité ou la religion.

Méthodologie

L'analyse des données recueillies grâce à la méthodologie mise en œuvre mobilise ce cadre théorique et en particulier les concepts issus de la sociologie du curriculum pour mieux cerner si et comment la féminisation advient dans le curriculum.

La démarche méthodologique employée combine analyse lexicale et étude netnographique. Elle prend sa source dans le travail doctoral dans lequel elle s'inscrit, qui s'appuie sur une méthodologie qualitative articulant analyse lexicale, netnographie et entretiens.

Cet article présente les résultats de l'analyse des éléments curriculaires au sens proposé par Forquin, à savoir ceux relatifs au processus de sélection, d'organisation et de transmission des savoirs (Forquin, 2008) ; et accessibles publiquement sur le site internet des écoles constituant le terrain : l'École de l'air et de l'espace, l'École navale et l'École spéciale militaire de Saint-Cyr.

Les données, recueillies sur ces sites, sont d'abord compilées et classées. A l'issue de ce travail de recensement, une méthodologie qualitative en deux volets est déployée.

Analyse lexicale des éléments textuels

La quantité de documents publiés sur les sites internet des établissements étant importante, le choix de la méthode d'exploitation s'est porté sur une analyse lexicale. Les données collectées sont étudiées avec *NVivo*, dont les fonctionnalités servent l'intérêt porté aux curricula et permettent la génération d'éléments visuels autorisant une pluralité de modalités de communication des résultats. Les actions de traitement lexical automatisé permettent d'identifier les 1000 mots les plus fréquents et sur cette base, de définir différentes catégorisations par typologie d'éléments curriculaires (relatifs au processus de sélection, d'organisation et de transmission des savoirs). Les données ainsi recueillies sont d'abord analysées au niveau de chaque école puis de façon transverse aux trois écoles constituant le terrain.

Étude netnographique des photographies

L'approche netnographique présente l'intérêt de pouvoir accéder à une grande quantité d'informations, publiées régulièrement, illustrant sur une temporalité plus conjoncturelle les problématiques de l'institution en lien avec le curriculum (recrutement, remise de diplômes, cérémonies ...). Cette approche vise ici à confirmer, étayer ou infirmer les résultats de l'analyse lexicale. La quantité de données accessibles étant importante, leur recueil est circonscrit aux sites internet des écoles à des dates de consultation allant de mai à novembre 2021, et se limite aux photographies. L'analyse des photographies recueillies permet ici de vérifier si celles-ci correspondent aux catégorisations identifiées par l'analyse lexicale pour chaque typologie d'éléments curriculaires, chaque école, et de façon transverse. Ces catégories sont attribuées à chacune des photos, en complément d'une brève description factuelle des photographies recueillies pour chaque typologie.

Les résultats de cette méthodologie complémentaire, mis en perspective avec le contexte de la recherche, visent à identifier un lexique propre au terrain et à déterminer les choix faits dans les curricula, en tenant compte de la dimension obligatoire de certains éléments publiés.

D'un point de vue épistémologique, ils constituent une étape importante de la démarche de construction théorique progressive du phénomène étudié, à savoir la manière dont les curricula abordent ou pas la question de la féminisation.

Analyse des résultats

L'étude des éléments curriculaires issus des sites des écoles qui constituent le terrain selon les deux volets méthodologiques décrits permet de dégager les tendances présentées dans le tableau ci-après. Il est à noter que les éléments recueillis sont de natures variées, et répondent à des logiques de publication différentes (obligatoire, préconisée ou volontaire).

Les photographies recueillies sur les sites internet correspondent aux trois typologies curriculaires étudiées dans cet article, c'est-à-dire relatives au processus de sélection, d'organisation et de transmission des savoirs (Forquin, 2008). Elles ont pour certaines une vocation essentiellement illustrative, mais la plupart révèlent un positionnement communicationnel choisi dont les motivations peuvent être éclairées par la confrontation aux hypothèses de recherche et ainsi renseigner sur les choix de mise en avant faits par l'institution. On peut par exemple se demander si le hiatus entre la quantité de femmes représentées et leur relative mise en avant témoignent d'un hiatus parallèle entre effort de représentation et évolution effective du taux de féminisation. Les photographies sont envisagées au prisme des catégorisations identifiées par l'analyse lexicale.

Les données recueillies pour chaque institution ont été codifiées selon leur typologie curriculaire d'appartenance puis classées selon les catégories puis les méta-catégories lexicales d'appartenance identifiées au cours de la première phase méthodologique. Le même travail a ensuite été effectué pour les photographies. Le tableau suivant présente les résultats de cette catégorisation, par institution, par typologie curriculaire et de façon transverse.

Tableau : Catégorisation lexicale d'appartenance des données recueillies (par institution, typologie curriculaire, de façon transverse).

INSTITUTION	TYPLOGIE CURRICULAIRE	CATEGORIES LEXICALES IDENTIFIEES PAR L'ETUDE LEXICALE ET L'ANALYSE D'IMAGES
École de l'Air	Sélection et recrutement	spécialité et génie institution militaire
	Organisation	spécialité et institution militaire dimension organisationnelle formation
	Transmission des savoirs	spécialité et formation institution militaire dimension institutionnelle
	Global	institution militaire spécialité et génie
École spéciale militaire de Saint-Cyr	Sélection et recrutement	spécialité et génie
	Organisation	valeurs et histoire de l'institution militaire organisation de l'institution militaire
	Transmission des savoirs	institution militaire dimension institutionnelle formation et leadership
	Global	institution militaire
École navale	Sélection et recrutement	spécialité et génie institution militaire
	Organisation	formation spécialité et génie
	Transmission des savoirs	spécialité formation
	Global	spécialité formation
Globalement pour les 3 écoles	Sélection et recrutement	institution militaire spécialité et génie processus de recrutement
	Organisation	institution militaire spécialité et génie
	Transmission des savoirs	institution militaire spécialité formation
	Global	processus de recrutement spécialité institution militaire formations

Ces données renvoient largement à l'institution militaire, en particulier ses valeurs et son histoire, à la spécialité et au génie, et dans une moindre mesure à la formation, au processus de recrutement ainsi que de façon limitée à la dimension institutionnelle. Même si certaines spécificités peuvent exister en fonction de l'école concernée, on observe une similarité globale dans la documentation publique et la manière de communiquer autour des curricula.

Même si les femmes ne sont présentes que sur 15,2% des photographies, leur mise en avant, dans les clichés où elles apparaissent, interroge. En effet elles sont souvent représentées seules ou au premier plan, ce qui contribue à leur donner une visibilité en décalage avec leur présence réelle dans les cohortes étudiées. Par ailleurs, les données issues de l'analyse lexicale font ressortir un vocabulaire majoritairement associé au masculin, notamment dans les fonctions relatives au militaire. La féminisation de ces mots est absente. Ce décalage entre la représentation proposée par les photographies et les éléments issus de l'analyse lexicale éclaire le hiatus entre les prescriptions et leur traduction dans le curriculum. A cet égard, la notion de curriculum implicite aide à la compréhension de la disparité entre incitations, injonctions et vécu de terrain. Les photographies, au-delà de présenter les femmes le plus souvent seules ou au premier plan, les montrent généralement assises et à l'intérieur, ce qui est plus rare pour les hommes, souvent montrés en groupe, debout et à l'extérieur. Ces oppositions sont caractéristiques des représentations majoritaires et font écho à l'image d'un féminin passif, isolé et enfermé dans un rôle social (Héritier, 2002). Il semble ici que les parties prenantes sociétales et institutionnelles impactent le curriculum à la marge et de manière différenciée en fonction des éléments étudiés. L'évolution des matériaux photographiques semble répondre à une temporalité plus agile quand celle du lexique apparaît comme plus attachée à l'histoire et aux traditions de l'institution.

Si les éléments curriculaires étudiés témoignent encore largement de la place dominante accordée au masculin, ils laissent néanmoins apparaître des indices de transformations profondes bien que répondant à des dynamiques complexes. La discussion envisage les hypothèses émises à l'aune des éléments communs identifiés entre ces écoles.

Discussion

Les résultats des données présentées ont permis de définir des catégories lexicales récurrentes qui renseignent sur la nature et la place des traces de féminisation dans les éléments curriculaires étudiés.

La prédominance de la dimension traditionnelle et des valeurs de l'institution, de même que la place accordée à la représentation du génie des armes de ces formations, que ce soit dans les photographies ou dans le lexique, démontre la place centrale du masculin, ou a minima des représentations y étant associées.

Une des pistes de réflexion exprimées suggère une communication et des actions institutionnelles axées sur la représentation de la féminisation, répondant de manière visible aux injonctions et à la dynamique sociétale, mais n'impactant pas la représentativité de manière significative. Certes, un peu plus de 15% des photographies donnent à voir des femmes, mais elles sont le plus souvent représentées dans des bureaux, au téléphone, assises, à l'intérieur, et moins souvent associées au génie et encore moins souvent au combat. Les photographies documentant la vie des formations montrent essentiellement des hommes, quand celles visant à présenter le métier ou à promouvoir le recrutement présentent plus volontiers des femmes, en miroir d'hommes, accroissant le ressenti de féminisation. Le texte qui accompagne certaines photographies est au masculin, et l'analyse lexicale montre également une forte prédominance du masculin. Ces éléments semblent confirmer une communication visant plus la représentativité que la représentation, d'autant que les supports photographiques ont pour cible majoritaire d'éventuelles futures recrues. Un effort important semble fait à destination des femmes pour encourager leur engagement. Toutefois cet effort ne paraît se traduire qu'à la marge dans les contenus textuels.

Ces observations semblent nourrir l'idée que l'impact des politiques publiques et de la dynamique sociétale dans les curricula de ces formations serait limité. La présence de traces de féminisation dans les éléments étudiés, porte essentiellement sur les photographies et sur les aspects militaires et/ou relatifs aux spécialités et au génie. De façon surprenante, la dimension de formation et de transmission est assez peu présente dans le curriculum public. On peut s'interroger sur cette présence limitée, notamment car les documents publiés font plus écho aux métiers des armées et de spécialités, en particulier l'aéronautique et la marine, qu'à la formation y conduisant. L'accent semble mis sur l'imagerie militaire et les spécialités dans la dynamique de transmission par l'institution et la place accordée aux codes et aux symboles est très importante. En ce sens, les

documents écrits semblent plutôt se placer dans la continuité de la faible féminisation observée et d'évolutions à la marge, quand les photographies apparaissent comme intégrant de manière plus affirmée la dynamique générale en faveur de la féminisation, bien que les rôles accordés aux femmes restent peu associés au génie et au combat.

Ces situations, globalement conformes aux représentations culturelles prépondérantes dans l'institution, semblent témoigner de l'attachement des acteurs à celles-ci. L'analyse a montré que la quasi-totalité des éléments curriculaires étudiés donnent une place centrale à la spécialité des écoles, les protocoles et l'imagerie militaires. Cette mise en exergue, dans le contexte de documents rendus publics sur des sites internet dont la cible principale reste les futures recrues, donne à voir un sentiment d'appartenance fort et un contexte organisationnel très codifié, organisé principalement autour de ces deux blocs que sont le génie des spécialités et l'institution militaire. Cet attachement clair et assumé aux valeurs et aux codes de l'armée constitue un argument de recrutement important. Toutefois, les multiples références à l'histoire et aux traditions des écoles et de l'institution peuvent être envisagées comme un frein à une implémentation rapide des évolutions sociétales et même institutionnelles, expliquant peut-être en partie le décalage observé entre les photographies et la documentation institutionnelle.

Ainsi, même si une part importante des éléments analysés continue à présenter un masculin sacralisé, affichant entre autres une virilité et une combativité exacerbées, il semble que les éléments curriculaires étudiés abordent également largement la féminisation des cohortes. Ces données, de prime abord contradictoires, pourraient venir indiquer un positionnement complexe des acteurs entre injonctions sociétales et institutionnelles. Un point d'étonnement apparaît à l'analyse du corpus : la faible place accordée au processus et au contenu des formations, dont les ressorts nécessiteront des investigations plus poussées. L'attractivité des carrières académiques proposées repose largement sur une mise en exergue très prégnante, aussi bien dans le discours que dans les photographies, des codes militaires et dans une moindre mesure, de spécialité.

Il apparaît que des transformations de fond sont à l'œuvre pour l'ensemble des acteurs impliqués dans ces formations d'ingénieurs, mais elles répondent à des temporalités et des dynamiques variées. L'enjeu de transformation culturelle reste fort, bien que cette recherche identifie des traces de féminisation témoignant d'une évolution structurelle plus profonde. En dépit de cette apparente volonté de féminisation, les représentations majoritaires semblent rester prépondérantes, témoignant d'une perpétuation, notamment culturelle, de la valence différentielle des sexes (Héritier, 2002). Ainsi ces traces de féminisation indiquent sans doute plus une mise en conformité à la marge avec les injonctions et la dynamique sociétale qu'une réelle tentative d'évolution.

Conclusion

Cet article et la recherche doctorale en cours dont il est issu tendent à confirmer l'existence d'évolutions impliquant des transformations profondes autour de l'appréhension de la féminisation dans les formations étudiées. En effet, les données analysées semblent accréditer une présence forte de la tradition dans les représentations associées au féminin et au masculin dans le même temps qu'une prise en compte encore timide de la dynamique sociétale générale. Toutefois les traces de féminisation observées semblent répondre à des motivations variées, permettant d'envisager ces évolutions comme marginales en quantité mais possiblement solides et pérennes, ayant surmonté le poids de l'institution et de la tradition.

Il sera intéressant d'élargir l'analyse au récit des enseignants afin de percevoir la manière dont ces prescriptions viennent impacter leurs actions transmissives et leur latitude d'action sur le curriculum et l'institution, notamment afin d'évaluer leur appropriation de la problématique de la féminisation. La présente analyse des représentations, augmentée de celle du discours, pourrait permettre d'envisager l'hypothèse d'un genre invisibilisé (Tabet, 1979) sur le terrain étudié, avec certes des femmes militaires, mais pas de « féminin », ou plutôt une masculinisation du féminin. Ces observations, si elles étaient avérées, pourraient être envisagées au prisme d'une performativité du genre (Butler, 2005-2006), non choisie, mais relevant plutôt d'un mécanisme mimétique visant l'adaptation à un univers masculin.

Ce travail ouvre également un questionnement théorique autour des autres minorités en présence dans le terrain étudié, par exemple les élèves étrangers et/ou LGBTQIA+, car on peut en effet se demander si les hypothèses et les résultats présentés pourraient s'appliquer – au moins en partie – à ces autres typologies d'acteurs. Enfin, la question des représentations associées au masculin et au féminin dans les curricula des écoles pourra être confrontée au vécu des acteurs, notamment pour évaluer la manière dont ils (se) jouent de ces représentations et agissent – ou pas – sur le curriculum.

Références bibliographiques

- Butler, J. (2005-2006). *Trouble dans le genre. Le féminisme et la subversion de l'identité*. Éditions La Découverte.
- Forquin, J.-C. (2008). *Sociologie du curriculum*. Presses Universitaires de Rennes.
- Goffman, E. (2002). *L'arrangement des sexes*. Éditions La dispute, Série Le genre du monde.
- Héritier, F. (2002). *Masculin/Féminin I. La pensée de la différence*. Éditions Odile Jacob.
- Héritier, F. (2002). *Masculin/Féminin II. Dissoudre la hiérarchie*. Éditions Odile Jacob.
- Marry, C. (2004). *Les femmes ingénieurs, une révolution respectueuse*. Éditions Belin.
- NVivo® (2022). Logiciel d'analyse de données qualitative, version 12. QSR International Pty Ltd, Burlington, Massachusetts.
- Perrenoud, P. (1993). Curriculum : le formel, le réel, le caché. Dans Houssaye, J. (dir.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui*. ESF Éditeur, p. 61-76.
- Tabet, P. (1979). Les mains, les outils, les armes. *L'Homme*, tome 19 n°3-4. Les catégories de sexe en anthropologie sociale. 5-61.
- Testart, A. (2014). *L'amazone et la cuisinière. Anthropologie de la division sexuelle du travail*. Éditions Gallimard.

Pour citer l'article



Les Carnets de recherche sur la formation sont une publication portée par le laboratoire Formation et apprentissages professionnels et le Centre de documentation sur la formation et le travail (CDFT) du Cnam. Ils sont hébergés par hypotheses.org (ISSN : 2679-4985).