

# Etude 2024

Les objets du quotidien, un impensé des inégalités de genres et de sexes ?

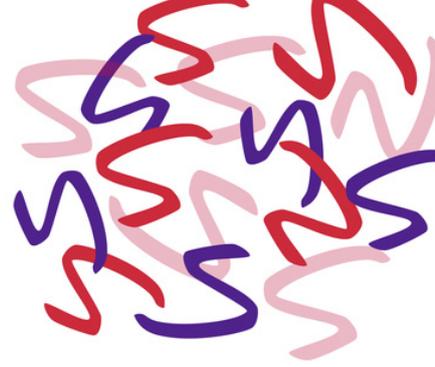


**SORALIA**

Mouvement féministe et solidaire

 **Solidaris**  
réseau

  
FÉDÉRATION  
WALLONIE-BRUXELLES



**D'ORTENZIO Anissa**  
**Chargée d'études**  
anissa.dortenzio@solidaris.be

Visuel : Canva

Toutes nos publications sont téléchargeables dans leur intégralité sur notre site :  
[www.soralia.be/publications](http://www.soralia.be/publications)

Sous licence Creative Commons



Éditrice responsable : Noémie Van Erps, Place St-Jean, 1-2, 1000 Bruxelles. Tel : 02/515.04.01

**Siège social : place Saint-Jean, 1-2 - 1000 Bruxelles**  
**Numéro d'entreprise** : 0418 827 588 • RPM : Bruxelles • **IBAN** : BE11 8777 9810 0148 •  
**Tél** : 02 515 04 01 • [soralia@solidaris.be](mailto:soralia@solidaris.be)

## RÉSUMÉ

De nombreuses personnes utilisent plus d'une centaine d'objets par jour – certains sont en apparence très simple et d'autres avec un fonctionnement plus technique - tels que le téléphone, l'ordinateur, le vélo, la voiture, etc. Il s'agit d'objets, d'outils, de machines (au sens large du terme) qui ont évolué rapidement en deux siècles pour être constamment améliorés et être plus performants pour nous servir. Ils façonnent nos activités quotidiennes : communiquer, se déplacer, cuisiner, se laver, se divertir en écoutant de la musique, en jouant, en lisant,... Ces technologies, ces objets multiples constamment présents autour de nous sont finalement peu interrogés : que savons-nous du rôle particulier que tiennent ces objets dans notre manière de vivre ? Utilisons-nous tou-te-s de la même manière ces objets du quotidien, c'est-à-dire avec le même confort ou avec la même efficacité ? Comment ont-ils été développés ? Comment leur conception peut-elle avoir des conséquences sur les personnes qui les utilisent ?

En répondant à ces questions, avec preuves à l'appui, les constats sont indéniables : les technologies sont des outils créés par l'humain dans des contextes sociétaux particuliers et donc, soumis aussi aux inégalités existantes, c'est-à-dire aux biais de genre dès leur conception. Par technologie, il faut comprendre l'ensemble des outils, des machines, des méthodes employées dans les domaines techniques principalement recouverts par les différentes branches de l'industrie, mais aussi par l'artisanat. Parcourons ensemble comment le secteur des technologies est similaire à d'autres secteurs tels que la médecine ou encore le sport, lorsqu'il s'agit des inégalités sociales et particulièrement celles produites par le patriarcat, c'est-à-dire des inégalités sournoises, moins flagrantes, mais aux conséquences bien réelles vécues par les femmes.

Étudier ce qui est caché, à savoir les biais de genres dans la conception des technologies, permet à la fois, de visibiliser de nombreux enjeux croisés dans notre société actuelle et à la fois, de repenser l'innovation sous un prisme nouveau, plus égalitaire, plus inclusif, mais aussi plus performant ! Prêt-e-s à découvrir un aspect insoupçonné de votre quotidien ?

### Mots-clés :

Technologies – innovation – stéréotypes de genres – inégalités – collecte de données – sciences – féminisme – techno-capitalisme – démocratie - vie quotidienne.

## TABLE DES MATIERES

Introduction.....	6
Concevoir une technologie, une activité objective en soi ? .....	7
Les sciences « dures » et les « sciences molles ».....	7
Une intention derrière un progrès .....	8
La technologie est avant tout un outil.....	9
Les genres à l'épreuve du développement technologique .....	10
Un système parfaitement rodé .....	10
Être un homme n'est pas une « identité universelle » .....	11
Puiser à la « source » : l'homme générique.....	13
Cachez-moi ces femmes que je ne saurais comprendre.....	14
Femmes, ces petits hommes comme les autres ?.....	15
Des femmes en « trop » .....	17
« La faute aux femmes ».....	19
Des paillettes dans les yeux et rien dans le ventre.....	21
Conclusion intermédiaire .....	23
Et concrètement ? Une avalanche d'exemples.....	23
10 technologies (parmi d'autres) inconfortables, inutiles et couteuses pour les femmes .	24
LA CLIMATISATION .....	24
LES BUREAUX EN « OPEN SPACES » .....	25
LES REUNIONS VIRTUELLES.....	26
LA PREMIÈRE APPLICATION SANTÉ.....	26
LES SMARTPHONES.....	27
LES POCHE DES PANTALONS.....	29
LES TAPIS DE COURSE .....	30
LES COMPTEURS DE PAS .....	30
LE GPS .....	31
LES LOGICIELS DE RECONNAISSANCE VOCALE .....	32
10 technologies (parmi d'autres) avec des effets négatifs sur la santé des femmes .....	33
LA REALITE VIRTUELLE.....	33
LES CHAUSSURES DE FOOTBALL .....	36

LA VOITURE .....	37
LES MASQUES PENDANT LE COVID-19 .....	39
LES PROFESSIONS MANUELLES ET LE BRICOLAGE .....	40
LE VÉLO .....	41
LES CLAVIERS DE PIANOS .....	42
LES GILETS PARE-BALLE ou « GILETS POUBELLE » .....	43
CERTAINS MÉDICAMENTS .....	44
Ceci n'est pas une conclusion .....	45
Le féminisme matériel.....	45
Penser les liens entre capitalisme et innovation .....	47
De la théorie à la pratique : quelques pistes .....	48
une prise de conscience nécessaire.....	48
Des grilles de lectures, tu auras .....	49
La participation humaine .....	51
Ressources en + .....	52
Bibliographie .....	53

## INTRODUCTION

De nombreuses personnes utilisent plus d'une centaine d'objets par jour – certains sont en apparence très simple et d'autres avec un fonctionnement plus technique - tels que le téléphone, l'ordinateur, le vélo, la voiture, etc. Il s'agit d'objets, d'outils, de machines (au sens large du terme) qui ont évolué rapidement en deux siècles pour être constamment améliorés et être plus performants, pour nous servir. Ils façonnent nos activités quotidiennes : communiquer, se déplacer, cuisiner, se laver, se divertir en écoutant de la musique, en jouant, en lisant,... Ces technologies, ces objets multiples constamment présents autour de nous sont finalement peu interrogés :

Que savons-nous du rôle particulier que tiennent ces objets dans notre manière de vivre ?

Utilisons-nous tou·te·s de la même manière ces objets du quotidien, c'est-à-dire avec le même confort ou avec la même efficacité ?

Comment ont-ils été développés ?

Comment leur conception peut-elle avoir des conséquences sur les personnes qui les utilisent ?

Pour répondre à ces questions, nous citerons plusieurs fois, le travail de recherche de Caroline Criado Perez et son livre, - un des premiers sur la problématique -, : « *Femmes invisibles : comment le manque de données sur les femmes dessine un monde fait pour les hommes* » (éd. First, 2020). Cet ouvrage, en jetant les bases essentielles, a permis à notre étude d'approfondir nos réflexions aux croisements de plusieurs disciplines, enrichies par de nombreuses ressources, et enfin, de proposer de nouveaux concepts.

En répondant à ces questions, avec preuves à l'appui, les constats sont indéniables : les technologies sont des outils créés par l'humain dans des contextes sociétaux particuliers et, donc, soumis aussi aux inégalités existantes, c'est-à-dire notamment aux biais de genre dès leur conception.

Par technologie, il faut comprendre l'ensemble des outils, des machines, des méthodes employées dans les domaines techniques principalement recouvert·e·s et produit·e·s par les différentes branches de l'industrie, mais aussi par l'artisanat<sup>1</sup>. Dans cette étude, les termes « technologie » et « objet » sont utilisés comme des synonymes pour 2 raisons principales :

- Décloisonner et explorer des similitudes entre des « techniques et technologies » issues de différents secteurs et parfois, de différentes époques (chaque époque a créé, accumulé et utilisé des outils spécifiques dont certains sont encore utilisés aujourd'hui).

---

<sup>1</sup> <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/technologie/76961>

- Souligner le caractère omniprésent, courant, et ordinaire de ces technologies dans la vie quotidienne, rompant avec l'imaginaire collectif associé au mot « technologie » à savoir des outils futuristes, très complexes, rares et peu réalistes (des croyances souvent reprises dans les codes de la science-fiction).

Parcourons ensemble comment le secteur des technologies est similaire à d'autres secteurs tels que la médecine ou encore le sport, lorsqu'il s'agit de créer et/ou d'entretenir des inégalités sociales et particulièrement celles produites par le patriarcat, c'est-à-dire des inégalités sournoises, moins flagrantes, mais aux conséquences bien réelles vécues par les femmes.

Étudier ce qui est caché, à savoir les biais de genres et de sexes dans la conception des technologies, permet à la fois, de visibiliser de nombreux enjeux croisés dans notre société actuelle et à la fois de repenser l'innovation sous un prisme nouveau, plus égalitaire, plus inclusif, mais aussi plus performant ! Cette étude vise à questionner un aspect insoupçonné de notre quotidien.

## CONCEVOIR UNE TECHNOLOGIE, UNE ACTIVITÉ OBJECTIVE EN SOI ?

Est-ce que développer une technologie est une activité neutre en soi ? Est-ce que l'humain peut créer un objet en toute impartialité, c'est-à-dire sans aucun parti pris, quel qu'il soit ? Si on accepte l'hypothèse que l'humain vit sa vie de manière « située », c'est-à-dire en fonction de sa position dans différentes hiérarchies sociales notamment, pourrait-il créer, par conséquent, des objets avec une intention spécifique ? Que peuvent nous apprendre les sciences sur lesquelles les humains s'appuient pour développer ses outils ?

### Les sciences « dures » et les « sciences molles »

Pour commencer, la création et le développement d'une technologie utilisent souvent les sciences et les techniques : des mathématiques, de la chimie, de la physique, et bien d'autres disciplines qui appliquent des lois scientifiques ou des « lois de la nature » qui apparaissent comme utilisant des faits objectifs et non-modifiables. Ces sciences sont appelées dans le langage familier des « sciences dures », « des sciences de la nature » ou encore « des vraies sciences » (avec une pointe de jugement...) en opposition directes aux sciences humaines et sociales considérées comme « des sciences molles ». Les sciences humaines sont considérées comme étant généralement moins factuelles, soumises aux jugements de valeur et finalement, moins fiables. Il y aurait donc deux camps distincts que tout oppose.

Or, cette manière de hiérarchiser les sciences est une appréciation typiquement humaine. La réalité est néanmoins plus complexe, les deux camps étant beaucoup moins opposés qu'il n'y

paraît<sup>2</sup>. En effet, la méthode utilisée par la *majorité* des sciences est de fonctionner par tâtonnements, par essais/erreurs jusqu'à obtenir un certain succès, une probabilité suffisante pour confirmer une hypothèse face à une situation donnée. L'histoire des sciences et de l'épistémologie (la science qui étudie les sciences) nous démontrent que certaines théories scientifiques, qu'elles soient issues des sciences « dures » ou « molles », ont été validées et considérées comme « une vérité absolue »... Avant qu'une autre scientifique démontre le contraire en réfutant (ou nuancant) par de nouvelles preuves les théories précédemment énoncées. Cette manière de construire des connaissances (pour assurer notre survie, notre sécurité ou notre confort) s'explique par l'évolution humaine : au fil des époques, l'humanité tend à construire des systèmes de connaissances avec les moyens du bord, c'est-à-dire les moyens de son époque. Cette situation implique que les objets créés il y a 5 ans, 50 ans ou 500 ans peuvent être sans cesse améliorés, perfectibles ou modifiés en fonction des nouvelles disciplines et de nos nouvelles connaissances accumulées au fil des époques. De la création de la roue à la première voiture et aujourd'hui la voiture électrique, les exemples sont nombreux. Après tout, qui imaginait dans les années 50 que des algorithmes nous aideraient à choisir notre film du soir et nous influenceraient même à regarder un film plutôt qu'un autre, car notre acteur préféré y joue pendant 5 minutes top chrono ?

## Une intention derrière un progrès

Explorer brièvement l'histoire des sciences permet de montrer que celles-ci ne produisent pas de savoirs universels, absolus et incontestables. C'est une croyance confortable, mais illusoire, comme le souligne judicieusement Coline Gineste, philosophe : « si les lois de la nature existent, la prise que nous avons sur elles est partielle, intéressée, contextualisée, orientée vers des intérêts concrets, et parfois même nous faisons passer pour vrai ce qui ne l'est pas »<sup>3</sup>.

Autrement dit, il ne faut absolument pas oublier que les recherches scientifiques ont été influencées par un cadre social, politique, historique, et économique, tantôt favorable et tantôt défavorable à la découverte scientifique. Le contexte reste donc très important. Selon Irénée Régnauld et Yaël Benayoun, fondateurs du Mouton Numérique, « le progrès n'est pas une chose neutre, inéluctable et autonome »<sup>4</sup>. Les sciences sont ce qu'elles sont en fonction de l'intention qu'on y met derrière, soumises aux représentations sociales de la société et aux

---

<sup>2</sup> L'opposition des sciences en deux camps clivants n'illustre pas la réalité humaine et animale qui est constamment « interdisciplinaire ». Afin d'assurer sa propre survie, humains et animaux mêlent sans répit des comportements sociaux (vie en troupeau, en meute...), de la communication (des oiseaux qui « chantent » pour prévenir de la présence d'un prédateur), de la biologie (systèmes de reproduction, de digestion...), de la physique (un corbeau qui utilise la loi de la gravité pour casser la coque d'une noix et se nourrir), etc. les technologies actuelles, telles que les algorithmes et les intelligences artificielles exploitent de plus en plus les intrications entre les sciences et les sciences sociales afin d'imiter le langage ou les comportements humains, d'évaluer les besoins et les résultats en « digérant » un grand nombre de données informatisées...

<sup>3</sup> GINESTE Coline, *L'impact du sexisme sur la qualité des soins en gynécologie* (Mémoire de master en Éthique du soin et de la recherche), Université de Toulouse, 2017.

<sup>4</sup> LEMOINE Robin, « Technologies partout, démocratie nulle part. Interview », *Alter Echos*, n°487, octobre 2020, pp. 54-56.

défis auxquels elle fait face. Il y a donc une part de subjectivité plus importante qu'on ne lui concède généralement.

L'objectif poursuivi par cette étude n'est donc pas de remettre en doute la loi de la gravité ou la théorie de la relativité, mais bien de prendre en compte le contexte qui a permis ou non de faire émerger des nouvelles théories scientifiques, d'en discréditer d'autres et, *in fine*, de développer des technologies et des techniques qui se basent sur ces mêmes théories et pratiques scientifiques.

Ainsi, notre manière de percevoir les sciences nous influence dans la manière de concevoir et d'utiliser les technologies, de manière tout à fait subjective. Rebekka Endler, autrice et journaliste indépendante allemande explique que « notre conception des machines nous invite à penser qu'elles livrent des résultats fondés sur des faits et qu'elles sont quasiment infaillibles. Cette confiance inébranlable dans la technologie est sans doute à l'origine de nombreux accidents qui se sont produits avec les premiers systèmes de navigation, lorsque des voitures et leurs conducteurs tombaient de ponts en construction ou se jetaient dans les lacs parce qu'ils avaient suivi l'itinéraire indiqué par leur GPS. Nous retrouvons également cette confiance dans les capacités surhumaines de la machine lors de l'utilisation d'algorithmes »<sup>5</sup>.

## La technologie est avant tout un outil

Les technologies ne sont pas neutres en soi, car nous les avons créées pour être au service de notre perception du monde et de nos besoins. Or, notre manière de percevoir le monde qui nous entoure, nos désirs et nos besoins sont influencés par notre entourage, les lieux et l'époque dans lesquels nous vivons et plus globalement, la société dans laquelle nous vivons c'est-à-dire les normes sociales, les pratiques socio-économiques, les stéréotypes, la langue utilisée, les pratiques culturelles, etc. Ces « influences » sont donc nos repères de base pour agir, pour penser, pour créer. Dans cette perspective, les technologies sont les formes matérielles que nous donnons à nos idées.

De ce fait, les technologies sont avant tout des outils qui répondent à nos besoins ou traduisent notre perception du monde (d'hier, d'aujourd'hui ou de demain - parce qu'on veut changer quelque chose qui ne fonctionne pas pour un meilleur monde demain par exemple). Les technologies sont donc censées être au service des humains - ou du moins, de leurs créatrices-teurs - et ne sont par définition pas des objets « impartiaux » et au-dessus de l'esprit humain, que du contraire.

---

<sup>5</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, éd. Dalva, 2021, p. 123.

Détricotier ces croyances ne signifie pas être contre toutes les technologies, sans aucune nuance. Il s'agit surtout de réfléchir à des objets qui sont *situés* et qui ont des impacts (positifs et négatifs) sur les individus et la société.

La phase de conception des technologies est une étape clé pour explorer les modalités de prises de décision ainsi que les profils des concepteurs qui, à leur tour, peuvent influencer les orientations technologiques :

- En inventant une nouvelle technologie, quel problème (ou besoin) souhaite-t-on résoudre et pourquoi ?
- Comment formule-t-on ce problème ? À partir de quelles données, et de quelles sources ?
- Par qui le problème a-t-il été identifié et à qui cela bénéficiera-t-il ?
- ...

En effet, que se passe-t-il lorsque la majorité des conceptrices-teurs ont exactement le même profil ? Quelles décisions prennent-ils ? Quelles perceptions du monde sont traduites dans les objets et les technologies qu'elles-ils créent ? Quelles sont les limites de leurs pensées dans la conception des objets de notre quotidien ?

## LES GENRES À L'ÉPREUVE DU DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE

### Un système parfaitement rodé

Comme nous l'avons vu précédemment, les visions du monde et les besoins sont différents en fonction des expériences de vies, des normes sociales, de la culture, des valeurs, etc. d'une personne à une autre. Le genre est un déterminant social de ces expériences de vie (menstruations, grossesses, discriminations, féminité/virilité, etc.), de la manière dont une personne est « positionnée » dans la société (stéréotypes de genres, privilèges, normes sociales, etc.) et cela peut durablement influencer son identité<sup>6</sup>. Dans ce contexte, des femmes et des hommes peuvent avoir des perceptions différentes de la société et exprimer des besoins différents. Là n'est pas le problème.

Le véritable problème commence lorsque tout un système met en avant, glorifie une *seule* identité et privilégie les besoins et la vision du monde d'un *seul* groupe de personnes au détriment de tous les autres présents au sein de la même société. Ce parti pris systématique et systémique a tendance à « oublier » ou à effacer les besoins, les problèmes et les idées des

---

<sup>6</sup> Soralia reconnaît la diversité des genres hors de la binarité hommes/femmes. L'enjeu de ce paragraphe est avant tout de pouvoir expliquer l'influence d'un système d'oppression sur la manière de concevoir des objets utilisés par tou-te-s au quotidien.

personnes qui ne sont pas valorisé-e-s par ce système. Ce système y perd, car sans une multiplicité des points de vues sur un même problème, les solutions proposées auront tendance à être moins complètes, moins créatives et moins performantes. Ce système, dans le cas évoqué ici, c'est le patriarcat. Ainsi, il entend privilégier les hommes dans la majorité des secteurs, au détriment des autres : les femmes et les minorités de genres. En effet, la plupart des postes avec un pouvoir de décision (des postes élevés, à fortes responsabilités) sont majoritairement occupés par des hommes dans la plupart des secteurs d'activités, même dans les secteurs hautement féminisés. Prenons le cas du secteur artistique avec la danse classique. La majorité des fonctions de décisions et de directions (des compagnies de spectacles, de l'opéra, etc.) sont occupées par des hommes. Cela démontre que même lorsque l'homme est « l'outsider » dans un secteur (être là où on ne l'attend pas, transgresser des normes sociales), il arrive à en tirer avantage<sup>7</sup>.

De plus, le patriarcat fonctionne si bien qu'il arrive à nous faire croire que les besoins et la vision du monde des hommes traduisent les besoins et la vision du monde de *toute* la population, d'une société *entière*. Un peu présomptueux, n'est-ce pas ?<sup>8</sup>. Les idées et les créations des hommes ne seraient donc pas issues d'une expérience située et subjective comme c'est le cas pour les idées et les créations des femmes et des minorités de genres.

## Être un homme n'est pas une « identité universelle »

Le système patriarcal utilise une stratégie simple, mais extrêmement bien rodée pour justifier la place privilégiée des hommes au sein de la société (et nous verrons par la suite que cela se traduit dans les moindres objets du quotidien). Cette stratégie se base sur des oppositions binaires et des assimilations erronées - érigées au rang de vérité -, que l'on pourrait résumer comme tel :

La réalité de vies des hommes = universelle = objective = valide, vraie, incontestable.

La réalité de vie des femmes = spécifique = subjective = douteuse, contestable, incertaine.

Autrement dit, l'identité et la physiologie masculines sont donc considérées comme « typiques » c'est-à-dire universelles et les plus courantes (rappelons tout de même que les femmes composent 50 % de la population) et donc, LA norme standard, fiable en tout point de vue. Caroline Criado Perez souligne que « le masculin est le genre standard, pas spécifié et qui n'a pas besoin de l'être, tandis que le féminin est un genre "atypique" »<sup>9</sup>. Or, on a tendance à penser que ce qui est universel peut être objectif, neutre et donc supérieur. Tandis que tout ce qui relève du spécifique (les femmes, ici) devrait nécessairement faire partie du « monde subjectif », c'est-à-dire une variable contestable et incertaine et donc plus difficile à

---

<sup>7</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Le sexisme ? C'est pas not' genre ! », *Outil pédagogique Soralia*, <https://tinyurl.com/yc85nyfp>, pp. 33-34.

<sup>8</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles : comment le manque de données sur les femmes dessine un monde fait pour les hommes*, éd. First, 2020, p. 11.

<sup>9</sup> *Ibid*, p. 33.

prendre en compte. Au mieux, elle est prise comme une variable d'ajustement « après coup ». En bref, la physiologie et les enjeux sociaux spécifiques aux femmes sont donc minoritaires.

« Cette présomption est bancale : la vérité est qu'être blanc et de sexe masculin constitue autant une identité qu'être noir et de sexe féminin » tranche Caroline Criado Perez<sup>10</sup>. En effet, être masculin et blanc est une identité sociale, ce qui se traduit par une position située, quelle que soit la société dans laquelle on se trouve. « C'est donc une croyance erronée que la perspective de l'individu blanc de sexe masculin est rationnelle, « sans point de vue » selon la formule de Catherine MacKinnon<sup>11</sup>. Cette identité est souvent perçue comme une norme sociale qui est à la fois évidente et à la fois implicite. En élevant le masculin blanc au rang de norme sociale pour tou-te-s, cette identité devient une évidence, quelque chose de « logique » et de difficilement questionnable. Cette norme se « fonde dans le décor social » au point de ne plus nécessiter d'être nommée. Elle est simplement là, en toile de fond, standardisée dans nos sociétés. Les hommes, en particulier blancs, ont ainsi l'habitude de représenter tous les humains, rien que ça. « Or, être blanc et de sexe masculin ne peut aller de soi que si la plupart des autres identités ne sont jamais exprimées », précise Caroline Criado Perez<sup>12</sup>.

Cela a des implications concrètes. Caroline Criado Perez, explique : « certains besoins spécifiques aux femmes ne sont pas pris en compte par les hommes, car ces besoins sont liés à des expériences qui leur sont étrangères. Convaincre un homme qu'un besoin existe, alors qu'il ne l'a jamais ressenti lui-même, peut s'avérer difficile ». Nous pouvons d'ailleurs généraliser ce constat. Prenons l'exemple très concret des parkings pour femmes enceintes<sup>13</sup>. En 2013, Sheryl Sandberg, directrice générale de Facebook à l'époque, a exigé que des places de parking juste en face des bureaux soient réservées aux femmes enceintes. Cette mesure visait à faciliter leur quotidien en réduisant les contraintes physiques, soulignant ainsi l'importance d'un environnement de travail qui soutient les femmes à toutes les étapes de leur vie. Sheryl Sandberg n'a eu cette idée *que* lorsqu'elle était elle-même enceinte et qu'elle vivait les difficultés physiques liées à la grossesse. Ainsi, on peut supposer qu'être un homme ne peut à priori pas développer ce genre d'idées innovantes puisqu'il qu'il ne vit pas dans les mêmes conditions. Si c'est un problème qu'il ne rencontre pas, il ne développera pas *spontanément* des solutions pour le résoudre<sup>14</sup>.

De plus, les hommes occupant des postes de décision sont généralement blancs et cette identité sociale fonctionne selon le même principe. En 2020, l'actrice et militante britannique Kelechi Okafor soulignait sur Twitter « qu'il suffit de qualifier des personnes blanches de "blanches" pour qu'elles se sentent agressées. Cela provient du fait que, toute leur vie, elles ont été considérées comme des êtres humains avant tout, sans être définies par leur couleur

---

<sup>10</sup> *Ibid*, p. 40.

<sup>11</sup> *Ibid*.

<sup>12</sup> *Ibid*, p. 41.

<sup>13</sup> *Ibid*, p. 194.

<sup>14</sup> Ce constat plutôt généraliste ne signifie pas que les hommes dans ce cas-ci ne peuvent être alliés. Par l'écoute active, le réel intérêt face à des besoins exprimés, etc. C'est une tendance qu'on met ici en avant. Être à l'écoute, avoir une équipe aux profils diversifiés, avoir un réel intérêt, approfondir des recherches, etc. sur les besoins des femmes sont autant d'opportunités d'éviter à minima de reproduire des inégalités et de favoriser une meilleure égalité.

de peau. En revanche, les personnes non blanches ont toujours été désignées par des termes spécifiques comme "noir", "de couleur", ou "asiatique". Le fait de rappeler aux personnes blanches *leur propre spécificité identitaire* peut être désagréable pour elles, car cela fait ressortir un passé qui dérange, un passé où *leur statut de norme* n'a jamais été remis en question »<sup>15</sup>.

## Puiser à la « source » : l'homme générique

Bien que cette « identité universelle » n'existe pas en soi, le système patriarcal la soutenant, elle produit des effets performatifs. Ces effets se traduisent notamment par la manière de considérer les corps des femmes, leurs besoins, leurs inventions et reproduisent, de manière générale, la technique du « masculin par défaut » jusque dans le développement des objets eux-mêmes. Autrement dit, « toute chose est masculine, sauf indication contraire »<sup>16</sup>.

Prenons le cas des inventions. Lorsque personne ne sait à qui attribuer une œuvre, sans preuves suffisantes, le principe veut que ce soit un homme qui l'ait réalisée. Cette manière de penser induit qu'il faut systématiquement des preuves solides et tangibles pour qu'une femme soit à l'origine d'une innovation (artistique, intellectuelle, etc.) afin d'aller contre le standard, contre la norme, à savoir « l'homme générique ». L'homme générique, *à la base de toute chose*, est donc une perception biaisée qui ne reflète pas systématiquement la réalité. Pourtant, on peut rencontrer ce biais de genre dans n'importe quel domaine d'activités. Pourquoi ne pas partir du principe qu'il existe autant de chances que la personne à l'origine d'une innovation soit un homme (50 %) qu'une femme (50 %), ou du moins en effleurer la possibilité en cherchant systématiquement des preuves des deux côtés du genre lorsque la situation s'y prête ?

Cette perception ne s'applique pas seulement aux personnes qui créent les objets. Elle s'applique également aux objets eux-mêmes. Caroline Criado Perez explique « à l'occasion d'une étude, quand des chercheurs tentèrent d'inciter des participants à voir un animal en peluche (neutre du point de vue du genre) comme femelle, en utilisant des pronoms féminins, les enfants, parents et nounous se référèrent malgré tout massivement à l'animal au masculin. Cette étude montra qu'un animal doit être '*super-féminin*' avant que la moitié des participants s'y réfèrent en disant 'elle' plutôt que 'il' (...) nous considérons donc la plupart des choses comme masculines, sauf si elles sont explicitement désignées comme féminines (...) »<sup>17</sup>.

Ainsi, « l'homme générique »<sup>18</sup> et sa prétendue universalité influence beaucoup la manière dont les objets sont perçus et reconnus. La conception et l'utilisation de ces objets sont soumises à des biais similaires. Margaret Mitchell, ancienne chercheuse chez Google, le confirme : « Le genre influe sur les questions que nous posons. Dans le domaine de

<sup>15</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op.cit., p. 291.

<sup>16</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, op.cit., p. 30.

<sup>17</sup> *Ibid*, pp. 25-26.

<sup>18</sup> *Ibid*.

l'intelligence artificielle, limiter les développeurs à un seul type de genre met les entreprises dans une situation qui équivaut à souffrir de la myopie. En début de toute conception, il faut décider quel problème doit être résolu. Et il s'agit là entièrement d'une question de perception : quel problème les chercheurs-euses essayaient-ils de résoudre ? Et là tout dépend de qui prend la décision et de sa perception du monde ! »<sup>19</sup> conclut-elle.

Aujourd'hui, pour démontrer qu'un problème existe et voir si une proposition de solution fonctionne bien, il faut des études à l'appui (les concepteurs et les chercheurs s'appuient sur des études) : des chiffres, des témoignages, bref des données, des tonnes de données. Dans ce contexte, le manque de données sur les femmes dans les recherches scientifiques et les études de marché participent activement à (re)produire des inégalités de genre dans l'innovation<sup>20</sup>.

## Cachez-moi ces femmes que je ne saurais comprendre

Le manque de données sur les femmes n'est pas une vaste coïncidence, surtout pas dans un monde où le patriarcat a encore de très beaux jours devant lui. Ce manque d'informations sur les femmes est à la fois une cause et une conséquence du sexisme ambiant<sup>21</sup>. Dans un contexte où la norme est masculine, la réalité biologique (le fonctionnement du corps) et sociale des femmes est encore trop minimisée, voire effacée des recherches, quel que soit le secteur ou l'époque afin de justifier « l'homme générique, à la source de toutes choses ». Cette manière de faire (ou de ne pas faire plutôt) de la recherche ou une étude de marché participe à façonner un monde pour les hommes car, ce dont on ne parle pas, n'existe pas... Et ce qui n'existe pas n'est pas à prendre en compte dans le développement d'une technologie, d'un objet ou d'un dispositif. Cette manière de penser peut être décomposée en plusieurs mécanismes historiques. Lorsqu'il s'agit de mettre de côté le fonctionnement biologique des femmes (par exemple dans la conception des médicaments et de leurs effets secondaires)<sup>22</sup>, deux formes de « justifications » successives ont existé :

- celle de la « similitude englobante », à savoir que sur le plan biologique, les femmes étaient considérées comme des hommes mais en plus petits (ignorant à l'époque le fonctionnement hormonal, cellulaire, etc.)<sup>23</sup>. Il n'y a pas besoin d'étudier les corps des femmes en soi puisqu'elles sont pratiquement similaires aux hommes. Bref, la femme est une variable d'ajustement aux résultats des recherches.
- celle de la « différenciation complexe », à savoir que les femmes ont des fonctionnements biologiques (comme le cycle menstruel) qui indiquent des réalités

---

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> C'est littéralement le titre du livre de Caroline Criado Perez : *Femmes invisibles : comment le manque de données sur les femmes dessine un monde fait pour les hommes.*

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 15.

<sup>22</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques : une absurdité médicale pour les femmes ? », *Étude Soralia*, 2022, <https://tinyurl.com/mr39aka6>

<sup>23</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Parfois complexe, toujours indispensable : la prise en compte du sexe et du genre en santé », *Analyse FPS*, 2022, <https://tinyurl.com/2p3f5rtw>

biologiques différentes, mais qui sont insuffisamment étudiées, car jugées « trop complexes » sur les plans scientifiques, financiers, etc.

Bref, dans les deux cas, les femmes sont la variable d'ajustement, celles dont on extrapole les résultats (que ce soit pour un médicament, une selle de vélo,... Nous détaillerons ces exemples dans la deuxième partie de l'étude), pas celles qu'on étudie de manière systématique ni spécifique. L'homme générique, vous dites ?

Le manque de données sur les femmes est également présent dans les études de marché lancées par certaines entreprises. Ces études permettent d'évaluer l'intérêt d'un produit, c'est-à-dire de savoir si un produit peut combler un besoin ou un désir des consommatrices-teurs et leur donner envie d'acheter ce produit. C'est une manière d'estimer son succès commercial avant son éventuel lancement sur le marché. Deux justifications sont mises en avant pour ne pas prendre en compte les besoins physiologiques et sociaux des femmes :

- le soi-disant désintérêt des femmes pour un produit mis sur le marché selon ces entreprises ;
- le « marketing genré » afin de rendre les femmes « intéressées » par un produit sur le marché en activant des stéréotypes de genres pour les « attirer ».

Pourtant, les femmes ne manquent pas d'intérêt pour de nombreux objets du quotidien qu'elles utilisent tantôt autant que les hommes, tantôt davantage que ces derniers. Dans ces deux situations, il n'est pas sensé (éthiquement, mais aussi économiquement) de suivre aveuglément les stéréotypes de genres.

Avant d'aborder des exemples concrets, approfondissons les effets de la « similitude englobante », de « la différenciation complexe », et enfin, les justifications mises en avant spécifiquement dans les études de marché.

### **Femmes, ces petits hommes comme les autres ?**

Durant de nombreux siècles, les scientifiques de chaque époque ont justifié le manque de données sur les femmes par le mécanisme de « similitude englobante ». Nous le savons : les données masculines constituent l'essentiel des connaissances sur les corps humains et donc, ce qui est masculin en vient à être considéré comme universel, c'est-à-dire la norme physiologique de tous les humains, le « corps typique ». Dans ce contexte, les femmes ont longtemps été considérées de manière ambivalente par rapport à leurs corps : tantôt comme étant des petits hommes - soit similaires aux hommes, mais en moins bien quand même -, tantôt comme étant anormales, atypiques par rapport à ces derniers. Dans les deux cas, la comparaison des corps masculins et féminins est presque toujours plus favorable pour ces derniers. Bref, c'est le serpent qui se mord la queue.

Plus précisément, cette représentation du corps des femmes se développe dès l'Antiquité<sup>24</sup>. En effet, la plupart des scientifiques ont longtemps considéré les femmes comme des êtres inférieurs en comparaison avec les hommes. Dans « La génération des animaux », le philosophe grec Aristote décrit « la » femme comme étant « un homme mutilé », « un homme manqué », une croyance qui a notamment beaucoup influencé l'histoire de la médecine occidentale pendant plusieurs siècles. Cette influence sexiste en médecine est importante, car ce sont justement les sciences biomédicales qui étudient l'anatomie du corps humain ! Par exemple, le « vagin » vient du mot latin « vagina » qui signifie « fourreau » (comme le fourreau d'une épée en référence au pénis). L'organe génital de la femme est donc réduit à la seule pénétration, et SON organe génital est nommé en référence à celui des hommes. Le corps féminin n'existe donc pas pour lui seul, mais toujours en comparaison avec celui de l'homme. De plus, la comparaison entre les hommes et les femmes est généralement à l'avantage de ces derniers - les femmes n'en restant qu'une pâle copie imparfaite. Dès lors, toute manifestation corporelle dont on ne peut donner un comparatif masculin (l'utérus par exemple) est considérée comme « une preuve de déviance ou d'erreur » et par-dessus tout, comme des dérèglements par rapport à un supposé « état naturel (masculin) ». Historiquement, tous les maux des femmes étaient attribués à leurs organes reproducteurs (l'utérus)<sup>25</sup>. Selon Catherine Markstein et Ariane Rixout, toutes deux médecins, beaucoup de femmes aujourd'hui s'identifient encore à cette idéologie.

Cette approche du corps des femmes est plutôt « schizophrénique ». Premièrement, on considère que les corps féminins et masculins sont similaires à l'exception de l'appareil reproducteur.

Or, l'appareil génital, la poitrine féminine et les phénomènes inhérents (menstruations, allaitement, etc.) sont reconnus négativement, comme dysfonctionnels par rapport aux hommes. Des scientifiques de l'époque étaient convaincu·e·s que l'utérus pouvait provoquer des maladies mentales et que ce dernier voyageait librement dans le corps féminin... Mais, simultanément, ces mêmes attributs « atypiques » (toujours par rapport aux hommes) et négatifs sont la source originelle des deux seules capacités qu'on a bien accepté de reconnaître aux femmes : leurs fonctions reproductive et sexuelle. Deux capacités que la société patriarcale n'a jamais cessé de vouloir contrôler, instrumentaliser, déposséder.

C'est précisément avec cette manière de considérer le corps des femmes qu'il a été (trop) aisément accepté de restreindre ces dernières. Ainsi, les femmes n'ont pas pu avoir accès à certains objets ni les utiliser. Par conséquent, se développer dans certains secteurs était plus difficile. Par exemple, les femmes ne pouvaient pas faire de vélo (cela sera abordé dans la deuxième partie de l'étude), car cette pratique sportive était considérée comme dangereuse pour leur utérus, cet organe à la fois si précieux et si dévalué aux yeux de la société. Selon

---

<sup>24</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Une médecine sexiste ? Le cas de la surmédicalisation des femmes », *Étude FPS*, 2020, <https://www.soralia.be/2020/12/28/etude-2020-une-medecine-sexiste-le-cas-de-la-surmedicalisation-des-femmes/>, pp. 5-9.

<sup>25</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », *op.cit.*, p. 11.

Rebekka, les “experts” de l’époque voulaient prévenir les blessures provoquées par la selle du vélo, non pas en recherchant un meilleur design pour les selles de vélos, mais en demandant aux femmes de renoncer à pratiquer ce sport »<sup>26</sup> de peur qu’elles n’aient pas suffisamment de libido pour leurs partenaires... Ne soyons pas dupes, cette volonté d’interdire le cyclisme aux femmes était avant tout une stratégie sexiste : les femmes qui faisaient du vélo pouvaient se déplacer plus loin et plus librement dans l’espace public, il était donc plus difficile de contrôler leurs déplacements et de les cantonner à l’espace domestique. Il n’était donc pas souhaitable que ces dernières aient accès à une selle adaptée à leur morphologie. De manière plus générale, le secteur sportif a été, et est encore, inégalitaire du point de vue du genre : les opportunités financières ou la médiatisation du sport féminin de haut niveau restent moindres que celles des hommes<sup>27</sup>. L’équipement sportif féminin est par conséquent moins développé et moins adapté aux corps des femmes, encore aujourd’hui.

### Des femmes en « trop »

Depuis « l’homme mutilé » d’Aristote, les recherches scientifiques ont progressivement évolué au fil des siècles (heureusement). Est-ce que les mentalités aussi ? Disons que les deux ne suivent pas forcément la même cadence, le même « rythme de danse ». Lorsque les médecins ont découvert dès le 20e siècle le système endocrinien<sup>28</sup>, cela représentait une nouvelle différence biologique entre les hommes et les femmes<sup>29</sup>. Malgré cette découverte, les médecins de l’époque ne jugeaient pas nécessaire d’étudier les femmes, car ils restaient convaincus que tous les autres organes des femmes devaient certainement fonctionner de la même manière que ceux des hommes<sup>30</sup>. Dans l’ingénierie civile, cela se traduit par un manque de données sur l’anthropométrie féminine<sup>31</sup>. Cela signifie que l’on ne connaît pas suffisamment les particularités dimensionnelles des femmes telles que des différences de corpulence, de proportions, de composition du corps, d’états de santé, etc. Ce manque de connaissances peut impacter négativement l’ergonomie<sup>32</sup>, impliquant de penser et développer (in)volontairement des objets inconfortables, inefficaces ou pas assez sécurisés pour les femmes.

En termes de technologies et d’innovation, la conception des médicaments est une autre illustration frappante des effets de cette représentation du corps féminin. Pendant longtemps, les médicaments étaient conçus pour soigner la physiologie masculine puis on extrapolait les

---

<sup>26</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op.cit., p. 160.

<sup>27</sup> Et pourquoi devoir préciser football féminin, mais jamais le football masculin à la télé ?

<sup>28</sup> Le système endocrinien est un ensemble de glandes et de cellules qui fabriquent des hormones et les libèrent dans le sang afin d’envoyer des « messages » aux différentes parties du corps. Le système endocrinien contrôle la croissance, la reproduction, le sommeil, l’humeur, la faim, etc.

<sup>29</sup> D’ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », op.cit., pp. 11-17.

<sup>30</sup> *Ibid.*

<sup>31</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op.cit., p. 146.

<sup>32</sup> L’ergonomie est une discipline scientifique qui étudie les relations entre les humains et leur environnement en vue de les améliorer. Plus concrètement, il s’agit d’adapter l’environnement aux capacités et aux limites physiques et psychologiques de l’être humain. Par exemple, développer une chaise de bureau qui soutient suffisamment le dos et répartit correctement le poids sur le corps afin d’éviter des soucis de santé sur le long terme.

effets sur les femmes en les considérant comme des hommes de plus petite taille<sup>33</sup>. Bien que des progrès notables ont été réalisés dans les recherches plus récentes<sup>34</sup>, il existe toujours des scientifiques et des laboratoires qui continuent de fonctionner par extrapolation lorsqu'il s'agit d'évaluer les effets des médicaments sur les femmes. En conséquence de ce biais dans les recherches, les médicaments à destination des femmes constituent l'essentiel des scandales pharmaceutiques de ces 60 dernières années<sup>35</sup>. Nous détaillerons davantage cet exemple dans la deuxième partie de l'étude.

Ce « raisonnement par défaut » peut prendre différentes formes. Prenons l'exemple du cycle menstruel. Dans son livre « Femmes invisibles », Caroline Criado Perez dénonce : « De manière générale, les femmes ont tendance à être testées au début de leur cycle menstruel lorsque les taux d'hormones sont les plus bas, et donc, en apparence, les femmes sont "proches" des hommes. Pourtant, dans la réalité du quotidien, cette fluctuation d'hormones a des effets sur l'efficacité des médicaments : les antipsychotiques, les antihistaminiques, les antibiotiques, les traitements cardiaques et certains antidépresseurs affectent différemment les femmes selon le stade de leur cycle dans lequel elles se trouvent »<sup>36</sup>. Concrètement, la posologie peut s'avérer trop élevée à certains stades et trop faible à d'autres moments du cycle. Ainsi, les femmes ont un risque plus élevé d'avoir des anomalies du rythme cardiaque (induites par certains médicaments) particulièrement durant la première moitié de leur cycle.

Les raisons qui justifient ce manque de prise en compte des femmes dans les recherches scientifiques peuvent se résumer à un seul adverbe : le « trop ». Les femmes sont « trop » complexes à analyser, leur réalité physiologique est « trop » difficile à mesurer et à discerner. Pour reprendre le cycle menstruel, des scientifiques ont déjà avancé qu'il serait « trop » compliqué de discerner si les résultats sont dus aux effets du cycle menstruel ou aux effets du médicament étudié... De plus, étudier les corps des femmes demanderait « trop » de ressources financières et puis « trop » de temps supplémentaire aussi... Quand on parle des femmes, tout semble « trop » couteux. Ce mécanisme de « la différenciation complexe » ne concerne pas uniquement la réalité biologique des femmes, mais également leur réalité sociale (la manière de se déplacer, de travailler, de se nourrir, de faire certains choix, etc.). Les femmes sont aussi considérées comme « plus difficiles » à étudier dans de nombreux autres domaines. La journaliste Caroline Criado Perez discutait d'urbanisme avec une experte internationalement reconnue, Inés Sanchez De Madariaga, celle-ci concluant sur le manque de données sur les déplacements des femmes : « il y a aussi une raison moins excusable pour expliquer cette situation : c'est que les femmes sont considérées, comme eh bien, disons plus difficiles à mesurer. Les femmes ont des habitudes de déplacement bien plus compliquées [que celles des hommes qui utilisent la voiture] »<sup>37</sup>. Dès lors, il semble plus aisé de répéter ce

---

<sup>33</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », *op.cit.*, pp. 11-17.

<sup>34</sup> Le retard accumulé en matière de connaissances sur le fonctionnement des corps des femmes est considérable et cela a des effets délétères sur la santé des femmes, encore aujourd'hui.

<sup>35</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », *op.cit.*

<sup>36</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, pp. 228-229.

<sup>37</sup> *Ibid.* ; COLARD Fanny, *Femmes et transports en commun: des parcours de combattantes?*, Étude FPS, 2018, <https://tinyurl.com/2tjxpa6h>

que l'on connaît depuis toujours – les fonctionnements masculins - via un protocole désuet plutôt que d'innover réellement en requestionnant et en adaptant ce protocole afin de le rendre plus éthique mais aussi plus performant pour l'ensemble de la population.

### « La faute aux femmes »

La conception des objets qui nous entourent favorise les hommes, c'est le constat principal de cette étude. Néanmoins, cette affirmation ne fait pas consensus auprès de toutes et tous. Les détractrices-teurs suggèrent que le problème viendrait directement des femmes plutôt qu'une conception technologique servant davantage les hommes<sup>38</sup>.

Cette « justification » est assez présente dans les études de marché. Une étude de marché a une vocation marketing : les chercheuses-eurs analysent la tendance du marché économique, l'offre et la demande, afin d'évaluer si un objet (ou un service) proposé à la consommation connaîtra un succès marketing suffisant pour engranger des gains pour l'entreprise.

Plus concrètement, si un objet proposé à la consommation ne prend pas en compte les femmes (leur réalité physiologique, sociale, etc.), c'est tout simplement parce que ces dernières n'ont pas marqué leur intérêt pour utiliser cet objet durant les études de marché. Autrement dit, le manque d'intérêt apparent des femmes pour un objet (par exemple, des chaussures de football adaptées aux pieds des femmes que nous verrons plus en détails dans la deuxième partie de l'étude) justifie de ne pas proposer une version adaptée aux femmes. Dès lors, la conception de l'objet n'est pas revue pour satisfaire les besoins de ces consommatrices, puisque l'étude met en avant leur désintérêt pour l'objet étudié. En effet, cela n'a pas de sens logique pour l'entreprise de proposer une offre qui ne rencontre aucune demande sur le marché. En bref, les femmes ne peuvent pas se plaindre, car, à priori, si on suit les résultats des études, il n'y a pas de marché « au féminin ». Cela justifie donc que beaucoup d'objets génériques, issus du quotidien soient exclusivement développés pour l'usage masculin. Pour reprendre l'exemple cité plus haut, c'est donc la faute des femmes si elles ne s'intéressent pas au football, n'y jouent pas, et par conséquent, elles n'ont donc pas de chaussures adaptées et de qualité !

Cette justification de certaines entreprises mérite amplement d'être nuancée. Comme nous l'avons vu au point précédent, le manque de données sur les femmes les rend invisibles (et leurs intérêts et besoins le deviennent également). Mais, comment expliquer ce manque de données dans les enquêtes « marketing » des entreprises ? En partant d'une interview de Anna Weib, spécialiste des sports de plein air, menée par Rebekka Endler à propos des vélos tout terrain (VTT), il est possible de distinguer 3 formes de biais présents dans ces enquêtes « produits » : le biais de recherche, le biais de diffusion et le biais de produit. Le biais de recherche correspond aux stéréotypes de genres qui sont présents dès le début de la recherche, avant le lancement de l'enquête à proprement parler (la manière de formuler la

---

<sup>38</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op. cit., p. 184.

problématique, d'identifier ses objectifs, de définir les publics cibles, de mettre en place les tests du produit, etc.). Anna Weib raconte son expérience : « Les problèmes chez les hommes [qui font du vélo] sont connus et l'on cherche constamment des solutions pour eux : ce n'est pas le cas pour les femmes. Il y a quelques années, j'ai assisté à la luxueuse présentation d'une nouvelle selle par un célèbre fabricant américain. Il prétendait que plusieurs athlètes l'avaient utilisée des heures durant (...) J'étais la seule femme présente et, après avoir tout observé, j'ai demandé : est-ce que la selle a été testée par des femmes ? Y a-t-il des données pour elles aussi ? Puis, on me répondit : on ne peut pas mesurer ça chez les femmes, c'est beaucoup trop compliqué »<sup>39</sup>.

Les « lieux » où sont diffusées les enquêtes influencent également les résultats. C'est le biais de diffusion. Anna Weib l'illustre parfaitement avec les VTT : « Le problème, c'est que les décideurs-ses doivent s'appuyer sur des sondages ou des études lorsqu'ils veulent lancer un nouveau produit. De préférence avec des chiffres inattaquables. Où trouvent-ils ces études ? lorsque l'entreprise est riche, elle demande une étude de marché. Le plus souvent, elle recourt à des enquêtes réalisées par des médias qui couvrent son domaine, comme notre magazine ou d'autres magazines de VTT. Et qui travaille dans leurs rédactions ? Surtout des hommes. Les magazines vont demander combien de femmes font du VTT. Réponse : 1% ! Bizarre. Ce chiffre atterrit chez les managers produits qui disent : il n'y a pas de marché, inutile d'investir<sup>40</sup>. »

Enfin, le biais de produit renforce l'impression que les femmes ne veulent pas d'un objet alors que celui-ci n'est simplement pas adapté à ces dernières : « Parfois, ils se rendent compte que les femmes aussi font du VTT dans le monde réel (...) Alors on va tout simplement fabriquer un vélo rose avec des petites fleurs et un guidon surélevé, une sorte de garde-corps bien haut pour qu'elles n'aient pas peur de passer par-dessus. Et comme les femmes sont toutes des débutantes, elles n'investiront pas beaucoup. Résultat : leurs vélos sont lourds et les matériaux de mauvaise qualité. Et voilà le « vélo pour femmes ». Évidemment, toutes les femmes qui pratiquent sérieusement ce sport diront : jamais je n'utiliserai ce vélo. Les vélos pour femmes se vendront moins bien, ce qui fera dire aux fabricants : bravo, même quand on produit quelque chose pour les femmes, elles n'en veulent pas ! Il n'y a pas de marché. On arrête la production et on oriente tout notre marketing vers les hommes. C'est un cercle vicieux. »<sup>41</sup>.

Les produits sportifs ne sont pas les seuls objets qui peuvent connaître ce cercle vicieux. Cela peut s'appliquer à n'importe quel domaine de production. Prenons l'exemple<sup>42</sup> des projets de développement agricoles : un document de 2012 provenant de la Fondation Gates raconte l'histoire d'un organisme anonyme qui avait pour objectif de produire et de distribuer des variétés améliorées de semences pour des cultures de base. Quand cet organisme fit des

---

<sup>39</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op.cit., p. 158.

<sup>40</sup> *Ibid.*

<sup>41</sup> *Ibid.*

<sup>42</sup> Exemple tiré de CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, op.cit., p. 173.

tests sur le terrain, il s'adressa presque exclusivement aux hommes (**biais de diffusion**). Les fermiers affirmaient que le rendement des semences était leur priorité. L'organisation a donc produit des semences dans ce sens. Il eut la surprise que les familles ne les utilisaient pas. Il y avait **un biais de genre dans la recherche** : ne pas prendre en compte que 79 % des femmes accomplissent une bonne partie du travail agricole dans le monde ! Et ces agricultrices ne considéraient pas le rendement comme le facteur le plus important : elles se souciaient avant tout du temps que les tâches telles que la préparation de la terre, le désherbage ou encore la cuisson des aliments issus de ces semences allaient leur prendre ! Or, ces nouvelles variétés de semences augmentaient considérablement le temps que les femmes devaient consacrer à ces tâches (**biais de produit**). Le produit ne prenait pas en compte leurs priorités dans l'agriculture. Les semences étaient inadaptées à leur réalité de vie. En conséquence, elles refusèrent donc d'adopter ces semences.

Si l'objet n'est pas adapté aux corps des femmes ou à leurs conditions de vie spécifiques, pourquoi l'utiliseraient-elles ? Qui voudrait utiliser un objet qui est douloureux, qui est de mauvaise qualité ou qui allongent la durée des tâches quotidiennes ? Personne. C'est donc moins « la faute des femmes » comme on voudrait le faire croire, et davantage un problème de collecte de données par les entreprises.

### **Des paillettes dans les yeux et rien dans le ventre**

Lorsque des entreprises remarquent un « manque d'intérêt » des femmes pour leur produit, comment réagissent-elles ? Entourez-la ou les bonnes réponses.

A – « C'est la faute des femmes », on cible uniquement les hommes maintenant.

B- Adaptons le produit à la physiologie féminine.

C- Approfondissons les recherches pour comprendre l'échec.

D- Le marketing genré : « des paillettes dans les yeux et ça passe comme sur des roulettes ».

E- La réponse E.

Pour que les femmes s'intéressent à un produit, la stratégie « facile » est de tomber dans le marketing genré, à savoir utiliser les stéréotypes de genres pour inciter les consommatrices à acheter le produit en question. Tout est bon à exploiter: paillettes, nuances de rose<sup>43</sup> produit qui ressemble à du maquillage (le « Game Girl », la version féminine du « Game Boy » pour celles et ceux qui ont connu les ancêtres de la Nintendo Switch<sup>44</sup>), du « mignon » à toutes les sauces, etc. Ce n'est pourtant qu'un fantasme des entreprises qui rêvent de facilité. Lorsqu'une petite start-up lance son enquête afin de connaître -vraiment- les facteurs déterminants d'une bonne chaussure de sport pour les amatrices de football, les résultats sont sans appel. Les femmes qui jouent au football veulent des chaussures en cuir noir, sobres, mais surtout, fiables et de bonne qualité<sup>45</sup>...

---

<sup>43</sup> Bien évidemment, le rose et les paillettes ne sont pas un problème en soi, sauf quand ces derniers sont imposés. Quel que soit le sujet, les femmes et tous les humains doivent pouvoir avoir le choix.

<sup>44</sup> SIMON-RAINAUD Marion, « La GameBoy a 33 ans, mais au fait pourquoi ne l'a-t-on pas appelée 'Game Girl' ? », *Les Echos*, 2022, <https://tinyurl.com/3nm6r2ms>

<sup>45</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets, op.cit.*, pp. 181-183.

Ce n'est pas encore le plus « fou » ! Certaines entreprises utilisent du rose et surtaxent ensuite cette poudre aux yeux aux femmes. C'est ce qu'on appelle la « taxe rose » qui consiste à appliquer une différence de prix entre des produits étiquetés pour hommes et ceux pour les femmes. Alors que les articles sont identiques, la version destinée aux filles coute plus cher. Des jouets identiques, mais roses pour les filles couteront plus chers que leur version « bleue ». Les rasoirs roses sont généralement plus chers que les rasoirs « hyper-masculins » bleus/noirs. Certains antidouleurs « spécial règles », reconnaissables par la petite boîte rose, sont spécialement conçus pour les femmes et souvent plus chers que l'antidouleur traditionnel. Le prix est la seule différence entre ces deux produits puisque la formule active du médicament « spécial règles » est identique à sa version « traditionnelle ». À croire que les pigments roses coutent plus cher que les autres couleurs en stock...

Au-delà de l'aspect superficiel et hyper-stéréotypé de certains objets, c'est la qualité et la simplification technique de l'outil sans justification pertinente qui est alarmante. En bref, les femmes peuvent payer plus cher un produit de moins bonne qualité ! Un exemple difficile à trouver en ligne est le flop monumental de Dell en 2009 avec leur site web « Della » (pour « féminiser le nom de la marque, ils ont ajouté un -a). Ce site web avait été « simplifié » pour les femmes. Aux designs pastels, les priorités du site étaient de proposer des logiciels simples sur l'organisation des tâches ménagères, des astuces de beauté et de santé<sup>46</sup>... Pourquoi se concentrer sur une esthétique lorsque les technologies peuvent résoudre des problèmes qui se posent réellement aux femmes et dont personne ne s'occupe ?

Et lorsque les femmes sont la cible numéro 1 d'un produit – dès le début !-, c'est généralement pour répondre à des stéréotypes de genres ou à des rôles genrés traditionnels : aspirateurs, tapis, électroménager, ... Tout ce qui touche au foyer et à la sphère domestique. Nous parlions plus tôt du manque de données sur les femmes prises en compte dans le développement des produits. S'il y a bien un lieu dans lequel les entreprises ont pris en compte la taille des femmes, c'est à la cuisine. En effet, la hauteur du plan de travail d'une cuisine est fixée en fonction de la taille moyenne des femmes<sup>47</sup>. Il faut généralement faire une demande spécifique pour rehausser les meubles et le plan de travail.

Rebekka Endler a concentré ses recherches sur ces objets ménagers : ils étaient et sont vendus comme des objets qui vont libérer les femmes des tâches ingrates, répétitives et longues qu'elles doivent faire (et seulement *elles*!). Par un super aspirateur ou lave-vaisselle, on s'attend à ce qu'elles finissent leurs tâches plus vite et sans se casser le dos. Selon Rebekka Endler, la réalité est plus vicieuse : ces « assistants ménagers » ne facilitent pas nécessairement le travail des femmes, car ils remontent simultanément le niveau d'exigence. Un robot-cuisine dernière technologie ? Alors, maman va pouvoir faire des quiches et autres desserts maison sains, zéro déchet, tous les jours pour toute la famille. Un aspirateur super-puissant ? Plus aucune boule de poils ou de poussière n'est permise dans la maisonnée ! Autrement dit, ces assistants ménagers, par un effet pervers, poussent à exiger des femmes d'être parfaites. Pourtant, ce n'est pas toujours « l'outil » le problème, mais tout ce qu'il y a (ou qu'il n'y a pas) autour : la majorité des femmes sont encore contraintes aujourd'hui d'effectuer et de gérer les tâches ménagères seules dans leurs familles, accusant le coup des doubles journées, et des effets pluriels sur leur santé (charge mentale, anxiété, fatigue, etc.).

---

<sup>46</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op.cit., pp. 84-85.

<sup>47</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Le sexisme ?... », op. cit.

## Conclusion intermédiaire

Cette première partie de l'étude a mis en lumière l'importance cruciale d'intégrer une perspective de genres et de sexes dans la conception des objets et des technologies qui façonnent notre quotidien. Les créatrices-teurs de produits, qu'elles-ils en soient conscient-e-s ou non, peuvent souvent porter des biais de genres et des stéréotypes qui renforcent les rapports de domination entre les femmes et les hommes dans la société. En laissant le contrôle de la conception aux hommes uniquement – sans diversité dans les équipes de conception –, nous risquons de perpétuer les mécanismes du patriarcat, ce qui nuit non seulement aux femmes, mais aussi à l'ensemble de la société.

Il est difficile de visibiliser ces biais de genres et de sexes dans les objets du quotidien qui nous entourent, conceptualisés par Rebekka Endler comme étant « un patriarcat des objets ». La difficulté principale réside dans le manque de données sur les femmes. En effet, le manque de données genrées constitue un obstacle majeur à la reconnaissance et à la résolution des problèmes spécifiques auxquels les femmes sont confrontées. Sans ces informations, il est difficile de faire comprendre l'existence de ces enjeux à ceux qui ne les vivent pas directement. Dans cette perspective, le modèle du « masculin par défaut » échoue à répondre aux besoins réels de notre quotidien, d'assurer notre confort et notre sécurité. Ce n'est pas à une partie de la population de s'adapter à ces objets (d'autant plus lorsqu'ils sont payants !).

Il est temps de repenser notre approche en matière de développement technologique. Quel que soit l'objet, il doit être conçu pour répondre aux véritables besoins de toutes et tous, en ce y compris les femmes et les autres groupes sous-représentés à l'heure actuelle. En intégrant ces perspectives dès le départ, nous pouvons créer un système qui profite réellement à tou-te-s ses usagères-ers, garantissant ainsi que chaque produit soit véritablement performant et inclusif. Ces technologies ont été créées pour être utiles, alors... Autant qu'elles atteignent complètement leur objectif, non ?

Dans le prochain chapitre, nous verrons des contraintes très concrètes que des objets inadaptés créent au quotidien chez les femmes. De situations inconfortables à de véritables risques pour la santé des femmes, ces impacts soulignent l'urgence d'une conception inclusive des objets qui nous entourent au quotidien.

## ET CONCRÈTEMENT ? UNE AVALANCHE D'EXEMPLES

Sans être exhaustive, cette partie est consacrée exclusivement à illustrer, de manière concrète, l'étalage de ces objets qui, dès leur conception, renforcent, reflètent et/ou s'inscrivent dans des inégalités de sexes et de genres. Cela permet de montrer que, quel que soit le domaine ou la temporalité, le manque de considération des femmes tant dans la

technique, les technologies et l'innovation<sup>48</sup>, est une tendance marquée. Une tendance qui doit cesser d'être ignorée. Parfois, un exemple vaut mieux qu'un long discours. Si certains cas datent un peu, cela s'explique par un manque d'actualisation des quelques d'études existantes sur le sujet. C'est la preuve qu'un manque de données *actualisées* sur les femmes dessine aussi un monde fait pour les hommes puisqu'on ne peut pas évaluer d'éventuels changements au fil des années (ou très difficilement).

Ensuite, concentrer les exemples dans un seul chapitre s'explique par la volonté de les retrouver facilement et rapidement afin de pouvoir les replacer facilement au détour d'une conversation. Vous êtes à un diner de famille et vous avez envie de débattre avec tonton Jean-Marie ? Ou vous souhaitez tout simplement briller en société (ou pas) ?

Et si le plus important, pour reprendre les mots de la journaliste Marine Combe<sup>49</sup>, c'était surtout réussir à « mettre en mots et en exemples ce malaise éprouvé intimement sans réellement le réaliser ou réussir véritablement à le formuler ? La capacité à exprimer ce que le patriarcat fait endurer aux femmes, dans la *matérialité de leur quotidien*, permet un déclic. Un soubresaut nécessaire à l'élan collectif pour se soulever contre l'omniprésence de ces violences dans nos existences ébranlées ».

## 10 technologies (parmi d'autres) inconfortables, inutiles et couteuses pour les femmes

Le dalaï-lama disait « si vous pensez que vous êtes trop petit-e pour faire une différence, vous n'avez jamais passé la nuit avec un moustique ». Effectivement, les moustiques, bien qu'ils soient si petits et si légers, peuvent rendre votre sommeil impossible. La leçon à en tirer ? Un détail, aussi gros qu'un moustique coincé dans notre chambre, peut faire la différence dans notre vie quotidienne et la rendre inconfortable. Les objets qui nous entourent au quotidien sont dans la même veine ! Au début, imperceptibles, considérés comme un détail dans le flot d'informations qui nous entourent au travail, à la maison, dans la chambre à coucher... Ces objets, tout comme les moustiques, provoquent pourtant des sensations désagréables, nous embarrassent et parfois, à l'usure, certaines personnes finissent par s'en accommoder... Écrasons le moustique ensemble !

### La climatisation

Nous entendons souvent que « les femmes sont plus frileuses que les hommes ». Est-ce bien vrai ? Selon plusieurs études, les femmes produisent, en moyenne, moins de chaleur que les

---

<sup>48</sup> Les algorithmes et l'intelligence artificielle ne sont presque pas abordés ici, car ces sujets mériteraient une analyse à elles seules au vu de l'ampleur, de l'engouement et des évolutions rapides de ces dernières années.

<sup>49</sup> COMBE Marine, « Le patriarcat des objets, une histoire à pisser debout », *YEGG Magazine*, mars 2024, <https://shorturl.at/AjNFP>

hommes<sup>50</sup>. Au niveau biologique, cela s'explique notamment par des processus hormonaux et mécaniques<sup>51</sup>. Par exemple, les femmes ont généralement moins de masse musculaire et davantage de masse grasseuse que les hommes. Or, les muscles génèrent de la chaleur tandis que la graisse n'en produit aucune. Les femmes génèrent donc moins leur propre chaleur. L'âge et les caractéristiques physiologiques ont également une influence.

On pourrait penser le sujet clos. Or, ce n'est pas qu'une question de biologie. Derrière la sensibilité aux basses températures se cachent aussi des choix de société et des normes thermiques. En effet, dans le monde entier, les bâtiments respectent une norme de température intérieure fixée par des ingénieurs américains dans les années 1960<sup>52</sup>. La température « idéale » dans les bureaux est fixée arbitrairement entre 20 °C et 21 °C, quand celle-ci se situerait plutôt aux alentours de 25 °C pour les femmes<sup>53</sup>.

Cette norme thermique a été établie pour le métabolisme moyen des hommes, sans prise en considération de celui des femmes. Plus précisément, les appareils de climatisation les plus répandus sont pensés pour un homme d'une quarantaine d'années et pesant environ 70 kg. La chercheuse Dimitra Gkika remarque : « *La notion actuelle de confort thermique est centrée sur les hommes, mais c'est un problème plus général [qui se reproduit] dans la science* »<sup>54</sup>.

Une différence de traitement qui peut avoir des effets sur le plan professionnel ! Lorsqu'une personne a froid, son corps fait affluer le sang vers les organes essentiels et sa capacité de concentration et de création diminue avec la température<sup>55</sup>. Dans ce contexte, on peut raisonnablement se demander si cela ne produit pas des impacts sous-estimés sur la carrière professionnelle de certaines femmes : « *si on passe 40 ans dans un bureau où on a froid et dans lequel on est par conséquent moins efficace, on imagine sans peine l'impact sur la carrière* », explique l'autrice et journaliste Rebekka Endler<sup>56</sup>.

## Les bureaux en « open spaces »

Les bureaux en « open spaces », appelés aussi bureaux paysagers, sont des bureaux ouverts, sans murs ni cloisons entre les bureaux de (presque) tou-te-s les collègues présent-e-s à un même étage. Cette organisation socio-professionnelle de l'espace existe depuis la fin des années 1950. Acclamée à l'époque comme une innovation, les travailleuses-eurs successives-ifs ont bien déchanté depuis. Selon une enquête réalisée par l'institut d'études Opinion et marketing en France, 73 % des personnes travaillant en open space affirment être gêné-e-s par les nuisances sonores sur leur lieu de travail. À titre de comparaison, les

---

<sup>50</sup> Voir KINGMA Boris, VAN MARKEN LICHTENBELT Wouter, "Energy consumption in buildings and female thermal demand", *Nature Climate Change*, 5, 2015, pp. 1054–1056, <https://tinyurl.com/376hp9sw>

<sup>51</sup> L'explication suivante provient de AUDUREAU William et GEOFFROY Romain, « Pourquoi les femmes sont-elles plus sensibles au froid que les hommes ? », *Le Monde*, Janvier 2023, <https://tinyurl.com/8v4uhbeb>

<sup>52</sup> *Ibid.*

<sup>53</sup> AUDUREAU William et GEOFFROY Romain, « Pourquoi les femmes... », *op.cit.*

<sup>54</sup> *Ibid.*

<sup>55</sup> RABINEAU Camille, « Mobilier, logiciels, température...L'aménagement de nos bureaux est-il sexiste ? », *Welcome to the Jungle*, Novembre 2023, <https://tinyurl.com/3hkc4fyv>

<sup>56</sup> *Ibid.*

personnes dérangées régulièrement par le bruit s'élèvent à 72 % dans les secteurs de l'agriculture et de l'industrie et 83 % dans la construction<sup>57</sup>...

Cette promiscuité physique et sonore dans les bureaux est encore moins favorable aux femmes selon plusieurs études. En effet, « les femmes ont tendance à être davantage empêchées par le bruit. [De plus,] les espaces ouverts peuvent plus particulièrement incommoder les mères. De quelle façon ? En les obligeant à trouver des recoins inadaptés, comme des seuils ou des couloirs, pour gérer leur charge parentale. On sait que ce sont les mères qui gèrent la crèche, le pédiatre, les appels impromptus de l'école. Le fait qu'il ne soit pas simple d'accéder à une certaine intimité pour aborder ces sujets les gêne », explique l'experte Clémence Pagnon<sup>58</sup>.

## Les Réunions virtuelles

Avec un « petit » coup de pouce de la pandémie de Covid-19 débutée en 2020, le télétravail et les réunions virtuelles se sont amplifié-e-s jusqu'à devenir incontournables dans les modes d'organisation du travail actuels. Les réunions virtuelles s'effectuent grâce à un logiciel qui utilise la caméra et le micro intégré de l'ordinateur. Ces logiciels de visioconférence ne sont pas neutres du point de vue du genre : « *On s'est rendu compte que les outils de visio étaient paramétrés de sorte que les fréquences audio des voix soient optimales pour les hommes. Des chercheurs ont mené des expériences avec des acteurs hommes et femmes et sont parvenus à la conclusion que les voix féminines paraissent moins compétentes en visio du fait de ce réglage technique. Imaginez les conséquences en entretien d'embauche !* », s'insurge Rebekka Endler<sup>59</sup>. Ainsi, lors de réunions virtuelles, les réglages audios des logiciels épousent mieux les voix des hommes que celles des femmes, permettant à ces derniers de paraître plus compétents, plus à leur place. Ce problème de réglage, sans doute involontaire de la part des designers, défavorise concrètement les femmes lors d'entretiens d'embauche ou de réunions. Ce biais de genre peut donc, « l'air de rien », réduire les efforts des collègues féminines dans leurs projets professionnels. Cet outil défaillant vient s'ajouter à la longue liste des autres difficultés pour les femmes à mener une carrière professionnelle épanouissante.

## La première application santé

En 2014, Apple a lancé une des premières applications « santé », aussi appelées « système intégré de surveillance médicale », le HealthKit<sup>60</sup>. L'entreprise se vantait d'avoir conçu un système ultra complet. En effet, l'application pouvait indiquer la pression artérielle, le taux d'alcool dans le sang, ou encore le taux de molybdène ou de cuivre des personnes qui

---

<sup>57</sup> GASSEE Michel, « Open spaces: le bruit perturbe gravement près de trois quarts des employés », *RTBF*, octobre 2024, <https://tinyurl.com/379234hu>

<sup>58</sup> RABINEAU Camille, « Mobilier, logiciels, température... », *op.cit.*

<sup>59</sup> *Ibid.*

<sup>60</sup> Exemple repris dans CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, p. 200.

possédait cette application. Mais, comme l'ont fait remarquer de nombreuses femmes à l'époque, Apple n'avait pas prévu de fonctionnalité pour suivre ses menstruations. Est-il vraiment nécessaire de rappeler que les règles concernent la moitié de la population humaine ? Et que les menstruations sont présentes en moyenne 35 à 40 ans dans la vie d'une femme ? Les besoins des femmes sont des choses auxquelles on pense après coup, quand on se souvient qu'elles existent ou qu'elles se plaignent (et qu'on ne les ignore pas)...

Comme le souligne Caroline Criado Perez, c'est un exemple supplémentaire qui démontre à quel point « les produits commercialisés non-genrés, s'avèrent en fait être favorables aux hommes, et sont fréquents dans l'industrie technologique, dominée par les hommes »<sup>61</sup>. De plus, Ce secteur n'est pas seulement dominé par les hommes, il est également favorable aux hommes mais aussi géré par des hommes, incapables de prendre en compte des besoins qui ne sont pas les leurs<sup>62</sup>.

Encore aujourd'hui, certaines applications « santé » ne proposent pas systématiquement une analyse des menstruations, ou pas directement<sup>63</sup>. Il est d'ailleurs plus courant de trouver des applications destinées exclusivement aux menstruations. En conséquence, un seul outil n'est pas suffisant, à l'heure actuelle, pour rassembler des données sur la santé des femmes. Cela ne remplit donc pas l'objectif initial promis d'un système « complet » de surveillance médicale...

## Les smartphones

Zeynep Tüfekçi, une sociologue américano-turque, spécialiste des technologies de l'information et de la communication, explique sur Twitter que le smartphone est « un objet que les femmes sont incapables de tenir et qui risque de tomber constamment »<sup>64</sup>. Est-ce que cela vous rappelle votre propre « maladresse » quotidienne avec votre smartphone qui vous échappe régulièrement des mains ? Ou cette phrase, entendue depuis votre enfance, que « les femmes sont plus maladroites que les hommes » ? Et si, dans le cas des smartphones, c'était surtout un problème de taille de l'équipement plutôt qu'un souci de coordination physique des femmes ?

Les tailles des smartphones évoluent constamment pour avoir des écrans de plus en plus grands. Lorsqu'on se renseigne auprès de magasins spécialisés dans l'électronique, on remarque que la taille standard des GSM se situe entre 15,5 cm et 17 cm. Les nouveaux smartphones avec écrans dépliés vont jusqu'à 19,3 cm. Quelle que soit la taille du smartphone, un homme de taille moyenne peut aisément l'utiliser d'une seule main tandis

---

<sup>61</sup> *Ibid.*

<sup>62</sup> RONFAUT Lucie, « Quand les technologies s'intéressent aux menstruations », *La Déferlante*, aout 2023, p. 28.

<sup>63</sup> Certaines app santé permettent d'évaluer la température corporelle. Il est possible pour certaines femmes d'avoir des informations sur leur cycle menstruel à partir de la fluctuation de leur température. L'application ne fait donc pas le travail d'évaluer la relation entre la chaleur corporelle et les menstruations, c'est aux utilisatrices de faire leurs calculs. C'est pourquoi nous parlons ici d'une analyse indirecte des menstruations par les applications.

<sup>64</sup> LA RÉDACTION GENTSIDE, « Apple accusé de sexisme à cause de la taille de ses nouveaux iPhones, trop grands pour les mains des femmes », *Gentside magazine*, septembre 2018, <https://tinyurl.com/2d8ma7b6>

qu'une femme de taille moyenne aura plus de difficultés à le tenir de la même manière<sup>65</sup>. Comment cela s'explique-t-il ?

La raison principale est la différence des tailles des mains chez les femmes et chez les hommes ! En effet, la taille des mains des femmes est, en moyenne, plus petite que celles des hommes<sup>66</sup>, comme on peut l'observer dans le tableau suivant, dans la colonne « moyenne » en gras (unité de mesure en mm):

### Comparaison de la taille (en mm) des mains des hommes et des femmes entre 18 et 65 ans en Belgique

	nr	mesure (in mm)	P1	P5	moyenne	P95	P99	ET
mains	22	<a href="#">longueur de la main</a>	176	182	<b>197</b>	212	218	9
	23	<a href="#">largeur de la main</a>	78	81	<b>88</b>	95	98	4,5
hommes	24	épaisseur de la main	22	24	<b>29</b>	34	36	2,8
	25	largeur du pouce	18	19	<b>22</b>	25	26	1,8
	26	largeur de l'index	15	16	<b>17</b>	18	19	0,9
mains	22	<a href="#">longueur de la main</a>	160	166	<b>181</b>	196	202	8,8
	23	<a href="#">largeur de la main</a>	69	71	<b>77</b>	83	85	3,5
femmes	24	épaisseur de la main	19	21	<b>26</b>	31	33	3,2
	25	largeur du pouce	16	17	<b>18</b>	19	20	0,9
	26	largeur de l'index	13	14	<b>15</b>	16	17	0,9

Référence : DINBelg, « Mesures corporelles de la population belge », projet de recherche, 2005, <https://www.dinbelg.be/anthropometrie.htm>

Cette différence anthropométrique entre les femmes et les hommes n'est pas un problème en soi lorsqu'on considère ces données pour développer des équipements adéquats pour toutes et tous. Malheureusement, les entreprises conçoivent des téléphones à « taille unique » ou à « taille universelle », c'est-à-dire que les mains masculines sont les seules informations prises en compte, excluant les réalités féminines<sup>67</sup>. Ainsi, des produits censés être universels désavantagent généralement les femmes. Elles sont probablement plus nombreuses à faire tomber leur téléphone et à le faire réparer ou remplacer. Il est injuste que les femmes paient le même prix voire plus (ou à acheter un accessoire supplémentaire pour éviter la chute régulière du téléphone : coque antidérapante, coque avec lacet, etc.), pour des produits qui ne sont pas faits pour elles. Enfin, cette situation provoquée par un problème de conception des smartphones peut valider et renforcer des stéréotypes<sup>68</sup> : « les femmes sont plus maladroitement que les hommes... Regarde, tu as encore fait tomber ton téléphone ! ».

<sup>65</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, op.cit., pp. 183-185.

<sup>66</sup> Cette donnée anthropométrique peut varier selon les pays et zones géographiques.

<sup>67</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, op.cit., pp. 183-185.

<sup>68</sup> Ce mécanisme est « un biais de confirmation » : quand une personne est convaincue qu'un stéréotype est vrai, elle voit ce stéréotype se produire davantage autour d'elle tout en excluant des éléments qui s'opposent à ce stéréotype afin de confirmer sa croyance.

## Les poches des pantalons

Nous avons abordé la question des smartphones au point précédent, mais qu'en est-il des téléphones qui ne rentrent pas dans les poches des pantalons pour femmes ? « En août 2018, le site The Pudding<sup>69</sup> a mesuré la taille des poches dans une vingtaine de magasins aux États-Unis. Le résultat est sans appel : les poches des pantalons pour hommes sont en moyenne 48 % plus longues que celles des femmes (et 6 % plus larges). On passe de 23 cm de haut (hommes) contre seulement 14 cm pour les femmes. Pour rappel, un iPhone XS fait 15 cm de haut »<sup>70</sup> explique la journaliste Marie Turcan. Ainsi, il est difficile pour les femmes de trouver des pantalons avec des poches assez grandes pour y glisser les mains, un trousseau de clés ou un téléphone, sans oublier les fausses poches qui sont totalement inutiles d'un point de vue pratique.

Les poches d'un pantalon, réalisées simplement avec un peu de fil et de tissu, semblent être un détail sans importance. Pourtant, l'Histoire nous démontre que même dans ce petit détail se nichent des normes sociales genrées. Au 18<sup>ème</sup> siècle, tant les hommes que les femmes disposaient des mêmes poches, à savoir des objets détachables et cachés sous les vêtements, pour éviter les vols<sup>71</sup>. Progressivement, les poches ont été cousues à l'intérieur des vêtements masculins, car c'était plus pratique et invisible. Malgré des mouvements d'opposition fin du 19<sup>ème</sup> siècle, l'industrie de la mode ne permet plus de coudre des poches à l'intérieur des robes des femmes, car ces dernières devaient les porter de plus en plus ajustées et près du corps<sup>72</sup>. En conséquence, les femmes ont dû se rabattre sur une poche extérieure, « le réticule », ancêtre du sac à main. Outre le fait que le réticule est plus susceptible d'être volé, il laisse aussi moins de liberté de mouvement puisqu'il faut le porter à la main ou sur l'avant-bras<sup>73</sup>. En 1954, Christian Dior affirmait que « les hommes ont des poches pour ranger des choses, les femmes pour la décoration »<sup>74</sup>.

Cette construction socio-culturelle utilisée par l'industrie de la mode et du luxe est centrée sur une opposition des sexes : le beau, mais inconfortable pour les femmes d'un côté (poches mais aussi corset, hauts talons, etc.) et l'aspect pratique et confortable de l'autre côté pour les hommes (poche intérieure dans la veste de costume, chaussures plates, vêtements qui ne restreignent pas le mouvement, etc.). Ces normes et codes vestimentaires influencent - moins qu'hier, mais encore largement - le design des pantalons vendus au 21<sup>ème</sup> siècle.

De plus, cette dichotomie entre les vêtements pratiques masculins/vêtements esthétiques féminins fait écho aux rôles et aux espaces sexués traditionnels, à savoir attribuer l'espace

---

<sup>69</sup> DIEHM Jan, THOMAS Amber, "Someone clever once said Women were not allowed Pockets", The Pudding, 2018, <https://pudding.cool/2018/08/pockets/#step-2>

<sup>70</sup> TURCAN Marie, « Pourquoi les femmes transportent-elles leur smartphone différemment des hommes ? », *Numerama*, 2019, <https://tinyurl.com/yfpxt64a>

<sup>71</sup> *Ibid.*

<sup>72</sup> *Ibid.*

<sup>73</sup> *Ibid.*

<sup>74</sup> *Ibid.*

public pour les hommes et l'espace privé/domestique pour les femmes. En effet, de grandes poches permettent de transporter les objets les plus importants avec soi (clés, portefeuille, téléphone, etc.). Avoir accès directement à ses affaires offre une forme d'indépendance qui permet de se mouvoir avec assurance dans l'espace public, d'être dans la découverte et l'action grâce à des vêtements pratiques. En comparaison, des poches trop petites ou inexistantes remplissent d'abord un rôle esthétique, voire de séduction, des éléments souvent associés à une forme de passivité (être vue, être séduite). Les petites poches et les fausses poches ne donnent pas la même assurance ni la même forme d'indépendance que les grandes, et d'une certaine manière, celles-ci ont cantonné les femmes un peu plus dans l'espace privé, un lieu où il n'est pas nécessaire d'avoir ses clés ou sa carte d'identité avec soi pour se déplacer.

### **Les tapis de course**

Que l'on fasse des exercices à la salle de sport ou chez soi, que l'on soit une sportive régulière ou en reprise (après avoir pris de bonnes résolutions par exemple), le tapis de course est une machine souvent incontournable. Comme d'autres machines d'exercices, le tapis de course a un décompte de calories intégré nous indiquant combien de calories ont été brûlées durant l'effort - une information tantôt encourageante, tantôt décourageante. Caroline Criado Perez nous explique les raisons de se méfier des calories affichées sur l'écran lorsque l'on est une femme : « Ce décompte n'est jamais parfait pour personne, mais il sera toujours plus exact pour un homme moyen, parce que les calculs reposent sur un poids masculin moyen. Sur la plupart des appareils d'exercice, le réglage par défaut du décompte de calories correspond à un homme pesant 70 kg. Il est possible de changer ce réglage, et le poids, mais le calcul reste basé sur une dépense moyenne masculine. Or, les femmes possèdent en général un pourcentage plus élevé de graisse et moins de masse musculaire que les hommes, ainsi que des proportions différentes de diverses fibres musculaires. Cela signifie essentiellement que, même si l'on n'oublie pas la différence de poids, un homme dépense en moyenne 8 % de calories en plus qu'une femme de même poids. Le tapis de course n'en tient pas compte »<sup>75</sup>. Bien que ce manque d'exactitude des données n'a que peu d'impacts sur l'exercice en soi, elle peut être vécue comme frustrante ou décourageante, surtout pour les 31 à 35 % des femmes (entre 18 à 64 ans) qui essaient de perdre du poids en Belgique<sup>76</sup>.

### **Les compteurs de pas**

Tous les outils, mesures et systèmes permettant d'aider les personnes à évaluer et collecter des données sur leur santé, ont le vent en poupe : applications sur le téléphone, montres ou bagues connectées... Mais, fonctionnent-ils aussi bien pour les femmes que les hommes ?

---

<sup>75</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, op.cit., p. 201.

<sup>76</sup> SCIENSANO, « résultats de l'enquête nationale de consommation alimentaire 2022-2023 », *Rapport de synthèse*, 2024, <https://tinyurl.com/2p8xkhjv>

Une étude a tenté de répondre à la question en analysant douze systèmes de suivi de la forme physique parmi les plus répandus<sup>77</sup>. Les résultats démontrent que ces systèmes sous-évaluent jusqu'à 74 % le nombre de pas que font les femmes en effectuant des tâches ménagères ou en poussant un landau<sup>78</sup>. Ces systèmes sous-estiment également le nombre de calories brûlées en faisant le ménage<sup>79</sup>.

Ces erreurs de calcul ou d'extrapolation pour les femmes ne sont toutefois pas très étonnantes. De nombreuses études cliniques et biomédicales ne prennent pas suffisamment en compte les spécificités anatomiques et physiologiques des femmes<sup>80</sup>. Alors pourquoi des applis - que ce soit pour compter les pas, les calories ou d'autres choses - agiraient-elles différemment ? À partir de quelles données disponibles ?

## Le GPS

Les GPS intégrés dans la voiture ou sur le téléphone portable ont drastiquement changé la manière de se déplacer dans des zones inconnues, diminuant la charge mentale : plus besoin d'acheter des cartes routières en papier, de préparer l'itinéraire en amont pendant des heures, etc. Des options supplémentaires ont même été ajoutées au GPS au fil des années pour laisser le choix : choisir le chemin le plus rapide calculé en temps réel en fonction du trafic routier ? Choisir un itinéraire sans passer par l'autoroute ou pour éviter les péages ? Ou encore la détection systématique des radars et des accidents sur la route. Autant d'exemples de ce que peuvent faire les technologies utilisant le GPS pour améliorer le confort de toutes et tous.

D'autres systèmes utilisant le GPS sont spécifiques aux femmes : des applications de localisation pour ces dernières lorsqu'elles se sentent en danger ou qu'elles ont été agressées. En appuyant sur une touche, ce type de système enclenche automatiquement la localisation qui peut être envoyée à des proches, faire des enregistrements vocaux, ou appeler directement la police... Le problème, c'est que la majorité de ces applications viennent en soutien APRÈS une agression. Au vu des violences physiques vécues majoritairement par des femmes, quel·le·s que soient les lieux, la temporalité, le niveau socio-économique ou culturel, ces systèmes avec accès GPS méritent d'exister et de répondre à un réel besoin.

Dans ce contexte, pourquoi n'existe-t-il pas encore de GPS qui conseille l'itinéraire le plus sécurisant, lorsqu'on est une femme ? En effet, les itinéraires les plus courts ou les plus rapides ne sont pas toujours les plus rassurants, surtout lorsqu'on les effectue à pied ou à vélo, deux modes de transports davantage utilisés par les femmes. Ainsi, les itinéraires proposés dans ce sens pourraient prendre en compte les rues les plus fréquentées, les mieux

---

<sup>77</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, pp. 201-202.

<sup>78</sup> *Ibid.*

<sup>79</sup> *Ibid.*

<sup>80</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », *op.cit.*

éclairées, ou encore mieux adaptées aux mobilités douces. Bref, proposer un itinéraire qui augmenterait le sentiment de sécurité.

## Les Logiciels de reconnaissance vocale

La reconnaissance vocale est une technologie qui permet à un système de convertir la parole humaine en texte écrit. Elle identifie les mots prononcés oralement par une personne et les transcrits ensuite par écrit<sup>81</sup>. C'est comme les dictées à l'école mais ici, on dicterait à une intelligence artificielle, c'est-à-dire un logiciel qui a été entraîné à reconnaître des mots. Cette technologie est souvent utilisée dans des applications comme la dictée, les systèmes de transcription (d'un rapport, d'une réunion, etc.) et les assistants vocaux<sup>82</sup> (comme Siri, Alexa, Google Assistant, etc.). Par exemple, Siri peut écrire un sms que vous lui avez dicté oralement quand vous êtes en train de conduire votre voiture.

Ces logiciels de reconnaissance vocale, comme d'autres technologies, fonctionnent mieux avec les voix d'hommes que celles des femmes. En effet, Rachael Tatman, une chercheuse en linguistique à l'université de Washington a démontré en 2016 que le meilleur logiciel de reconnaissance vocal sur le marché à l'époque avait 70 % de chances supplémentaires de reconnaître correctement une voix masculine plutôt qu'une voix féminine !<sup>83</sup>

Comment expliquer cette différence ? Est-ce que les femmes s'exprimeraient moins bien ? Pas du tout ! Selon plusieurs recherches, les femmes ont généralement une voix plus intelligible que les hommes<sup>84</sup>. Le problème réside dans le logiciel, ou plus exactement, la manière dont on a conçu et « entraîné » le logiciel. En effet, pour que le logiciel de reconnaissance vocale puisse « apprendre » à reconnaître les mots, il a dû être « entraîné » en amont avec de très nombreuses banques d'enregistrements vocaux. Ces données vocales sont choisies par les développeurs du logiciel et c'est là que réside le problème principal : les enregistrements vocaux étaient majoritairement masculins !<sup>85</sup> La machine était donc entraînée et habituée à reconnaître des voix masculines tandis qu'elle ne pouvait pas « comprendre » les voix féminines puisqu'elle n'en avait pas suffisamment entendu ! Ainsi, sans données genrées, c'est-à-dire sans avoir eu des enregistrements vocaux provenant de femmes ET d'hommes, la machine ne peut pas fonctionner correctement pour l'ensemble de la population.

Cette inégalité de traitement des voix masculines et féminines par la reconnaissance vocale a des conséquences dans certains domaines professionnels qui l'utilisent. Par exemple, des médecins urgentistes utilisent la reconnaissance vocale pour dicter leurs notes, les erreurs de

---

<sup>81</sup> Plus précisément, la reconnaissance vocale utilise des algorithmes pour analyser les signaux audio, extraire des caractéristiques vocales et les comparer à une base de données de mots connus pour déterminer ce qui a été dit.

<sup>82</sup> La reconnaissance vocale et l'assistance vocale ne sont pas exactement la même chose, bien qu'elles soient étroitement liées, car l'assistance vocale utilise le logiciel de reconnaissance vocale pour interagir avec les consommatrices-teurs.

<sup>83</sup> CRIADO PEREZ Caroline, Femmes invisibles..., *op.cit.*, pp.186-188.

<sup>84</sup> *Ibid.*

<sup>85</sup> *Ibid.*

retranscription sont considérablement plus élevées pour les femmes médecins que pour les hommes médecins<sup>86</sup>. Selon le Dr. Syed Ali, l'un des principaux auteurs de ces études, les femmes médecins ont donc plus de mal à faire leur travail avec les dictées vocales, entraînant une perte de temps importante pour elles<sup>87</sup>. Or, le monde médical est un secteur où le temps et la précision sont très importants pour gérer l'afflux des patient·e·s et les soigner correctement !

Enfin, la reconnaissance vocale est aussi utilisée en dehors du monde professionnel. Lorsqu'une personne conduit une voiture, elle peut utiliser la reconnaissance vocale de son téléphone ou de son GPS comme « un kit mains libres ». De cette manière, la concentration est maintenue sur la conduite et sur la route. Cependant, l'effet inverse peut se produire et nuire à la sécurité<sup>88</sup>. Lorsque la reconnaissance vocale ne fonctionne pas correctement (et c'est plus souvent le cas avec les femmes comme nous venons de le voir), cela peut distraire la conductrice : répéter plusieurs fois son SMS par exemple ou regarder davantage son téléphone ou son GPS pour tenter de trouver le problème, etc. Ainsi, le manque de données genrées pour développer la reconnaissance vocale peut provoquer des accidents de voiture, surtout pour les femmes !

## 10 technologies (parmi d'autres) avec des effets négatifs sur la santé des femmes

Un des aspects sous-estimés des biais sexistes dans la conception des technologies est son impact négatif sur la santé des femmes. En effet, « Pour des femmes, vivre dans un monde bâti sur des données masculines peut avoir des conséquences fatales » conclut l'autrice Caroline Criado Perez<sup>89</sup>.

### La Réalité virtuelle

La réalité virtuelle (VR) est une technologie qui plonge les individus dans des environnements numériques immersifs à l'aide d'un casque spécial. Lorsque l'individu porte le casque, il peut interagir avec des mondes 3D (comme dans les jeux vidéos, mais de manière plus immersive). La VR utilise en fait des capteurs dans le casque pour suivre les mouvements de l'individu et notamment, les mouvements oculaires (afin de compléter l'univers 3D si l'individu regarde à droite, à gauche, en haut, etc.).

---

<sup>86</sup> *Ibid.*

<sup>87</sup> *Ibid.*

<sup>88</sup> *Ibid.*

<sup>89</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, p. 11.

La plupart des entreprises qui développent ces réalités virtuelles ne sont pas créées par des femmes<sup>90</sup>. Ce constat pourrait expliquer pourquoi il manque une prévention des risques vécus spécifiquement par la gent féminine. Dans son livre « Femmes invisibles », Caroline Criado Perez l'illustre parfaitement avec l'expérience traumatique de Jordan Belamire, une joueuse et autrice. Elle a été agressée sexuellement dans un jeu de réalité virtuelle appelé QuiVr. La réalité virtuelle est développée de sorte qu'elle paraisse la plus réaliste possible pour les humains – bonnes ou mauvaises expériences comprises<sup>91</sup>.

Comment expliquer les attouchements vécus par Jordan Belamire ? Dans la VR, les concepteurs ont mis en place une « bulle personnelle » qui permet de faire disparaître les mains des autres joueurs lorsque ceux-ci s'approchent trop près du visage pour vous cacher la vue durant un jeu. On est d'accord, ce n'est pas un comportement très fair-play de certains joueurs, mais, au moins, il a été anticipé par les développeurs du jeu. Le problème, c'est que cette bulle personnelle a été limitée aux mains posées sur le visage et pas aux mains baladeuses sur le reste du corps... Les développeurs n'avaient pas pensé aux attouchements sexuels. Néanmoins, lorsque ces derniers ont appris l'agression de la joueuse Belamire, ils ont rapidement étendu la bulle personnelle à l'ensemble du corps. L'autrice Caroline Criado Perez en conclut que « même le meilleur des hommes ne peut pas savoir ce que cela fait de naviguer dans le monde en tant que personne dotée d'un corps que d'autres individus considèrent comme une salle de jeux vidéo en libre accès »<sup>92</sup>. En effet, la grande majorité des agressions sexuelles sont vécues par des femmes quelles que soient leurs origines socio-économiques, culturelles, etc.

### **Haut-le-cœur féminin**<sup>93</sup>

D'autres impacts sur la santé ont été observés avec la réalité virtuelle. Outre le casque souvent trop grand pour les femmes, des études montrent que la réalité virtuelle donne bien plus de nausées aux femmes qu'aux hommes. Bien que les scientifiques ne savent pas encore exactement comment expliquer les causes de ces maux de tête, plusieurs théories mettent en avant des spécificités sexuées.

Pour rappel, la réalité virtuelle sollicite beaucoup la vue. La première théorie est donc liée à la manière dont les individus utilisent leurs yeux (sans en avoir conscience) pour déterminer la profondeur de ce qu'ils voient. Ainsi, les individus utilisent généralement deux indices :

- « la parallaxe du mouvement » : c'est la façon dont un objet semble plus grand ou plus petit selon notre proximité par rapport à lui.

---

<sup>90</sup> Pour l'ensemble du paragraphe : CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, pp. 205-209.

<sup>91</sup> La VR étant assez réaliste, cette technologie a été intégrée dans des parcours de soins traitant le trouble post-traumatique, les phobies et même le syndrome du membre inférieur.

<sup>92</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, pp. 205-209.

<sup>93</sup> *Ibid.*

- « le shape-from-shading » : c'est la façon dont on perçoit les ombres quand nous nous déplaçons.

Selon cette théorie, la réalité virtuelle en 3D restitue bien « la parallaxe du mouvement », mais elle n'est pas aboutie pour imiter le « shape-from-shading ». Or, cette différence pourrait impacter les femmes. La chercheuse Danah Boyd, a découvert que les hommes se fient plus à « la parallaxe du mouvement » pour percevoir la profondeur tandis que les femmes utilisent davantage le « shape-from-shading ». Pour l'autrice Caroline Criado Perez, cela signifie que les environnements 3D envoient littéralement des signaux d'information qui avantagent les hommes dans la perception de la profondeur. La question est ouverte : « aurions-nous un tel retard pour recréer le « shape-from-shading », si la réalité virtuelle en 3D avait été testée sur un nombre égal d'hommes et de femmes dès le départ ? », interroge l'autrice.

Une autre théorie développée par Tom Stoffregen, professeur de kinésiologie à l'université de Minnesota, pourrait expliquer à la fois les nausées ressenties durant les sessions de réalité virtuelle et à la fois le mal des transports ressentis davantage par les femmes. Le corps humain essaie de maintenir constamment sa stabilité ; que l'on soit debout, assis·e, en train de marcher, etc. Ainsi, le corps opère des microajustements répétés pour se maintenir, et ce, sans que l'on en soit conscient·e. Toutefois, lorsque le corps humain se trouve dans un environnement mobile comme dans la voiture, le bateau ou la réalité virtuelle, cela peut déstabiliser le corps, qui doit s'adapter et donc apprendre à bouger différemment pour maintenir sa stabilité. Plus concrètement, lorsque nous décidons de marcher, le corps peut anticiper nos mouvements pour avancer. Cependant, lorsque c'est l'environnement qui bouge, le corps doit s'adapter et doit compenser les mouvements ressentis sans pouvoir précisément les anticiper. Ce sont ces ajustements à l'environnement extérieur mobile qui provoqueraient des nausées.

Le professeur Stoffregen a découvert que l'oscillation du corps humain<sup>94</sup> est différente selon le sexe des personnes, c'est-à-dire qu'il existe des différences sexuées dans le mouvement des corps humains. D'ailleurs, le balancement postural des femmes change au cours du cycle menstruel et la propension d'une femme au mal des transports varie également au fil du cycle menstruel. Ainsi, la réalité virtuelle, comme les moyens de transport, peut déstabiliser davantage le corps des femmes. De plus amples recherches sont néanmoins nécessaires pour expliquer ce phénomène.

Quelle que soit la théorie scientifique, il paraît incontournable que les développeurs de VR doivent récolter des données systématiquement et les ventiler selon les sexes et les genres.

---

<sup>94</sup> L'oscillation du corps humain, c'est par exemple lorsque le corps se balance d'avant en arrière sans que l'individu s'en rende vraiment compte.

## Les chaussures de football

Le football est l'un des sports collectifs le plus joué et représenté dans les médias du monde entier. Les règles du football telles que nous les connaissons aujourd'hui ont été définies en 1863 par l'Association anglaise de football<sup>95</sup>. Des clubs de football existaient néanmoins avant cette date. Les footballeuses ont été seulement autorisées à se constituer en clubs en 1971, soit 108 ans tard que les hommes<sup>96</sup>. Ce décalage pourrait expliquer – le poids des héritages sexistes étant toujours plus prégnant qu'on ne le croit - l'équipement inadapté des footballeuses.

75 % des footballeuses amateurs ou professionnelles porteraient des chaussures pour hommes ou pour enfants, selon Rebekka Endler<sup>97</sup>. Outre leur mauvaise qualité, les chaussures de foot vendues spécifiquement pour les femmes sont tout simplement des chaussures masculines plus petites et « elles ne sont pas pensées spécialement pour elles » pointe le Dr Craig Rosenbloom, médecin du sport de haut niveau pour la Football Association et le Tottenham Hotspur Football Club féminin<sup>98</sup>.

Contrairement à ce que l'on peut imaginer, le problème des chaussures va plus loin qu'une question de taille, des spécificités biologiques sont à prendre en compte. Par exemple, la manière de se stabiliser (qui fait appel aux muscles, aux ligaments et aux articulations) est différente. Les pratiques sportives sont également différentes entre footballeurs et footballeuses : ces dernières courent un peu moins, elles font plus de passes longues et elles shootent différemment<sup>99</sup>.

Si on ne prend pas en compte ces spécificités, on désavantage les femmes dans le sport, en faveur des hommes puisqu'ils restent la référence dans la conception des équipements, jusqu'aux chaussures de sport<sup>100</sup>. Dans cette situation, des chaussures inconfortables impactent la performance des footballeuses et, de surcroît, leur santé. En effet, « le risque de blessure est plus grand pour les femmes qui ne trouvent pas les bonnes chaussures. Pour augmenter la sécurité et la qualité du sport, il faudrait mettre l'effort, la science et l'argent » conclut le Dr Craig Rosenbloom<sup>101</sup>.

Les « bonnes chaussures » pour les femmes doivent être avant tout fonctionnelles et ne pas entraver leur pratique sportive. Ainsi, il faut penser à tous les détails de la chaussure, comme les crampons : ils devraient être plus courts, sous peine là encore d'augmenter

---

<sup>95</sup> ASSOCIATION ANGLAISE DE FOOTBALL, « Le développement du football en Angleterre », *UEFA*, 2023, <https://tinyurl.com/2p8xfntr> ; LEGROS Simon, « La fabuleuse histoire du football. Chapitre 1 : les origines », *La Libre*, n.d., <https://tinyurl.com/357zm8d5>

<sup>96</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, *op.cit.*, pp. 178-183.

<sup>97</sup> *Ibid.*

<sup>98</sup> GAUBERT Camille, « Chaussures, équipement, blessures : le football féminin entravé par des technologies faites pour les hommes », *Sciences et Avenir*, Novembre 2022, <https://tinyurl.com/5n7er9m5>

<sup>99</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, *op.cit.*, pp. 178-183. ; GAUBERT Camille, « Chaussures, équipement, blessures... », *op.cit.*

<sup>100</sup> *Ibid.*

<sup>101</sup> GAUBERT Camille, « Chaussures, équipement, blessures... », *op.cit.*

potentiellement les risques de blessures<sup>102</sup>. Ce n'est qu'une théorie à l'heure actuelle, car il n'y a pas suffisamment de données sur le sujet. Est-ce que cette situation pourrait changer ? L'essor du football féminin sur les petits et grands écrans ces dernières années pourrait pousser les industries vers la bonne direction. Malheureusement, le retard accumulé est important, en raison d'un manque de recherches répétées puisque les données ont souvent été extrapolées des hommes aux femmes<sup>103</sup>. Ainsi, le manque de connaissances limite fatalement les possibilités d'avancées technologiques (et leur rapidité sur le marché) même si rien n'est impossible...

### La voiture<sup>104</sup>

Les accidents de voiture (toutes formes confondues) sont majoritairement provoqués par les hommes, s'expliquant notamment par une plus grande prise de risques de leur part. Par conséquent, ils sont plus souvent blessés que les femmes. Toutefois, lorsque les femmes sont dans la voiture, ces dernières courent un plus grand risque de décès ou de blessure grave en cas de chocs routiers, comparé aux hommes. Heureusement, l'amélioration de la sécurité des voitures depuis les années 2000 a permis de réduire les risques de blessures mortelles, tant pour les femmes que pour les hommes. Cela a aussi permis de diminuer les disparités entre femmes et hommes concernant les risques de blessures mortelles. Cet écart global passe de 18 % à 6 % pour des voitures produites entre 2010 et 2020<sup>105</sup>. Néanmoins, des différences parfois mortelles persistent.

Astrid Linder, ingénieure et professeure de sécurité routière suédoise travaille sur cette question depuis 1999 : « *J'ai alors découvert que les femmes étaient plus souvent blessées lors d'un accident et j'ai voulu identifier pourquoi, lors d'un même choc, les femmes avaient plus de risques de dommages, surtout au niveau de la nuque et du coup du lapin* », explique la gagnante du prix européen de la recherche sur les transports. À l'heure actuelle, une conductrice ou une passagère avant qui porte sa ceinture de sécurité est 17 % plus susceptible qu'un homme d'être tuée lors d'un accident, selon la Federal Highway administration. Lorsqu'on est une femme, les risques d'être blessée dans un accident frontal sont en moyenne 73 % plus élevés que ceux d'un occupant masculin, selon une étude de l'Université de Virginie (UVA) parue en 2019. En conséquence, ces dernières peuvent avoir des traumatismes sur la plupart des parties du corps, comme vous pouvez l'observer sur cette image :

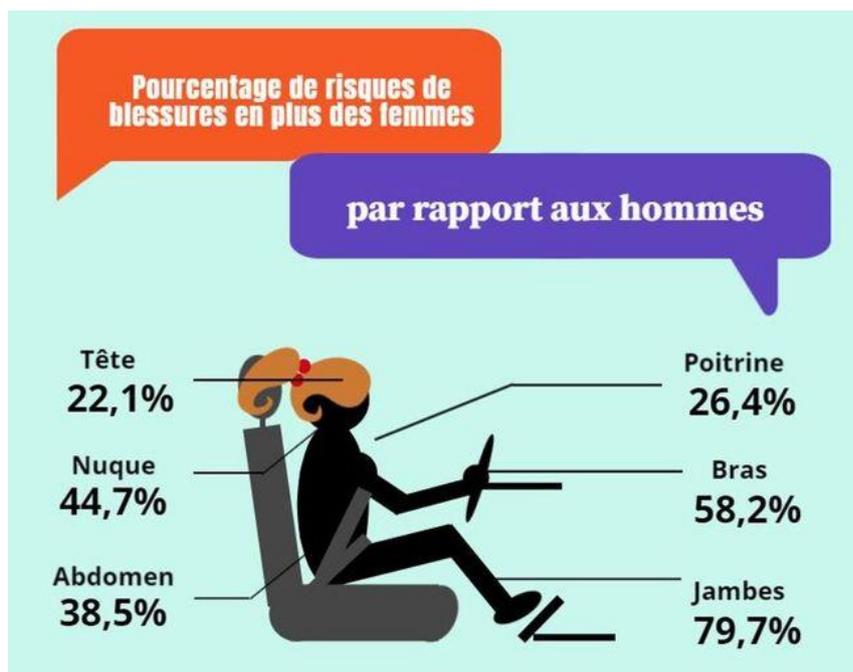
---

102 Ibid.

103 Ibid.

104 Données et recherches issues de GAILLARD Clotilde, « Sécurité : à quand des femmes mieux protégées sur la route ? », *Auto Infos*, 2023, <https://tinyurl.com/4w6rpz23>

105 NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (U.S.A.), « Newer cars appear to significantly reduce gender disparities in crash outcomes », *NHTSA Report*, 2022, <https://tinyurl.com/57kstc2f>



Source : NHTSA Injury Vulnerability and Effectiveness of Occupant Protection Technologies for Older occupants and Women – Crédit de l'image : Clotilde Gaillard / Piktochart.

Comment expliquer ces différences de blessures entre les femmes et les hommes ? Les femmes, comme d'autres profils, ont été négligées durant l'évaluation des risques de la voiture pour la santé. Plus concrètement, lors des crash-tests automobiles, des mannequins représentant un homme moyen (pesant environ 77 kg) sont utilisés depuis des décennies par les industries et les pouvoirs publics. Au niveau international, c'est le mannequin de référence. Ensuite, deux autres mannequins peuvent être utilisés pour les tests afin de représenter une personne d'environ 100 kg et une autre d'une cinquantaine de kilos. Quel que soit le poids, la morphologie est masculine, même si le plus petit mannequin est considéré comme représentant également les femmes adultes... Encore une fois, les femmes sont vues comme des « hommes plus petits », effaçant des données anthropomorphiques spécifiques essentielles pour protéger leur santé en cas d'accident. Astrid Linder confirme : « *Si cela n'est pas pris en compte dans le processus d'évaluation de la sécurité, il n'est pas possible d'identifier avec fiabilité la nouvelle voiture offrant la meilleure protection en cas d'accident, pour les femmes comme pour les hommes* ».

D'autres profils sont mis de côté durant ces expériences : les personnes de différents poids (obésité ou maigreur), de différentes origines (les personnes asiatiques sont en moyenne plus petites à l'heure actuelle), les personnes âgées et les femmes enceintes. En effet, même si la ceinture de sécurité reste la meilleure protection en cas d'accident, celle-ci peut avoir des effets négatifs sur la santé des seniors en appuyant trop fort sur leur thorax, plus fragile avec l'âge. La ceinture assurerait également une pression trop grande sur l'abdomen des femmes enceintes.

Il est donc connu, depuis plusieurs années, que le mannequin masculin ne représente pas la diversité de l'humanité. Dès lors, il est légitime de se demander pourquoi des mannequins plus adaptés ne sont pas encore développés et utilisés par le secteur automobile ? Des freins économiques et juridiques seraient les deux raisons principales mises en avant par les scientifiques et les constructeurs. Si, pour Astrid Linder, « le vrai coût de la sécurité, c'est celui de la vie », Pierre Castaing concède que « les cas particuliers ne se justifient pas dans le cadre de l'homologation, car l'objectif est de sauver le maximum de vies »... Les femmes ne représentent-elles pas 51% de la population ? L'industrie automobile, comme tant d'autres, préfère privatiser les bénéfices et déléguer les conséquences de leurs économies avec le reste de la société. En d'autres termes, ils préfèrent laisser les femmes se blesser dans des accidents de voiture qui seront pris en charge par le système de santé (payé par la population via les taxes), plutôt que d'éviter ces accidents en achetant des mannequins adéquats pour les crash-tests. De belles économies pour l'industrie automobile qui ne diminuera pas pour autant le prix de leurs voitures...

Enfin, les expert-e-s soulignent le manque juridique actuel : il est nécessaire de développer des réglementations que les constructeurs seront dans l'obligation de suivre. Si les réglementations changent afin de permettre une plus grande inclusion dans les crash-tests, les constructeurs seront obligés de renouveler leurs pratiques d'évaluation des risques. Comme le cadre actuel n'est pas contraignant, ils ne le font pas... « *Nous n'avons plus besoin de recherches, nous avons besoin d'actions concrètes maintenant !* » conclut Astrid Linder.

### **Les masques pendant le covid-19<sup>106</sup>**

Les masques filtrants, appelés masques FFP2, et leur équivalent dans le monde anglo-saxon, les N95, ont été utilisés par le personnel médical, suivi progressivement par la population durant la pandémie de Covid-19 débutée en 2020. Une étude a démontré que ces masques assez imposants étaient moins adaptés à la forme du visage des femmes et des personnes asiatiques, exposant ces dernières à un plus grand risque d'infection par le Covid-19. En effet, « Les masques filtrants ne peuvent apporter une bonne protection que s'ils épousent bien la forme du visage de l'individu, afin qu'ils soient hermétiquement ajustés et ne laissent pas passer de l'air non-filtré », a souligné l'autrice principale de l'étude, la Professeure Britta von Ungern-Sternberg, de l'université australienne University of Western Australia. D'ailleurs, une bonne adaptation au visage de la personne qui porte le masque est plus importante, en termes de protection, que sa capacité de filtration !

Plus concrètement, cela signifie que les masques protégeaient correctement 95 % des hommes, mais seulement 85 % des femmes. De plus, les masques allaient à 90 % des

---

<sup>106</sup> Paragraphe rédigée à partir de : ANONYME, « Les masques pour soignants peu adaptés au visage des femmes et des Asiatiques », *Le Spécialiste*, septembre 2020, <https://tinyurl.com/59renmpr> ; CHOPRA Jagrati, ABIKAM Nkemjika, KIM Hansung, et al., « The influence of gender and ethnicity on facemasks and respiratory protective equipment fit: a systematic review and meta-analysis », *BMJ Global Health*, 2021, <https://tinyurl.com/n3kpd77s>

personnes d'origine caucasienne, contre 84 % des personnes d'origine asiatique. De surcroit, les femmes asiatiques étaient donc les moins protégées avec une protection correcte pour 60 % d'entre elles en moyenne. Ces chiffres sont alarmants, car les femmes composent les 2/3 du personnel soignant à travers le monde ! Sans compter les autres métiers du *care* et de proximité, combien de femmes, de personnes asiatiques et plus particulièrement de femmes asiatiques, ont été infectées par la maladie en croyant être protégées? Comment est-il encore acceptable aujourd'hui de mettre en danger la santé de la population à cause d'un manque de données inclusives collectées et analysées correctement ?

## Les professions manuelles et le bricolage

Dans les secteurs du bâtiment, de l'artisanat ou de l'agriculture - pour ne citer qu'eux -, les matériaux de chantier et de protection ne sont pas adaptés aux femmes<sup>107</sup>. Les chaussures de sécurité, les casques, les gants ou les uniformes de protections sont généralement trop grands et inconfortables pour les femmes. Et non, donner un uniforme masculin de taille XS n'est pas une solution acceptable. Cela revient à dire que les femmes sont des petits hommes comme les autres, et par conséquent, cela revient à nier des normes de sécurité et d'ergonomie spécifiques aux corps des femmes. Ce manque de tailles appropriées provoque donc de l'inconfort et la sécurité sur le lieu de travail est mise à mal ! Imaginez les conséquences d'un harnais mal adapté ou de lunettes de protections ou de masques anti-poussières trop grandes qui glissent sur le visage<sup>108</sup>...

Dans ces métiers manuels, les outils et les machines utilisé·e·s sont aussi majoritairement conçu·e·s sur base de la physiologie masculine. Or, les femmes et les hommes n'ont pas la même répartition des masses musculaires et graisseuses sur le haut et le bas du corps, ni la même combinaison de fibres musculaires dans leurs muscles, pour ne citer que ces deux exemples<sup>109</sup>. Par conséquent, le design d'un outil ou du matériel influence négativement la performance des femmes dans ces milieux, justifiant ainsi leur absence dans ces professions<sup>110</sup> : outils trop lourds, taille des briques ou des sacs de ciment qui n'est pas adaptée à la corpulence d'une femme moyenne. En conséquence, ces dernières ont souvent des maladies musculo-squelettiques ! L'autrice Rebekka Endler réfléchit à partir de la situation des agricultrices : « Beaucoup de maladies chroniques et d'usures articulaires qui se manifestent chez les femmes travaillant dans le secteur agricole pourraient être évitées. Il faut changer le paradigme communément accepté dans de nombreux secteurs professionnels : il n'y a aucune raison pour que les femmes aient plus difficultés à travailler dans l'agriculture que les hommes. Elles sont tout aussi capables d'effectuer les tâches nécessaires, il leur faut simplement du matériel adapté (..) Qu'elles soient en cols bleus ou

---

<sup>107</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, *op.cit.*, pp. 146-147.

<sup>108</sup> *Ibid.*

<sup>109</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Parfois complexe, toujours indispensable... », *op.cit.*

<sup>110</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, *op.cit.*, pp. 146-147.

cols blancs, l'ampleur de la recherche et la conception avec un design adapté améliorerait leurs possibilités et leurs qualités de vie »<sup>111</sup>.

Outre les considérations de santé ou de performance, le matériel inadapté aux femmes renforce les stéréotypes de genres tels que « les femmes sont moins bricoleuses que les hommes... » ; « ce sont des métiers d'hommes, il faut être fort, c'est pour ça qu'il n'y a pas de femmes... ». Sans réfléchir aux outils utilisés, il est (trop) facile de conclure que ce sont les femmes le problème : trop faibles ou pas intéressées... Il n'en est rien. En France, des formateurs de l'Atelier Paysan ont monté le projet MCDR UsageR-E-S : « Fabriquer des outils conçus par des femmes, pour des femmes, entre femmes »<sup>112</sup>. Ce projet permet aux agricultrices de créer leurs propres outils afin de répondre à leurs besoins tout en apprenant de nouvelles compétences. Au-delà des secteurs professionnels, les femmes sont aussi de plus en plus nombreuses à bricoler des choses et rénover des meubles ou leur logement pour des raisons financières ou par plaisir<sup>113</sup>. De plus en plus de cours leur sont d'ailleurs proposés (Les Débrouillardes ASBL, Brico Ladies, etc.).

De ces besoins découle un « marché à prendre » selon la designer Kat Ely : « certaines marques s'y mettent déjà et ont tout à y gagner en matière de business. Makita est l'une de mes sociétés d'outils préférées. Leur perceuse est plus petite et plus légère, mais est toute aussi puissante. Elle est plus facile à tenir et cause moins de fatigue, ce qui est avantageux pour une femme ou un homme qui gagne sa vie avec des outils utilisés et trimbalés toute la journée sur un chantier. Elle n'est pas rose. Elle n'est pas brandée "pour les femmes". C'est un outil conçu pour tous et qui répond aux besoins d'un public large »<sup>114</sup>.

## Le vélo

Qui n'a pas eu mal aux fesses après avoir fait une après-midi voire une journée complète de vélo ? Si vous vous retrouvez dans cette situation, il y a de grandes chances que vous soyez une femme. Et non, ce ne sont pas vos fesses qui sont trop molles ou pas assez musclées. C'est peut-être bien la selle du vélo qui n'était pas adaptée à votre physiologie féminine.

C'est ce que dénonce Hanna Dines, cycliste professionnelle et médaillée paralympique après des années de pratique et de problèmes médicaux. En 2019, elle explique les problèmes de santé que sa selle de vélo lui a provoquée au fil des années<sup>115</sup>. Cela commence par des poils incarnés et des indurations, puis cela évolue en des infections des grandes lèvres, des inflammations des voies urinaires, des gonflements et une perte de sensibilité à cause des frottements répétés des lèvres sur la selle. Hanna Dines finit par être opérée de la vulve<sup>116</sup>. La cycliste a longtemps gardé pour elle ses soucis de santé, car elle était convaincue que le

---

<sup>111</sup> *Ibid.*

<sup>112</sup> L'ATELIER PAYSAN, « Des outils fabriqués par et pour des femmes », *Article de blog*, n.d., <https://tinyurl.com/2acx6zcy>

<sup>113</sup> HEINDEREYCKX Sarah, « Bricolage au féminin : de plus en plus de femmes rénovent et décoorent leur maison elles-mêmes », *RTBF*, 2018, <https://tinyurl.com/ycc9z4j8>

<sup>114</sup> DUSSERT Margaux, « 5 cas où le design s'est avéré sexiste », *L'ADN Magazine*, 2019, <https://tinyurl.com/2pukrs8e>

<sup>115</sup> DINES Hannah, « I had a huge swelling: why my life as a female cyclist led to vulva surgery », *The Guardian*, 2019, <https://tinyurl.com/7wx2css3>

<sup>116</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, *op.cit.*, pp.145-147.

problème venait d'elle. Elle confiera plus tard que, pour elle, « avoir un vagin signifie avoir mal ». En d'autres termes, la douleur ressentie par les femmes est encore trop souvent minimisée et reconnue comme « normale » (sous-entendu naturelle) (« Tu enfanteras dans la douleur », « C'est normal d'avoir mal pendant ses règles », etc.). Enfin, il y a aussi le tabou autour des organes génitaux féminins : « Elle n'en parlait pas au début, car elle était entourée de médecins hommes. Quand elle a parlé, des cyclistes du monde entier lui ont écrit pour la remercier. Elles ont toutes pensé qu'il s'agissait d'un problème individuel alors qu'en fait, il s'agissait d'un problème de design, correspondant à des selles pour des hommes cisgenres » analyse Rebekka Endler<sup>117</sup>.

De manière générale, la forme et la structure d'une selle de vélo ne sont pas adaptées aux fesses et aux organes génitaux des femmes. De plus, les hommes ont la possibilité d'écarter et de mettre sur le côté leurs organes génitaux tandis que les femmes s'assoient sur les leurs<sup>118</sup>. Ce constat est finalement peu pris en compte dans le développement des vélos qui, à nouveau, se centre sur le « standard » masculin. Pourtant, lorsqu'on s'intéresse aux spécificités des sexes, les solutions sont à portée de main ! Une étude de 2012 de l'université de Yale indique que la hauteur du guidon du vélo détermine la pression qui s'exerce sur les grandes lèvres et le périnée<sup>119</sup>. La solution serait donc de rehausser le guidon afin d'éviter les douleurs, les blessures, et les pertes de sensibilités qui en résultent<sup>120</sup>. Une solution pratique qui aurait le mérite d'exister même si toutes les vulves sont différentes et ne souffrent donc pas de la même façon.

## Les claviers de pianos<sup>121</sup>

Christopher Donison a un problème de taille : il a des mains plus petites que la moyenne masculine. Il est pianiste et il utilise un clavier de piano standard. Il a dû « batailler » des années sur son clavier comparé à ses pairs. Et si ce n'était pas ses mains qui étaient trop petites, mais son piano, qui était trop grand ?

Le problème de Donison est partagé par de nombreuses pianistes femmes. L'envergure moyenne d'une main féminine se situe entre 18 et 20 cm, ce qui rend les claviers de piano standards, long d'environ 122cm, plus difficile à utiliser pour une femme en moyenne. « Les octaves sur un clavier standard ont 16,5cm de large, et une étude montre que cette sorte de clavier désavantage 87 % des pianistes adultes de sexe féminin. Une autre étude de 2015 démontre que des pianistes jouissant d'un renom international ont des mains d'une envergure approximative de 22 cm ou plus. Les deux seules femmes présentent dans cette liste ont des mains d'environ 23 et 24 cm » explique Caroline Criado Perez.

Au-delà de l'inconfort, la taille du piano affecte également la carrière et la santé des femmes pianistes, explique l'autrice : « Les claviers de piano de taille standard font qu'il est plus

---

<sup>117</sup> COMBE Marine, « Le patriarcat des objets... », *op.cit.*

<sup>118</sup> ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets, op.cit.*, pp.155-160.

<sup>119</sup> *Ibid.*

<sup>120</sup> *Ibid.*

<sup>121</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, *op.cit.*, pp. 181-182.

difficile pour les femmes pianistes d'égaliser le succès de leurs collègues de sexe masculin, mais affectent, en plus, leur santé. En effet, les musiciennes souffrent généralement "de façon disproportionnée" de lésions liées à leur profession et les femmes pianistes sont parmi les plus exposées de ce point de vue. En effet, une étude montre que 78 % des femmes souffrent de troubles musculo-squelettiques, pour 47 % d'hommes dans la même situation ».

Un jour, Christopher Donison eut l'idée de créer un nouveau clavier, le clavier DS 7/8, pour les musicien-ne-s doté-e-s de petites mains, comme lui. Donison affirme que le clavier avait transformé son jeu : « Je pouvais enfin utiliser le doigté correct. Les progressions d'accords brisés pouvaient être jouées avec une seule position des mains au lieu de deux. Les figures arpégées larges et amples jouées de la main gauche, si fréquentes dans la musique romantique, devenaient possibles, et je pouvais vraiment me mettre à cultiver la qualité du son, au lieu de répéter sans cesse le même passage ». Son invention semblait être une solution aux inconvénients professionnels et médicaux observés dans les recherches. Toutefois, le monde du piano est resté étrangement réticent à ce nouveau clavier et refuse de s'y adapter...

### **Les gilets pare-balle ou « gilets poubelle »<sup>122</sup>**

La morphologie féminine est insuffisamment prise en compte dans le développement du matériel professionnel, plus particulièrement les uniformes et les protections de sécurité. Ce manque de considération met en danger les travailleuses, parfois de manière mortelle. Prenons le cas des policières et de leur gilet pare-balle. Malgré des plaintes déposées de manière répétée depuis plus de 20 ans, les gilets pare-balles portés par les policières ont peu changé. Ces gilets, créés à partir du corps masculin, ne laissent évidemment pas de place pour la poitrine féminine, les compressant et provoquant des conditions de travail inconfortables. D'ailleurs, une policière en 1999 a décidé de faire une réduction mammaire à cause des effets du port de son gilet pare-balle. Si la décision était personnelle, elle déplorait toutefois le fait de ne pas avoir eu le choix, au risque de devoir changer de métier. Cette situation est révélatrice : la logique voudrait que ce soit les objets qu'on adapte à tous les humains et pas l'inverse... Pourtant, sans cesse, les femmes et les minorités doivent s'adapter à l'environnement patriarcal qui ne leur laisse pas de place, et les objets en font partie intégrante ! En 1997, une policière britannique a été poignardée et assassinée lors de l'exercice de ses fonctions : elle tentait de pénétrer dans un appartement à l'aide d'un bélier hydraulique. Gênée dans ses mouvements par son gilet pare-balles, elle l'a enlevé pour utiliser correctement le bélier.

De surcroît, ces gilets inconfortables protègent également moins les policières ! En étant moins adaptés à la physiologie féminine, les seins font remonter les gilets pare-balles et couvrent moins bien leur corps. En conséquence, ces dernières sont dépourvues de protection

---

<sup>122</sup> CRIADO PEREZ Caroline, *Femmes invisibles...*, op.cit., pp.143-147.

face aux balles et aux coups de couteau au niveau du ventre. La santé et la sécurité des policières n'est donc pas autant garantie que celles de leurs homologues masculins...

### **Certains médicaments<sup>123</sup>**

Les différences entre les femmes et les hommes peuvent avoir des impacts bien réels sur l'action de certains médicaments. En 2019, une analyse de 18 millions de déclarations de pharmacovigilance enregistrées par le centre de pharmacovigilance mondial entre 1967 et 2018, auprès de 131 pays confirme une prédominance d'effets secondaires rapportés sur les femmes. Les femmes qui prennent un médicament peuvent souffrir deux fois plus souvent d'effets secondaires que les hommes et, dans 90 % des cas, ces effets secondaires sont plus graves. Elles ont aussi plus de risques d'être hospitalisées en raison d'effets indésirables et d'en connaître plus d'une fois au cours de leur existence.

Cela s'explique notamment par la représentation des femmes dans les essais cliniques, qui varie beaucoup selon les pathologies considérées (maladies, cancers, etc.). Un essai clinique étudie les effets positifs et négatifs des médicaments en les testant sur les humains, avant leur mise sur le marché. À la grosse louche, on peut dire qu'il n'y a que 30 % de femmes dans les essais cliniques. D'autres profils sont également sous-représentés dans les essais cliniques : les femmes enceintes, les enfants, les personnes âgées, les personnes transgenres et intersexes.

Concernant les essais cliniques testés sur des animaux ou des cellules en laboratoires, c'est la même histoire : les données ne sont pas ventilées selon les sexes. Au niveau des recherches sur les cellules, les scientifiques tiennent peu compte du sexe : 75 % des études ne précisent pas le sexe, 20 % se font sur des cellules mâles, et 5 % seulement sur des cellules féminines.

Au cours de ces 50 dernières années, les études médicales sur les animaux mâles ont augmenté tandis que celles sur les femelles sont sous-représentées. Pourtant, une analyse de 2007 portant sur les études animales prenant en compte les deux sexes durant l'étude (et dans l'analyse des résultats !) indique que 54 % de ces études ont montré des effets médicamenteux différents en fonction du sexe des animaux. En n'étudiant pas les animaux femelles lors des essais cliniques, on fait courir des risques importants aux femmes, car les scientifiques n'étudient pas les réactions différentes des animaux femelles et mâles au même médicament. Pourtant, l'objectif des essais chez les animaux est de prévenir certains effets néfastes, de les rectifier avant de les faire tester chez les humains... Ces 60 dernières années, l'essentiel des scandales pharmaceutiques concernait des médicaments à destination des femmes. Des progrès ont été faits, mais cela reste très disparate selon les spécialités médicales (chirurgie, ophtalmologie, gynécologie, etc.).

---

<sup>123</sup> Toutes les données sont disponibles ici : D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », *op.cit. pp.*

Prenons le cas des anti-dépresseurs. Ce sont des médicaments qui sont prescrits à 70 % aux femmes. Pourtant, encore aujourd'hui, la plupart des recherches ont été menées sur des hommes ! Un autre exemple ? Des scientifiques ont étudié l'impact de l'obésité sur les cancers du sein et de l'utérus... Avec des participants hommes uniquement ! Les scientifiques n'ont pas recruté une seule femme. C'était une étude pilote de l'université Rockefeller, financée par le « National Institute of Health ». En 1990, une sénatrice américaine, Olympia Snowe, dénonce cette étude menée exclusivement sur des hommes. Au début des années 2000, un vaccin contre l'herpès était en voie de développement. Les résultats démontraient une protection de 73 % des femmes, mais aucune efficacité chez les hommes. Malgré l'avancée majeure, la firme pharmaceutique a abandonné le vaccin par crainte de doubler les coûts... En 2013, un cœur artificiel avait été élaboré, mais il était trop gros pour les femmes... En effet, ce cœur avait été développé à partir de données exclusivement masculines. C'est seulement aujourd'hui, plusieurs années plus tard, que les conceptrices·teurs travaillent sur une version adaptée aux femmes. Combien de femmes auraient pu profiter de cette transplantation depuis 2013 si le cœur artificiel avait été conceptualisé dès le début pour les deux sexes ?

## **CECI N'EST PAS UNE CONCLUSION<sup>124</sup>**

### **Le féminisme matériel**

Les différentes formes de sexisme vécues par les femmes se traduisent généralement par des comportements, des pratiques, des actions et des systèmes de pensées individuels et structurels qui réduisent les opportunités, les ambitions et la sécurité<sup>125</sup> des ces dernières dans notre société actuelle. Ces différentes formes de violences se produisent tant dans l'espace public que dans le couple, la famille, le milieu professionnel, le système éducatif, ou encore dans les systèmes de soins de santé et juridiques belges. Ces violences basées sur les genres et les sexes s'exacerbent, s'amplifient au croisement avec les discriminations basées sur les origines socio-culturelles, socio-économiques, les orientations sexuelles, etc. Toutes ces inégalités sociales sont étudiées tant bien que mal par le secteur non marchand et certains instituts de recherches. Un « angle mort » demeure néanmoins : celui des biais de genres et de sexes présents intrinsèquement dans les objets qui nous entourent et que nous utilisons au quotidien.

Comme illustré dans la seconde partie de cette étude, ces objets, appelés également « technologies » au sens large du terme, reproduisent des biais sexistes en étant utiles, confortables ou sans danger seulement pour la moitié de la population. D'un côté, ce sont des

---

<sup>124</sup> En référence à René Magritte. Et parce qu'il s'agit d'une conclusion ouverte...

<sup>125</sup> Liste non-exhaustive.

technologies qui engendrent de l'inconfort ou de la frustration pour les femmes, de l'autre, certaines de ses technologies impactent spécifiquement la santé des femmes. En outre, nombre de ces objets renforcent les stéréotypes de genres.

Cela s'explique par une conception inadaptée des objets, qui utilisent le standard masculin à toutes les sauces (pour rappel, nous l'avons détaillé dans la première partie de l'étude). En cause et en conséquence de cette référence masculine, le manque de connaissances sur les femmes depuis des siècles. Cette situation produit un retard important dans la production et l'utilisation effective de données anthropométriques et biologiques sexuées et dans les recherches sur les comportements et besoins spécifiques des femmes. Ainsi, le développement de technologies qui ne prennent pas en compte les femmes traduit un manque de volonté et d'intérêt des industries d'y consacrer du temps et des ressources financières, et par là même, démontrent leurs priorités et leurs valeurs.

Or, les technologies peuvent être « des outils de transformation »<sup>126</sup> en s'adaptant à la réalité des populations et donc, en étant plus inclusifs. Considérer les spécificités de chacune permet, non pas de discriminer, mais au contraire, d'être mieux soigné-e, de se sentir plus en sécurité, ou d'être plus performant-e. Dans cette perspective, les toutes nouvelles technologies (particulièrement celles du numérique) peuvent être une opportunité de ne pas reproduire les erreurs du passé en abandonnant consciemment ces héritages sexistes, en évitant de reproduire inlassablement les mêmes biais de genres et de sexes.

C'est donc dans cette perspective et face aux nouveaux enjeux que nous posent les objets numériques qu'au « design patriarcal » de Rebekka Endler, nous proposons un nouveau concept : le féminisme matériel<sup>127</sup>. Par matériel, il faut entendre tous les objets, équipements, outils que les humains utilisent de manière régulière, qu'ils soient issus du monde virtuel (les applications, les réseaux sociaux, la réalité virtuelle) ou du monde réel (vélo, voiture, chaussures, etc.). Le féminisme matériel consiste à la fois à dénoncer les biais de genres et de sexes dans la conception de ces objets multiples et à la fois, à proposer des pistes d'actions en accord avec :

- des valeurs féministes telles que l'égalité ;
- une perspective intersectionnelle<sup>128</sup> ;
- une convergence des luttes, particulièrement avec les enjeux environnementaux.

Nous avons besoin d'un féminisme qui s'intéresse à la matérialité du sexisme et aux biais sexistes intrinsèques aux objets. Dans une situation sexiste donnée, il est nécessaire d'analyser les idées et les actions des individus, mais également les objets qu'ils utilisent pour soutenir ces idées ou ces actions et, par conséquent, la façon dont ces objets ont été

---

<sup>126</sup> Expression utilisée par ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, op.cit., p. 320.

<sup>127</sup> À ne pas confondre avec le féminisme matériALISTE, courant issu de la deuxième vague féministe appliquant des théories marxistes.

<sup>128</sup> Voir notamment l'analyse 2022 de Soralia : « Penser les luttes contre les discriminations de manière multidimensionnelle : l'intersectionnalité », <https://tinyurl.com/3y7tm789>

développés et utilisés dans ce sens. Par exemple, comment un réseau social (qui fonctionne grâce à des algorithmes, une intelligence artificielle, mais aussi plus concrètement, des serveurs, etc.) est utilisé pour véhiculer des idées sexistes par des individus d'extrême droite de plus en plus populaires ? Ainsi, cette nouvelle grille d'analyse permet de mettre en lumière des tensions existantes entre la démocratie et le techno-capitalisme, au prisme des genres et des sexes.

## Penser les liens entre capitalisme et innovation

En quelques mots, le capitalisme est un système qui fonctionne à partir de la production et de la consommation effrénée de biens et de services mis en concurrence dans le monde entier. La performance est une priorité pour le capitalisme : avoir toujours plus de capital, de plus en plus rapidement, sans prendre en compte – ou bien souvent, en façade – des enjeux sociétaux ou environnementaux.

Le système capitaliste, pour survivre, doit s'adapter aux critiques et aux changements profonds des sociétés. À l'heure actuelle, nous nous trouvons dans l'ère du « techno-capitalisme », selon Olivier Lefebvre, auteur de « Lettre aux ingénieurs qui doutent ». Le techno-capitalisme se définit comme « une nouvelle configuration du système capitaliste dans laquelle les connaissances techniques et scientifiques, l'automatisation, les ordinateurs et d'autres technologies avancées jouent un rôle prépondérant (...) L'innovation technique est un des moteurs de la dynamique du capitalisme »<sup>129</sup>. L'innovation est donc pensée à partir d'une logique de marché économique. En retour, le capitalisme le lui rend bien, car l'innovation technologique nécessite beaucoup d'investissements financiers (pour faire de la recherche, collecter des données, faire des tests, acheter les matériaux, etc.).

Ces investissements financiers dans l'innovation sont loin d'être anodins et dépassent largement la présentation d'un nouveau produit sur le marché économique. En effet, les intrications économiques sont nombreuses : un nouveau produit peut améliorer la réputation d'une entreprise cotée en bourse, augmenter des dividendes des actionnaires principaux, augmenter la croissance économique d'un pays (taux d'emploi), avoir un impact sur un pays en tant que puissance économique (par exemple, la course aux technologies spatiales durant la guerre froide entre la Russie et les USA) et finalement, influencer les habitudes de consommation et les pratiques socio-culturelles des personnes d'une société donnée.

L'innovation semble donc imposée uniquement par des lois du marché et de la finance, sans considérations écologiques ou sociales. Pourtant, la technologie et l'innovation sont politiques, car elles impliquent des choix, avec des conséquences qui vont au-delà du marché économique. Regnauld Irénée et Banayoun Yael, expert-es et membres du Mouton Numérique expliquent : « On critique les acteurs dominants qui s'organisent dans un contexte

---

<sup>129</sup> OTTAVI Laurent, « "L'ingénieur est au service du projet techno-capitaliste". Interview de Olivier Lefebvre », *Elucid Media*, juin 2023, <https://tinyurl.com/5dmyrvbe>

économique qui favorise la libre innovation sans demander l'avis des citoyens, des habitants ou des travailleurs. Tout est imposé par les lois du marché (...) Lorsqu'on met en place une nouvelle technologie, on décide de changer la société, et ces changements ont des conséquences importantes sur la vie des citoyens-nes, des habitant-es ou des travailleuses (...) Ce qu'on dénonce ne sont pas les technologies en soi, mais les modalités de prises de décision, dans la conception »<sup>130</sup>. En effet, derrière chaque choix technologique, il y a un impact environnemental, un enjeu démocratique, un questionnement sur les modèles économiques et des réflexions à mener sur la justice sociale<sup>131</sup>. Prenons l'exemple de l'administration et des banques qui retirent de plus en plus leurs bureaux au profit de services à distance (applications, sites web, ChatBox<sup>132</sup>, etc.). Cette démarche ne correspond pas aux besoins d'une partie de la population qui sont dans une situation de vulnérabilité numérique<sup>133</sup>.

La technologie est l'affaire de toutes et tous. Les questions « techno-politiques » - comme les questions politiques - se doivent d'être aussi démocratiques, inclusives, participatives que possible<sup>134</sup>. De plus, créer et renforcer des espaces démocratiques permettrait d'augmenter la transparence, et de limiter le monopole des industries dirigées majoritairement par des hommes blancs, d'un certain âge, et provenant de milieux socio-économiques riches, qui suivent leurs propres intérêts financiers avant tout. Ainsi, la conception de nouvelles technologies pourrait se coupler avec une volonté de travailler en profondeur des bases éthiques et inclusives claires, tout en questionnant – enfin ! - en amont, ses effets sur la société, l'environnement et la démocratie.

## De la théorie à la pratique : quelques pistes

### Une prise de conscience nécessaire

La prise de conscience est une étape cruciale avant d'entreprendre toute nouvelle stratégie significative. Sans cette reconnaissance des enjeux éthiques dans le développement des technologies, les stratégies mises en place risquent d'être inefficaces, voire vaines. Changer notre paradigme de pensée lorsqu'on conçoit des objets, c'est reconsidérer les problématiques d'inclusion et de représentation de la population en amont de chaque projet. Cela nécessite du temps et de remettre en question des pratiques habituelles pour réaliser véritablement des innovations durables et respectueuses. Malheureusement, l'inclusion est, à

---

<sup>130</sup> LEMOINE Robin, « Technologies partout, démocratie nulle part. Interview », *Alter Echos*, n°487, octobre 2020, pp. 54-56.

<sup>131</sup> MOUTON NUMÉRIQUE ASBL, « Raison d'être », *site web officiel*, n.d., <https://tinyurl.com/mrx2pkhy>

<sup>132</sup> Un ChatBox est un programme informatique qui simule et traite une conversation humaine (par ex. poser une question) afin de permettre aux humains d'interagir avec des appareils numériques comme s'il s'agissait d'une conversation avec une personne réelle derrière son écran.

<sup>133</sup> LAHAYE Laudine, « Femmes et vulnérabilité numérique : quelles causes pour quelles conséquences ? », *Etude FPS*, 2022, <https://tinyurl.com/5yxanvj>

<sup>134</sup> MOUTON NUMÉRIQUE ASBL, « Raison d'être », *op. cit.*

l'heure actuelle, souvent reléguée au second plan dans les projets, alors qu'elle représente une aspiration forte des salarié·e·s<sup>135</sup>.

Pourtant, réfléchir aux fondements, aux contours éthiques (l'inclusion en est une parmi d'autres) de chaque technologie (ou d'un ensemble de technologies fonctionnant selon le même principe) peut permettre à la fois d'innover et à la fois de répondre aux craintes de la population. Par exemple, le Règlement général sur la protection des données (RGPD) a été perçu par certaines personnes et entreprises comme une entrave à la liberté d'entreprendre<sup>136</sup>. Pourtant, il a ouvert la voie à une meilleure protection des données personnelles en Europe<sup>137</sup>. Ce modèle inspire d'ailleurs d'autres pays en dehors des frontières européennes, démontrant que des choix éthiques peuvent engendrer des bénéfices à long terme tant en Europe qu'ailleurs dans le monde<sup>138</sup>.

## Des grilles de lectures, tu auras

Pour accompagner les entreprises dans cette démarche réflexive, il est indispensable d'utiliser des grilles d'analyses et d'évaluation permettant de diagnostiquer les impacts sociaux et environnementaux de leurs technologies, ainsi que des enjeux politiques et idéologiques qui en découlent.

Ignorer les dimensions de genres et de sexes dans cette analyse constituerait une occasion manquée, tant en termes de solutions que d'innovations pour les femmes, mais aussi pour l'ensemble de l'humanité. Par exemple, pendant des années, les scientifiques ne savaient pas expliquer l'imprévisibilité des cellules souches transplantées dans des muscles. Parfois, les cellules arrivaient à régénérer les muscles malades et parfois, elles n'avaient aucun effet... Mais, lorsqu'elles ont analysé les résultats selon le sexe des cellules souches, on a découvert que les cellules femelles favorisaient la régénération, et pas les cellules mâles<sup>139</sup>. Le sexe des cellules était donc une information importante qui a fait avancer la recherche tant pour les femmes que pour les hommes.

Ainsi, systématiser des grilles d'analyse et d'évaluation questionne, de manière transparente, la valeur de création des objets. Afin d'aboutir à une création vertueuse, ce questionnement doit se faire selon des critères différents des normes industrielles classiques, en privilégiant des solutions plus résilientes, durables et inclusives. Le modèle de robustesse, proposé par Olivier Hamant, intègre les dimensions humaines, sociales et environnementales, et représente une approche pragmatique<sup>140</sup>. Il reconnaît les fluctuations et incertitudes du monde contemporain tout en favorisant l'émergence de la durabilité et de la sobriété. En

---

<sup>135</sup> RABINEAU Camille, « Mobilier, logiciels,... », *op. cit.*

<sup>136</sup> LEMOINE Robin, « Technologies partout, démocratie nulle part... » *op. cit.*, pp. 54-56.

<sup>137</sup> *Ibid.*

<sup>138</sup> *Ibid.*

<sup>139</sup> D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques... », *op. cit.*, p.17.

<sup>140</sup> LA SPINA Sylvie, « Un basculement vers la robustesse est-il possible dans notre société basée sur la performance ? Les propos inspirants d'Olivier Hamant », *Valériane magazine*, n°166, mars-avril 2024, pp. 51-54.

adoptant cette vision, nous pouvons non seulement améliorer notre impact sur la planète, mais aussi enrichir notre tissu social et économique<sup>141</sup>.

## Du micro au macro

Plus concrètement, la stratégie du « Curb-Cut effect »<sup>142</sup> (littéralement : « l'effet de la rampe d'accès ») peut orienter ces grilles d'analyse et d'évaluation. Dans les années 1970, aux États-Unis, un groupe de militant·e·s pour les droits des personnes en situation de handicap ont versé du ciment sur une bordure de rue à Berkeley, en Californie. L'objectif était de donner un peu plus de mobilité aux personnes qui utilisent un fauteuil roulant pour se déplacer. Ce fut à la fois un geste politique et à la fois une solution pragmatique face aux obstacles quotidiens rencontrés par ce public dans les villes américaines. L'histoire ne s'arrête pas là. Très rapidement, cette rampe d'accès de fortune a été utilisée tant par des parents avec une poussette, que des voyageurs avec de grandes valises, etc. Le « Curb-Cut Effect » (ou aménagements raisonnables en français), c'est lorsqu'une mesure destinée à un groupe spécifique (ici les personnes en fauteuil roulant) profite finalement à un plus grand nombre, voire à l'ensemble de la société. Des exemples similaires sont nombreux : l'escalateur, les portes automatiques, les sous-titres dans les vidéos, etc.

Dans la même perspective, développer des technologies qui prennent en compte les genres et les sexes ne bénéficiera pas uniquement aux femmes ou aux minorités de genre, mais au collectif tout entier. Un système vertueux peut démarrer. Reprenons l'exemple de la climatisation des bureaux qui ne reprenait que la température idéale pour les hommes. Une étude finlandaise a conclu que si les températures se fondaient sur les besoins des femmes, tout le monde en profiterait<sup>143</sup>. Rebekka Endler suggère également que « La femme comme mesure de toute chose serait alors une alternative raisonnable »<sup>144</sup>. Même chose pour les smartphones ou les claviers de piano : en proposer des plus petits serait bénéfique pour toutes les personnes ayant des petites mains indépendamment du sexe de la personne. Des outils de bricolage plus légers profiteraient aux femmes, mais également à toutes les personnes friandes de bricolage (professionnelle ou amatrice) puisque, sur le long cours, cela évitera des douleurs musculo-squelettiques à tou·te·s.

Dans la même dynamique que « l'effet de la rampe », considérer l'environnement comme un acteur essentiel peut révéler un potentiel insoupçonné et garantir le bien-être tant de la nature que de l'humanité<sup>145</sup>. En plus d'intégrer les besoins de l'ensemble de la population (y compris les publics généralement discriminés), il s'agit d'ajouter les besoins de la biodiversité dans le

---

<sup>141</sup> *Ibid.*

<sup>142</sup> GLOVER BLACKWELL Angela, « The Curb-Cut Effect », *StanfordSOCIAL INNOVATION Review*, 2017, <https://tinyurl.com/329rkk7f>

<sup>143</sup> RABINEAU Camille, « Mobilier, logiciels,... », *op. cit.*

<sup>144</sup> *Ibid.*

<sup>145</sup> DIVESHINI N., « From Accessibility to Biodiversity: Lessons from the Curb-Cut Effect », *Post LinkedIn*, 28/11/24, <https://tinyurl.com/28zbnz7p>

développement des innovations. Par exemple, les corridors écologiques sont des passages qui permettent aux animaux de se déplacer en toute sécurité entre des habitats fragmentés. Les animaux peuvent se déplacer selon les saisons, accéder à davantage de ressources et favoriser le flux génétique. En termes de bénéfices socio-économiques, on peut citer le dynamisme des économies locales grâce à l'écotourisme, la diminution des conflits entre humains et animaux sauvages (les accidents de la roue en percutant un sanglier...), etc.<sup>146</sup>

## La participation humaine

Au-delà d'une prise de conscience soutenue par des grilles de lectures dans la conception d'objets innovants, il faut aussi – et surtout, - considérer le « facteur humain ». En effet, la participation humaine au développement de l'innovation peut se diviser grossièrement en 2 groupes : celles et ceux qui innovent et celles et ceux qui testent, utilisent l'innovation. Prenons le dernier groupe, à savoir les personnes utilisatrices. Idéalement, il s'agit d'un échantillon représentatif de la société qui utilise l'objet dans des conditions réelles et durant un temps suffisamment long. Dans ces conditions, les retours des personnes utilisatrices sont des informations extrêmement précieuses. En effet, cela permet d'observer et d'évaluer des risques et des bénéfices qu'il n'était peut-être pas possible de prévoir auparavant dans un laboratoire et surtout, tous les publics y sont représentés. Ces informations permettent donc rapidement de réajuster voire de réviser certains aspects avant une mise sur le marché généralisé. Ce mode opératoire semble logique, n'est-ce pas ? Pourtant, il est trop rarement mis en application par les industries qui pensent « par défaut », guidées par l'ivresse de la performance avant la robustesse d'une innovation...

Concernant le premier groupe, « celles et ceux qui innovent » : une étude menée par les scientifiques Letian Zhang et Stephan Turban auprès de 1 069 grandes entreprises dans 35 pays et 24 secteurs a révélé que la diversité de genres est corrélée à un succès accru des entreprises<sup>147</sup>. Toutefois, la condition *sine qua non* de cette réussite est que cette « diversité » (pour reprendre les termes des auteurs) soit culturellement acceptée<sup>148</sup>. Cette acceptation normative, qui implique une croyance largement répandue sur l'importance de la diversité de genres, joue un rôle crucial dans les bénéfices que les entreprises peuvent en tirer. En effet, les pays et secteurs qui valorisent réellement cette diversité en récoltent les avantages, tandis que ceux qui ne le font pas en sont privés. Pour que la diversité soit bénéfique, il ne suffit pas de la considérer comme une obligation ; elle doit être perçue comme ayant une valeur intrinsèque<sup>149</sup>. Nous en revenons à « la première étape », à savoir la prise de conscience nécessaire des enjeux de l'inclusivité afin d'enclencher un cercle vertueux. Sans cette prise de

---

<sup>146</sup> *Ibid.*

<sup>147</sup> TURBAN Stephan, WU Dan, ZHANG Letian, « Research: when gender diversity makes firms more productive », *Harvard Business Review*, 2019, <https://hbr.org/2019/02/research-when-gender-diversity-makes-firms-more-productive>

<sup>148</sup> *Ibid.*

<sup>149</sup> *Ibid.*

conscience, il est impossible d'en tirer des bénéfices tant sur le plan entrepreneuriale que sociétal.

En opérant ce changement de paradigme, ce ne sont pas seulement les idées qui changent, mais tout l'environnement de travail : selon les scientifiques, la diversité nécessite notamment un climat de sécurité psychologique où les individus se sentent suffisamment à l'aise pour partager des idées uniques<sup>150</sup>. C'est justement par ce climat bienveillant que les équipes qui sont diversifiées sont capables de développer des idées plus innovantes grâce aux perspectives originales qu'apportent leurs membres<sup>151</sup>. Ainsi, l'inclusion et la valorisation de la diversité ne sont pas seulement des impératifs éthiques, mais aussi des stratégies intelligentes pour répondre aux objectifs des entreprises. En conclusion, l'innovation doit passer par plus de collaboration et par des changements sociaux bénéfiques aux femmes. Leur invisibilisation ou leur mise à l'écart doit enfin être considérée comme une perte colossale pour les entreprises et la société, tant des points de vue économique, social et éthique.

## RESSOURCES EN +

Voici quelques propositions de ressources pour assouvir votre curiosité sur certains enjeux explorés dans l'étude :

### Article de presse :

BONAMIS Philippe, « Le Dr Astrid Linder, conceptrice du premier mannequin de crash-test féminin, remporte le Woman of Worth Award 2023 » , *Le Vif*, 2023,

### Livres :

- ✓ VOLCLER Juliette, *L'orchestration du quotidien*, éd. La Découverte, 2022.
- ✓ MARCAL Katrine, *Mother of Invention: how good ideas get ignored in an economy built for men*, William Collins, 2021.
- ✓ BARTHOLEYNS Gil et CHARPY Manuel, *L'étrange et folle aventure du grille-pain, de la machine à coudre et des gens qui s'en servent*, Ed. Premier Parallèle, 2021.
- ✓ REGNAULD Irénée et BANAYOUN Yael, *Technologies partout, démocratie nulle part. Plaidoyer pour que les choix technologiques deviennent l'affaire de tous*, FYP éditions, coll. Essais critiques, 2020.

---

<sup>150</sup> *Ibid.*

<sup>151</sup> *Ibid.*

## BIBLIOGRAPHIE

ANONYME, « Les masques pour soignants peu adaptés au visage des femmes et des Asiatiques », *Le Spécialiste*, septembre 2020, <https://tinyurl.com/59renmpr>

ASSOCIATION ANGLAISE DE FOOTBALL, « Le développement du football en Angleterre », *UEFA*, 2023, <https://tinyurl.com/2p8xfntr>

AUDUREAU William et GEOFFROY Romain, « Pourquoi les femmes sont-elles plus sensibles au froid que les hommes ? », *Le Monde*, Janvier 2023, <https://tinyurl.com/8v4uhbeb>

CHOPRA Jagrati, ABIKAM Nkemjika, KIM Hansung et al., « The influence of gender and ethnicity on facemasks and respiratory protective equipment fit: a systematic review and meta-analysis », *BMJ Global Health* 2021, <https://tinyurl.com/n3kpd77s>

COMBE Marine, « Le patriarcat des objets, une histoire à pisser debout », *YEGG Magazine*, mars 2024, <https://shorturl.at/AjNFP>

CRiado PEREZ Caroline, *Femmes invisibles : comment le manque de données sur les femmes dessine un monde fait pour les hommes*, éd. First, 2020.

D'ORTENZIO Anissa, « Le sexisme ? C'est pas not' genre ! », *Outil pédagogique Soralia*, <https://tinyurl.com/yc85nyfp>, pp. 33-34.

D'ORTENZIO Anissa, « Les essais cliniques : une absurdité médicale pour les femmes ? », *Étude Soralia*, 2022, <https://tinyurl.com/mr39aka6>

D'ORTENZIO Anissa, « Parfois complexe, toujours indispensable : la prise en compte du sexe et du genre en santé », *Analyse FPS*, 2022, <https://tinyurl.com/2p3f5rtw>

D'ORTENZIO Anissa, « Une médecine sexiste ? Le cas de la surmédicalisation des femmes », *Étude FPS*, 2020, <https://www.soralia.be/2020/12/28/etude-2020-une-medecine-sexiste-le-cas-de-la-surmedicalisation-des-femmes/>, pp. 5-9.

DINBelg, « Mesures corporelles de la population belge », *Projet de recherche*, 2005, <https://www.dinbelg.be/anthropometrie.htm>

DIVESHINI N., « From Accessibility to Biodiversity : Lessons from the Curb-Cut Effect », *Post LinkedIn*, 28/11/24, <https://tinyurl.com/28zbnz7p>

DUSSERT Margaux, « 5 cas où le design s'est avéré sexiste », *L'ADN Magazine*, 2019, <https://tinyurl.com/2pukrs8e>

ENDLER Rebekka, *Le patriarcat des objets*, éd. Dalva, 2021.

GAILLARD Clotilde, « Sécurité : à quand des femmes mieux protégées sur la route ? », *Auto Infos*, 2023, <https://tinyurl.com/4w6rpz23>

GASSEE Michel, « Open spaces: le bruit perturbe gravement près de trois quarts des employés », *RTBF*, octobre 2024, <https://tinyurl.com/379234hu>

GAUBERT Camille, « Chaussures, équipement, blessures : le football féminin entravé par des technologies faites pour les hommes », *Sciences et Avenir*, Novembre 2022, <https://tinyurl.com/5n7er9m5>

GINESTE Coline, *L'impact du sexisme sur la qualité des soins en gynécologie* (Mémoire de master en Ethique du soin et de la recherche), Université de Toulouse, 2017.

GLOVER BLACKWELL Angela, « The Curb-Cut Effect », *StanfordSOCIAL INNOVATION Review*, 2017, <https://tinyurl.com/329rkk7f>

HEINDEREYCKX Sarah, « Bricolage au féminin : de plus en plus de femmes rénovent et décoorent leur maison elles-mêmes », *RTBF*, 2018, <https://tinyurl.com/ycc9z4j8>

KINGMA Boris et VAN MARKEN LICHTENBELT Wouter, « Energy consumption in buildings and female thermal demand », *Nature Climate Change*, 5, 2015, pp. 1054–1056, [Energy consumption in buildings and female thermal demand | Nature Climate Change](https://doi.org/10.1038/nclimate2611)

L'ATELIER PAYSAN, « Des outils fabriqués par et pour des femmes », *Article de blog*, n.d., <https://tinyurl.com/2acx6zcy>

LA RÉDACTION GENTSIDE, « Apple accusé de sexisme à cause de la taille de ses nouveaux iPhones, trop grands pour les mains des femmes », *Gentside magazine*, septembre 2018, <https://tinyurl.com/2d8ma7b6>

LA SPINA Sylvie, « Un basculement vers la robustesse est-il possible dans notre société basée sur la performance ? Les propos inspirants d'Olivier Hamant », *Valériane magazine*, n°166, mars-avril 2024, pp. 51-54.

LEGROS Simon, « La fabuleuse histoire du football. Chapitre 1 : les origines », *La Libre*, n.d, <https://tinyurl.com/357zm8d5>

LEMOINE Robin, « Technologies partout, démocratie nulle part. Interview », *Alter Echos*, n°487, octobre 2020, pp. 54-56.

MOUTON NUMÉRIQUE ASBL, « Raison d'être », *site web officiel*, n.d., <https://tinyurl.com/mrx2pkhy>

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (U.S.A.), « Newer cars appear to significantly reduce gender disparities in crash outcomes », *NHTSA Report*, 2022, <https://tinyurl.com/57kstc2f>

OTTAVI Laurent, « "L'ingénieur est au service du projet techno-capitaliste". Interview de Olivier Lefebvre », *Elucid Media*, juin 2023, <https://tinyurl.com/3xw4hmtg>

RABINEAU Camille, « Mobilier, logiciels, température...L'aménagement de nos bureaux est-il sexiste ? », *Welcome to the Jungle*, Novembre 2023, <https://tinyurl.com/3hkc4fyv>

RONFAUT Lucie, « Quand les technologies s'intéressent aux menstruations », *La Déferlante*, aout 2023, p. 28.

SCIENSANO, « Résultats de l'enquête nationale de consommation alimentaire 2022-2023 », *Rapport de synthèse*, 2024, <https://tinyurl.com/2p8xkhjv>

SIMON-RAINAUD Marion, « La GameBoy a 33 ans, mais au fait pourquoi ne l'a-t-on pas appelée 'Game Girl' ? », *Les Echos*, 2022, <https://tinyurl.com/3nm6r2ms>

DINES Hannah, « I had a huge swelling: why my life as a female cyclist led to vulva surgery », *The Guardian*, 2019, <https://tinyurl.com/7wx2css3>

TURBAN Stephan, WU Dan et ZHANG Letian, « Research: when gender diversity makes firms more productive », *Harvard Business Review*, 2019, <https://hbr.org/2019/02/research-when-gender-diversity-makes-firms-more-productive>

TURCAN Marie, « Pourquoi les femmes transportent-elles leur smartphone différemment des hommes ? », *Numerama*, 2019, <https://tinyurl.com/yfpxt64a>

## Qui sommes-nous ?

**Soralia est un mouvement mutualiste féministe d'éducation permanente.**

Un mouvement riche de plus de 100 ans d'existence, présent partout en Belgique francophone et mobilisant chaque année des milliers de personnes.

Au quotidien, nous militons et menons des actions pour favoriser l'égalité entre les femmes et les hommes. Nous défendons des valeurs et des principes fondamentaux tel·le·s que le féminisme, l'égalité, la solidarité, le progressisme, l'inclusivité et la laïcité.

**Pour contacter notre service études :**

Fanny Colard - fanny.colard@solidaris.be - 02/515 06 26

Toutes nos publications sont téléchargeables dans leur entièreté sur notre site.

