

SÉNAT DE BELGIQUE

SESSION DE 2020-2021

12 JUILLET 2021

Proposition de résolution relative à l'amélioration de la représentativité des filles et des femmes dans les études et professions liées aux STEM

AVIS

du comité d'avis pour l'égalité des chances entre les femmes et les hommes

RAPPORT

fait au nom du comité d'avis pour l'égalité des chances entre les femmes et les hommes par
MME SEGERS

BELGISCHE SENAAAT

ZITTING 2020-2021

12 JULI 2021

Voorstel van resolutie betreffende een betere vertegenwoordiging van meisjes en vrouwen in STEM-gerelateerde studierichtingen en beroepen

ADVIES

van het adviescomité voor gelijke kansen voor vrouwen en mannen

VERSLAG

namens het adviescomité voor gelijke kansen voor vrouwen en mannen uitgebracht door
MEVROUW SEGERS

Composition du comité / Samenstelling van het comité
Présidente / Voorzitster: Latifa Gahouchi

Membres / Leden

N-VA	Mark Demesmaeker, Freya Perdaens, Nadia Sminate
Ecolo-Groen	Fourat Ben Chikha, France Masai, Farida Tahar
Vlaams Belang	Adeline Blancquaert, Bob De Brabandere, Anke Van dermeersch
PS	Philippe Courard, Latifa Gahouchi
MR	Georges-Louis Bouchez, Véronique Durenne
CD&V	Orry Van de Wauwer
Open Vld	Rik Daems, Tom Ongena
PVDA-PTB	Laure Lekane, Ayse Yigit
Vooruit	Katia Segers

Voir:

Documents du Sénat:
7-210 – 2020/2021:

N° 1: Proposition de résolution de M. Van Goidsenhoven, Mme Laruelle, MM. Bouchez, Wahl, Dodrimont et Miesen, Mme Durenne, M. Daems et Mme Gahouchi.

Zie:

Documenten van de Senaat:
7-210 – 2020/2021:

Nr. 1: Voorstel van resolutie van de heer Van Goidsenhoven, mevrouw Laruelle, de heren Bouchez, Wahl, Dodrimont en Miesen, mevrouw Durenne, de heer Daems en mevrouw Gahouchi.

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	3
II.	AUDITIONS.....	3
	A. Auditions	3
	1) Tania Van Hemelryck, conseillère du recteur sur la politique de genre, UCLouvain	3
	2) Angélique Van Ombergen, Science Coor- dinator for Human Research, European Space Agency.....	5
	3) Jean-Christophe Leloup, président du comité femmes et sciences, ARES	8
	B. Échanges de vues	15
III.	DISCUSSION GÉNÉRALE	18
	A. Projet d'avis.....	18
	B. Discussion du projet d'avis	21
IV.	AVIS	25
V.	VOTES	28

INHOUD

I.	INLEIDING	3
II.	HOORZITTINGEN	3
	A. Hoorzittingen	3
	1) Tania Van Hemelryck, adviseur van de rector inzake genderbeleid, UCLouvain	3
	2) Angélique Van Ombergen, Science Coor- dinator for Human Research, European Space Agency.....	5
	3) Jean-Christophe Leloup, voorzitter van het comité «femmes et sciences», ARES.....	8
	B. Gedachtewisseling.....	15
III.	ALGEMENE BESPREKING	18
	A. Ontwerp van advies	18
	B. Bespreking van het ontwerp van advies	21
IV.	ADVIES	25
V.	STEMMINGEN.....	28

I. INTRODUCTION

Conformément aux articles 79 et 22.1 du règlement du Sénat, le comité d'avis pour l'égalité des chances entre les femmes et les hommes a été chargé de rendre un avis à la commission des Affaires transversales sur la proposition de résolution relative à l'amélioration de la représentativité des filles et des femmes dans les études et professions liées aux STEM.

Le comité d'avis a consacré sa réunion du 19 avril 2021 à l'examen de la proposition de résolution. Le 31 mai 2021, le comité d'avis a procédé à l'audition de Mme Tania Van Hemelryck, conseillère du recteur pour la politique de genre à l'UCLouvain, Mme Angélique Van Ombergen, *Science Coordinator for Human Research* de l'*European Space Agency*, et M. Jean-Christophe Leloup, président du comité femmes et sciences de l'ARES. Sur la base des éléments recueillis dans le cadre de ces auditions, le comité d'avis a élaboré un avis discuté en réunion du 2 juillet 2021 et qui a été adopté le 12 juillet 2021.

II. AUDITIONS

A. Auditions

1) Tania Van Hemelryck, conseillère du recteur sur la politique de genre, UCLouvain

Le propos de Madame Van Hemelryck sera centré sur des remarques relatives à la proposition de résolution.

Sa première remarque portera sur l'absence de femmes dans l'attribution de certains prix prestigieux. Elle attire l'attention des membres sur le fait qu'une contextualisation belgo-belge serait peut-être utile à ce niveau. En effet, le prestigieux prix Francqui n'a été décerné qu'à une seule femme dans le domaine des sciences exactes et à trois femmes depuis son existence en 1933. Il est effectivement toujours intéressant de citer le prix Nobel ou la Médaille Fields. Toutefois le constat sera identique si on s'intéresse au contexte belge.

À la page 2 de la proposition de résolution, dans le point II intitulé «un déséquilibre flagrant et fâcheux», des chiffres issus de l'Université de Liège sont cités à titre d'exemple. Mme Van Hemelryck tient à souligner que le réseau interinstitutionnel composé des contacts «genre» de différentes universités produit depuis quelques années

I. INLEIDING

Overeenkomstig de artikelen 79 en 22.1 van het reglement van de Senaat werd het adviescomité voor gelijke kansen voor vrouwen en mannen opgedragen om aan de commissie voor de Transversale Aangelegenheden een advies uit te brengen over het voorstel van resolutie betreffende een betere vertegenwoordiging van meisjes en vrouwen in STEM-gerelateerde studierichtingen en beroepen.

Het adviescomité heeft zijn vergadering van 19 april 2021 gewijd aan de bespreking van het voorstel van resolutie. Op 31 mei 2021 heeft het adviescomité hoorzittingen gehouden met Tania Van Hemelryck, adviseur van de rector inzake genderbeleid van *UCLouvain*, mevrouw Angélique Van Ombergen, *Science Coordinator for Human Research* van het *European Space Agency* en de heer Jean-Christophe Leloup, voorzitter van het comité «*femmes et sciences*» van ARES. Op grond van de informatie die het tijdens de hoorzittingen heeft ingewonnen, heeft het adviescomité een advies opgesteld dat besproken werd tijdens de vergadering van 2 juli 2021 en aangenomen werd op 12 juli 2021.

II. HOORZITTINGEN

A. Hoorzittingen

1) Tania Van Hemelryck, adviseur van de rector inzake genderbeleid, UCLouvain

Mevrouw Van Hemelryck wil vooral enkele opmerkingen maken over het voorstel van resolutie.

Haar eerste opmerking betreft de afwezigheid van vrouwen bij de toekenning van bepaalde prestigieuze prijzen. Spreekster denkt dat het nuttig kan zijn om de specifiek Belgische context in dit verband even toe te lichten. De prestigieuze Francqui-prijs is sinds de invoering ervan in 1933 maar aan één vrouw toegekend op het domein van de exacte wetenschappen en aan drie vrouwen in het totaal. Het is uiteraard altijd interessant om het te hebben over de Nobelprijs of de Fields Medal, maar in de Belgische context komen we tot dezelfde conclusies.

Op bladzijde 2 van het voorstel van resolutie, in punt II met als titel «een flagrante en kwalijke wanverhouding», worden cijfers van de Universiteit van Luik als voorbeeld vermeld. Spreekster wil erop wijzen dat het interinstitutionele netwerk van «gender»-contactpersonen van verschillende universiteiten sinds enkele jaren een

un rapport qui contient des données chiffrées. Ces chiffres peuvent éclairer sur le déficit de femmes dans le secteur bien particulier des STEM pour l'ensemble des six universités francophones. À la lecture de ces rapports, on ne peut malheureusement que relever les mêmes chiffres avec quelques variantes limitées au sein de toutes les universités francophones. La situation est sans doute, selon Mme Van Hemelryck, identique dans les universités du réseau flamand.

En page 3, les auteurs évoquent «la large prédominance masculine dans le secteur des algorithmes» pour souligner que ce sont essentiellement des hommes qui sont les concepteurs d'algorithmes de reconnaissance faciale. Mme Van Hemelryck s'interroge sur la pertinence d'évoquer, dans ce paragraphe, le faible pourcentage de «femmes à la peau foncée» alors que le concept d'intersectionnalité, ou à tout le moins celui de mixité culturelle, n'est évoqué nulle part ailleurs. D'aucuns savent que les algorithmes sont perfectibles pour les femmes en général quel que soit le domaine. Si on ajoute encore la dimension culturelle ou d'origine, une réflexion en amont ne devrait-elle pas être axée sur le fait que les STEM devraient aussi s'élargir du point de vue culturel? À la lecture de cet exemple, la mixité dont il est question concerne effectivement les hommes et les femmes mais en termes d'égalité des chances, Mme Van Hemelryck craint qu'elle soit culturellement très marquée.

Dans le point III intitulé «à l'origine du problème», Mme Van Hemelryck avoue son malaise quant à une référence à l'idéologie du déterminisme biologique. À l'heure actuelle, il est vrai que deux tendances s'opposent. Il est effectivement possible de reconnaître des caractéristiques physiques différentes entre hommes et femmes en termes de poids, de taille, etc. Toutefois, sur le sujet qui nous occupe aujourd'hui, c'est la plasticité cérébrale qui doit être interrogée par rapport à certaines compétences. Il apparaît que cette plasticité évolue en fonction du contexte familial, éducatif et d'influences sociétales qui appuient les diverses résolutions proposées par le Sénat. L'argumentaire sur le déterminisme biologique fait, à ses yeux, le lit d'un discours neurosexiste très en vogue dans les milieux extrêmement conservateurs qui entendent que hommes et femmes sont génétiquement différents. Or, toute une série d'études en neurosciences, notamment celles de Mme Catherine Vidal, soulignent qu'il faut davantage s'interroger sur la plasticité cérébrale plutôt que simplement sur les caractéristiques externes d'un cerveau.

Enfin, comme dernière remarque pour appuyer certains éléments, il est à noter que la Commission genre en enseignement supérieur (la CoGES) au niveau de l'ARES

cijfermatig verslag opstelt. Deze cijfers tonen voor de zes Franstalige universiteiten een kleiner aantal vrouwen in de STEM-richtingen aan. Wanneer men de verslagen bekijkt, treft men helaas overal dezelfde cijfers aan – met enkele beperkte varianten- voor alle Franstalige universiteiten. De situatie is volgens mevrouw Van Hemelryck wellicht dezelfde in de Vlaamse universiteiten.

Op bladzijde 3 vermelden de indieners «het grote mannelijke overwicht in de sector van algoritmen» om te benadrukken dat het in hoofdzaak mannen zijn die gezichtsherkenning algoritmen ontwerpen. Spreekster vraagt zich af het relevant is om in deze paragraaf het lage percentage «vrouwen met een donkere huid» te vermelden, terwijl het begrip intersectionaliteit, of ten minste culturele diversiteit, nergens anders wordt genoemd. Het is algemeen bekend dat algoritmen voor vrouwen in het algemeen kunnen worden verbeterd, ongeacht het vakgebied. Als we de culturele dimensie of herkomst ook in aanmerking willen nemen, moet er dan niet vooraf worden opgemerkt dat de STEM-richtingen ook cultureel gezien meer toegankelijk moeten worden? Uit dit voorbeeld blijkt dat de diversiteit inderdaad een gendersaspect heeft, maar spreekster vreest dat de kwestie van de gelijkheid van kansen bovendien ook nog sterk cultureel bepaald is.

In punt III, met als titel «de oorsprong van het probleem», geeft mevrouw Van Hemelryck toe dat zij zich ongemakkelijk voelt bij een verwijzing naar de ideologie van het biologisch determinisme. Op dit moment zijn er twee tegengestelde tendensen. Er zijn inderdaad fysieke verschillen tussen mannen en vrouwen inzake gewicht, lengte, enz. Bij deze discussie gaat het evenwel over de hersenplasticiteit in verband met bepaalde vaardigheden. Deze plasticiteit evolueert blijkbaar naargelang van de gezinscontext, de opvoeding en de maatschappelijke invloeden die de verschillende door de Senaat voorgestelde resoluties ondersteunen. De argumenten van het biologische determinisme zijn volgens spreekster een voedingsbodemp voor een neuro-seksistisch discours dat erg populair is in uiterst conservatieve kringen en dat ervan uitgaat dat mannen en vrouwen genetisch verschillend zijn. Maar een hele reeks studies in de neurowetenschappen, waaronder die van mevrouw Catherine Vidal, benadrukken dat we meer moeten kijken naar de hersenplasticiteit in plaats van alleen naar de externe kenmerken van een brein.

Als laatste opmerking ter ondersteuning van bepaalde elementen, dient erop gewezen dat de *Commission genre en enseignement supérieur* (de CoGES) in de ARES zich

s'est saisie de la question de la sous-représentation des femmes dans les STEM spécifiquement. Ce propos sera complété par M. Jean-Christophe Leloup qui interviendra par la suite pour le comité femmes et sciences. En tant que membre de cette commission, Mme Van Hemelryck tient à souligner que cette thématique sera un des axes de travail à l'avenir. Et de terminer en rappelant qu'il faut agir sur l'influence sociétale du discours à tenir, sur l'importance de l'éducation à la fois au sein des différentes formes et niveaux d'enseignements mais aussi sur la formation des enseignants et enseignantes. De là, découlent toute une série d'autres dossiers en cours notamment la réforme de la formation initiale des enseignants. En déconstruisant des stéréotypes, des biais profondément ancrés dans le chef des enseignants et de chacun d'entre nous, nous pourrions permettre aux jeunes filles et femmes de demain et d'aujourd'hui de pouvoir accéder à des postes auxquels elles ne pensent pas. C'est un travail sur la défense d'un idéal de mixité et de justice sociale en veillant à ne pas surspécifier les femmes. Il ne faut pas les survaloriser mais les considérer comme d'égaux protagonistes dans ces domaines. Il serait utile d'agir également à d'autres niveaux qui ne sont pas pointés dans la proposition de résolution, notamment la place des femmes dans l'Académie Royale de Belgique et dans certaines classes comme celles des sciences et technologies. Il s'agit là de réinterroger la place des femmes à des postes importants pour lesquels elles assumeraient cette fonction de rôle modèle évoqué dans le texte.

Mme Gahouchi remercie l'oratrice pour son intervention concise et précise. Elle rappelle que, selon le règlement du Sénat, les développements d'un texte ne peuvent être changés. Toutefois la partie comprenant les «considérants» peut, elle, être modifiée.

2) Angélique Van Ombergen, Science Coordinator for Human Research, European Space Agency

Angélique Van Ombergen travaille actuellement comme coordinatrice scientifique auprès de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) et est professeure invitée à l'Université d'Anvers. Elle interagit régulièrement avec un large public, en particulier les jeunes, sur des sujets liés aux STEM et plus particulièrement sur l'exploration spatiale. Elle a écrit des livres de non-fiction pour enfants et donne régulièrement des conférences. En temps normal et en dehors de la période de la Covid-19, elle organise également des camps/stages spatiaux d'une journée

spécifiquement dédié à la question de la sous-représentation des femmes dans les STEM. Cette stelling zal worden aangevuld door de heer Jean-Christophe Leloup, die hierna het woord zal nemen namens het comité *«femmes et sciences»*. Als lid van dit comité wil spreekster benadrukken dat dit thema in de toekomst één van de belangrijkste werkpunten zal zijn. Spreekster besluit met de opmerking dat het discours moet worden gevoerd op maatschappelijk niveau, maar ook in het onderwijs, in de verschillende onderwijsvormen en –niveaus en in de lerarenopleiding. Bepaalde dossiers die nu op tafel liggen, houden hier nauw verband mee, meer bepaald de hervorming van de basisopleiding van de leerkrachten. Door diepgewortelde stereotypen bij leerkrachten en bij ieder van ons weg te werken, stellen we de jonge meisjes en vrouwen van vandaag en morgen in staat om toegang te krijgen tot posities waaraan zij niet eens denken. We moeten het ideaal van genderdiversiteit en sociale rechtvaardigheid verdedigen, evenwel zonder vrouwen te veel als een aparte categorie te beschouwen. Zij mogen niet worden overgewaardeerd, maar moeten in deze domeinen als gelijkwaardige actoren worden beschouwd. Het zou ook nuttig zijn actie te ondernemen op andere niveaus die niet in het voorstel van resolutie worden genoemd, meer bepaald de plaats van de vrouw in de Koninklijke Academie van België en in bepaalde studierichtingen zoals wetenschappen en technologie. Het gaat erom de plaats van de vrouw op belangrijke posities opnieuw te bekijken, waar zij de voorbeeldfunctie kan vervullen waarvan sprake is in de tekst.

Mevrouw Gahouchi bedankt spreekster voor haar beknopte en nauwkeurige uiteenzetting. Zij herinnert eraan dat volgens het reglement van de Senaat de toelichting van een tekst niet kan worden gewijzigd. Het gedeelte met de «consideransen» kan echter worden gewijzigd.

2) Angélique Van Ombergen, Science Coordinator for Human Research, European Space Agency

Angélique Van Ombergen werkt momenteel als wetenschappelijk coördinator voor het Europees Ruimteagentschap (ESA) en is gastprofessor aan de Universiteit Antwerpen. Zij gaat geregeld in gesprek met een breed publiek, in het bijzonder jongeren, over onderwerpen die verband houden met STEM, en meer in het bijzonder de verkenning van de ruimte. Zij heeft non-fictieboeken voor kinderen geschreven en geeft geregeld lezingen. In normale tijden zonder Covid-19, organiseert zij ook ruimtekampen/cursussen van één

intitulés «*Space4youth*» à destination des enfants. Elle participe régulièrement à des initiatives au cours desquelles elle explique les thèmes STEM, y compris dans les médias.

Sur base de sa propre expérience, Mme Van Ombergen témoigne du fait que la représentation féminine dans les études et professions liées aux STEM demeure minoritaire. En revanche, elle constate une évolution positive depuis cinq ans. C'est bien sûr une bonne chose, mais il y a encore beaucoup de travail à faire pour se débarrasser des stéréotypes inconscients. Selon sa propre expérience, les stéréotypes sont toujours présents et ils le sont aussi chez les enfants. Par exemple, lorsqu'elle prend la parole pour expliquer quelque chose dans le cadre des camps de l'espace organisés pour filles et garçons, certains enfants lui demandent: «Pourquoi donnez-vous cette explication, vous êtes une fille?». Bien sûr, ce n'est pas de la mauvaise volonté de la part de l'enfant, mais cela permet de montrer très clairement que les stéréotypes et les préjugés sont bien présents, y compris chez les enfants. Il s'agit là d'un point que la résolution aborde spécifiquement, ce qu'elle a trouvé très positif.

Mme Van Ombergen a également remarqué que la mise en avant de modèles féminins est très importante. Cela devrait encourager une plus grande représentation féminine dans l'enseignement des STEM mais aussi dans les professions. À ses yeux, la représentation féminine doit devenir évidente et normalisée. C'est pourquoi, elle pense également que les modèles féminins ne devraient pas seulement s'adresser aux filles et femmes en particulier, mais à tout le monde. Il faudrait adopter une position active et visible dans un sens très large, afin qu'il devienne évident pour tout le monde que des femmes peuvent devenir (ou sont déjà) scientifiques, ingénieurs ou techniciennes, et que cela ne reste plus une question distincte.

Elle prend l'exemple de photos prises lors des stages d'aventures spatiales. Lors d'un camp organisé en février 2019, les filles représentaient un tiers du nombre total de participants. Ces inscriptions de jeunes filles à ce stage ont réjoui les organisateurs d'autant que les interactions se sont vues enrichies. Par contre, six mois plus tard, lors d'un stage durant le weekend de la Saint Nicolas avec les mêmes contenus et configuration, seule une fille sur vingt garçons s'était inscrite. Cette jeune fille s'est sentie un peu isolée même si le stage s'est bien déroulé. Cela montre qu'une activité identique peut accueillir un public très différent et pas toujours très sexo-diversifié. Il reste donc encore beaucoup de

travail à faire pour que les filles soient mieux représentées dans les STEM. Elle participe également à des ateliers de sensibilisation à la journée de la femme en STEM, organisée chaque année le 14 mars, et prend part à des conférences et ateliers de sensibilisation à la journée de la femme en STEM, organisée chaque année le 14 mars, et prend part à des conférences et ateliers de sensibilisation à la journée de la femme en STEM, organisée chaque année le 14 mars.

Op basis van haar eigen ervaring geeft spreekster aan dat vrouwen in STEM-studies en –beroepen nog steeds in de minderheid zijn. Zij merkt evenwel op dat er zich de laatste vijf jaar een positieve ontwikkeling heeft voorgedaan. Dit is natuurlijk een goede zaak, maar er moet nog hard worden gewerkt aan het wegwerken van onbewuste stereotypering. Uit ervaring weet ze dat stereotypen nog steeds bestaan en dat is ook het geval bij kinderen. Wanneer zij bijvoorbeeld het woord neemt om iets uit te leggen in de ruimtekampen voor meisjes en jongens, vragen sommige kinderen haar: «Waarom legt u dat uit, u bent toch een meisje?». Dit is natuurlijk geen slechte wil van het kind, maar het toont zeer duidelijk aan dat stereotypen en vooroordelen wel degelijk bestaan, zelfs bij kinderen. Dit is een punt dat in de resolutie specifiek aan de orde komt, wat spreekster zeer positief vindt.

Uit eigen ervaring merkt spreekster ook op dat de bevordering van vrouwelijke rolmodellen zeer belangrijk is. Dit moet leiden tot een grotere vertegenwoordiging van vrouwen in het STEM-onderwijs, maar ook in de STEM-beroepen. Spreekster vindt dat de vertegenwoordiging van vrouwen evident en standaard moet worden. Daarom vindt zij ook dat vrouwelijke rolmodellen niet alleen gericht moeten zijn tot meisjes en vrouwen in het bijzonder, maar tot iedereen. Er moet een actief en zichtbaar standpunt worden ingenomen in zeer brede zin, zodat het voor iedereen evident wordt dat vrouwen wetenschappers, ingenieurs of technici kunnen worden (of dat al zijn) en dat dit niet langer een aparte kwestie blijft.

Als voorbeeld toont spreekster foto's van de ruimtekampen. Tijdens een kamp in februari 2019 maakten de meisjes een derde van het totale aantal deelnemers uit. De organisatoren waren verheugd over het aantal meisjes dat zich voor het kamp had ingeschreven, vooral omdat de interacties verrijkend waren. Maar zes maanden later, tijdens een kamp in het Sinterklaasweekend met dezelfde inhoud en opzet, was er slechts één meisje op twintig jongens ingeschreven. Dit meisje voelde zich een beetje geïsoleerd, ook al is de stage goed verlopen. Dit toont aan dat een identieke activiteit een zeer verschillend en niet altijd even genderdivers publiek aantrekt. Er is dus nog heel wat werk aan de winkel om meisjes echt te laten

travail à faire si l'on veut que les filles soient réellement exposées aux mêmes activités et se sentent également bienvenues dans les activités dédiées aux STEM.

La résolution stipule spécifiquement que les écoles et les manuels scolaires doivent éliminer les stéréotypes sexistes et qu'il doit y avoir davantage de représentations féminines dans ces ouvrages. Mme Van Ombergen prend l'exemple d'un livre pour enfants qu'elle a co-écrit avec M. Stijn Ilzen, ingénieur spatial. Elle estime qu'il est important que les représentations des astronautes ou ingénieurs spatiaux soient diversifiées. Les femmes représentent plus de la moitié de la population mondiale et il semble logique qu'elles soient représentées y compris dans des emplois liés aux STEM. Au cours de ces dernières années, de nombreux livres se concentrent spécifiquement sur les filles et la science. Par exemple, «*Girls and Science*» de Pénélope Bagieu, un livre qui a été traduit en néerlandais et dans lequel 50 pionnières les plus influentes dans le domaine de la science, de l'art, de la politique, etc. sont mises en évidence. Bien qu'elle trouve ces initiatives très importantes, elle estime qu'elles manquent parfois la cible, pour la simple raison que les parents n'achèteront probablement pas un livre intitulé «*Girls and Science*» pour leurs fils. Il est donc important d'avoir des représentations égalitaires dans les livres ou manuels scolaires.

Pour conclure, Mme Van Ombergen estime que la proposition de résolution est de bonne qualité. Il y est notamment question de la profession d'enseignant et plus particulièrement du fait qu'ils devraient œuvrer afin d'en finir avec les stéréotypes genrés. Une plus grande représentation féminine dans les interactions des enseignants avec les jeunes lorsqu'il s'agit des STEM serait à favoriser. Une attention particulière devrait être portée à la sensibilisation des parents. Il s'agit là d'un sujet très vaste mais, tout commence dans l'environnement immédiat de l'enfant. Parfois, il suffit à un enfant d'avoir un modèle ou de voir qu'il est possible que les femmes réussissent dans les activités STEM. Elle considère que les rôles modèles peuvent jouer un rôle très important en encourageant les filles et les femmes à opter pour des professions ou études liées aux STEM, mais il faut que cela devienne normal, évident et que l'on contribue à le normaliser. Les initiatives visant à impliquer plus de filles et de femmes dans le domaine des STEM ne doivent pas se limiter au seul public cible que sont les femmes et les filles.

Elle pense en effet qu'il est important que les garçons et les hommes soient inclus dans la réflexion et que ce processus de normalisation les intègre. Plus les femmes seront visibles dans les métiers et l'enseignement des

deelnemen aan dezelfde activiteiten (voor jongens) zodat ze zich ook welkom voelen bij de STEM-activiteiten.

De resolutie bepaalt specifiek dat scholen en schoolboeken genderstereotypering moeten bannen en dat er in die boeken meer vrouwen moeten worden afgebeeld. Spreekster geeft als voorbeeld een kinderboek dat zij samen met Stijn Ilzen, een ruimtevaartingenieur, heeft geschreven. Zij vindt het belangrijk dat er een gediversifieerde afbeelding van astronauten of ruimtevaartingenieurs is. Meer dan de helft van de wereldbevolking bestaat uit vrouwen en het is dan ook logisch dat zij vertegenwoordigd zijn, ook in STEM-jobs. De afgelopen jaren zijn veel boeken specifiek gericht op meisjes en wetenschap. Bijvoorbeeld «*Girls and Science*» van Penelope Bagieu, een naar het Nederlands vertaald boek waarin 50 van de meest invloedrijke vrouwelijke pioniers in wetenschap, kunst, politiek, enz. aan bod komen. Hoewel zij deze initiatieven zeer belangrijk vindt, meent spreekster dat zij soms hun doel voorbij schieten, om de eenvoudige reden dat ouders waarschijnlijk geen boek met als titel «*Girls and Science*» voor hun zoon zullen kopen. Het is dus belangrijk om in boeken of schoolboeken gelijkwaardige voorstellingen op te nemen.

Tot slot meent spreekster dat het voorstel van resolutie van goede kwaliteit is. Er wordt meer bepaald gesproken over het beroep van leerkracht en in het bijzonder dat leerkrachten moeten proberen de genderstereotypering weg te werken. Een grotere vertegenwoordiging van vrouwen bij de interacties tussen leerkrachten en jongeren inzake STEM, moet worden aangemoedigd. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de bewustmaking van de ouders. Het gaat hier om een erg ruim onderwerp, maar alles begint in de directe omgeving van het kind. Soms heeft een kind alleen maar een rolmodel nodig of volstaat het dat het kind ziet dat vrouwen succesvol zijn in STEM-activiteiten. Spreekster meent dat rolmodellen een erg belangrijke rol kunnen spelen omdat meisjes en vrouwen zo worden aangemoedigd om te kiezen voor STEM-beroepen of -studies. Maar dit zou normaal en evident moeten worden en daar moet men aan blijven werken. Initiatieven om meer meisjes en vrouwen bij STEM-domeinen te betrekken, mogen niet beperkt blijven tot de doelgroep van vrouwen en meisjes.

Zij is immers van mening dat het belangrijk is dat jongens en mannen worden meegenomen in de denkoefening en dat dit normaliseringsproces ook op hen betrekking heeft. Hoe zichtbaarder vrouwen in

STEM, en prenant par exemple la parole devant un très large public dans des films et dans les médias, plus cela deviendra normal. Une attention et des initiatives spécifiques pour lutter contre les stéréotypes inconscients sont encore nécessaires à l'heure actuelle. Elle se permet d'espérer que dans quelques années peut-être, il ne sera plus nécessaire de développer des activités spécifiques.

3) *Jean-Christophe Leloup, président du comité femmes et sciences, ARES*

M. Leloup débute son propos en resituant dans le temps le comité femmes et sciences de l'ARES. En novembre 1999, la Commission Européenne a mis en place un groupe chargé de s'occuper plus spécifiquement de la question «femmes et sciences». Ce groupe, plus connu sous le nom de «groupe d'Helsinki», était composé de fonctionnaires, d'experts et expertes de la question de genre. Il avait pour objectifs, par exemples, de favoriser la participation des femmes à la recherche scientifique ou de fournir des statistiques nationales ventilées par sexe. Environ un an plus tard, en Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB), un groupe similaire était mis en place et regroupait des membres des universités et du ministère de la FWB. Ce groupe a permis d'initier un mouvement qui a pris de plus en plus d'ampleur au fil des ans et a permis de conscientiser les universités de l'importance et de la nécessité d'aborder les questions de genre, que ce soit à travers la recherche, l'enseignement mais aussi leur fonctionnement interne. Le comité femmes et sciences a été reconnu très récemment par la FWB et a été instauré par un décret en 2016.

Le comité femmes et sciences a pour principal objectif de promouvoir et d'améliorer la participation équilibrée des femmes et des hommes aux carrières scientifiques et académiques. Il a également pour missions plus spécifiques de:

- formuler des avis et des recommandations sur les questions d'égalité femmes-hommes dans les domaines académiques et scientifiques;
- assurer, dans ces questions, l'échange d'informations et de bonnes pratiques concernant l'égalité femmes-hommes dans les carrières académiques et la recherche scientifique;
- faciliter la mise en œuvre des dispositions liées à l'égalité hommes-femmes de la Charte européenne du

STEM-beroepen en -onderwijs worden, bijvoorbeeld door een zeer groot publiek toe te spreken in films en in de media, hoe normaler het zal worden. Specifieke aandacht en initiatieven ter bestrijding van onbewuste stereotypen zijn op dit moment nog steeds nodig. Zij spreekt de hoop uit dat het over enkele jaren misschien niet meer nodig zal zijn om specifieke activiteiten op touw te zetten.

3) *Jean-Christophe Leloup, voorzitter van het comité «femmes et sciences», ARES*

De heer Leloup situeert om te beginnen het comité «*femmes et sciences*» van de ARES in de tijd. In november 1999 heeft de Europese Commissie een groep opgericht die zich meer specifiek zou bezighouden met het thema «vrouwen en wetenschap». Deze groep, beter bekend als de «Groep van Helsinki», was samengesteld uit ambtenaren en genderdeskundigen. Doel ervan was bijvoorbeeld de deelname van vrouwen aan wetenschappelijk onderzoek te bevorderen of naar gender uitgesplitste nationale statistieken te verstrekken. Ongeveer een jaar later werd in de Franse Gemeenschap een gelijkaardige groep opgericht met leden van de universiteiten en het ministerie van de Franse Gemeenschap. Deze groep heeft een beweging op gang gebracht die in de loop der jaren is gegroeid en de universiteiten bewust heeft gemaakt van het belang en de noodzaak om de genderproblematiek aan te pakken, hetzij via onderzoek, onderwijs of hun interne werking. Het comité «*femmes et sciences*» werd zeer recent erkend door de Franse Gemeenschap en werd in 2016 bij decreet opgericht.

De voornaamste doelstelling van het comité «*femmes et sciences*» is het bevorderen en verbeteren van een evenwichtige deelname van vrouwen en mannen aan wetenschappelijke en academische carrières. Daarnaast heeft het de volgende meer specifieke opdrachten:

- adviezen en aanbevelingen uitbrengen over kwesties inzake gendergelijkheid op academisch en wetenschappelijk gebied;
- in dat verband informatie en goede praktijken uitwisselen over gendergelijkheid in academische loopbanen en wetenschappelijk onderzoek;
- de uitvoering van de gendergerelateerde bepalingen van het Europees Handvest voor Onderzoekers en de

chercheur et du Code de conduite pour le recrutement des chercheurs(1);

— participer à la définition des prises de positions de la Fédération Wallonie-Bruxelles auprès du *Standing Working Group on Gender in Research and Innovation* (SWG GRI)(2), anciennement groupe d'Helsinki.

Le comité est constitué d'hommes et de femmes membres des universités, de l'ARES, du FNRS, du gouvernement et de son administration. Pour ceux qui s'étonneraient de voir un homme à la tête du comité femmes et sciences, M. Leloup précise que la présidence s'organise en alternance aussi bien au niveau des universités mais également entre hommes et femmes.

Le comité organise diverses activités, notamment des journées de formations sur des thématiques diverses comme, par exemple, l'intégration du sexe et du genre dans les projets de recherche. Il organise des colloques et conférences chaque année. Dans le cadre de la journée du 11 février, journée internationale des femmes et filles de sciences, le comité organise un événement avec des thématiques particulières comme les STEM en 2019 ou les enjeux du numérique en 2020. Finalement, le comité remet annuellement un prix pour les mémoires de master de spécialisation en études de genre et très prochainement un prix de la recherche.

Pour revenir au cœur du sujet et de la proposition de résolution, M. Leloup souligne que l'amélioration de la représentativité des femmes et des filles dans les professions et études liées aux STEM ne pourra être effective que lorsqu'une amélioration générale de l'égalité entre les hommes et les femmes aura cours et ce, dès le plus jeune âge. Il souhaite insister sur l'importance de s'attaquer au problème le plus tôt possible et pour en convaincre le Comité d'avis, il évoquera brièvement deux résultats de recherches particulièrement significatifs:

— Dans une recherche réalisée aux États Unis et publiée dans la revue *Sciences* en 2017(3), des scientifiques ont testé plus d'une centaine d'enfants âgés de 5 à 7 ans. L'un des tests consistait à leur raconter une histoire comportant une personne vraiment très intelligente mais sans spécifier s'il s'agissait d'une femme ou d'un homme. À 5 ans, les filles et les garçons attribuent à

Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers te vergemakkelijken(1);

— meewerken aan het bepalen van de standpunten van de Franse Gemeenschap bij de *Standing Working Group on Gender in Research and Innovation* (SWG GRI)(2), voorheen de Groep van Helsinki.

Het comité bestaat uit mannen en vrouwen uit de universiteiten, de ARES, het FNRS, de regering en haar administratie. Voor wie zich zou verbazen over het feit dat een man aan het hoofd van het comité «*femmes et sciences*» staat, wijst de heer Leloup erop dat het voorzitterschap afwisselend op het niveau van de universiteiten door mannen en vrouwen wordt waargenomen.

Het comité organiseert diverse activiteiten, waaronder opleidingsdagen over diverse onderwerpen, zoals de integratie van geslacht en gender in onderzoeksprojecten. Het organiseert elk jaar colloquia en conferenties. Op 11 februari, de internationale dag van vrouwen en meisjes in de wetenschap, organiseert het comité een evenement met specifieke thema's zoals STEM in 2019 of digitale vraagstukken in 2020. Ten slotte reikt het comité jaarlijks een prijs uit voor masterscripties in genderstudies en zeer binnenkort een onderzoeksprijs.

Om terug te komen op de kern van de zaak en het voorstel van resolutie, benadrukt de heer Leloup dat een betere vertegenwoordiging van vrouwen en meisjes in STEM-beroepen en -studies alleen kans van slagen heeft als er van jongs af aan een algemene verbetering van de gelijkheid van mannen en vrouwen komt. Hij beklemtoont dat het belangrijk is het probleem zo vroeg mogelijk aan te pakken en om het Adviescomité daarvan te overtuigen, zal hij kort twee bijzonder significante onderzoeksresultaten aanhalen:

— In een onderzoek dat werd uitgevoerd in de Verenigde Staten en gepubliceerd in het tijdschrift *Sciences* in 2017(3), testten wetenschappers meer dan honderd kinderen van 5 tot 7 jaar. Een van de tests bestond erin hun een verhaal te vertellen over een heel intelligent persoon, maar zonder te specificeren of het een vrouw of een man was. Op de leeftijd van 5 jaar kenden meisjes en jongens

(1) https://cdn2.euraxess.org/sites/default/files/brochures/eur_21620_en-fr.pdf, consulté le 20 septembre 2021.

(2) <https://era.gv.at/governanceswg-on-gender-in-research-and-innovation/>, consulté le 20 septembre 2021.

(3) https://www.researchgate.net/publication/312961123_Gender_stereotypes_about_intellectual_ability_emerge_early_and_influence_childrens_interests, consulté le 20 septembre 2021.

(1) https://cdn4.euraxess.org/sites/default/files/brochures/eur_21620_en-nl.pdf, geraadpleegd op 20 september 2021.

(2) <https://era.gv.at/governanceswg-on-gender-in-research-and-innovation/>, geraadpleegd op 20 september 2021.

(3) https://www.researchgate.net/publication/312961123_Gender_stereotypes_about_intellectual_ability_emerge_early_and_influence_childrens_interests, geraadpleegd op 20 september 2021.

parts égales leur propre sexe comme étant celui de ce personnage. À 6 et 7 ans, en revanche, les filles étaient nettement moins nombreuses (entre 20 et 30 %) que les garçons à faire ce choix. Dans un deuxième test, les chercheurs demandaient de choisir entre deux jeux: l'un destiné aux enfants particulièrement intelligents et l'autre à des enfants qui font beaucoup d'efforts. De nouveau à 5 ans, on ne constate aucune différence dans le choix des filles et des garçons. Par contre, à 6 et 7 ans, les filles montrent moins d'intérêt pour le jeu destiné aux enfants intelligents. Les résultats de cette recherche pourraient déjà expliquer pourquoi moins de femmes se dirigent vers des filières réputées ardues comme la physique et l'ingénierie. Mais surtout, ces conclusions montrent que les stéréotypes de genre commencent à avoir un impact sur le choix des filles dès 6 ans, soit à un âge particulièrement jeune.

— Dans une autre recherche publiée en 2018 dans la revue *Child Development*(4), l'analyse portait sur des dessins que réalisaient les enfants lorsqu'on leur demandait de représenter une personne qui faisait de la recherche. Les résultats indiquent qu'à 5 ou 6 ans, les enfants dessinent dans des proportions assez similaires tant des scientifiques hommes que femmes. Par contre, ce rapport change à partir de l'âge de 7 ou 8 ans quand les filles ou les garçons dessinent de moins en moins de femmes scientifiques. Lorsque l'on étudie les jeunes de 15 ans, 75 % des filles et 98 % des garçons dessinent un homme.

Ces deux recherches mettent en lumière le poids des stéréotypes intervenant dès le plus jeune âge et qui persistent tout au long de la scolarité.

M. Leloup cite deux autres recherches liées, cette fois, à un cadre scolaire. Ces études datent de 1999.

— Les chercheurs ont évalué la performance des filles et des garçons en mathématique. Il est important de souligner ici que lorsque les femmes pratiquent ou étudient les mathématiques, contrairement aux hommes, elles subissent le stéréotype négatif selon lequel les femmes ont des capacités plus faibles en la matière. Combien de fois, en effet, n'a-t-on pas entendu que les «filles sont nulles en maths» ou que les garçons ont «la bosse des maths»? Cette situation est liée à ce que l'on appelle «une menace de stéréotypes». L'hypothèse émise par les chercheurs est que l'appréhension provoquée par cette menace peut perturber les performances

(4) <https://srca.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, consulté le 20 septembre 2021.

hun eigen geslacht in gelijke mate toe aan het personage. Op 6- en 7-jarige leeftijd maakten echter veel minder meisjes (tussen 20 en 30 %) dan jongens deze keuze. In een tweede test vroegen de onderzoekers kinderen te kiezen tussen twee spelletjes: een voor bijzonder intelligente kinderen en een voor kinderen die veel moeite doen. Ook hier was er op 5-jarige leeftijd geen verschil in de keuze van meisjes en jongens. Op 6- en 7-jarige leeftijd tonen meisjes echter minder belangstelling voor het spel voor slimme kinderen. De resultaten van dit onderzoek zouden al kunnen verklaren waarom minder vrouwen kiezen voor vakgebieden die als moeilijk worden beschouwd, zoals fysica en ingenieurswetenschappen. De bevindingen tonen vooral aan dat genderstereotypen de keuzes van meisjes al op 6-jarige leeftijd beginnen te beïnvloeden, een bijzonder jonge leeftijd.

— In een ander onderzoek, dat in 2018 werd gepubliceerd in het tijdschrift *Child Development*(4), werd gekeken naar tekeningen die kinderen maakten toen hen werd gevraagd om een persoon voor te stellen die onderzoek deed. Uit de resultaten blijkt dat op 5- of 6-jarige leeftijd de kinderen in ongeveer gelijke mate mannelijke en vrouwelijke wetenschappers tekenen. Deze verhouding verandert echter vanaf de leeftijd van 7 of 8 jaar, wanneer meisjes of jongens steeds minder vrouwelijke wetenschappers tekenen. Bij onderzoek onder 15-jarigen, tekent 75 % van de meisjes en 98 % van de jongens een man.

Deze twee onderzoeken maken duidelijk hoe zwaar de stereotypen doorwegen die al op zeer jonge leeftijd aanwezig zijn en die gedurende de hele schooltijd blijven bestaan.

De heer Leloup citeert twee andere studies, deze keer met betrekking tot een schoolomgeving. Deze studies dateren van 1999.

— De onderzoekers beoordeelden de prestaties van meisjes en jongens in wiskunde. Het is belangrijk hier op te merken dat wanneer vrouwen wiskunde beoefenen of studeren, zij, in tegenstelling tot mannen, onderhevig zijn aan het negatieve stereotype dat vrouwen zwakkere capaciteiten hebben in dit vak. Hoe vaak hebben we niet gehoord dat meisjes slecht zijn in wiskunde of dat jongens goed zijn in wiskunde? Deze situatie houdt verband met wat «stereotype bedreiging» wordt genoemd. De hypothese die door de onderzoekers naar voren wordt geschoven, is dat de angst die door deze bedreiging ontstaat de prestaties van vrouwen bij wiskunde kan verstoren.

(4) <https://srca.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, geraadpleegd op 20 september 2021.

en mathématiques des femmes. Pour le prouver, les chercheurs ont réalisé un test de mathématiques assez complexe avec des filles et des garçons. Les résultats ont montré que les garçons avaient de meilleures notes et performaient mieux que les filles. Ensuite, ils ont fait passer exactement le même test à d'autres filles et garçons, mais en éliminant cette menace du stéréotypes, simplement en leur précisant que le test ne provoquait pas de différence de résultats entre les sexes. Dans ce cas, avec uniquement cette information supplémentaire, les performances des filles et des garçons devenaient similaires. Cette étude démontre qu'à compétence égale, les performances des filles et garçons peuvent fortement varier en fonction des stéréotypes.

— Une étude similaire a été publiée en 2017, dans le *Journal of education and psychology*. Il était montré qu'un test de géométrie présentait des performances nettement meilleures pour les garçons que pour les filles. Mais ce même test, une fois rebaptisé «test de dessin», présentait cette fois des performances meilleures chez les filles que chez les garçons. Le changement simple d'intitulé suffit donc à induire des performances différentes entre les filles et les garçons alors que leurs compétences sont exactement les mêmes au départ.

L'éducation a donc un rôle majeur à jouer pour déconstruire les stéréotypes de genre et évidemment pour éviter de perdre de futurs talents dans les STEM. La réforme actuelle de la formation initiale des enseignants, mentionnée par Mme Van Hemelryck, est porteuse d'espoir en ce sens.

Les moyens pour atteindre l'égalité de genres et améliorer la représentation des filles et des femmes dans les professions et études liées aux STEM, en particulier, sont multiples et ne se limitent pas à la petite enfance. Ils doivent être mis en œuvre tout au long de la vie, dans l'enseignement obligatoire, supérieur et ensuite sur le lieu de travail.

Pour développer l'égalité de genres dans les disciplines STEM, il devient de plus en plus incontournable de concevoir et implémenter un plan d'égalité de genres qui vise, non seulement, à améliorer la carrière scientifique des femmes, de leur recrutement jusqu'au développement de leur carrière, mais qui s'attaque aussi aux déséquilibres de genres dans les processus et instances de décisions. Sans oublier d'intégrer la perspective de genre dans la recherche et l'innovation. Ce plan doit viser un changement structurel que ce soit au sein des universités que des entreprises STEM. Il doit inclure une analyse interne de l'organisme (université ou entreprise),

Om dit te bewijzen, deden de onderzoekers een vrij ingewikkelde wiskundetest met meisjes en jongens. Uit de resultaten bleek dat de jongens hoger scoorden en beter presteerden dan de meisjes. Vervolgens gaven zij precies dezelfde test aan andere meisjes en jongens, maar schakelden deze stereotype dreiging uit door hen eenvoudigweg te vertellen dat de test geen verschil in resultaten tussen beide geslachten opleverde. In dit geval, met alleen deze extra informatie, werden de prestaties van meisjes en jongens vergelijkbaar. Deze studie toont aan dat bij gelijke geschiktheid de prestaties van meisjes en jongens sterk kunnen verschillen afhankelijk van de stereotypen.

— Een soortgelijke studie werd gepubliceerd in 2017, in het *Journal of education and psychology*. Er werd aangetoond dat een meetkundetest aanzienlijk betere prestaties opleverde voor jongens dan voor meisjes. Maar dezelfde test, omgedoopt tot een «tekenproef», liet dit keer betere prestaties zien voor meisjes dan voor jongens. Een eenvoudige naamsverandering is dus voldoende om meisjes en jongens verschillend te laten presteren, ook al zijn hun vaardigheden bij het begin precies dezelfde.

Daarom is er voor het onderwijs een belangrijke rol weggelegd om genderstereotypen te ontcrachten en natuurlijk ook om te voorkomen dat toekomstig talent op het gebied van STEM verloren gaat. De huidige hervorming van de basisopleiding voor leerkrachten, die door mevrouw Van Hemelryck is genoemd, geeft in dit opzicht hoop.

De middelen om gendergelijkheid te bereiken en de ver- tegenwoordiging van meisjes en vrouwen in met name STEM-gerelateerde beroepen en studies te verbeteren, zijn veelzijdig en niet beperkt tot de vroege kinderjaren. Ze moeten gedurende het hele leven worden toegepast, in het leerplichtonderwijs, het hoger onderwijs en vervolgens op de werkplek.

Om gendergelijkheid in STEM-disciplines tot stand te brengen, wordt het steeds belangrijker een gender- gelijkheidsplan op te stellen en uit te voeren dat niet alleen gericht is op het verbeteren van de wetenschap- pelijke loopbaan van vrouwen vanaf de aanwerving tot de loopbaanontwikkeling, maar ook op het wegwerken van genderongelijkheden in besluitvormingsprocessen en -organen. Voorts wordt beoogd het genderperspectief in onderzoek en innovatie te integreren. Dit plan moet gericht zijn op structurele veranderingen, zowel binnen universiteiten als binnen STEM-bedrijven. Het moet een interne analyse van de organisatie (universiteit of

mais aussi une analyse externe de l'écosystème dans lequel il se trouve afin d'identifier les inégalités, les ressources, les priorités ou les obstacles. On parle souvent d'objectifs SMART, ce qui est en fait l'acronyme pour *Specific, Measurable, Achievable, Relevant* et *Time-bound*. Cela signifie des objectifs qui sont spécifiques, que l'on peut mesurer, qui sont atteignables, pertinents et dont la durée dans le temps est précisée. Après cette analyse, il faut ensuite concevoir, implémenter et évaluer ce plan en mettant en place des stratégies, des scénarios et des actions.

M. Leloup revient sur la faible proportion des femmes dans les carrières STEM et sur ce qu'il est possible de faire. Il cite quelques pistes d'actions:

— Disposer de données est primordial. Il est en effet important de mettre en place un système de *monitoring* de la proportion femmes – hommes, de manière à ce que les indicateurs soient récoltés chaque année de façon systématique. Cela facilitera l'identification des disciplines pour lesquelles il est nécessaire d'agir en priorité. La mise en place des contacts genre dans les universités grâce à une subvention, puis à un décret de la FWB a largement contribué à la récolte d'informations. La création récente de la commission genre évoquée précédemment permet sans aucun doute d'étendre cette récolte d'informations à l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur.

— Il est important de mettre en place un système de *monitoring* et de disposer de statistiques, mais il faut en réalité aller bien au-delà de cette simple récolte de chiffres et d'indicateurs. Il faut mener des recherches scientifiques sur le sujet et, de manière encore plus générale, intégrer les aspects de genre et de sexe dans toutes les recherches.

○ Premier exemple, avec la crise du coronavirus, on le voit à plusieurs niveaux, la pandémie et les mesures politiques prises pour contenir la propagation du virus ont révélé des inégalités entre les sexes et l'importance d'enquêter sur les différences de sexe et de genre. Alors que les statistiques mondiales suggèrent des taux similaires pour les femmes et les hommes, une proportion nettement plus élevée d'hommes succombent à la maladie en comparaison avec des femmes de groupes d'âges similaires. Le nombre croissant de recherches met en avant des différences biologiques entre les sexes, en particulier en ce qui concerne les réponses immunitaires. Dans le même temps, les femmes sont plus exposées au virus en raison de leur représentation disproportionnée

bedrijf) omvatten, maar ook een externe analyse van het ecosysteem waarin het zich bevindt, om ongelijkheden, middelen, prioriteiten of obstakels vast te stellen. Men heeft het dan vaak over SMART-doelstellingen, wat eigenlijk een afkorting is voor *Specific, Measurable, Achievable, Relevant* en *Time-bound*. Dit zijn doelstellingen die specifiek, meetbaar, haalbaar, relevant en tijdgebonden zijn. Na deze analyse moet dit plan vervolgens worden ontworpen, uitgevoerd en geëvalueerd door strategieën, scenario's en acties op te zetten.

De heer Leloup komt terug op het lage percentage vrouwen in STEM-carrières en wat eraan kan worden gedaan. Hij noemt een aantal manieren om actie te ondernemen:

— Het is van essentieel belang om te beschikken over gegevens. Het is immers belangrijk een systeem op te zetten voor het volgen van de genderverhouding, zodat elk jaar systematisch indicatoren worden verzameld. Op die manier kan gemakkelijker worden uitgemaakt voor welke disciplines prioritair actie moet worden ondernomen. Het opzetten van gendercontacten in de universiteiten dankzij een subsidie en vervolgens een decreet van de Franse Gemeenschap heeft in grote mate bijgedragen tot het verzamelen van informatie. De recente oprichting van de reeds genoemde gendercommissie zal het ongetwijfeld mogelijk maken deze informatieverzameling uit te breiden tot alle instellingen voor hoger onderwijs.

— Een monitoringsysteem en statistieken zijn belangrijk, maar eigenlijk moet men veel verder gaan dan het gewoon inzamelen van cijfers en indicatoren. Men moet het thema wetenschappelijk onderzoeken en de gender- en sekseaspecten nog algemener integreren in alle onderzoek.

○ Eerste voorbeeld, de coronacrisis: dat wil zeggen de pandemie en de politieke maatregelen om de verspreiding van het virus in te dijken, heeft op allerlei vlakken de ongelijkheden tussen de geslachten aan het licht gebracht. Ook werd duidelijk dat onderzoek moet worden verricht naar de verschillen volgens geslacht en gender. Terwijl wereldwijde statistieken vergelijkbare percentages suggereren voor vrouwen en mannen, bezwijken naar verhouding duidelijk meer mannen aan de ziekte dan vrouwen van vergelijkbare leeftijdsgroepen. Het stijgend aantal onderzoeken wijst op biologische verschillen tussen de geslachten, in het bijzonder op het gebied van de immuunreactie. Tegelijk worden vrouwen meer aan het virus blootgesteld, bijvoorbeeld wegens

parmi les travailleurs de la santé, par exemple. Les femmes sont aussi plus gravement touchées que les hommes par les conséquences économiques et sociales de la pandémie en raison de leur rôle prépondérant en tant que prestataires de soins et d'éducation au sein des ménages, de leur plus grande proportion parmi les non-salariés ou les salariés à temps partiel ou précaire. En outre, elles ont été victimes d'une flambée de violences sexistes et domestiques observées dans toute l'Union Européenne et dans le monde. La prise en compte de la dimension de sexe mais aussi de la dimension de genre est vitale dans la pertinence sociétale, la qualité de la recherche et l'innovation, mais aussi, pour impliquer plus de femmes dans les recherches scientifiques.

○ Second exemple, celui des quotas: cette question a largement été débattue mais malgré les réticences de certains et certaines, établir des quotas reste un outil utile à mettre en place comme mesure temporaire de corrections dans des secteurs très masculinisés. On peut citer l'exemple de la mesure «cascade» mise en place par l'Université Libre de Bruxelles au niveau des promotions dans les carrières académiques. Dans ces carrières, il existe trois niveaux: chargé de cours, professeur et professeur ordinaire. La proportion de femmes dans ces trois niveaux est de l'ordre, respectivement, de 40 %, 30 % et 20 %. Plus le niveau est élevé, moins nous retrouvons de femmes. La mesure cascade permet de promouvoir un pourcentage équivalent de personnes de la catégorie la moins représentée. Si il y a 40 % de chargées de cours, il faudra au moins 40 % de promotion de femmes au titre de professeur. S'il y a 30 % de femmes professeurs, il faudra au moins 30 % de promotion de femmes au titre de professeur ordinaire. Cette mesure vise à lutter contre le phénomène que l'on appelle «le tuyau percé» et qui se manifeste dans les universités mais aussi dans le secteur privé. Depuis la mise en place de cette mesure, le fait le plus marquant est l'augmentation du nombre de femmes postulant pour une promotion. Cela montre que le nombre limité de postulantes avant la mise en place de la mesure ne s'expliquait pas uniquement par un choix conscient ou personnel mais également par des facteurs organisationnels et structurels.

○ Le troisième exemple concerne les rôles modèles. Angélique Van Ombergen l'a largement mentionné dans son exposé. Toutefois, M. Leloup insiste sur le fait que pour inciter plus de filles et de femmes à se lancer dans des études ou une carrière dans les STEM, il importe de promouvoir ces rôles modèles, de rendre plus visibles ces femmes qui travaillent dans les domaines liés aux STEM, mais aussi d'en augmenter leur nombre. Inversement, il faudrait également envisager d'équilibrer

hun oververtegenwoordiging bij de gezondheidswerkers. Vrouwen worden ook zwaarder dan mannen getroffen door de economische en sociale gevolgen van de pandemie wegens hun overheersende rol in de zorg en opvoeding binnen het gezin, hun grotere aandeel bij de niet-loontrekkenden, de deeltijds loontrekkenden en de kansarmen. Ze werden daarenboven het slachtoffer van een opflakking van seksistisch en huiselijk geweld in de hele Europese Unie en in de wereld. Het is voor de maatschappelijke relevantie en de kwaliteit van het onderzoek en de innovatie van vitaal belang dat men de geslachts- en genderdimensie in aanmerking neemt, maar ook dat men meer vrouwen bij het wetenschappelijk onderzoek betreft.

○ Tweede voorbeeld, de quota: over die kwestie werd uitgebreid gedebatteerd, maar ondanks de terughoudendheid van sommigen, blijven quota nuttig als tijdelijke, corrigerende maatregel in sterk vermannelijkte sectoren. Men kan het voorbeeld vermelden van de «cascademaatregel» die door de *Université Libre de Bruxelles* werd ingevoerd voor de promoties in de academische loopbaan. Er zijn in die loopbaan drie niveaus: docent, hoogleraar en gewoon hoogleraar. Het percentage vrouwen op die drie niveaus bedraagt respectievelijk 40 %, 30 % en 20 %. Hoe hoger het niveau, hoe minder vrouwen. Door de cascademaatregel kan men een gelijkwaardig percentage personen van de minst vertegenwoordigde categorie bevorderen. Als er 40 % vrouwelijke docenten zijn, zal men minstens 40 % vrouwen tot hoogleraar moeten benoemen. Als er 30 % vrouwelijke hoogleraar zijn, zal men minstens 30 % vrouwen tot gewoon hoogleraar moeten benoemen. Het is een maatregel ter bestrijding van het verschijnsel dat men «de lekkende pijplijn» noemt en dat zich in de universiteiten, maar ook in de privésector voordoet. Sinds die maatregel werd ingevoerd, is het opvallendste feit de toename van het aantal vrouwen dat zich kandidaat stelt voor een bevordering. Dat wijst erop dat het beperkte aantal kandidates voor het invoeren van de maatregel niet alleen moest worden verklaard door een bewuste of persoonlijke keuze, maar ook door organisatorische en structurele factoren.

○ Het derde voorbeeld is dat van de rolmodellen. Angélique Van Ombergen had het er in haar uiteenzetting uitgebreid over, maar toch benadrukt de heer Leloup nogmaals dat, om meer meisjes en vrouwen aan te zetten tot een STEM-studie of –loopbaan, rolmodellen gepromoot moeten worden en vrouwen die in STEM-domeinen werken niet alleen zichtbaarder moeten worden, maar ook talrijker. Andersom moet men ook overwegen de gendercijfers in sterk vervrouwelijkte

d'avantage la proportion des genres dans des secteurs hautement féminisés. Cela contribue à une société plus tolérante, plus inclusive et moins stéréotypée. Il est peut-être également temps de ne plus citer dans les sciences Marie Curie comme rôle modèle. Car, même si cette dernière a eu une carrière scientifique indéniablement extraordinaire couronnée par deux prix Nobel, ce genre de carrière date d'un autre temps et est considéré de nos jours par les jeunes comme totalement impossible à atteindre. Il est essentiel de pouvoir se projeter dans le futur. Il importe aujourd'hui de faire rêver les jeunes filles avec des exemples de femmes d'exception mais contemporaines qui développent une recherche de pointe ou une activité professionnelle intense tout en restant accessibles et humaines. Dans nos universités, nous avons de telles femmes qui incitent les jeunes à se lancer dans des études et carrières liées à l'espace, à l'ingénierie ou à la glaciologie par exemples. M. Leloup évoque notamment la géologue Vinciane Debaille, l'astrophysicienne Yaël Nazé ou l'ingénieure Angélique Léonard. Il est primordial de donner plus de visibilité à ces femmes. La mise en place d'Expertalia, une base de données d'experts et d'expertes issus de la diversité à l'intention des journalistes contribue à développer cette visibilité des femmes dans les STEM. Peut-être pouvons-nous considérer des rôles modèles plus jeunes et par conséquent plus proches des adolescentes et des jeunes filles? Des initiatives, comme *Women in tech*, sont particulièrement intéressantes à cet égard car ce sont des étudiantes d'une école polytechnique d'ingénierie, des jeunes filles de 20 à 25 ans donc, qui s'adressent à des élèves de l'enseignement obligatoire pour les encourager à s'orienter vers des disciplines STEM. En dehors du monde universitaire, on pourrait aussi citer d'autres initiatives et ASBL qui poussent les femmes vers l'entreprenariat, vers des secteurs de la technologie et de l'informatique. Celles-ci contribuent à créer ces rôles modèles, peut-être plus atypiques de par leurs parcours, mais qui incitent tout autant les femmes à se lancer dans des professions liées aux STEM.

L'amélioration de la représentativité des femmes et des filles dans les métiers et les études liées aux STEM commence dès le plus jeune âge et se poursuit tout au long des différentes étapes de la vie. Elle nécessite généralement des changements structurels afin de conduire à des changements de mentalités. La proposition de résolution discutée aujourd'hui offre des solutions concrètes à différents niveaux de pouvoir et il faut saluer cette initiative. Pour établir à nouveau un parallèle avec la Fédération Wallonie Bruxelles, une proposition de résolution visant à soutenir les établissements d'enseignement supérieur dans leur lutte contre les discriminations genrées a été adoptée par le Parlement le 24 avril 2019. Suite à

sectoren meer in evenwicht te brengen. Dat draagt bij tot een tolerantere, inclusievere en minder stereotype samenleving. Het wordt misschien tijd niet langer Marie Curie als rolmodel in de wetenschap te vermelden, want hoewel zij een onweerlegbaar buitengewone loopbaan heeft gehad, die met twee Nobelprijzen bekroond werd, dateert een dergelijke loopbaan uit een andere tijd en wordt ze tegenwoordig door jongeren als volstrekt onbereikbaar beschouwd. Het is essentieel dat men plannen kan maken voor de toekomst. Het is vandaag belangrijk dat men meisjes laat dromen van buitengewone, maar eigentijdse vrouwen die spitsonderzoek of een intense beroepsactiviteit ontwikkelen, en toch bereikbaar en menselijk blijven. We hebben in onze universiteiten dergelijke vrouwen die jongeren ertoe aan te zetten een studie en een loopbaan aan te vatten in verband met de ruimte, *engineering* of bijvoorbeeld glaciologie. De heer Leloup vermeldt met name de geologe Vinciane Debaille, de astrofysicus Yaël Nazé of de ingenieur Angélique Léonard. Het is heel belangrijk dat men die vrouwen meer zichtbaarheid geeft. De totstandkoming van Expertalia, een databank van mannelijke en vrouwelijke experten van diverse afkomst voor journalisten, draagt bij tot het ontwikkelen van de zichtbaarheid van vrouwen in STEM-richtingen. Misschien kunnen we jongere rolmodellen overwegen, die bijgevolg dichter bij de adolescenten en de meisjes staan. Initiatieven als *Women in tech* zijn wat dat betreft heel interessant, want het zijn studentinnen van een faculteit ingenieurswetenschappen, meisjes van 20 tot 25 jaar, die zich richten tot leerlingen van het leerplichtonderwijs om ze aan te moedigen te kiezen voor STEM-disciplines. Behalve de academische wereld, kunnen we ook andere initiatieven en vzw's vermelden die vrouwen in de richting van het ondernemerschap, van sectoren zoals technologie en informatica duwen. Ze dragen bij tot het scheppen van rolmodellen, die door hun traject misschien atypisch zijn, maar die vrouwen evenzeer aansporen om te kiezen voor STEM-gerelateerde beroepen.

De inspanning voor een betere vertegenwoordiging van vrouwen en meisjes in STEM-beroepen en –studies begint op heel jonge leeftijd en dient in alle levensfasen te worden voortgezet. Meestal vergt ze structurele veranderingen om een mentaliteitswijziging tot stand te brengen. Het voorstel van resolutie dat vandaag besproken wordt, biedt concrete oplossingen op diverse beleidsniveaus en we moeten positief staan tegenover dit initiatief. Hij wil nogmaals verwijzen naar de Franse Gemeenschap, waar het Parlement op 24 april 2019 een voorstel van resolutie ter ondersteuning van de instellingen van hoger onderwijs in hun strijd tegen genderdiscriminatie heeft aangenomen. Als gevolg van dat voorstel werd bij de

cette proposition, une commission permanente genre en enseignement supérieur a été créée à l'ARES. Le réseau des personnes de contact genre des universités s'étend maintenant aux hautes écoles, aux écoles supérieures des arts et à la promotion sociale. La visibilité des projets visant à lutter contre les discriminations de genre au sein des établissements d'enseignement supérieur a augmenté. La sensibilisation de la communauté académique a été accrue et des budgets ont été dégagés pour soutenir certaines actions visant à plus d'égalité femmes-hommes, en particulier dans les STEM. De telles propositions de résolutions ont des conséquences particulièrement bénéfiques sur l'égalité de genre et permettent d'accélérer les processus qui y mènent.

B. Échanges de vues

Mme Gahouchi évoque un article transmis par la ministre wallonne Christie Morreale qui l'a interpellée. Il y est rapporté que: «Le Maroc enregistre un taux de femmes ingénieurs les plus forts du monde. Dans son dernier rapport sur la science intitulé «La course contre la montre pour un développement plus intelligent» publié en février 2021, l'UNESCO(5) dénonce la faible proportion de femmes diplômées en ingénierie dans le monde. Elles ne sont que 28 % contre 40 % en informatique. Dans un des chapitres du rapport, les analystes soulignent que plusieurs pays membres de l'OCDE n'arrivent même pas à atteindre cette moyenne de 28 %; la France 26,1 % de femmes, les États-Unis 20,4 % des femmes, le Canada 19,7 % des femmes, le Japon 14 %. Le rapport démontre que les plus fortes représentations de femmes parmi les diplômées en ingénierie se situent dans les États arabes et notamment dans les pays du Maghreb (Maroc 42.2 % des femmes; Tunisie 44.2 % des femmes; Algérie 48.5 % des femmes).»

Mme Laruelle dit espérer qu'après ces auditions de qualité, les membres du comité d'avis ne remettront pas en cause l'utilité de travailler à une amélioration significative du pourcentage de femmes dans les STEM.

La sénatrice interroge Mme Van Hemelryck au sujet des initiatives prises par l'UCLouvain pour attirer plus de femmes dans les études liées aux STEM et au sujet des pistes d'actions pour amplifier leur inscription et leur représentation.

Mme Van Hemelryck indique que l'UCLouvain agit dans son champ et son périmètre de compétences, à savoir dans le recrutement des étudiants et étudiantes,

ARES een vaste gendercommissie voor het hoger onderwijs opgericht. Het netwerk in de universiteiten van contactpersonen voor genderaangelegenheden strekt zich nu uit over de hogescholen, de kunsthogescholen en de sociale promotie. De zichtbaarheid van de projecten ter bestrijding van genderdiscriminatie in de instellingen van het hoger onderwijs is toegenomen. De academische gemeenschap is er zich meer bewust van geworden en er werden budgetten vrijgemaakt om bepaalde acties voor meer gelijkheid tussen vrouwen en mannen te steunen, in het bijzonder in de STEM-richtingen. Dergelijke voorstellen van resolutie hebben bijzonder heilzame gevolgen voor de gendergelijkheid en helpen de processen daartoe te versnellen.

B. Gedachtewisseling

Mevrouw Gahouchi citeert een artikel dat de Waalse minister Christie Morreale heeft meegedeeld en waarvan ze versteld stond. Er staat in dat Marokko «een van de hoogste percentages vrouwelijke ingenieurs ter wereld heeft. In zijn laatste verslag over de wetenschap met als titel «*The Race against Time for Smarter Development*» dat in februari 2021 gepubliceerd werd, klaagt de UNESCO(5) het lage percentage vrouwen met een ingenieursdiploma in de wereld aan. Het bedraagt amper 28 %, tegen 40 % in de informatica. In een van de hoofdstukken van het verslag onderstrepen analisten dat verscheidene OESO-lidstaten er zelfs niet in slagen dat gemiddelde van 28 % te halen: Frankrijk 26,1 % vrouwen, de Verenigde Staten 20,4 % vrouwen, Canada 19 % vrouwen, Japan 14 %. Uit het verslag blijkt dat de hoogste percentages vrouwen met een ingenieursdiploma in de Arabische landen te vinden zijn, bijvoorbeeld in de Maghreblanden (Marokko 42.2 % vrouwen; Tunesië 44.2 % vrouwen; Algerije 48.5 % vrouwen).

Mevrouw Laruelle zegt te hopen dat de leden van het adviescomité na deze kwaliteitsvolle hoorzittingen niet meer zullen twijfelen aan het nut van inspanningen voor een significante verhoging van het percentage vrouwen in STEM-richtingen.

De senator vraagt mevrouw Van Hemelryck naar de initiatieven die de *UCLouvain* neemt om meer vrouwen aan te trekken naar een studie in een STEM-richting en naar mogelijke acties om hun inschrijving en hun vertegenwoordiging te versterken.

Mevrouw Van Hemelryck verklaart dat de *UCLouvain* binnen zijn bevoegdheidsgebied handelt, te weten de werving van studenten en studentinnen, onder andere

(5) <https://fr.unesco.org/news/carriere-femmes-sciences-se-heurte-toujours-aux-prejuges-genre-unesco>.

(5) <https://en.unesco.org/news/unesco-research-shows-women-career-scientists-still-face-gender-bias>.

notamment à la faculté et à l'École polytechnique de Louvain-la-Neuve. Des mesures sont mises en place par la faculté pour avoir un discours non genré à propos de l'accès à ces études. Cela dans le but de déconstruire toute cette éducation extrêmement genrée dont les petites filles et les petits garçons sont imprégnés dès le plus jeune âge. L'objectif est, qu'à l'entrée des études universitaires, les jeunes femmes s'inscrivent dans des filières où elles ne se seraient pas senties légitimes. Le centre d'information et d'orientation travaille à la déconstruction de ces stéréotypes en amont lors de la présentation des études, tandis qu'au niveau de la faculté, un effort est effectué pour favoriser la mixité dans le recrutement académique. Le rôle modèle agit également dans la représentation auprès des étudiants et étudiantes grâce au panel des professeurs et professeures qu'ils ont devant eux. L'université participe au Printemps des Sciences au cours duquel on s'attache à la mise en valeur des femmes. Une attention particulière est portée à l'accessibilité des ateliers pour les jeunes filles, sans qu'il y ait de prédisposition genrée ou sexuée pour l'une ou l'autre matière.

Comme l'a martelé M. Leloup, il est vraiment essentiel d'agir en amont et avant la scolarisation où il y aurait une sédimentation des stéréotypes tels que «les filles ne sont pas bonnes en math et seraient plus douées en langues, etc.». Cela rejoint également le propos de Mme Van Ombergen sur les actions à entreprendre pour l'éducation des parents. La sphère familiale représente le vivier au sein duquel la reproduction des stéréotypes est extrêmement importante. Il faut donc avoir des rôles modèles pour les jeunes filles mais également des rôles modèles pour les parents.

Mme Laruelle demande à Mme Van Ombergen s'il existe des différences entre la NASA, l'ESA et Roscomos (agence spatiale russe) concernant la présence de femmes dans ces organismes. De plus, elle aimerait l'entendre au sujet de la politique de BELSPO qui compte 11 établissements scientifiques.

Mme Van Ombergen estime que le rôle de BELSPO et de la politique scientifique fédérale est très important. Pour sa part, elle a effectué un post-doctorat via BELSPO. Sans cela, elle n'aurait pas pu aller plus loin dans son parcours académique. Toutefois, elle pense que BELSPO et son action sont certainement méconnus du grand public et parfois également du monde académique.

Au sein des différentes agences spatiales dans le monde et leurs personnels, Mme Van Ombergen constate des différences qui sont liées surtout aux multiples secteurs possibles dans le domaine aérospatial. Dans le

aan de faculteit en aan de *École Polytechnique* van Louvain-la-Neuve. De faculteit neemt maatregelen voor een genderneutraal discours in verband met de toegang tot die studierichtingen. Het doel hiervan is de hele uiterst genderspecifieke opvoeding, waarvan meisjes en jongetjes van jongs af aan doordrongen worden, te deconstrueren. De doelstelling is dat jonge vrouwen bij de start van de academische studie zich inschrijven in richtingen waar ze zich anders niet op hun plaats hadden gevoeld. Het informatie- en studiekeuzecentrum werkt aan de deconstructie van die stereotypen bij de voorstelling van de studierichtingen aan jongeren, terwijl men aan de faculteit een inspanning levert ten gunste van een gemengde aanwerving van academici. Het rolmodel heeft ook invloed op de beeldvorming bij de studenten en studentinnen, dankzij het gemengde hooglerarenpanel dat ze voor zich hebben. De universiteit neemt deel aan de *Printemps des Sciences*, waar men speciaal aandacht heeft voor vrouwen. Er wordt speciaal gewerkt aan de toegankelijkheid van de workshops voor meisjes, zonder dat een gender of sekse wordt voorbestemd voor een bepaalde materie.

De heer Leloup heeft er al op gehamerd: het is echt essentieel dat men vroeg ingrijpt, voor de kinderen naar school gaan, want dan zinken stereotypen in zoals «meisjes zijn niet goed in wiskunde en hebben meer talent voor talen, enz.». Dat sluit ook aan bij de stelling van mevrouw Van Ombergen over wat men moet doen om de ouders op te voeden. Het gezin is de kweekvijver waarin stereotypen zich heel sterk verspreiden. Er moeten dus rolmodellen zijn voor de meisjes, maar ook rolmodellen voor de ouders.

Mevrouw Laruelle vraagt mevrouw Van Ombergen of er verschillen zijn tussen de NASA, de ESA en Roscomos (Russisch ruimtevaartagentschap) betreffende de aanwezigheid van vrouwen in die instellingen. Tevens wil ze horen wat ze denkt van het beleid van BELSPO, dat 11 wetenschappelijke instellingen telt.

Mevrouw Van Ombergen meent dat de rol van BELSPO en van het federaal wetenschapsbeleid heel belangrijk is. Zijzelf heeft via BELSPO een postdoctoraat gehaald. Als dat er niet was geweest, had ze haar academische loopbaan niet kunnen voortzetten. Ze denkt echter dat BELSPO en zijn werking door het brede publiek en soms ook door de academische wereld miskend worden.

Mevrouw Van Ombergen stelt vast dat er verschillen zijn tussen de verschillende ruimteagentschappen in de wereld, maar dat die vooral te maken hebben met de vele mogelijke sectoren in de ruimtevaart. In de

secteur *Human Spaceflight and Robotic Exploration Programmes* dans lequel Mme Van Ombergen évolue, les femmes y travaillent en plus grand nombre que dans d'autres domaines comme, par exemples, ceux de l'observation terrestre ou du transport spatial. Il y a des différences entre la NASA, l'ESA et Roscosmos, mais elle constate qu'en général le secteur du transport spatial de personnes comporte beaucoup de femmes. Elle évoque un exemple: à l'ESA, de nombreux recrutements ont eu lieu récemment, notamment dans son équipe. On constate qu'une plus grande majorité de femmes ont réussi les épreuves, car elles étaient les personnes les plus compétentes pour exercer ces emplois. Les choses sont en train d'évoluer, mais il reste encore du travail surtout au niveau du *top management* qui est majoritairement masculin. À la NASA, par contre, Mme Van Ombergen constate qu'il y a beaucoup de femmes, y compris dans le *top management*. À Roscosmos et à l'agence spatiale en tant que telle, elle estime qu'il y a plus d'hommes y compris dans le corpus des astronautes. Mais le niveau académique tend à être plus féminin avec davantage de femmes qui gèrent les laboratoires, par exemple. Il s'agit là d'une différence avec l'Europe.

Au sujet des stéréotypes, Mme Laruelle est interpellée par l'étude présentée par M. Leloup qui établit qu'il y a un basculement entre l'âge de 5 et 7 ans chez les enfants au niveau de leurs représentations. Elle souhaiterait connaître les raisons de ce phénomène. Est-ce induit par l'entrée à l'école primaire?

M. Leloup répond que l'article qui présentait les résultats de l'étude en question n'indiquait pas que ce basculement était provoqué par l'entrée dans le système éducatif. Aucun lien direct n'est établi. Cependant, il est clair que l'éducation que les enfants reçoivent des parents est importante. Lorsque l'on se rend dans un rayon jouets, même avant 6 ans, on peut constater des catégories différentes entre filles et garçons. Les histoires lues aux enfants sont aussi, pour beaucoup, fortement stéréotypées. Tout cela se met en place petit à petit avant 6 ans.

Quand M. Leloup a évoqué les modèles féminins, il a utilisé les termes «d'exception». Mme Laruelle remarque que lorsqu'on parle des modèles masculins, ce terme est rarement utilisé. Il s'agit peut-être là déjà d'un stéréotype au niveau du langage. On peut établir un parallèle avec la politique. Régulièrement, quand on parle de femmes qui devraient se lancer dans la politique, on précise qu'elles doivent être compétentes. Or, on n'a jamais établi le même parallèle pour la compétence d'un homme quand il se lance en politique. Enfin, la question de la confiance en soi des femmes se pose aussi par

sector *Human Spaceflight and Robotic Exploration Programmes* waar mevrouw Van Ombergen actief is, werken er meer vrouwen dan in andere domeinen als de observatie van de aarde of het ruimtevervoer. Er zijn verschillen tussen de NASA, ESA en Roscosmos, maar zij stelt vast dat er in het ruimtevervoer van personen veel vrouwen werken. Een voorbeeld: ESA heeft onlangs veel medewerkers aangeworven, onder meer in haar team. Er zijn meer vrouwen dan mannen geslaagd voor de proeven, omdat zij het meest bekwaam waren om die jobs uit te oefenen. De zaken evolueren, maar er is nog werk aan de winkel, vooral op het niveau van het topmanagement, dat hoofzakelijk uit mannen bestaat. Bij de NASA daarentegen, stelt mevrouw Van Ombergen vast dat er veel vrouwen werken, ook in het topmanagement. Bij Roscosmos en het ruimteagentschap zelf, lijken er meer mannen te werken, ook in het astronautenkorps. Het academische niveau is echter vrouwelijker. Er werken bijvoorbeeld meer vrouwen in de laboratoria. Dat is een verschil met Europa.

Wat de stereotypen betreft, valt het mevrouw Laruelle op dat de studie die de heer Leloup heeft voorgesteld aangeeft dat de beeldvorming van kinderen verschuift tussen de leeftijd van 5 en 7 jaar. Zij zou graag weten wat de redenen zijn voor dit fenomeen. Komt het door de overgang naar de lagere school?

De heer Leloup antwoordt dat het artikel dat de resultaten van de studie beschrijft, niet aangeeft dat deze omslag te wijten is aan de intrede in het schoolsysteem. Er wordt geen enkel rechtstreeks verband gelegd. Het is echter wel duidelijk dat de opvoeding door de ouders een belangrijke rol speelt. In een speelgoedafdeling, zelfs voor kinderen onder de zes jaar, vindt men aparte afdelingen voor jongens en meisjes. Ook de verhalen die men aan kinderen voorleest, zitten vaak vol stereotypen. Dit alles wordt beetje bij beetje opgebouwd vóór de leeftijd van zes jaar.

Toen de heer Leloup over vrouwelijke modellen sprak, gebruikte hij de term «uitzonderlijk». Mevrouw Laruelle merkt op dat deze term zelden wordt gebruikt wanneer men over mannelijke modellen spreekt. Misschien is dit al een stereotype op taalkundig vlak. Iets soortgelijks ziet men ook in de politiek. Wanneer men spreekt over vrouwen die aan een politieke loopbaan beginnen, voegt men eraan toe dat zij bekwaam moeten zijn. Men zegt dat echter nooit over een man die in de politiek gaat. Ten slotte geldt de kwestie van het zelfvertrouwen van vrouwen ook voor het glazen plafond. Zijn er studies die

rapport au phénomène du plafond de verre. Des études montrent-elles un problème à ce niveau ainsi que dans la représentation des femmes par les femmes?

M. Leloup souligne que l'emploi du terme «d'exception» pour désigner des femmes compétentes n'était pas stéréotypé de sa part. Il emploie également ce terme pour désigner des hommes experts dans leurs domaines de compétences. Toutefois, il reconnaît que de nombreux stéréotypes demeurent inconscients.

Pour compléter ce que Mme la présidente disait en début de débat, Mme Laruelle recommande d'écouter également ce que Mme Christine Lagarde pense de la présence des femmes dans les institutions et comment, au niveau de la Banque Centrale Européenne, elle a agi pour que plus de femmes y travaillent.

Sur l'article évoqué par Mme Gahouchi, M. Leloup signale qu'une étude a comparé le pourcentage de diplômés dans les pays considérés comme égalitaires (Finlande, Suède, Danemark, etc.) et les autres. Dans ces pays, pourtant considérés comme hautement égalitaires, il y a très peu de femmes diplômées en ingénierie, contrairement aux pays arabes qui connaissent des taux de 40 à 50 %. En Belgique, dans des initiatives plus locales comme *Molengeek*, 40 % de femmes s'inscrivent. Ce taux est exceptionnel par rapport à d'autres études et métiers liés à l'informatique où les taux atteignent à peine 10 %. Le facteur primordial qui explique pourquoi les jeunes femmes se dirigent vers ces études est, selon M. Leloup, lié aux salaires et aux conditions de précarité qui incitent à avoir un métier rémunérateur.

Mme Gahouchi ajoute que même si les raisons qui incitent les jeunes femmes à se lancer dans des études d'ingénieur sont d'ordre financier, il est tout de même important de souligner que cela permet de casser les stéréotypes et plus particulièrement dans les pays arabo-musulmans.

III. DISCUSSION GÉNÉRALE

A. Projet d'avis

Sur la base des auditions et des avis écrits dont il a eu connaissance à cette occasion, le comité d'avis a élaboré l'avis suivant:

1. Le comité d'avis constate qu'il subsiste toujours un écart entre le nombre de femmes et le nombre d'hommes

aantonen dat er een probleem is op dat vlak, en op het vlak van de beeldvorming van vrouwen over vrouwen?

De heer Leloup benadrukt dat de term «uitzonderlijk» om bekwame vrouwen te benoemen wat hem betreft niet stereotiep bedoeld was. Hij gebruikt die term ook voor mannen die deskundig zijn in hun vakgebied. Hij erkent wel dat vele stereotypen onbewust blijven bestaan.

Als aanvulling bij wat de voorzitter in het begin van de bespreking zei, wil mevrouw Laruelle ook wijzen op de uitspraken van Christine Lagarde over de aanwezigheid van vrouwen in de instellingen, en op wat zij bij de Europese Centrale Bank heeft gedaan om ervoor te zorgen dat er meer vrouwen werken.

Betreffende het artikel waarnaar mevrouw Gahouchi verwees, wijst de heer Leloup erop dat een studie een vergelijking heeft gemaakt tussen het percentage gediplomeerden in zogenaamd egalitaire landen (Finland, Zweden, Denemarken, enz.) en andere landen. In deze landen, die nochtans als heel egalitair worden beschouwd, zijn er heel weinig vrouwen met een diploma van ingenieur, in tegenstelling tot de Arabische landen waar het percentage vrouwen 40 à 50 % bedraagt. In België, in meer lokale initiatieven als *Molengeek*, is 40 % van de inschrijvingen afkomstig van vrouwen. Dit is een uitzonderlijk cijfer in vergelijking met andere studies en beroepen in de informaticasector, waar sprake is van nauwelijks 10 % vrouwen. De voornaamste reden waarom vrouwen voor deze studies kiezen, heeft te maken met de verloning en hun precaire toestand die hen aanzet om een goedbetaalde job te vinden.

Mevrouw Gahouchi voegt eraan toe dat ook al zijn de redenen voor jonge vrouwen om ingenieursstudies aan te vatten van financiële aard, men toch moet blijven benadrukken dat dit stereotypen kan doorbreken, in het bijzonder in de Arabische en moslimlanden.

III. ALGEMENE BESPREKING

A. Ontwerp van advies

Op grond van de hoorzittingen en van de schriftelijke adviezen waarvan het bij deze gelegenheid kennis heeft genomen, formuleert het adviescomité gelijke kansen het volgende advies:

1. Het adviescomité stelt vast dat er nog steeds een discrepantie bestaat tussen het aantal vrouwen en mannen

qui suivent une filière STEM dans l'enseignement supérieur. Il fonde ce constat sur l'approche des experts quant à la proportion de femmes et d'hommes dans les filières STEM dans les universités francophones. Il ajoute que le *STEM-monitor*(6) de la Communauté flamande révèle que la proportion d'étudiantes dans une filière STEM de l'enseignement supérieur flamand était de 34,65 % au cours de l'année académique 2018-2019. La tendance est légèrement à la hausse.

2. Le comité d'avis rejette toute conception biologique déterministe quant aux différences cognitives entre les hommes et les femmes et attribue les différences d'accès aux filières STEM à des obstacles sociétaux, des stéréotypes et des visions des rôles de genre. Ces tendances s'observent en sens inverse dans des formations telles que celles d'infirmier et d'enseignant. Les études citées par les experts soulignent l'influence de ces stéréotypes et visions des rôles de genre(7)(8).

3. Le comité d'avis propose de remplacer, au point III des développements, les deux premiers alinéas par ce qui suit: «Un principe fondateur, pour commencer: la représentation plus faible des filles/femmes dans les STEM n'est en rien liée à leurs capacités ou aux spécificités biologiques de leur sexe. Les différences de représentation sont imputables à des obstacles sociétaux et à certaines visions stéréotypées des rôles de genre qui font que certaines formations et carrières sont perçues comme «masculines» ou «féminines». On observe ainsi une sous-représentation des femmes dans les filières STEM et une sous-représentation des hommes dans les filières des soins et de l'enseignement».

4. Le comité d'avis estime que les initiatives visant à promouvoir les STEM auprès des filles et des femmes et à les présenter comme de réelles perspectives pour elles ne doivent pas se focaliser sur les seules filles et femmes. Elles doivent s'adresser à divers groupes cibles si nous recherchons une plus grande présence et visibilité des filles et des femmes dans les STEM. En outre, il importe que de telles initiatives soient développées à tous les stades de l'existence: depuis l'enfance jusqu'à la carrière professionnelle.

5. Le comité d'avis souligne les conséquences négatives de la sous-représentation des filles dans les formations

die in het hoger onderwijs een STEM-richting volgen. Het adviescomité baseert zich hierin op de insteek van de deskundigen m.b.t. de verhoudingen vrouwen en mannen in STEM-richtingen aan de Franstalige universiteiten. Het adviescomité wil hierbij aanvullen dat op basis van de *STEM-monitor*(6) blijkt dat het aandeel vrouwelijke studenten in een STEM-richting 34,65 % bedraagt in academiejaar 2018-2019 in het Vlaams hoger onderwijs. Deze trend is licht stijgend.

2. Het adviescomité verwierpt elke biologisch-deterministische opvatting over de cognitieve verschillen tussen mannen en vrouwen en wijt de verschillen in de instroom in STEM-richtingen aan maatschappelijke drempels, stereotypen en visies op genderrollen. Deze tendensen zijn in een omgekeerde richting terug te vinden in opleidingen zoals verpleegkunde en onderwijs. De studies aangehaald door de deskundigen, onderstrepen de impact van deze stereotypen en visies op genderrollen(7)(8).

3. Het adviescomité stelt voor om onder punt III de eerste twee alinea's te vervangen door «Om te beginnen, een basisbeginsel: de lagere representatie van meisjes/vrouwen in STEM heeft niets te maken met hun capaciteiten of biologische geslachtskenmerken. Verschillen in representatie zijn terug te leiden tot maatschappelijke drempels en bepaalde stereotype visies op genderrollen die ertoe leiden dat bepaalde opleidingen en carrières als «mannelijk» dan wel als «vrouwelijk» gepercipieerd worden. Zo is er een onderrepresentatie van vrouwen in STEM richtingen en een onderrepresentatie van mannen in zorg- en onderwijsrichtingen».

4. Het adviescomité is van oordeel dat initiatieven om STEM te promoten als een volwaardige mogelijkheid voor meisjes en vrouwen zich niet mogen beperken tot meisjes en vrouwen. Initiatieven dienen zich tot diverse doelgroepen te richten indien we een grotere zichtbaarheid en aanwezigheid van meisjes en vrouwen in STEM beogen. Daarenboven is het van belang dat zulke initiatieven betrekking hebben op de hele levensloop: van de jonge kinderjaren tot en met de beroepsloopbaan.

5. Het adviescomité onderstreept de negatieve gevolgen van een ondervertegenwoordiging van meisjes in

(6) <https://www.vlaanderen.be/publicaties/stem-monitor>, consulté le 20 septembre 2021.

(7) https://www.researchgate.net/publication/312961123_Gender_stereotypes_about_intellectual_ability_emerge_early_and_influence_children%27s_interest, consulté le 20 septembre 2021.

(8) <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, consulté le 20 septembre 2021.

(6) <https://www.vlaanderen.be/publicaties/stem-monitor>, geraadpleegd op 20 september 2021.

(7) https://www.researchgate.net/publication/312961123_Gender_stereotypes_about_intellectual_ability_emerge_early_and_influence_children%27s_interest, geraadpleegd op 20 september 2021.

(8) <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, geraadpleegd op 20 september 2021.

et activités liées aux STEM. Cette sous-représentation et l'absence de rôles modèles risquent de renforcer l'idée que les STEM ne conviennent pas aux filles.

6. Le comité d'avis adhère au point de vue selon lequel une représentation égale des femmes et des hommes dans les formations en STEM est la première étape d'une évolution qui doit aboutir à une représentation égale dans les métiers liés aux STEM. Cela démontre l'importance des rôles modèles féminins pouvant servir d'exemples pour les filles et les femmes comme pour les garçons et les hommes. La présence des femmes dans les formations en STEM et les métiers liés aux STEM doit devenir une évidence.

7. Le comité d'avis souligne que des études scientifiques prouvent que les stéréotypes de genre influencent les choix et les performances des enfants dès leur plus jeune âge. Il est donc essentiel que les jeunes enfants et leurs familles disposent de rôles modèles qui puissent contribuer à briser l'influence des stéréotypes.

8. Le comité d'avis soutient les affirmations des experts selon lesquelles les écoles doivent lutter contre les stéréotypes de genre et développer les futurs talents. À cet égard, est soulignée la nécessité de prévoir des représentations équivalentes des hommes et des femmes dans les livres et autres médias destinés aux enfants et aux jeunes et ce, afin d'éviter les stéréotypes inconscients.

9. Le comité d'avis met explicitement l'accent sur la nécessité de développer des rôles modèles dans tous les secteurs de la société: la famille, l'enseignement, la recherche scientifique, le lieu de travail, etc. À cet égard, il est important que le message véhiculé par ces rôles modèles ne vise pas exclusivement les femmes et les filles, mais qu'il irrigue l'ensemble de la société de manière à ce que la présence des femmes et des jeunes filles dans les filières STEM devienne une évidence.

10. Le comité d'avis souligne la nécessité de prévoir un suivi fiable et valide de l'évolution de la proportion d'hommes et de femmes dans les filières STEM. À cet égard, une attention particulière doit être accordée à l'utilisation d'indicateurs corrects qui permettent une comparaison entre les systèmes d'enseignement. Dans cette optique, le comité d'avis propose de compléter les demandes adressées aux différents gouvernements du pays par un point 4 rédigé comme suit: «4) de promouvoir une harmonisation des données et des indicateurs en ce qui concerne le suivi de la diversité de genre aussi

STEM-opleidingen en activiteiten. Door een ondervertegenwoordiging en een gebrek aan rolmodellen bestaat het risico dat het idee dat STEM niets voor meisjes is, versterkt wordt.

6. Het adviescomité sluit aan bij de stelling dat een gelijkwaardige vertegenwoordiging van vrouwen en mannen in STEM-opleidingen kadert in een evolutie die dient te leiden tot een gelijkwaardige vertegenwoordiging in STEM-beroepen. Dit onderstreept het belang van vrouwelijke rolmodellen als voorbeeld voor zowel meisjes en vrouwen als voor jongens en mannen. Het moet een evidentie zijn dat vrouwen STEM-opleidingen volgen en STEM-beroepen uitoefenen.

7. Het adviescomité beklemtoont dat de wetenschappelijke evidentie erop wijst dat genderstereotypes de keuzes én de prestaties van kinderen reeds op jonge leeftijd beïnvloeden. Daarom is het essentieel dat jonge kinderen en hun gezinnen rolmodellen hebben die de invloed van stereotypering kunnen helpen doorbreken.

8. Het adviescomité steunt de stellingen van de deskundigen dat dat scholen genderstereotypering moeten tegengaan en toekomstig talent moet ontwikkelen. Hierbij wordt de nood aan gelijkwaardige voorstellingen van mannen en vrouwen in boeken en andere media voor kinderen en jongeren beklemtoond, om zo onbewuste stereotypering te vermijden.

9. Het adviescomité wijst expliciet op de noodzaak aan rolmodellen in alle sectoren van de maatschappij: het gezin, het onderwijs, wetenschappelijk onderzoek, de werkvloer, ... Het is hierbij van belang dat de boodschap van deze rolmodellen zich niet beperkt tot vrouwen en meisjes, maar maatschappijbreed uitgedragen wordt om aan te tonen dat de aanwezigheid van meisjes en vrouwen in STEM een evidentie is.

10. Het adviescomité benadrukt de noodzaak van een betrouwbare en valide monitoring van de evolutie van de verhoudingen tussen mannen en vrouwen in STEM. Bijzondere aandacht moet hierbij gaan naar correcte indicatoren om een vergelijking tussen de onderwijsystemen mogelijk te maken. In navolging hiervan stelt het comité voor om het volgende verzoek aan de verschillende regeringen van het land toe te voegen: «4) in te zetten op een afstemming van de gegevens en indicatoren bij het monitoren van de genderdiversiteit in zowel de STEM-studies als STEM-beroepen. Bijzondere

bien dans les études STEM que dans les professions STEM. Une attention particulière doit être accordée en l'espèce à une harmonisation entre les systèmes d'enseignement.»

11. Le comité d'avis s'interroge lui aussi sur le rôle de la dimension socioculturelle et de l'origine dans l'accessibilité des filières STEM et recommande d'intégrer aussi ces dimensions dans le suivi, la sensibilisation et d'autres initiatives.

12. Le comité d'avis soutient la proposition de résolution relative à l'amélioration de la représentativité des filles et des femmes dans les études et professions liées aux STEM.

13. Eu égard à la nécessité de développer les compétences du 21^e siècle qui sont indispensables à l'édification de la «société intelligente», l'attention doit se porter non plus exclusivement sur les STEM mais sur le concept plus large dénommé STEAM, le «A» signifiant «Arts», ce qui veut dire qu'il faut promouvoir aussi les compétences créatives et artistiques.

B. Discussion du projet d'avis

Mme Masai, présidente, invite Mme Segers, rapporteuse, à présenter le projet d'avis élaboré qu'elle soumet à la discussion ce jour.

Mme Segers présente brièvement le projet d'avis et explique qu'il est fondé sur les auditions. Concernant le point 13 du projet d'avis, elle rappelle qu'un rapport d'information sur la société intelligente et l'utilisation de l'intelligence artificielle(9) a été élaboré lors de la précédente législature. À cette occasion, il avait été signalé qu'il n'était pas seulement important d'investir dans les STEM, mais également dans le domaine artistique. L'ajout du «A» pour Arts dans STEM se justifie donc. Dans le développement de la société intelligente, la créativité est indispensable pour inciter à l'innovation et au développement. Il faut donc miser sur les *21st century skills*, plus communément appelées *soft skills*.

Mme El Yousfi déclare que son groupe soutient la proposition d'avis. Elle souhaiterait formuler une remarque sur la forme du texte, plus précisément sur le point 3 du projet d'avis. Généralement, lorsqu'un avis porte sur une proposition de résolution, il n'est pas possible de

aandacht dient hier te gaan naar een afstemming tussen de onderwijssystemen.»

11. Het adviescomité sluit zich aan bij de vraag over de rol van de sociaal-culturele dimensie en herkomst bij het toegankelijk maken van STEM-richtingen en geeft hierin het advies om ook deze dimensies op te nemen in de monitoring, sensibilisering en andere initiatieven.

12. Het adviescomité steunt het voorstel van resolutie betreffende een betere vertegenwoordiging van meisjes en vrouwen in STEM-gerelateerde studierichtingen en beroepen.

13. In het kader van de noodzakelijke ontwikkeling van de *21st century skills* die essentieel zijn om de «slimme samenleving» verder vorm te geven, dient de aandacht voor STEM uitgebreid te worden naar STEAM, waarbij de A staat voor Arts, namelijk inzetten op creatieve en artistieke skills.

B. Bespreking van het ontwerp van advies

De voorzitter, mevrouw Masai, verzoekt mevrouw Segers, de rapporteur, het uitgewerkte ontwerp van advies dat ze vandaag ter discussie overlegt, toe te lichten.

Mevrouw Segers licht het ontwerp van advies kort toe en verklaart dat het op de hoorzittingen gebaseerd is. Wat punt 13 van het ontwerp van advies betreft, herinnert ze eraan dat in de vorige zittingsperiode een informatieverslag werd gemaakt over de slimme samenleving en het gebruik van artificiële intelligentie(9). Toen is erop gewezen dat het belangrijk was niet alleen te investeren in de STEM, maar ook in het artistieke domein. De toevoeging aan STEM van een «A» voor *Arts* valt dus te verantwoorden. Creativiteit is onontbeerlijk voor de ontwikkeling van de slimme samenleving, om aan te zetten tot innovatie en ontwikkeling. Er moet dus worden ingezet op de *21st century skills*, op wat men doorgaans de *soft skills* noemt.

Mevrouw El Yousfi verklaart dat haar fractie het ontwerp van advies steunt. Ze wil een opmerking maken over de vorm van de tekst, meer bepaald over punt 3 van het ontwerp van advies. Meestal is het, wanneer een advies over een voorstel van resolutie gaat, niet mogelijk

(9) S. 6-413: Rapport d'information relatif à la nécessaire collaboration entre l'État fédéral et les entités fédérées en ce qui concerne les retombées, les opportunités, les potentialités et les risques de la «société intelligente» numérique.

(9) S. 6-413: Informatieverslag betreffende de noodzakelijke samenwerking tussen de Federale Staat en de deelstaten inzake de impact, de kansen en mogelijkheden en de risico's van de digitale «slimme samenleving».

modifier les développements. Proposition est faite de déplacer le point 3 du projet d'avis dans le point 3 des considérants du texte de proposition de résolution. Cela permettra de préserver cet élément.

Mme Claes entend que les avis portent sur l'enseignement, le matériel de cours, les professions, etc. Durant de précédentes réunions du comité d'avis, elle avait déjà précisé qu'à ses yeux, ce dossier ne trouvait pas sa place au Sénat. Il s'agit d'une compétence purement régionale et non du Sénat. L'avis de son groupe reste dès lors identique à celui formulé par le passé.

Mme Durenne formule deux remarques. En ce qui concerne le point 3, la membre se rallie à la proposition de Mme El Yousfi. Sa seconde remarque a trait au point 13 du projet d'avis. Elle rappelle qu'à la base, la proposition de résolution s'attachait prioritairement aux disciplines scientifiques et voulait compenser un déficit de présence féminine dans ces filières. Bien qu'elle ne remette pas en question l'importance de la filière des arts, elle s'interroge sur la pertinence de l'ajouter dans l'appellation STEM.

Mme Masai propose, en synthèse de ce qui a été discuté concernant le point 3, de le déplacer dans les considérants de la proposition de résolution. Elle ajoute également une reformulation du début de la phrase: «Le comité d'avis aurait préféré une formulation différente et aurait indiqué au point III...». Ainsi, sont marqués l'avis du comité et une préférence pour une formulation différente de celle du texte de la proposition de résolution.

La majorité des membres présents marquent leur accord concernant ce point.

Concernant l'évocation des filières artistiques dans l'acronyme STEAM, Mme Masai trouve l'ajout de cette dimension réellement intéressante. Il s'agit aussi d'une reconnaissance des travaux préalables du comité d'avis et du Sénat. L'avis pourrait évoquer clairement le rapport d'information réalisé au Sénat.

Mme Segers souhaite préciser que le secteur des arts est souvent considéré à tort comme un «secteur doux» avec, notamment, la culture où il y a une grande représentation de femmes. Cette conception n'est pas correcte. L'enseignement des arts est, par exemple, à majorité masculine. Ensuite, le secteur des arts comprend également

de toelichting te wijzigen. Er wordt voorgesteld punt 3 van het ontwerp van advies te verplaatsen naar punt 3 van de considerans van de tekst van het voorstel van resolutie. Op die manier kan men dat punt behouden.

Mevrouw Claes begrijpt dat de adviezen betrekking hebben op het onderwijs, het lesmateriaal, de beroepen, enz.. In de voorgaande vergaderingen van het adviescomité had ze er al op gewezen dat volgens haar dat dossier in de Senaat niet op zijn plaats was. Het gaat om een louter gewestelijke bevoegdheid, niet om een bevoegdheid van de Senaat. De mening van haar fractie blijft bijgevolg identiek aan die welke in het verleden geformuleerd werd.

Mevrouw Durenne maakt twee opmerkingen. Wat punt 3 betreft, sluit het lid zich aan bij het voorstel van mevrouw El Yousfi. Haar tweede opmerking behelst punt 13 van het ontwerp van advies. Ze herinnert eraan dat het voorstel van resolutie prioritair ging over de wetenschapsdisciplines en een tekort aan vrouwelijke aanwezigheid in die richtingen wou compenseren. Ze betwist het belang van de artistieke richtingen niet, maar vraagt zich af of het relevant is om ze aan de STEM-benaming toe te voegen.

Mevrouw Masai stelt dus voor, als synthese van wat besproken werd over punt 3, het te verplaatsen naar de considerans van het voorstel van resolutie. Ze voegt er ook een herformulering van de aanhef van de zin aan toe: «Het adviescomité had liever een andere formulering gezien en zou ter hoogte van de eerste twee alinea's van punt III van de toelichting vermeld hebben:». Aldus worden het advies en een voorkeur voor een andere formulering dan die van de tekst van het voorstel van resolutie aangegeven.

De meerderheid van de aanwezige leden stemmen met dit punt in.

Wat het vermelden van de kunstrichtingen in het letterwoord STEAM betreft, vindt mevrouw Masai de toevoeging van die dimensie werkelijk interessant. Het is tevens een erkenning van de voorbereidende werkzaamheden van het adviescomité en van de Senaat. Het advies kan het informatieverlag dat in de Senaat werd gemaakt duidelijk vermelden.

Mevrouw Segers preciseert dat de sector van de kunsten ten onrechte vaak als een «zachte sector» wordt beschouwd, onder andere samen met de cultuur, waar de vrouwen sterk vertegenwoordigd zijn. Die opvatting is niet correct. In het kunstonderwijs bijvoorbeeld zijn de mannen in de meerderheid. Ten tweede omvat de

des disciplines comme celle du *gaming*. Ce secteur est devenu le premier secteur culturel de par le monde et est plus important que celui de la musique. Des formations qualitatives et des établissements belges sont reconnus mondialement. Pourtant, on constate que trop peu de filles intègrent ces filières. Dans l'enseignement secondaire, elles sont trop peu orientées vers l'informatique, par exemple. Cela implique que les scénarios de jeux vidéo demeurent basés sur les stéréotypes masculins et présentent trop peu de personnages féminins. L'ajout de la lettre «A» pour arts intègre évidemment le secteur de la culture mais aussi celui du *gaming* qui est le plus important aujourd'hui.

Récemment, une journée d'étude a été organisée sur la représentativité dans le secteur audiovisuel et là aussi, le secteur du *gaming* a été abordé spécifiquement. C'est pour cette raison que Mme Segers a fait référence à ce secteur dans l'avis qu'elle a proposé. D'autant que dans le rapport d'information sur la société intelligente évoqué précédemment, les rapporteurs ont sciemment choisi d'intégrer le «A» dans STEM pour devenir STEAM pour aborder la question de la richesse de la diversité dans la filière du développement des jeux et programmes. Un autre exemple que Mme Segers souhaite aborder est celui des données utilisées dans le développement de l'intelligence artificielle. La problématique du genre doit être envisagée à ce niveau puisque les données sont toujours conçues par le biais du concepteur. Un équilibre des genres au niveau de la conception est donc nécessaire. Mme Segers rappelle que dans le cas du développement de l'intelligence artificielle les compétences technologiques mais également créatives doivent connaître un équilibre de genres.

Mme Segers qualifie d'incorrecte la remarque de Mme Claes concernant le sujet de l'avis qui relèverait de la compétence des communautés. D'abord, la politique scientifique est encore en partie fédérale. Ensuite, lorsqu'on aborde le secteur des arts et particulièrement la filière du *gaming*, le mécanisme de *tax shelter* entre en ligne de compte et est une matière fédérale. Le critère de la diversité des genres dans le *gaming* et son développement pourrait être en lice à l'avenir pour déterminer la manière de répartir les financements fédéraux. Les chevauchements sont donc effectivement nombreux avec le fédéral.

Mme Durenne remercie Mme Segers pour son explication particulièrement détaillée qui l'a convaincue de la pertinence de la présence du «A» dans STEAM. Mme Durenne tient également à rappeler qu'à l'époque où l'avis avait été discuté en comité d'avis, elle avait avancé les mêmes arguments pour justifier que cette résolution

kunstensector ook disciplines zoals *gaming*. Die industrie is wereldwijd de belangrijkste cultuursector geworden en is groter dan de muziekindustrie. Kwaliteitsvolle Belgische opleidingen en instellingen worden over de hele wereld erkend. We stellen echter vast dat te weinig mensen in die richtingen stappen. Er wordt hun in het secundair onderwijs bijvoorbeeld te weinig geadviseerd voor informatica te kiezen. Dat brengt met zich dat de scenario's van videospelletjes op mannelijke stereotypen gebaseerd blijven en te weinig vrouwelijke personages bevatten. De toevoeging van de letter «A» voor *Arts* staat uiteraard voor de cultuursector, maar ook voor de *gaming*-industrie, die vandaag de belangrijkste is.

Onlangs werd een studiedag georganiseerd rond de representativiteit van de audiovisuele sector en ook daar werd de *gaming*-industrie specifiek besproken. Om die reden heeft mevrouw Segers die industrie vermeld in het advies dat ze heeft voorgesteld. Vooral ook omdat in het reeds vermelde informatieverslag over de slimme samenleving de rapporteurs er bewust voor hebben gekozen de «A» in STEM op te nemen, opdat het STEAM wordt en om de kwestie van de rijkdom van de diversiteit in de ontwikkeling van de spelletjes en programma's aan te kaarten. Een ander voorbeeld dat mevrouw Segers wil aankaarten, is dat van de data die worden gebruikt in de ontwikkeling van artificiële intelligentie. De genderproblematiek moet in die optiek worden bekeken, want de data worden altijd ontwikkeld door de bril van de ontwikkelaar. Genderevenwicht bij de ontwikkeling is dus een vereiste. Mevrouw Segers wijst erop dat er bij de ontwikkeling van artificiële intelligentie zowel in de technologische als in de creatieve competenties genderevenwicht moet zijn.

Mevrouw Segers noemt de opmerking van mevrouw Claes over het thema van het advies, als zou het onder de bevoegdheid van de gemeenschappen vallen, onjuist. Eerst en vooral is het wetenschapsbeleid nog gedeeltelijk federaal. Ten tweede komt, wanneer men het over de kunstensector en meer bepaald over de *gaming*-industrie heeft, het *taxshelter*-mechanisme in beeld en dat is federale materie. Het criterium van de genderdiversiteit in *gaming* en de ontwikkeling ervan kan in de toekomst een rol spelen bij het bepalen van de wijze waarop de federale financiering verdeeld wordt. De overlappingen met de federale bevoegdheid zijn werkelijk talrijk.

Mevrouw Durenne dankt mevrouw Segers voor haar zeer gedetailleerde uitleg, die haar heeft overtuigd van de relevantie van de aanwezigheid van de letter «A» in STEAM. Mevrouw Durenne beklemtoont ook dat toen het advies in het adviescomité besproken werd, ze dezelfde argumenten had gebruikt om aan te tonen dat

avait toute sa place dans les discussions au niveau fédéral. C'est pour cette raison que Mme Durenne et son groupe ont insisté pour aborder ce thème au Sénat.

Mme Segers propose de retravailler le point 13 en le détaillant et en faisant référence au rapport d'information sur la société intelligente numérique. Les membres du comité d'avis donnent leur accord.

Mme Masai, présidente, passe en revue le reste des points de la proposition d'avis qui n'ont pas encore été abordés afin de savoir si les membres ont des remarques ou commentaires.

À propos du point 10, Mme Masai a une suggestion pour compléter la dernière phrase: «Une attention particulière doit être accordée en l'espèce à une harmonisation entre les systèmes d'enseignement». Elle souhaiterait que la mention d'harmonisation fasse référence à la récolte des indicateurs. De cette façon, l'accent est mis sur la manière et la nécessaire rigueur avec lesquelles les indicateurs doivent être récoltés dans les différents systèmes d'enseignement afin de faciliter la comparaison des données. Elle suggère l'ajout suivant après le terme «harmonisation»: «... de la méthode de la récolte des données entre les systèmes d'enseignement.».

Mme Segers abonde dans le sens de la proposition de Mme Masai. Le terme «harmonisation» concerne évidemment la récolte des données et non pas les systèmes d'enseignement en tant que tels. La majorité des membres du comité d'avis donnent leur accord pour cette modification.

Concernant le point 12, Mme Masai souhaiterait ajouter à cette phrase que la proposition de résolution sera soutenue «moyennant la prise en compte des avis» afin de valoriser le travail du comité d'avis pour l'égalité des chances entre les femmes et les hommes. Certains des points formulés dans le projet d'avis sont importants dans la précision et la direction que le comité d'avis souhaite apporter à la proposition de résolution initiale. Il ne s'agit donc pas de soutenir simplement la proposition de résolution mais de la soutenir en tenant compte des modifications et avis formulés.

La majorité des membres du comité d'avis donnent leur accord pour cette modification.

M. Dodrimont s'interroge sur l'ordre des points. Vu la discussion relative au point 13 et la modification de

die resolutie volstrekt op haar plaats was in de debatten op federaal niveau. Om die reden hebben mevrouw Durenne en haar fractie erop aangedrongen om dit thema in de Senaat te behandelen.

Mevrouw Segers stelt voor punt 13 te herwerken door het te specificeren en door te verwijzen naar het informatieverlag over de digitale slimme samenleving. De leden van het adviescomité stemmen hiermee in.

Mevrouw Masai, de voorzitter, overloopt de overige punten van het ontwerp van advies die nog niet besproken werden, om na te gaan of de leden opmerkingen of commentaar hebben.

Voor punt 10 heeft mevrouw Masai een suggestie om de laatste zin aan te vullen: «Bijzondere aandacht dient hier te gaan naar een afstemming tussen de onderwijssystemen». Ze wil dat bij de vermelding van de afstemming verwezen wordt naar het verzamelen van de indicatoren. Op die manier ligt de klemtoon op de manier waarop en de vereiste nauwgezetheid waarmee de indicatoren moeten worden verzameld in de verschillende onderwijssystemen om de vergelijking van de gegevens te faciliteren. Ze stelt voor tussen het woord «afstemming» en de woorden «tussen de onderwijssystemen» de woorden «van de methode van gegevensverzameling» in te voegen.

Mevrouw Segers is het helemaal eens met het voorstel van mevrouw Masai. Het woord «afstemming» betreft uiteraard de gegevensverzameling en niet de onderwijssystemen op zich. De meerderheid van de leden van het adviescomité stemt met die wijziging in.

Bij punt 12 wil mevrouw Masai aan die zin toevoegen dat het voorstel van resolutie zal worden gesteund «mits met voorliggend advies rekening wordt gehouden», zodat het werk van het adviescomité voor gelijke kansen voor vrouwen en mannen naar waarde wordt geschat. Bepaalde punten die in het ontwerp van advies worden geformuleerd, zijn belangrijk voor de nauwkeurigheid en de richting die het adviescomité aan het oorspronkelijke voorstel van resolutie wil geven. Het gaat er dus niet om het voorstel van resolutie eenvoudigweg te steunen, maar het te steunen en daarbij rekening te houden met de geformuleerde wijzigingen en adviezen.

De meerderheid van de leden van het adviescomité stemt met die wijziging in.

De heer Dodrimont stelt zich vragen bij de volgorde van de punten. Is het, gelet op het debat over punt 13

l'acronyme STEM en STEAM, ne conviendrait-il pas que ce point soit déplacé en début d'avis? De la sorte, le reste de l'avis pourrait évoquer le vocable STEAM et non plus STEM. La lisibilité de l'avis en serait améliorée. Mme Masai ainsi que les membres présents sont d'accord avec cette suggestion.

IV. AVIS

Sur la base des auditions et des avis écrits dont il a pris connaissance à cette occasion, le comité d'avis pour l'égalité des chances formule l'avis suivant.

1. Eu égard à la nécessité de développer les compétences du 21^e siècle qui sont indispensables à l'édification de la «société intelligente», l'attention doit se porter non plus exclusivement sur les STEM mais sur le concept plus large dénommé STEAM. Le «A» signifiant «Arts», ce qui signifie qu'il faut promouvoir aussi les compétences créatives et artistiques. Ce concept a notamment été évoqué dans le rapport d'information du Sénat relatif à «la nécessaire collaboration entre l'État fédéral et les entités fédérées en ce qui concerne les retombées, les opportunités, les potentialités et les risques de la «société intelligente» numérique» de mars 2019 (voir doc. Sénat, n° 6-413). La 49^e recommandation du rapport d'information se lit comme suit: «Miser davantage, lors de l'élaboration de plans ambitieux de réforme approfondie de l'enseignement obligatoire – de l'enseignement maternel à l'enseignement supérieur –, sur le développement des compétences dites «21st century skills», parmi lesquelles la créativité, le sens de l'innovation, l'esprit d'entreprise et le management, le raisonnement analytique approfondi, la capacité de discernement éthique, la résolution de problèmes, les aptitudes de communication, la planification et la collaboration, les compétences en numérisation – dont le codage – et les *soft skills*, et ce afin de pouvoir développer la nécessaire polyvalence des citoyens du futur, telle que préconisée par l'OCDE. La réflexion fondamentale sur l'enseignement de demain, axé sur les compétences, doit être menée, plus que ce n'est le cas aujourd'hui, en étroite concertation avec le monde du travail et la société civile». Le comité d'avis recommande dès lors l'usage de cet acronyme.

2. Le comité d'avis constate qu'il subsiste toujours un écart entre le nombre de femmes et le nombre d'hommes qui suivent une filière STEAM dans l'enseignement supérieur. Il fonde ce constat sur l'approche des experts quant à la proportion de femmes et d'hommes dans

en de wijziging van het letterwoord STEM in STEAM, niet raadzaam dit punt naar het begin van het advies te verplaatsen? Op die wijze kan in het vervolg van het advies het letterwoord STEAM worden gebruikt, in plaats van STEM. Het zou de leesbaarheid van het advies ten goede komen. Mevrouw Masai en de aanwezige leden gaan met die suggestie akkoord.

IV. ADVIES

Op grond van de hoorzittingen en van de schriftelijke adviezen waarvan het bij deze gelegenheid kennis heeft genomen, formuleert het adviescomité Gelijke Kansen het volgende advies:

1. In het kader van de noodzakelijke ontwikkeling van de *21st century skills* die essentieel zijn om de «slimme samenleving» verder vorm te geven, dient de aandacht voor STEM uitgebreid te worden STEAM, waarbij de A staat voor Arts, namelijk inzetten op creatieve en artistieke skills. Dit concept wordt vermeld in het informatieverslag van de Senaat «betreffende de noodzakelijke samenwerking tussen de Federale Staat en de deelstaten inzake de impact, de kansen en mogelijkheden en de risico's van de digitale «slimme samenleving»» (zie Stuk Senaat, nr. 6-413/2). De 49^e aanbeveling van het verslag luidt immers als volgt: «bij de ontwikkeling van ambitieuze plannen voor een grondige hervorming van het leerplichtonderwijs, van het kleuteronderwijs tot het hoger onderwijs, nog meer in te zetten op de ontwikkeling van de zogenaamde «21st century skills», waaronder creativiteit, innoverend denken, ondernemen en management, diep-analytisch denken, ethisch oordeelsvermogen, *problem solving*, communicatievaardigheden, planning en samenwerken, *numeracyskills*, waaronder *coding*, en *soft skills*. Daardoor kan de noodzakelijke «veelzijdigheid» van de toekomstige burgers ontwikkeld worden, zoals de OESO dat bepleit. De fundamentele denkoefening over het competentiegericht onderwijs van morgen dient, meer dan vandaag, te gebeuren in nauw overleg met het beroepenveld en het middenveld». Het adviescomité beveelt daarom het gebruik van dit acroniem aan.

2. Het adviescomité stelt vast dat er nog steeds een discrepantie bestaat tussen het aantal vrouwen en mannen die in het hoger onderwijs een STEAM-richting volgen. Het adviescomité baseert zich hierin op de insteek van de deskundigen m.b.t. de verhoudingen vrouwen en mannen

les filières STEM dans les universités francophones. Il ajoute que le *STEM-monitor*(10) de la Communauté flamande révèle que la proportion d'étudiantes dans une filière STEM de l'enseignement supérieur flamand était de 34,65 % au cours de l'année académique 2018-2019. La tendance est légèrement à la hausse.

3. Le comité d'avis rejette toute conception biologique déterministe quant aux différences cognitives entre les hommes et les femmes et attribue les différences d'accès aux filières STEAM à des obstacles sociétaux, des stéréotypes et des visions des rôles de genre. Ces tendances s'observent en sens inverse dans des formations telles que celles d'infirmier et d'enseignant. Les études citées par les experts soulignent l'influence de ces stéréotypes et visions des rôles de genre(11)(12).

4. Le comité d'avis aurait préféré une formulation différente et aurait indiqué aux deux premiers alinéas du point III des développements, dans l'exposé des motifs: «Un principe fondateur, pour commencer: la représentation plus faible des filles/femmes dans les STEAM n'est en rien liée à leurs capacités ou aux spécificités biologiques de leur sexe. Les différences de représentation sont imputables à des obstacles sociétaux et à certaines visions stéréotypées des rôles de genre qui font que certaines formations et carrières sont perçues comme «masculines» ou «féminines» On observe ainsi une sous-représentation des femmes dans les filières STEAM et une sous-représentation des hommes dans les filières des soins et de l'enseignement». Le comité d'avis suggère de déplacer ces phrases dans les considérants de la proposition de résolution, entre les points B et C.

5. Le comité d'avis estime que les initiatives visant à promouvoir les STEAM auprès des filles et des femmes et à les présenter comme de réelles perspectives pour elles ne doivent pas se focaliser sur les seules filles et femmes. Elles doivent s'adresser à divers groupes cibles si nous recherchons une plus grande présence et visibilité des filles et des femmes dans les STEAM. En outre, il importe que de telles initiatives soient développées à tous les stades de l'existence: depuis l'enfance jusqu'à la carrière professionnelle.

(10) <https://www.vlaanderen.be/publicaties/stem-monitor>, consulté le 20 septembre 2021.

(11) https://www.researchgate.net/publication/312961123_Gender_stereotypes_about_intellectual_ability_emerge_early_and_influence_children%27s_interests & <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, consulté le 20 septembre 2021.

(12) <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, consulté le 20 septembre 2021.

in STEM-richtingen aan de Franstalige universiteiten. Het Adviescomité wil hierbij aanvullen dat op basis van de *STEM-monitor*(10) blijkt dat het aandeel vrouwelijke studenten in een STEM-richting 34,65 % bedraagt in academiejaar 2018-2019 in het Vlaams hoger onderwijs. Deze trend is licht stijgend.

3. Het adviescomité verwerpt elke biologisch-deterministische opvatting over de cognitieve verschillen tussen mannen en vrouwen en wijt de verschillen in de instroom in STEAM-richtingen aan maatschappelijke drempels, stereotypen en visies op genderrollen. Deze tendensen zijn in een omgekeerde richting terug te vinden in opleidingen zoals verpleegkunde en onderwijs. De studies aangehaald door de deskundigen, onderstrepen de impact van deze stereotypen en visies op genderrollen(11)(12).

4. Het adviescomité had liever een andere formulering gezien en zou ter hoogte van de eerste twee alinea's van punt III van de toelichting vermeld hebben: «Om te beginnen, een basisbeginsel: de lagere representatie van meisjes/vrouwen in STEAM heeft niets te maken met hun capaciteiten of biologische geslachtskenmerken. Verschillen in representatie zijn terug te leiden tot maatschappelijke drempels en bepaalde stereotype visies op genderrollen die ertoe leiden dat bepaalde opleidingen en carrières als «mannelijk» dan wel als «vrouwelijk» gepercipieerd worden. Zo is er een onderrepresentatie van vrouwen in STEAM richtingen en een onderrepresentatie van mannen in zorg- en onderwijsrichtingen». Het adviescomité stelt voor deze woorden toe te voegen in de considerans van het voorstel van resolutie, tussen de punten B en C.

5. Het adviescomité is van oordeel dat initiatieven om STEAM te promoten als een volwaardige mogelijkheid voor meisjes en vrouwen zich niet mogen beperken tot meisjes en vrouwen. Initiatieven dienen zich tot diverse doelgroepen te richten indien we een grotere zichtbaarheid en aanwezigheid van meisjes en vrouwen in STEAM beogen. Daarenboven is het van belang dat zulke initiatieven betrekking hebben op de hele levensloop: van de jonge kinderjaren tot en met de beroepsloopbaan.

(10) <https://www.vlaanderen.be/publicaties/stem-monitor>, geraadpleegd op 20 september 2021.

(11) https://www.researchgate.net/publication/312961123_Gender_stereotypes_about_intellectual_ability_emerge_early_and_influence_children%27s_interests & <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, geraadpleegd op 20 september 2021.

(12) <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cdev.13039>, geraadpleegd op 20 september 2021.

6. Le comité d'avis souligne les conséquences négatives de la sous-représentation des filles dans les formations et activités liées aux STEAM. Cette sous-représentation et l'absence de rôles modèles risquent de renforcer l'idée que les STEAM ne conviennent pas aux filles.

7. Le comité d'avis adhère au point de vue selon lequel une représentation égale des femmes et des hommes dans les formations en STEAM est la première étape d'une évolution qui doit aboutir à une représentation égale dans les métiers liés aux STEAM. Cela démontre l'importance des rôles modèles féminins pouvant servir d'exemples pour les filles et les femmes comme pour les garçons et les hommes. La présence des femmes dans les formations en STEAM et les métiers liés aux STEAM doit devenir une évidence.

8. Le comité d'avis souligne que des études scientifiques prouvent que les stéréotypes de genre influencent les choix et les performances des enfants dès leur plus jeune âge. Il est donc essentiel que les jeunes enfants et leurs familles disposent de rôles modèles qui puissent contribuer à briser l'influence des stéréotypes.

9. Le comité d'avis soutient les affirmations des experts selon lesquelles les écoles doivent lutter contre les stéréotypes de genre et développer les futurs talents. À cet égard, on souligne la nécessité de prévoir des représentations équivalentes des hommes et des femmes dans les livres et autres médias destinés aux enfants et aux jeunes et ce, afin d'éviter les stéréotypes inconscients.

10. Le comité d'avis met explicitement l'accent sur la nécessité de développer des rôles modèles dans tous les secteurs de la société: la famille, l'enseignement, la recherche scientifique, le lieu de travail, etc. À cet égard, il est important que le message véhiculé par ces rôles modèles ne vise pas exclusivement les femmes et les filles, mais qu'il irrigue l'ensemble de la société de manière à ce que la présence des femmes et des jeunes filles dans les filières STEAM devienne une évidence.

11. Le comité d'avis souligne la nécessité de prévoir un suivi fiable et valide de l'évolution de la proportion d'hommes et de femmes dans les filières STEAM. À cet égard, une attention particulière doit être accordée à l'utilisation d'indicateurs corrects qui permettent une comparaison entre les systèmes d'enseignement. Dans cette optique, le comité d'avis propose de compléter les demandes adressées aux différents gouvernements du pays par un point 4 rédigé comme suit: «4) de promouvoir une harmonisation des données et des indicateurs en ce qui concerne le suivi de la diversité de genre aussi

6. Het adviescomité onderstreept de negatieve gevolgen van een ondervertegenwoordiging van meisjes in STEAM-opleidingen en activiteiten. Door een ondervertegenwoordiging en een gebrek aan rolmodellen bestaat het risico dat de idee dat STEAM niets voor meisjes is, versterkt wordt.

7. Het adviescomité sluit aan bij de stelling dat een gelijkwaardige vertegenwoordiging van vrouwen en mannen in STEAM-opleidingen kadert in een evolutie waarbij er gekomen wordt tot een gelijkwaardige vertegenwoordiging in STEAM-beroepen. Dit onderstreept het belang van vrouwelijke rolmodellen als voorbeeld voor zowel meisjes en vrouwen als voor jongens en mannen. Het moet een evidentie zijn dat vrouwen STEAM-opleidingen volgen en STEAM-beroepen uitoefenen.

8. Het adviescomité beklemtoont dat de wetenschappelijke evidentie erop wijst dat genderstereotypes de keuzes én de prestaties van kinderen reeds op jonge leeftijd beïnvloeden. Daarom is het essentieel dat jonge kinderen en hun gezinnen rolmodellen hebben die de invloed van stereotypering kunnen helpen doorbreken.

9. Het adviescomité steunt de stellingen van de deskundigen dat scholen genderstereotypering moeten tegengaan en toekomstig talent moeten ontwikkelen. Hierbij wordt de nood aan gelijkwaardige voorstellingen van mannen en vrouwen in boeken en andere media voor kinderen en jongeren beklemtoond om zo onbewuste stereotypering te vermijden.

10. Het adviescomité wijst expliciet op de noodzaak aan rolmodellen in alle sectoren van de maatschappij: het gezin, het onderwijs, wetenschappelijk onderzoek, de werkvloer, ... Het is hierbij van belang dat de boodschap van deze rolmodellen zich niet beperkt tot vrouwen en meisjes, maar maatschappijbreed uitgedragen wordt zodat de aanwezigheid meisjes en vrouwen in STEAM een evidentie is.

11. Het adviescomité benadrukt de noodzaak van een betrouwbare en valide monitoring van de evolutie van de verhoudingen tussen mannen en vrouwen in STEAM. Bijzondere aandacht moet hierbij gaan naar correcte indicatoren om een vergelijking tussen de onderwijssystemen mogelijk te maken. In navolging hiervan stelt het comité voor om volgende vraag aan de verschillende regeringen van het land toe te voegen: «4) in te zetten op een afstemming van de gegevens en indicatoren bij het monitoren van de genderdiversiteit in zowel de STEAM-studies als STEAM-beroepen.

bien dans les études STEAM que dans les professions STEAM. Une attention particulière doit être accordée en l'espèce à une harmonisation de la méthode de la récolte des données entre les systèmes d'enseignement.»

12. Le comité d'avis s'interroge lui aussi sur le rôle de la dimension socioculturelle et de l'origine dans l'accessibilité des filières STEAM et recommande d'intégrer aussi ces dimensions dans le suivi, la sensibilisation et d'autres initiatives.

13. Le comité d'avis soutient la proposition de résolution relative à l'amélioration de la représentativité des filles et des femmes dans les études et professions liées aux STEAM, moyennant la prise en compte du présent avis.

V. VOTES

L'ensemble de l'avis a été adopté par 9 voix et 2 abstentions.

Confiance a été faite à la rapporteuse.

La rapporteuse,

Katia SEGERS.

La présidente,

Latifa GAHOUCI.

Bijzondere aandacht dient hier te gaan naar een afstemming van de methode van gegevensverzameling tussen de onderwijssystemen.»

12. Het adviescomité sluit zich aan bij de vraag over de rol van de sociaal-culturele dimensie en herkomst bij het toegankelijk maken van STEAM-richtingen en geeft hierin het advies om ook deze dimensies op te nemen in de monitoring, sensibilisering en andere initiatieven.

13. Het adviescomité steunt het voorstel van resolutie betreffende een betere vertegenwoordiging van meisjes en vrouwen in STEAM-gerelateerde studierichtingen en beroepen, mits met voorliggend advies rekening wordt gehouden.

V. STEMMINGEN

Het advies in zijn geheel is aangenomen met 9 stemmen bij 2 onthoudingen.

Vertrouwen werd geschonken aan de rapporteur.

De rapporteur,

Katia SEGERS.

De voorzitter,

Latifa GAHOUCI.