

Atelier Stéréotypes : les filles et les maths

Avec le soutien de :



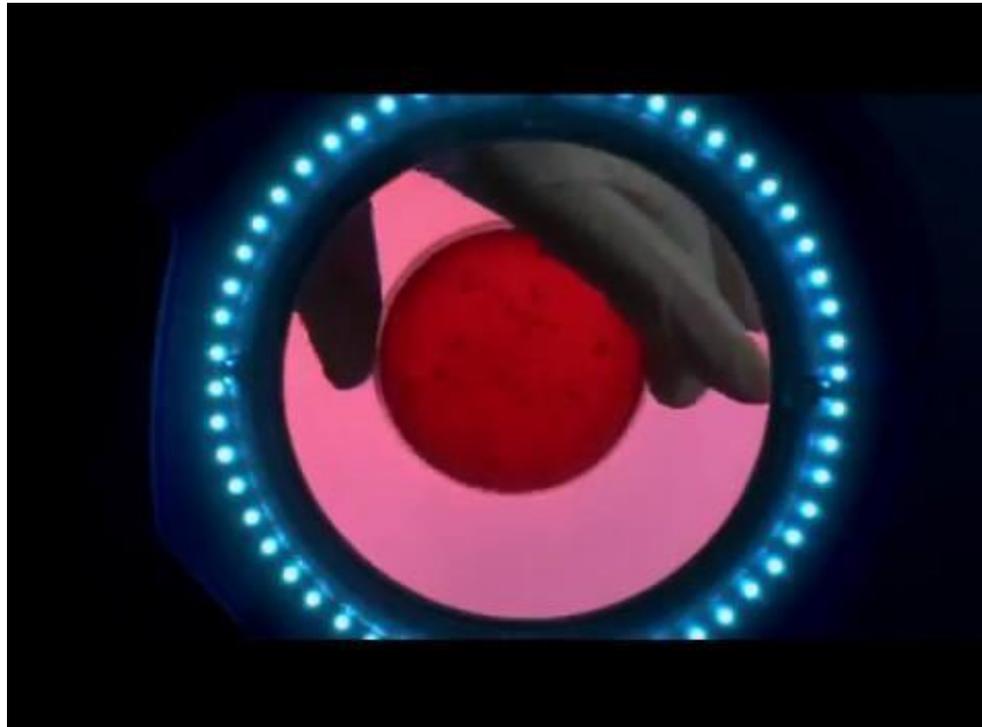
A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

De quoi parle-t-on ?

1. Introduction : vidéo
2. Pourquoi si peu de femmes en maths et en informatique ?
3. Qu'est-ce qu'un stéréotype ?
4. Etude scientifique sur l'impact des stéréotypes
5. D'où viennent ces stéréotypes ?
6. Exemples de communications véhiculant des stéréotypes
7. Que faire pour lutter contre ces stéréotypes ?



Vidéo "Science is a girl thing"



A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

Pourquoi si peu de femmes en maths et en informatique ?

Différences biologiques au niveau du cerveau ? (déterminisme biologique)

Recherches récentes en neurosciences : le cerveau est un organe qui fabrique sans cesse de nouveaux circuits et évolue en fonction des expériences vécues, des apprentissages.

A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

Pourquoi si peu de femmes en maths et en informatique ?

Les principales pistes d'explication sont :

- ❖ les stéréotypes sociaux de sexe ;
- ❖ le manque de modèles d'identification ;
- ❖ les stéréotypes attribuent des caractéristiques à des personnes catégorisées selon un critère particulier, ici le sexe.

A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

Qu'est-ce qu'un stéréotype ?

(Source : Larousse)

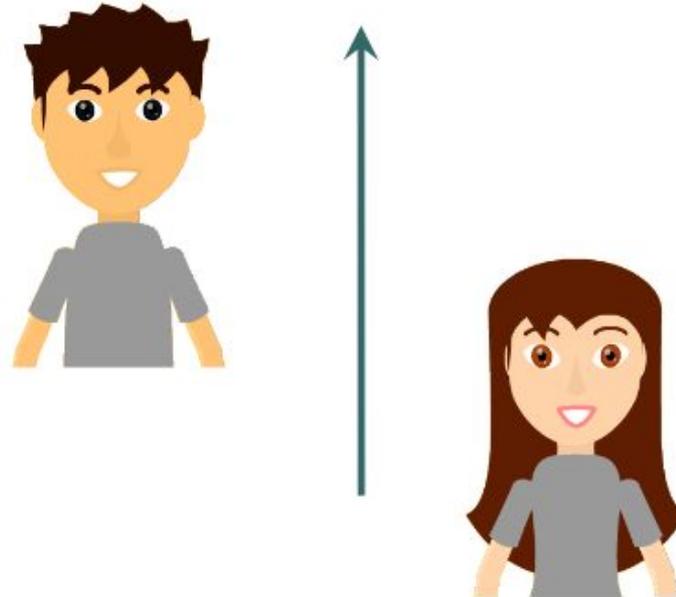
- Expression ou opinion toute faite, sans aucune originalité, cliché.
 - Caractérisation symbolique et schématique d'un groupe qui s'appuie sur des attentes et des jugements de routine.
- > Et non sur des preuves scientifiques.

Qu'est-ce qu'un stéréotype ?

Stéréotypes de nationalité : le Français



Stéréotypes de genre en maths/sciences



Etude scientifique sur l'impact des stéréotypes

Exemple de question posée :

Si x et y sont des entiers positifs, quelle réponse ci-dessous est l'équivalent de $(2x)^{3y} - (2x)^y$?

A: $(2x)^{2y}$

B: $2^y (x^3 - x^y)$

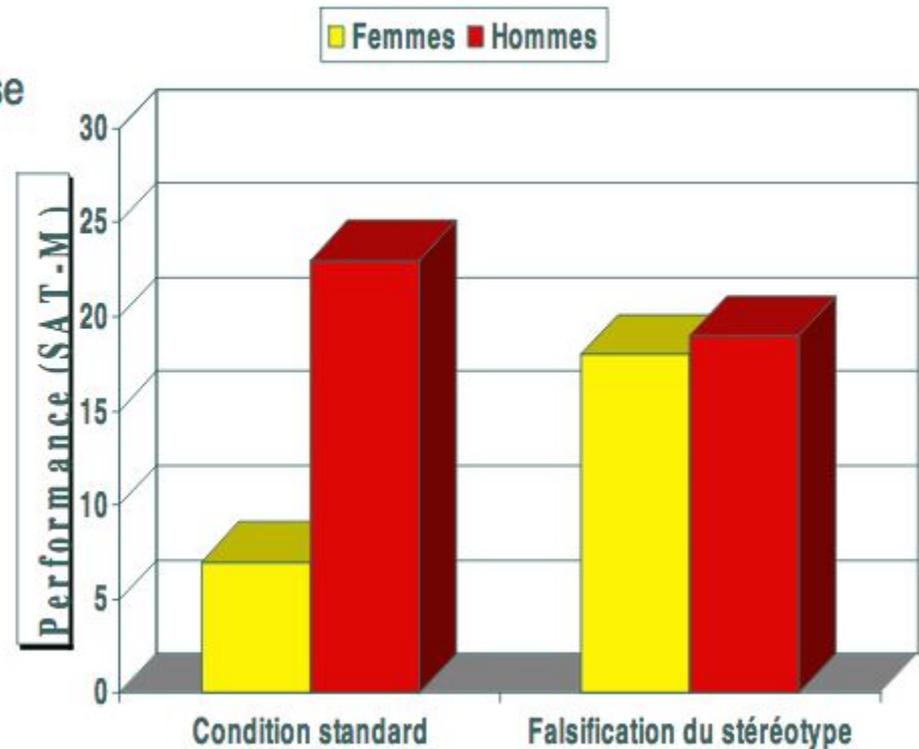
C: $(2x)^y [(2x)^{2y} - 1]$

D: $(2x)^y (4x^y - 1)$

E: $(2x)^y [(2x)^3 - 1]$

Source : Spencer et al., 1999

Résultats



Etude scientifique sur l'impact des stéréotypes



Travaux de Huguet & Régner (2007, 2009)

Enfants de 6ème/ 5ème

Test de géométrie

ou

Test de dessin

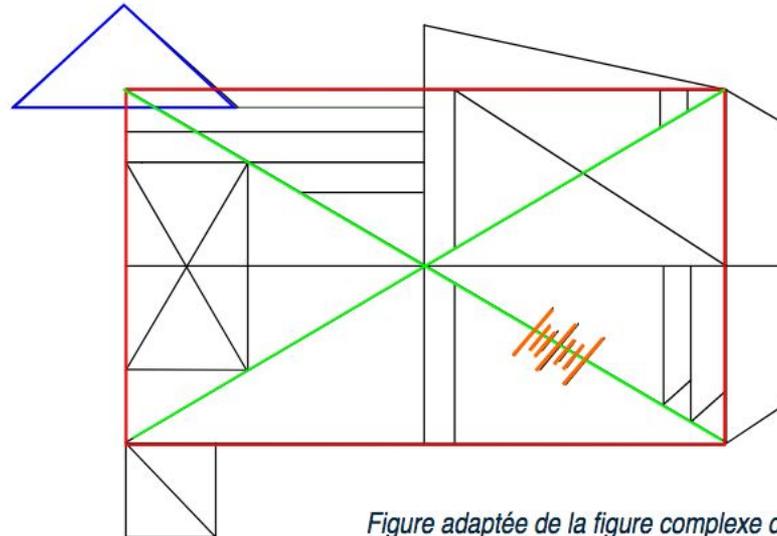
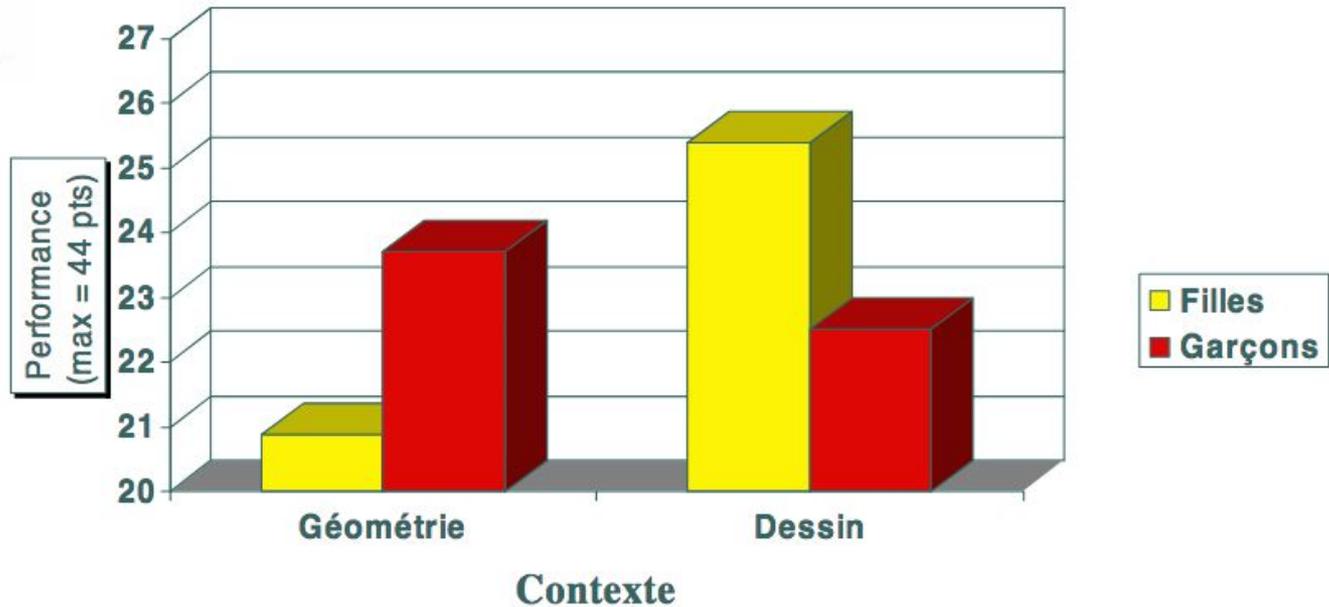


Figure adaptée de la figure complexe de Rey-Osterrieth

Etude scientifique sur l'impact des stéréotypes

Résultats

Huguet & Régner (2007, 2009)



A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

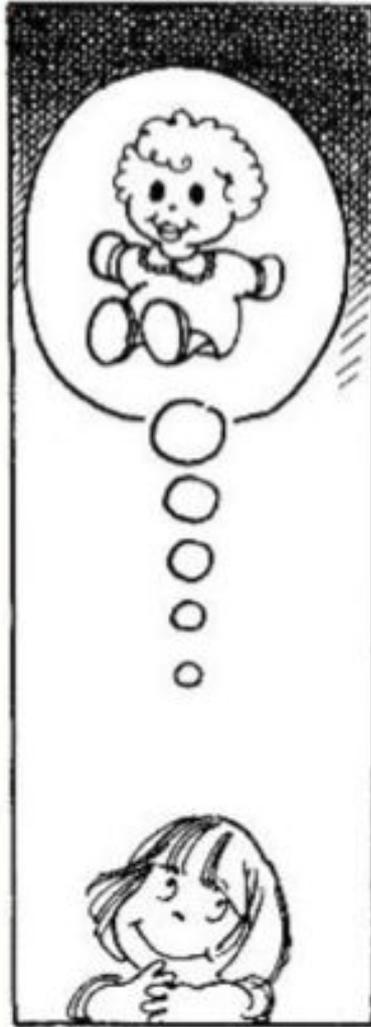
D'où viennent ces stéréotypes ?

Ces stéréotypes sont distillés à dose homéopathique mais sans cesse répétés depuis la naissance...

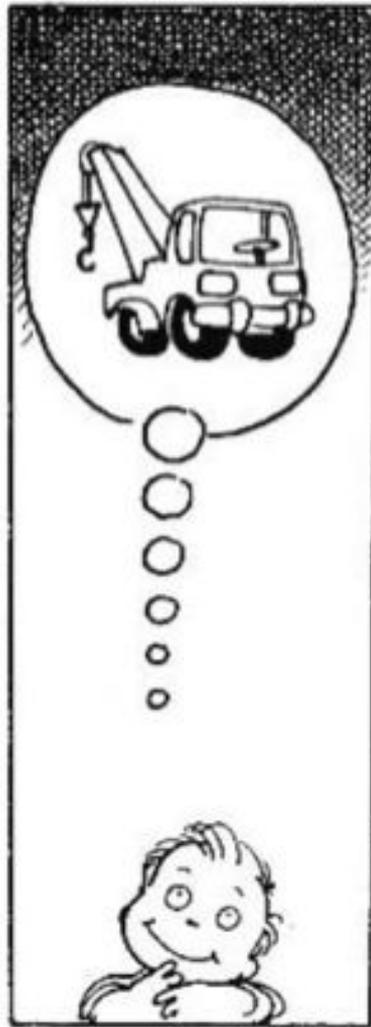
A travers :

- ❖ les interactions et les attentes des parents,
- ❖ les livres et les jouets pour enfants,
- ❖ l'école, les manuels scolaires,
- ❖ la publicité, etc.

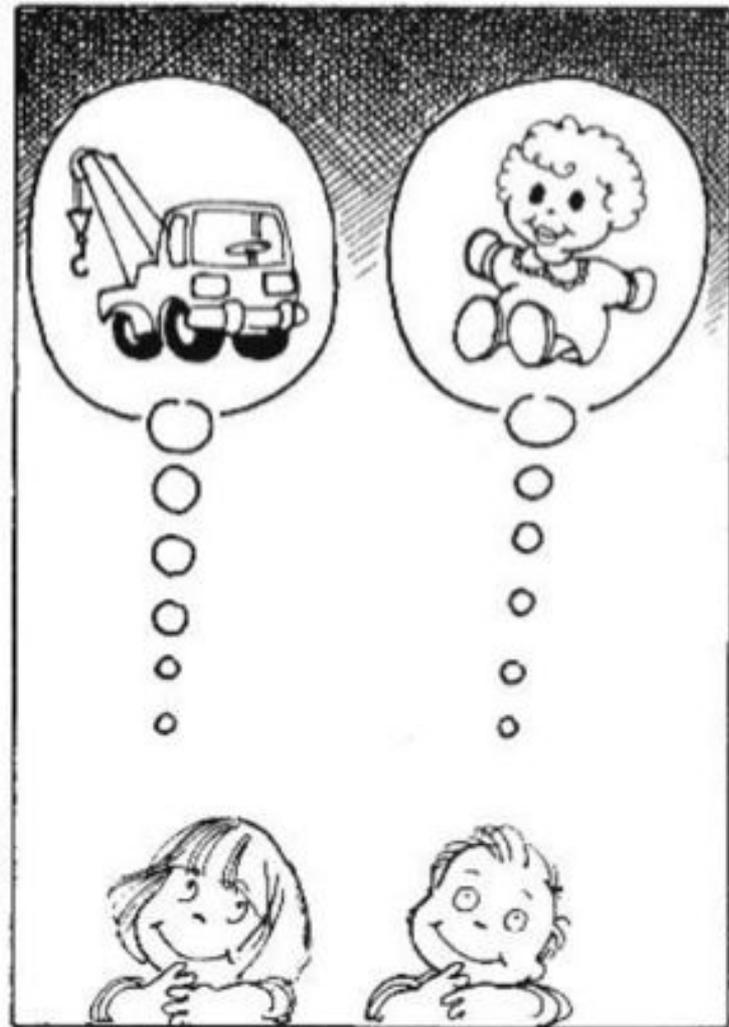
Rêves de Noël



FILLE



GARÇON



MARGINAUX

A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

Scénarios pour réfléchir

Scénario 4 : Julie et Christophe, élèves de la même classe, ont obtenu au premier trimestre la même moyenne en mathématiques : 13. Sur leur bulletin scolaire figurent les mentions suivantes :

« Julie a fourni de gros efforts, travail sérieux. Continuez. »

« Christophe est en dessous de ses possibilités. Pourrait être un élève brillant s'il travaillait plus régulièrement »

Scénario 6 : Emilie et Florent sont élèves dans la même classe de Première S dans un « grand » lycée parisien. Ils obtiennent les mêmes résultats en mathématiques. Leur professeur de maths propose à Florent de l'inscrire aux Olympiades de mathématiques. Il n'en parle pas à Emilie.

Le coin des langues

Citations

Aussi longtemps que les lois des mathématiques se réfèrent à la réalité, elles ne sont pas sûres, et aussi longtemps qu'elles sont certaines, elles ne sont pas liées à la réalité.

Albert Einstein

Si les gens ne croient pas que les mathématiques sont simples, c'est parce qu'ils ne savent pas à quel point la vie est compliquée.

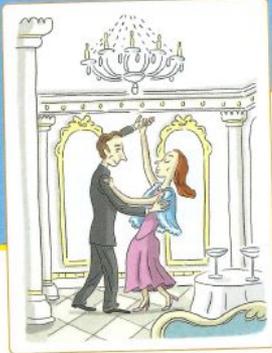
John Von Neumann

complexe (n. m.)

- ensemble de sentiments et de souvenirs en général inconscients, qui influencent l'attitude des personnes ;
- regroupement de bâtiments.

complexe (ad.)

- qui contient, qui réunit plusieurs éléments différents ;
- (en mathématiques) les nombres complexes forment une extension de l'ensemble des nombres réels. Ils permettent notamment de définir des solutions à toutes les équations polynomiales à coefficients réels.



Qu'est-ce qu'un homme complexe dit à une femme réelle ?

Réponse : « Voulez-vous danser ? » (dans ☺)

Les complexes dans la vie

Les complexes ont permis de faire avancer plusieurs domaines de la physique notamment la connaissance des ondes. Ces avancées ont contribué au développement des téléphones portables et de la robotique.

Les suites de nombres complexes sont également à l'origine des fractales (surface morcelée créée en suivant des règles déterministes). Les fractales permettent de décrire par des formules des formes très diverses parfois présentes dans la nature comme les alvéoles pulmonaires.



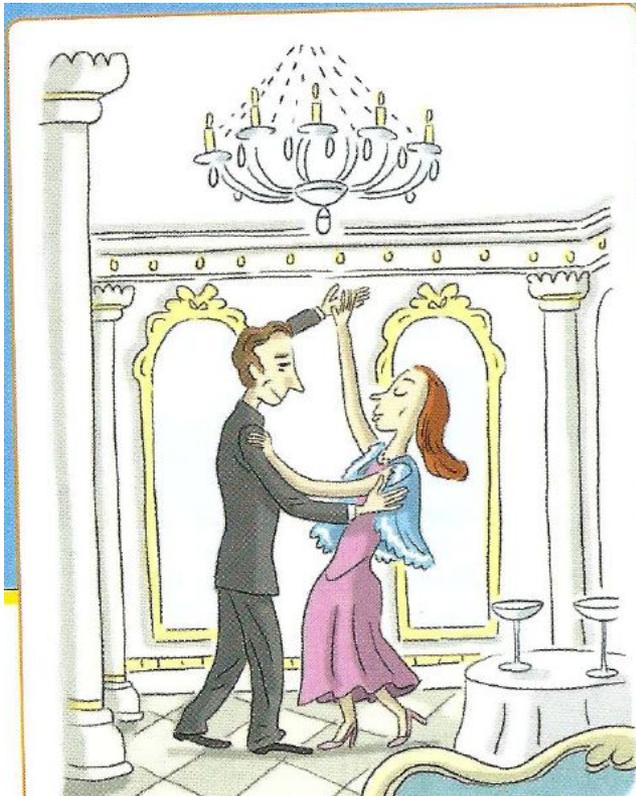
Une fractale.



Livre de Mathématiques TS
Enseignements spécifique et spécialité
édition Hachette, collection Repères, année 2012

Introduction du chapitre sur les nombres complexes

Ci-dessous l'homme est complexe...



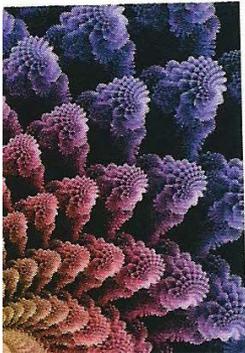
Qu'est-ce qu'un homme
complexe dit à une femme
réelle ?

Réponse : « Voulez-vous danser ? » (dans)

Mais les femmes ont des complexes..... et toujours les mêmes.....

Les complexes dans la vie

Les complexes ont permis de faire avancer plusieurs domaines de la physique notamment la connaissance des ondes. Ces avancées ont contribué au développement des téléphones portables et de la robotique.



Les suites de nombres complexes sont également à l'origine des fractales (surface morcelée crée en suivant des règles déterministes). Les fractales permettent de décrire par des formules des formes très diverses parfois présentes dans la nature comme les alvéoles pulmonaires.



Même dans la communication du Ministère de l'Éducation Nationale



Laura
a trouvé le poste de ses rêves.

C'est l'avenir qu'elle a toujours envisagé. Et l'avenir, pour elle, c'est de faire vivre et partager sa passion, transmettre des savoirs et des valeurs, se consacrer à la réussite de chacun de ses élèves. C'est pour cela qu'elle a décidé de devenir enseignante.



Julien a trouvé un poste à la hauteur de ses ambitions.

C'est la concrétisation de son projet professionnel. Et ce projet, pour lui, c'est de faire vivre et partager sa passion, transmettre des savoirs et des valeurs, se consacrer à la réussite de chacun de ses élèves. C'est pour cela qu'il a décidé de devenir enseignant.

L'ÉDUCATION NATIONALE RECRUTE 17 000 PERSONNES

Pourquoi pas vous ? 17 000 postes d'enseignants, d'infirmier(ers) et de médecins scolaires sont à pourvoir en 2011.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS DU 31 MAI AU 12 JUILLET 2011
SUR WWW.LEDUCATIONRECRUTE.FR



L'ÉDUCATION NATIONALE RECRUTE 17 000 PERSONNES

Pourquoi pas vous ? 17 000 postes d'enseignants, d'infirmier(ers) et de médecins scolaires sont à pourvoir en 2011.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS DU 31 MAI AU 12 JUILLET 2011
SUR WWW.LEDUCATIONRECRUTE.FR



Campagne « Devoirs faits »

7 novembre 2017 au matin sur le site du MEN



Campagne « Devoirs faits »

7 novembre 2017 au soir sur le site du MEN



Publicité dans le métro le 5 décembre 2017

3 SALONS DE l'Étudiant

**GRANDES ÉCOLES
COMMERCE & INGÉNIEURS**

**ÉTUDES & MÉTIERS D'AVENIR
DÉVELOPPEMENT DURABLE
JEUX VIDÉO & 3D**

**SANTÉ, SOCIAL
& PARAMÉDICAL**

PARIS ESPACE CHAMPERRET • 9 - 10 DÉCEMBRE •

**SAMEDI : 10H - 18 H
DIMANCHE : 10H - 17 H**

A horizontal bar with a blue segment on the left and a red segment on the right.

Comment les stéréotypes de sexe influencent les choix d'orientation des adolescent·e·s?

L'adolescence est une période de construction de l'identité. Or, cette construction identitaire s'élabore à partir des caractéristiques de son groupe d'appartenance.

En effet, pour se structurer, l'adolescent·e se compare à ses pairs de même sexe, pour ajuster son comportement aux normes, traditions et usages du groupe (manière de s'habiller, de parler, goûts musicaux, choix de filières d'orientation, de métiers...).

Travaux de Nicole Mosconi et Françoise Vouillot

Que faire pour lutter contre ces stéréotypes ?

Montrer que les femmes peuvent également réussir en mathématiques :

- Exemples de femmes mathématiciennes brillantes :



**Sophie
GERMAIN**



**Anne
CHOPINET**



**Rose
DIENG**

- Témoignages de femmes exerçant des métiers scientifiques et techniques : voir <http://metiers-mathsinfo.fr/videos/>
- Rencontres avec des femmes travaillant dans ces secteurs : speed-meeting pendant le RJM.

Conclusion : ne minorez pas vos ambitions !

