UMR IRISA
Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

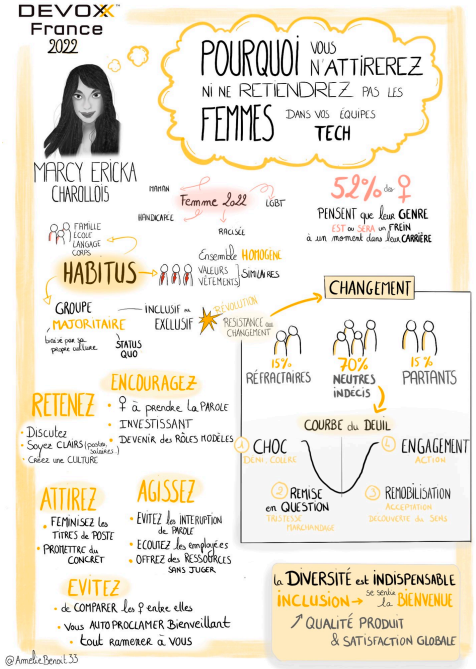
Atelier BD
(des bases de données aux bandes dessinées)

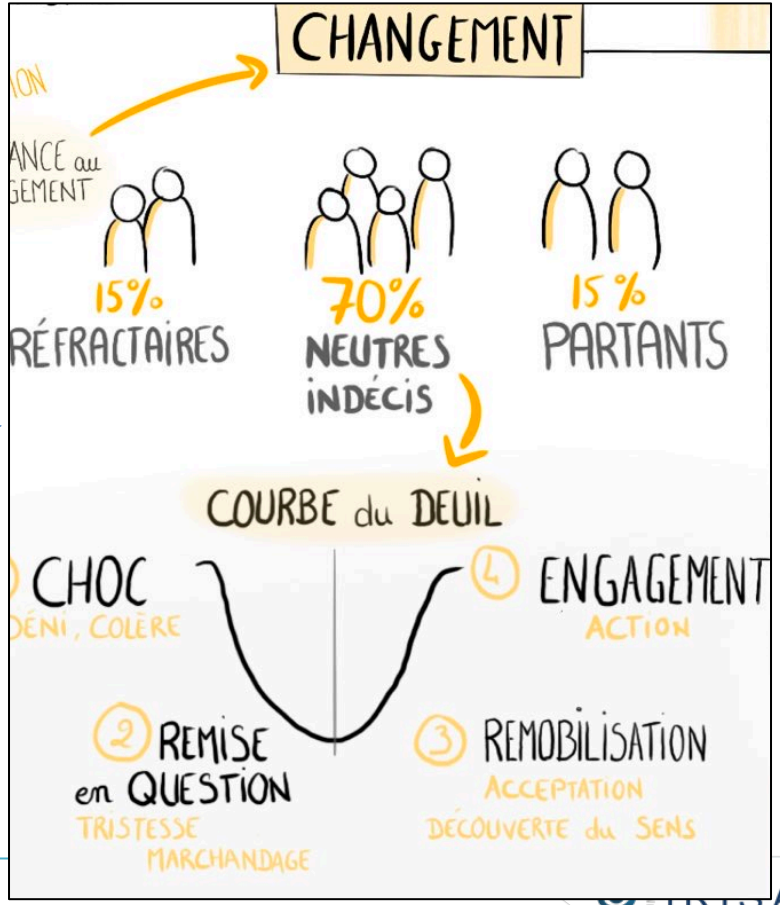
J'peux Pas J'ai Informatique – Prof
Février 2024

QUE FAISONS NOUS LA…

Les femmes dans vos équipes tech:
Pourquoi vous ne les attirez pas et ne les retiendrez pas!
Marcy Ericka Charolais — Devoxx France 2022
→ https://youtu.be/6g0quTQqpr8

DEMYSTIFIER LES ENJEUX !





Vraie difficulté à passer la phase de choc/remise en question…

UMR IRISA

Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

Stéreotypes… dans la société et dans la pratique

Quizz : tinyurl.com/JPPAI2021

Quiz results

56%

1	En quelle année, en France, l’enseignement primaire devient obligatoire, public et laïc pour tous les enfants : filles et garçons?	78%
2	En France, depuis quelle année les femmes n’ont-elles plus besoin de l’autorisation de leur mari pour travailler et ouvrir un compte en banque ?	84%
3	En quelle année, en France, un congé maternité de 8 semaines est-il donné à toutes les femmes de la fonction publique ?	21%
4	Si le rythme moyen de progression de la parité reste inchangé, selon vous en quelle année le corps des professeurs des université sera paritaire (tous domaines confondus) ?	57%
5	Combien de femmes ont reçu le Turing award (équivalent du prix nobel d'informatique) depuis sa création en 1966 ?	31%
6	Combien de femmes ont reçu un prix Goncourt depuis sa création en 1903 ?	44%
7	Trier ces branches professionnelles de celle où on trouve la plus petite proportion de femmes à celle qui en compte la plus grande.	22%
8	Le premier programme informatique a été écrit par :	94%
9	En septembre 2021, si vous demandiez à "OK Google" où trouver des tampons périodiques, il indiquait :	76%

LA VIE REELLE

Dr Truchet
@chtruchet

Cette semaine j'ai participé à la démonstration d'une activité pédagogique où je jouais un processeur, parmi 4 processeurs. On devait demander à un bus (joué par qqun) d'aller nous chercher des ressources.

08:40 · 10/04/2023 · **1773** vues

3 Retweets **2** citations **17** J'aime

Dr Truchet @chtruchet · 1 h

Sur les 4 processeurs, on était deux femmes, et on a fini notre "calcul" en premier.
Bon, osef, on est d'accord. C'était une démo, un jeu, et puis c'était rigolo on était clairement là pour apprendre en s'amusant.

1 6 398

LA VIE REELLE

Dr Truchet
@chtruchet

Cette semaine j'ai participé à la démonstration d'une activité pédagogique où je jouais un processeur, parmi 4 processeurs. On devait demander à un bus (joué par qqun) d'aller nous chercher des ressources.

08:40 · 10/04/2023 · **1773** vues

3 Retweets **2** citations **17** J'aime

Dr Truchet @chtruchet · 1 h
Sur les 4 processeurs, on était deux femmes, et on a fini notre "calcul en premier.
Bon, osef, on est d'accord. C'était une démo, un jeu, et puis c'était rigolo on était clairement là pour apprendre en s'amusant.

1 6 398

Dr Truchet @chtruchet · 1 h
SAUF QUE
A la pause café, un monsieur pas tout jeune vient me voir, genre on se connaît (non). Il ne se présente pas, et il me dit : "j'ai parlé avec le bus, il m'a dit qu'il vous servait, vous les deux femmes, en priorité. C'est pour ça que vous avez fini en premier."

3 2 8 685

Dr Truchet @chtruchet · 1 h
Et voilà. C'est comme ça, tout le temps. Même pour un jeu, même pour une activité rigolote, même quand on s'en fout. Il y a *toujours* un mec qui vient nous expliquer qu'en fait on est un peu nulles.

2 2 19 617

Dr Truchet @chtruchet · 1 h
Not all men, c'est vrai.
Mais... always one.
🤢

1 1 12 495

La figure du Hacker

Une étude en L1 Science à Lyon en 2004

Un homme, peu sociable, logique, passionné par la technique, plus à l'aise avec les machines qu'avec les humains.

Il reste assis derrière un ordinateur toute la journée, à faire des choses répétitives et monotones sur des machines sans voir personne.

La figure du Geek

Source : Isabelle Collet, Effet de genre, le paradoxe des études d'informatique

Stéreotypes en informatique ? Why can’t girls code

https://www.youtube.com/watch?v=LVwOWQQ4pCw

- *Oui, j’ai réessayé de coder mais mon décolleté est trop distrayant. (…)*
- *Je ne peux pas coder parce que mes longs cils m’empêchent de voir l’écran. (…)*
- *Quand je ne suis pas en période de menstruation, je suis en période d’ovulation donc j’ai pas du tout le temps de coder. (…)*
- *Je dois aller aux toilettes changer mon tampon toutes les heures, sinon tu peux avoir le syndrome du choc toxique, et on doit t’amputer les bras, et évidemment, ça devient un peu compliqué de coder. (…)*
- *Coder, c’est super rationnel, et moi je suis pleine d’émotions.*

Stéréotypes dans les manuels de mathématiques / sciences

1 Appareils ménagers

La production mensuelle d'appareils ménagers d'une entreprise constitue une suite arithmétique (u_n).

Le sixième mois, la production est de 18 000 appareils et la production cumulée au cours de ces six derniers mois a atteint 87 750 appareils.

Question Quelle était la production du premier mois et quelle est l'augmentation mensuelle de cette production ?

2 Camionnette

Une entreprise du bâtiment fait l'achat d'une camionnette d'une valeur de 17 850 € pour effectuer ses déplacements .

Compte tenu du nombre de kilomètres parcourus, le véhicule subit une dépréciation de 20 %, chaque année pendant cinq ans.

Pendant ce temps, le prix d'un véhicule neuf équivalent augmente de 3 % en moyenne chaque année.

Question Quel est le montant que l'entreprise devra verser au bout de cinq ans pour remplacer ce véhicule ?

La curiethérapie

La radiothérapie est une méthode de traitement des cancers utilisant des radiations pour détruire les cellules cancéreuses.

La curiethérapie est une des techniques de radiothérapie : la source radioactive est placée à l'intérieur du malade.

La curiethérapie a commencé en 1901, peu après la découverte de la radioactivité, quand Pierre Curie a suggéré qu'une source radioactive peut être insérée dans une tumeur. Il a été constaté que le rayonnement diminuait la tumeur.

La technique a bien sûr beaucoup évolué depuis.

Le césium 137 est l'un des nombreux produits de fission de l'uranium. Il est utilisé, entre autres, en curiethérapie.

Marie Curie a souvent été associée aux travaux de son mari, Pierre Curie.

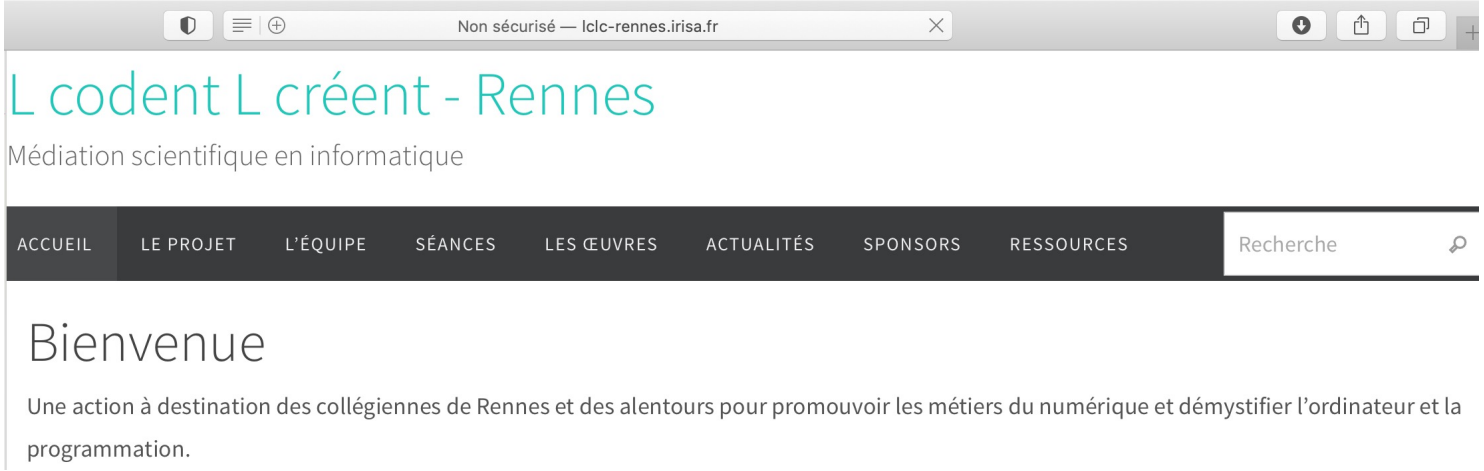
Source : Rozenn Texier-Picard

Ateliers pilotés à Rennes par A.C. Orgerie, C. Maumet, T. Bouadi repris d'une idée développée à Lille par Maude Pupin

lclc-rennes.irisa.fr

IMPACT : LCODENTLCREENT

Atelier de programmation python pour des collégiennes, animés par des doctorantes, sur des sujets de création artistique



A la première séance, les filles attendent l'autorisation pour appuyer sur le bouton « enter »
A la dernière séance, elles ont eu le déclic et elle inventent des trucs géniaux toutes seules

Conséquences au quotidien des classes

En 3ème, un exercice de soudure est proposé en technologie. L'enseignant.e demande aux élèves de se mettre par groupe de quatre en disant : « les garçons, occupez vous des filles, elles vont avoir besoin d'aide ! »

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 »

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 mathématiques propose à Florent de l'inscrire aux Olympiades de mathématiques. Il n'en parle pas à Emilie.

- Dans une MPSI de 10 filles et 33 garçons, on veut créer une équipe de curling avec 6 élèves. On note X le nombre de filles dans l'équipe. Alors X compte le nombre de succès (le succès est de choisir une fille, puisqu'au curling, il faut balayer !) dans une suite de 6 choix d'élèves parmi 43, sans remise, avec une probabilité de succès de $10/43$. Donc $X \hookrightarrow \mathscr{H}(43, 6; 10/43)$.

Conséquences au quotidien des classes

Des filles fragiles ?

En 3ème, un exercice de soudure est proposé en technologie. L'enseignant.e demande aux élèves de se mettre par groupe de quatre en disant : « les garçons, occupez vous des filles, elles vont avoir besoin d'aide ! »

Des garçons qu'on encourage à se dépasser ?

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 »

Des garçons auxquels on transmet de l'ambition ?

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 mathématiques propose à Florent de l'inscrire aux Olympiades de mathématiques. Il n'en parle pas à Emilie.

Des filles qu'on rabaisse ?

- Dans une MPSI de 10 filles et 33 garçons, on veut créer une équipe de curling avec 6 élèves. On note X le nombre de filles dans l'équipe. Alors X compte le nombre de succès (le succès est de choisir une fille, puisqu'au curling, il faut balayer !) dans une suite de 6 choix d'élèves parmi 43, sans remise, avec une probabilité de succès de $10/43$. Donc $X \hookrightarrow \mathscr{H}(43, 6; 10/43)$.

UMR IRISA

Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

(des) mécanismes à avoir en tête

- **Limites de la méritocratie républicaine** “Si on veut on peut”.
  - *Même compétences mais poids différents des représentations sociales*
- **Logique d’auto-censure** : *« les filles ont intériorisé l’idée selon laquelle elles seraient moins compétentes que les garçons dans les matières scientifiques. »*
- **Sentiment d’illégitimité.** Les compétences des femmes sont bien plus remises en cause que leurs collègues masculins.

cnrs

Les filles sont plus susceptibles que les garçons d’attribuer leurs...

Les filles sont plus susceptibles que les garçons d’attribuer leurs échecs à un manque de talent

25 mars 2022

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES
ECONOMIE/GESTION

Welcome to the Jungle

Isabelle Collet : pour les femmes en sciences, « c’est l’excellence ou rien »

LES SAVANTURIERS

Dimanche 3 avril 2022 par Fabienne Chauvière

Une étude explique pourquoi les hommes ont tendance à surestimer leur intelligence

https://www.welcometothejungle.com/fr/articles/isabelle-collet-sciences-inegalites-genre-femmes

FILLES / GARCONS A L'ECOLE

Inégalités des interactions verbales envers les filles et les garçons

Dans le cadre des mathématiques et du français

L'hétérogénéité sexuée en classe : effets de genre sur les attentes des enseignant(e)s et les interactions verbales enseignant(e)-élève

Annette Jarlégan, Youssef Tazouti and André Flieller

- **Attitude scolaire**
  - Filles plus studieuses, scolaires
  - Filles qui doutent de leurs capacités
  - Filles plus généralistes
  - Garçons plus à l'aise dans la compétition

- **En informatique**
  - Garçons qui aiment jouer aux ordinateurs,
  - Garçons aiment les démonter et savoir comment ça marche

- **Attentes/traitement différentes des personnels enseignants.**
  - Les garçons ont: plus de questions ouvertes, plus de temps d'aide, plus de temps pour répondre aux questions
  - Les interactions enseignant/élève sont plus avec les garçons en math et plus avec les filles en français

Piste : obligez les garçons à se taire. Sollicitez les filles en premier. Bannissez les exercices genrés.

ATTENTES DES ENSEIGNANTES ET ENSEIGNANTS

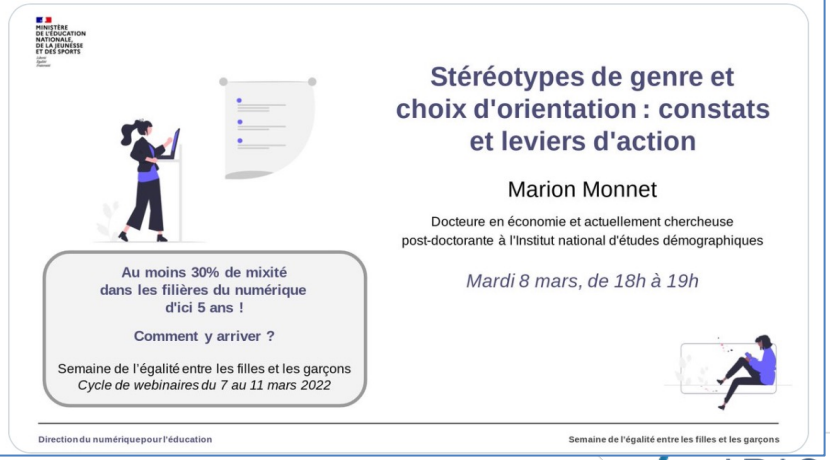
Alexis Kauffmann
@framaka

J'ai rencontré une chercheuse qui a analysé plein d'appréciations des livrets scolaires.
Dans matières scientifiques, il revient souvent pour une même moy. de 14/20 :
- fille : bon trimestre, élève sérieuse et appliquée
- garçon : correct, mais n'exploite pas tout son potentiel

4:25 PM · 28 déc. 2021 · Twitter Web App

Alexis Kauffmann
@framaka

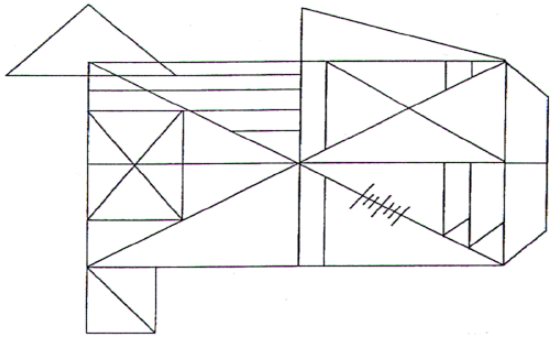
[save the date] Le thread ci-dessous ayant eu un certain écho, j'ai demandé à Marion Monnet d'intervenir le 8 mars à 18h dans le cadre du cycle de webinaires organisé pour la Semaine de l'égalité entre les filles et les garçons.
#8mars
eduscol.education.fr/1629/egalite-f...



Piste : relisez vos bulletins !
Voire écrivez les appréciations en changeant le prénom…

Menace du stéréotype

- **Stéréotype** : Les femmes sont moins bonnes que les hommes en maths
- **Menace du stéréotype** : (Claude Steele) baisse de performances d'un groupe d'individus lorsqu'ils peuvent craindre de confirmer un stéréotype négatif visant leur groupe d'appartenance.
- **Etude en France** (Huguet, Régner) On présente des figures à des élèves et on leur demande de les reproduire. A un groupe on présente l'exercice comme un test de géométrie, à l'autre comme un test de mémoire.

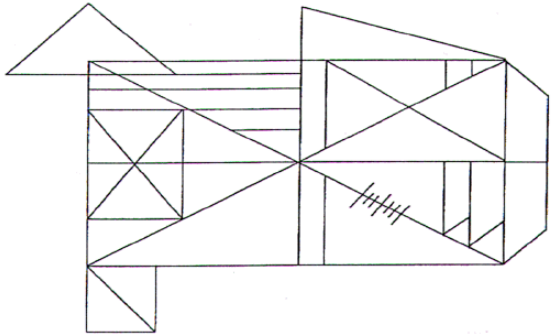


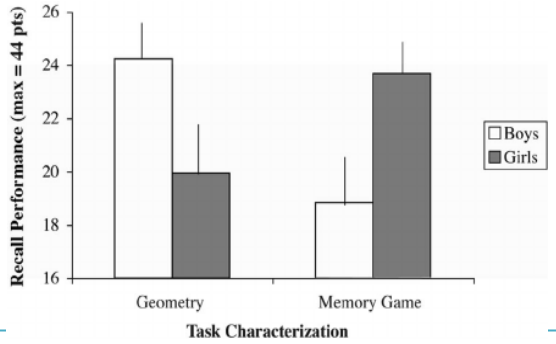
Source : Rozenn Texier-Picard

Source : Isabelle Régner, Vidéo d'un exposé au CIRM

Menace du stéréotype

- **Stéréotype** : Les femmes sont moins bonnes que les hommes en maths
- **Menace du stéréotype** : (Claude Steele) baisse de performances d'un groupe d'individus lorsqu'ils peuvent craindre de confirmer un stéréotype négatif visant leur groupe d'appartenance.
- **Etude en France** (Huguet, Régner) On présente des figures à des élèves et on leur demande de les reproduire. A un groupe on présente l'exercice comme un test de géométrie, à l'autre comme un test de mémoire.





Source : Rozenn Texier-Picard

Source : Isabelle Régner, Vidéo d'un exposé au CIRM

IRISA UMR

ANALYSE

- **Math/Info = domaine où les femmes sont minoritaires**
  - Les filles sous-performent dans un contexte de mixité : Mixité = compétition ?
- **Impact**
  - A court terme : peu important pour les jeunes filles brillantes
  - A moyen terme : impact sur le choix de l'orientation des carrières
  - Déclencheur de syndrome d'imposteur
- ***Pistes: Combattre la menace du stereotype***
  - *en informant au préalable sur la menace du stéréotype*
  - *En expliquant que les résultats sont équivalents entre les différents groupes testés*

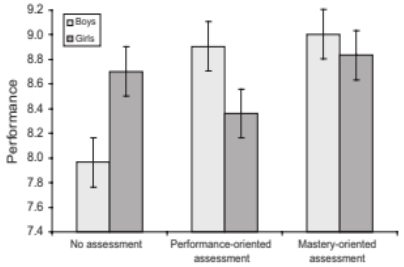


Figure 1. Performance at the science test as a function of assessment type and gender.

Michael Johns, Toni Schmader, and Andy Martens

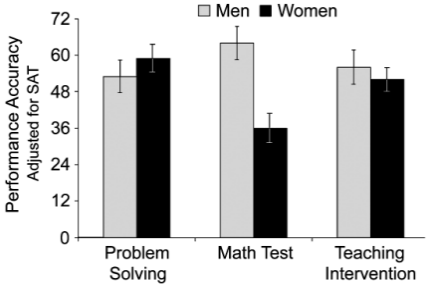


Fig. 1. Women's and men's accuracy scores (adjusted for quantitative Scholastic Assessment Test, or SAT, scores) on the math test as a function of the test description. Error bars represent standard errors.

Source : R. Texier-Picard – C. Tasson

IMPACT

Rencontres Jeunes mathématiciennes et informaticiennes

→ Les filles se reconnaissent dans les scenaris

→ Longues discussions sur sur le fait que la dénonciation des comportements n'est pas possible ou pas entendue

Atelier avec des profs (J'peux pas j'ai informatique prof, DIU)

→ « Ces situations ne sont pas réelles », « C'est caricatural »

→ Les formatrices se font engueuler…

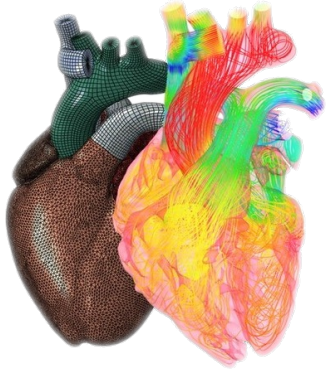
Pistes: Rester humble et être vigilant au quotidien

- *Traquer les petites blagues*
- *Légitimer le travail des filles*
- *Ne pas hésiter à changer les exemples d'exercices/projets et les pratiques.*
- *Accepter qu'il faudra toujours être vigilant*
- *Faire la pub des RMJI.*

Changer les regards à partir de bandes-dessinées ?

Incarner les enjeux actuels du numérique ?

Supercalculateurs pour simuler le climat

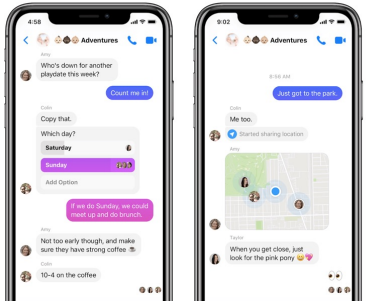


Des simulations de coeur numérique

Des objets qui comprennent la voix humaine et qui parlent

Des nouveaux algorithmes pour améliorer/accélérer vos moteurs de recherche

Des dessins animés en réalité virtuelle



Des protocoles pour sécuriser vos communications

UMR IRISA

UNE BD POUR … DÉCONSTRUIRE LES STÉRÉOTYPES

12 femmes scientifiques

- vivantes,
- (presque) normales,
- passionnées par leurs recherches
- qui n'éludent rien de leurs difficultés

https://www.ins2i.cnrs.fr/fr/les-decodeuses-du-numerique

Elsa Cazelles,
du sable pour trier le son

Lucile Sassatelli,
super-chercheuse en réalité virtuelle

Françoise Conil,
coder pour un monde meilleur

Magalie Ochs,
pour une IA plus humaniste

Nina Amini
et le contrôle du monde quantique

Marie-Christine Rousset
au pays du web sémantique

Caroline Fontaine,
agent spécial de la cybersécurité

Science
Parcours
Déclic
Sexisme ordinaire

Pauline Maurice
et les robots qui nous veulent du bien

Anne-Cécile Orgerie,
pour une informatique plus verte

Sarah Cohen-Boulakia,
détective publique des données biologiques

Claire Mathieu
et l'amour des algorithmes

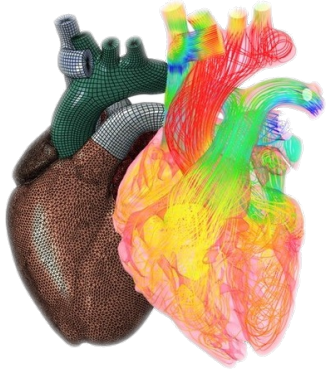
Emmanuelle Kristensen,
à l'écoute des neurones

UMR IRISA

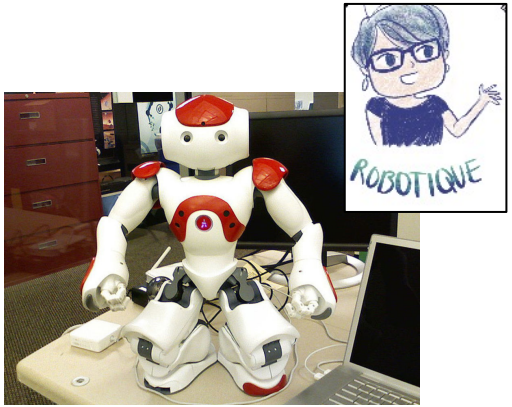
https://www.ins2i.cnrs.fr/fr/les-decodeuses-du-numerique

Incarner les enjeux actuels du numérique…

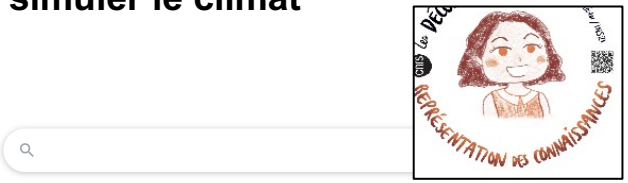
Supercalculateurs pour simuler le climat



Des simulations de coeur numérique



Des objets qui comprennent la voix humaine et qui parlent



Des nouveaux algorithmes pour améliorer/accélérer vos moteurs de recherche

Des dessins animés en réalité virtuelle

Des protocoles pour sécuriser vos communications

Accompagnement…

https://www.ins2i.cnrs.fr/sites/institut_ins2i/files/news/2022-10/LivretPeda_13-10_last.pdf

Implémentation en classe

Exemple d'atelier pour les élèves

Demandez aux élèves de lire 3 à 4 BD, et d'expliquer (à l'oral ou sur feuille)

- De qui l'élève se sent le plus proche
- Quel est son domaine scientifique
- Quel est son parcours post-bac
- Quelque chose qui l'a fait réagir

FICHES DE LECTURE

SYSTÈMES EMBARQUÉS

Tiré de la BD *Les décodeuses du numérique* parue chez CNRS Éditions en 2021 :
https://www.ins2i.cnrs.fr/les-decodeuses-du-numerique
Vous devez lire le portrait de Pauline Maurice, puis répondre aux questions ci-dessous.

PORTRAIT

- Décrire son métier en quelques lignes :

- D'où vient sa motivation pour faire ce métier ?

- Décrire son parcours de formation :

- Quels sont pour vous les éléments les plus marquants de ce portrait ?

31

4 groupes de portraits

- **Au moins 1 chercheuse, 1 enseignante-chercheuse, 1 ingénieure**
- **Au moins trois parcours du supérieur différents**

  - Groupe 1: F. Conil, S. Cohen, A-C. Orgerie, L. Sassatelli
  - Groupe 2: E. Kristensen, L. Sassatelli, C. Mathieu, E. Cazelles
  - Groupe 3: F. Conil, M. Ochs, C. Fontaine, P. Maurice
  - Groupe 4: E. Kristensen, M. C Rousset, N. Amini, M. Ochs
  - Groupe 5: F. Conil, L. Sassatelli, C. Mathieu, E. Cazelles
  - Groupe 6: E. Kristensen, M. Ochs, C. Fontaine, A-C. Orgerie

Atelier inspiré par P. Chanais/RJMI2021, Lille

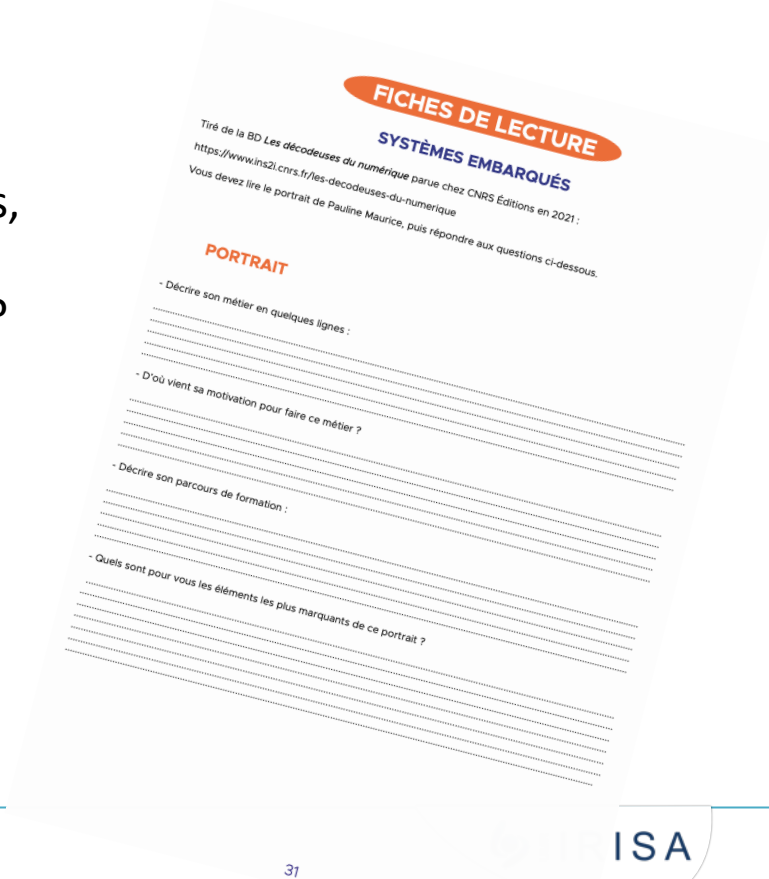
Atelier: lire et raconter : réponses !

- ✓ (*2) Lucile Sassatelli (réalité virtuelle) : intérêt scientifique
- ✓ Emmanuelle Kristensen (neurosciences) : double difficulté handicap+ femme ==> révolté
- ✓ Elsa Cazalles (signa) : travail utile pour les autres, pb de discrimination
- ✓ (*5) Claire Mathieu (algorithme) : intérêt scientifique, surmonte les épreuves, aime chercher une solution, conseil sur les formations, ne pas se censurer
- ✓ (*2) Pauline Maurice (robotique): intérêt scientifique, perfectionniste
- ✓ Nina Amini (quantique): intérêt scientifique ==> le futur !!!
- ✓ (*2) François Conil (Ingénieur développement): utile, carrière accessible, inspirante
- ✓ (*3) Magalie Ochs (IA socio-émotionnelle): intérêt scientifique
- ✓ (*2) Anne-Cecile Orgerie (green computing): intérêt scientifique, carrière,
- ✓ M-C Rousset (web semantique): intérêt scientifique, en avance sur son temps
- ✓ Caroline Fontatine (cyber-sécurité): ses doutes
- ✓ Tous les portraits sont intéressants !
- ✓ (…)

Implémentation en classe

Variantes

- Quel est le domaine scientifique du numérique en lien telle partie du programme (données, algorithmes, dérivation, probabilités …) ?
- Expliquer différentes filières du supérieur (post-bac) ?
- Quels sont les stéreotypes par les portraits ? (ouverture sur la menace du stéréotype)



FICHES DE LECTURE

SYSTÈMES EMBARQUÉS

Tiré de la BD *Les décodeuses du numérique* parue chez CNRS Éditions en 2021 :
https://www.ins2i.cnrs.fr/les-decodeuses-du-numerique
Vous devez lire le portrait de Pauline Maurice, puis répondre aux questions ci-dessous.

PORTRAIT

- Décrire son métier en quelques lignes :

- D'où vient sa motivation pour faire ce métier ?

- Décrire son parcours de formation :

- Quels sont pour vous les éléments les plus marquants de ce portrait ?

Atelier 2: Orientation

Quelles sont les formations décrites dans les portraits ?

- Licence universitaire, master universitaire
- Ecoles d'ingénieurs post bac + diplôme d'ingénieur + master
- Classes préparatoires + Ecole ingénieur ou ENS
- Classe préparatoires + licence puis master
- Pour certaines, passages de l'agrégation

Elsa Cazelles, du sable pour trier le son

Magalie Ochs, pour une IA plus humaniste

Françoise Conil, coder pour un monde meilleur

Marie-Christine Rousset au pays du web sémantique

Pauline Maurice et les robots qui nous veulent du bien

Caroline Fontaine, agent spécial de la cybersécurité

Claire Mathieu et l'amour des algorithmes

Sarah Cohen-Boulakia, détective publique des données biologiques

Emmanuelle Kristensen, à l'écoute des neurones

Lucile Sassatelli, super-chercheuse en réalité virtuelle

Anne-Cécile Orgerie, pour une informatique plus verte

Nina Amini et le contrôle du monde quantique

Atelier 2: Orientation

Quelles sont les formations décrites dans les portraits ?

- Licence universitaire, master universitaire

Caroline Fontaine, agent spécial de la cybersécurité

Sarah Cohen-Boulakia, détective publique des données biologiques

Elsa Cazelles, du sable pour trier le son

Magalie Ochs, pour une IA plus humaniste

- Ecoles d'ingénieurs post bac + diplôme d'ingénieur + master

Lucile Sassatelli, super-chercheuse en réalité virtuelle

Françoise Conil, coder pour un monde meilleur

- Classes préparatoires + Ecole ingénieur ou ENS

Pauline Maurice et les robots qui nous veulent du bien

Nina Amini et le contrôle du monde quantique

Anne-Cécile Orgerie, pour une informatique plus verte

Claire Mathieu et l'amour des algorithmes

Marie-Christine Rousset au pays du web sémantique

- Classe préparatoires + licence puis master

Emmanuelle Kristensen, à l'écoute des neurones

- Pour certaines, passages de l'agrégation

Claire Mathieu et l'amour des algorithmes

Atelier 3: lien avec les programmes du secondaire ?

Qui fait quoi ?

- Probabilités
- Dérivation/intégration de fonctions
- Données structurées et leur traitement
- Traitement d'images
- Résolutions d'équations numériques
- Géométrie
- Internet, web, réseaux sociaux
- Réseaux et systèmes
- Programmation
- Algorithmes
- Arithmétique

Sarah Cohen-Boulakia, détective publique des données biologiques

Claire Mathieu et l'amour des algorithmes

Elsa Cazelles, du sable pour trier le son

Magalie Ochs, pour une IA plus humaniste

Françoise Conil, coder pour un monde meilleur

Marie-Christine Rousset au pays du web sémantique

Pauline Maurice et les robots qui nous veulent du bien

Caroline Fontaine, agent spécial de la cybersécurité

Emmanuelle Kristensen, à l'écoute des neurones

Lucile Sassatelli, super-chercheuse en réalité virtuelle

Anne-Cécile Orgerie, pour une informatique plus verte

Nina Amini et le contrôle du monde quantique

- Probabilités
- Traitement d'images
- Dérivation/intégration de fonctions
- Données structurées et leur traitement
- Résolutions d'équations numériques
- Internet, web, réseaux sociaux
- Réseaux et systèmes
- Programmation
- Algorithmes
- Arithmétique
- Géométrie

Magalie Ochs, pour une IA plus humaniste

Elsa Cazelles, du sable pour trier le son

Nina Amini et le contrôle du monde quantique

Emmanuelle Kristensen, à l'écoute des neurones

Lucile Sassatelli, super-chercheuse en réalité virtuelle

Nina Amini et le contrôle du monde quantique

Claire Mathieu et l'amour des algorithmes

Elsa Cazelles, du sable pour trier le son

Sarah Cohen-Boulakia, détective publique des données biologiques

Pauline Maurice et les robots qui nous veulent du bien

Lucile Sassatelli, super-chercheuse en réalité virtuelle

Marie-Christine Rousset au pays du web sémantique

Françoise Conil, coder pour un monde meilleur

Caroline Fontaine, agent spécial de la cybersécurité

Anne-Cécile Orgerie, pour une informatique plus verte

Françoise Conil, coder pour un monde meilleur

Claire Mathieu et l'amour des algorithmes

Toutes !!!

Caroline Fontaine, agent spécial de la cybersécurité

Pauline Maurice et les robots qui nous veulent du bien

Emmanuelle Kristensen, à l'écoute des neurones

06.02.24

MONTRER LE LIE

Probabilités

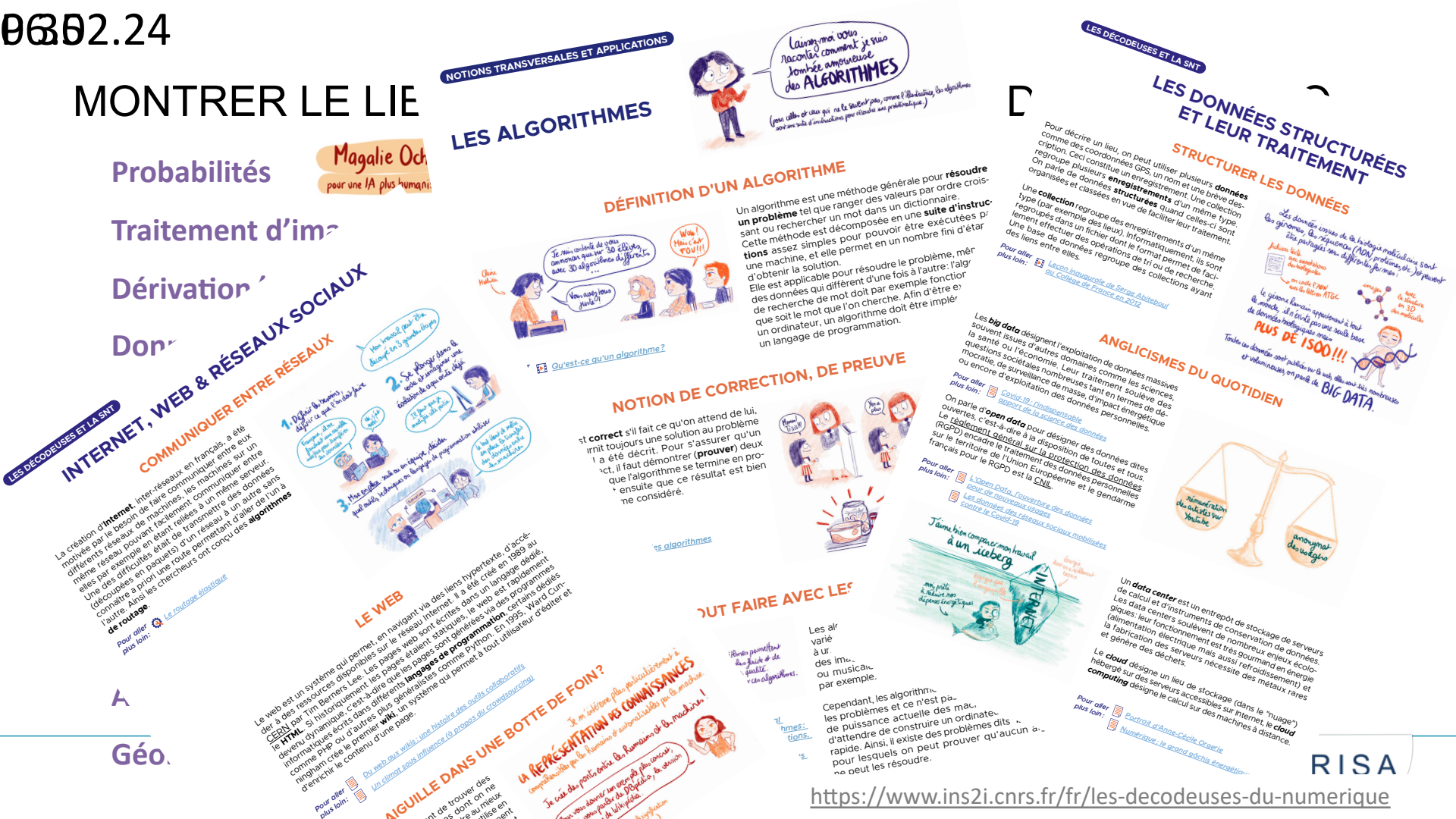
Traitement d'ima

Dérivation

Don

A

Géo



RISA

https://www.ins2i.cnrs.fr/fr/les-decodeuses-du-numerique

Conclusion

Faire des personnels enseignants et d'éducation les moteurs de l'apprentissage et de l'expérience de l'égalité

Parce que l'école est à l'image de la société, elle est traversée par les inégalités sociales — qu'elle peut également contribuer à reproduire, y compris celles liées au sexe. (…)

L'école joue un rôle central pour construire une culture et une société de l'égalité filles-garçons, et par conséquent de l'égalité entre les femmes et les hommes.

Source : Formation à l'égalité - Haut Commissariat à l'Egalité

https://www.youtube.com/watch?v=ZhzPNE0-bQo

IRISA

Avec la contribution de

- Christine Tasson.
- Véronique Chauveau.
- Rozenn Texier-Picard, Eva Philippe.
- Nicolas Markey, Anne-Cécile Orgerie, Elisa Fromont.
- La cellule parité de l'INS2I (O. Serre, P. Chainais, L. Thiebault).
- Femmes et mathématiques, Femmes et sciences.
- La société d'informatique de France (SIF).

www.irisa.fr @irisa_lab

Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires