



HAL
open science

Métiers scientifiques et techniques : des métiers pour tous, filles et garçons

Odile Berge

► **To cite this version:**

Odile Berge. Métiers scientifiques et techniques : des métiers pour tous, filles et garçons. Journée nationale "Scientifique toi aussi", Femmes et sciences association., Feb 2015, Marcoule, France. pp.46. hal-02793902

HAL Id: hal-02793902

<https://hal.inrae.fr/hal-02793902>

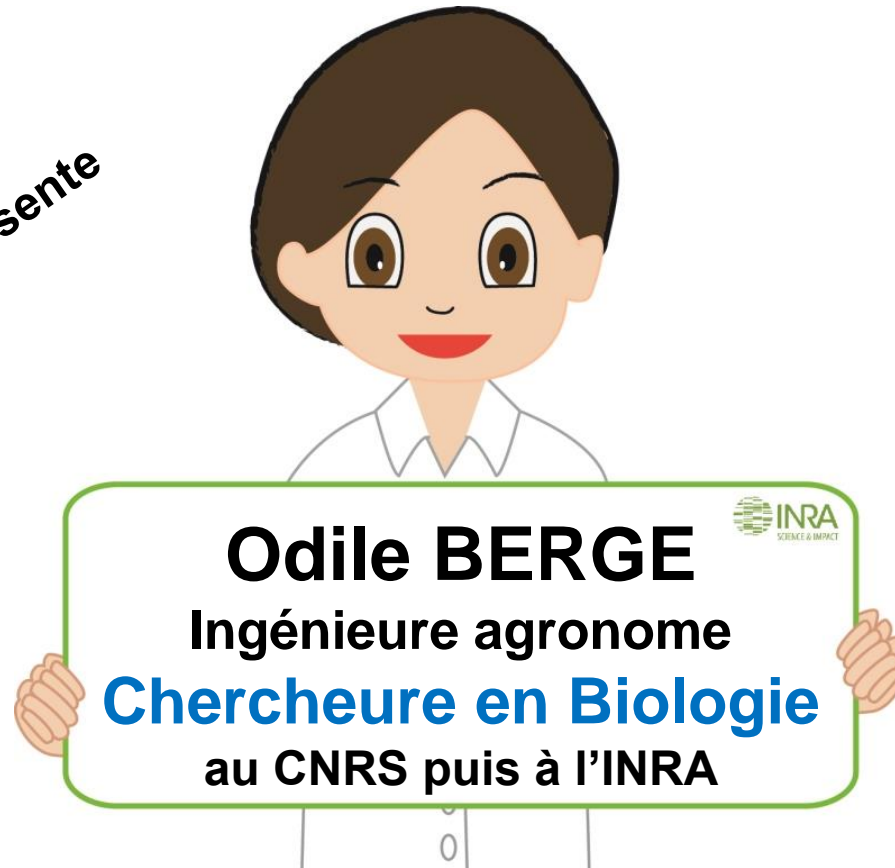
Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Métiers scientifiques et techniques : des métiers pour tous, filles et garçons

Je me présente



Odile BERGE

Ingénieure agronome

Chercheuse en Biologie

au CNRS puis à l'INRA



Marcoule 5 février 2015

Odile.berge@avignon.inra.fr



Je fais partie de l'association F & S

Je me présente



Marcoule 5 février 2015

Pourquoi

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n

?

A quoi ça sert ?

Désaffection des études scientifiques

Pourquoi

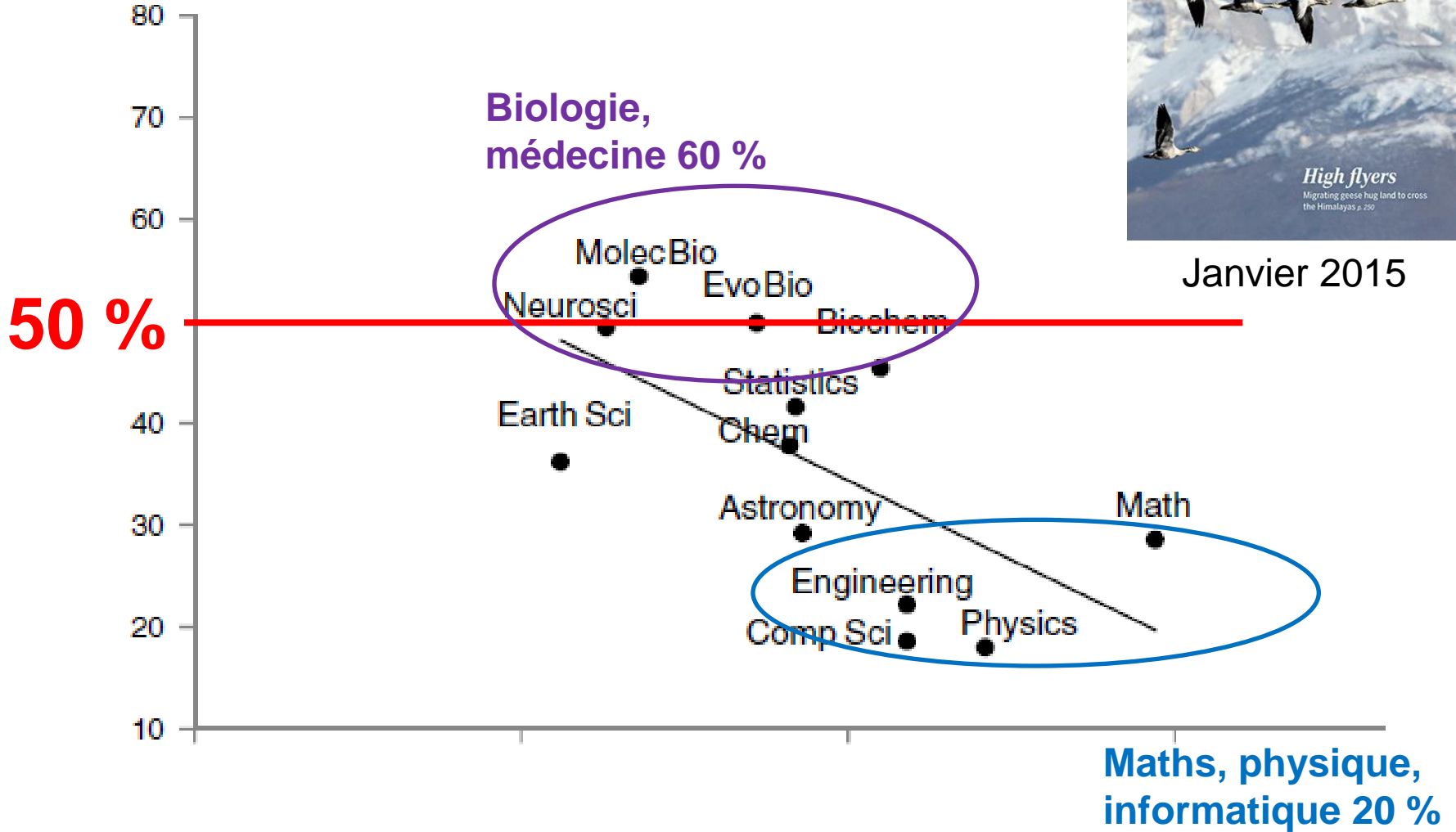


?

A quoi ça sert ?

Beaucoup moins de femmes
dans les études et carrières
scientifiques

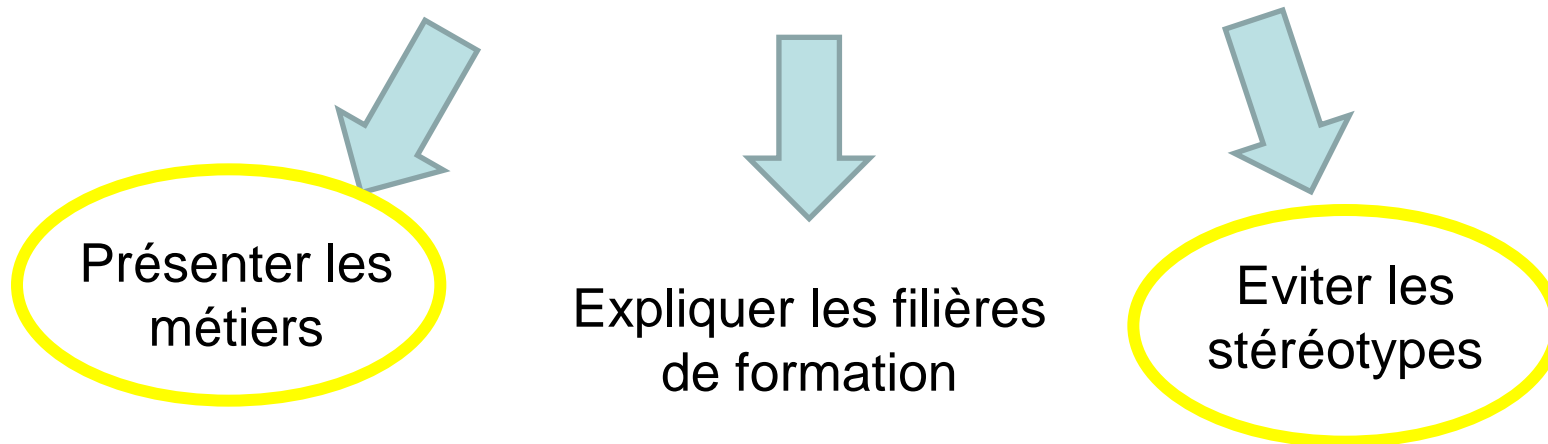
Femmes en cours de doctorat aux USA (2011)



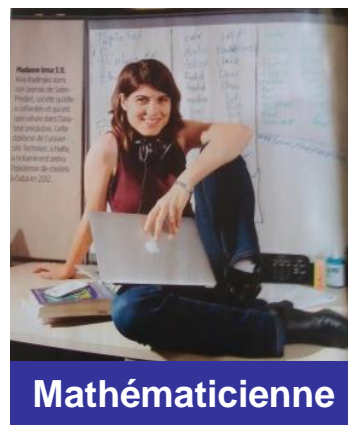
Janvier 2015

En proportion, peu de femmes s'engagent dans les domaines liés aux mathématiques, et à la physique

Nous les femmes scientifiques voulons
témoigner sur ces métiers fabuleux surtout
auprès des jeunes femmes



Résultat espéré : plus de jeunes et en particulier de jeunes filles s'engagent dans ces formations scientifiques et techniques



Objectifs de l'association

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n



**Promouvoir l'image des sciences chez les femmes
et l'image des femmes dans les sciences**

NOTRE SLOGAN :

Osez les sciences et les technologies



© Stockbyte

Conception graphique : KEROZEN - Illustrations François Crance



FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n



Les métiers

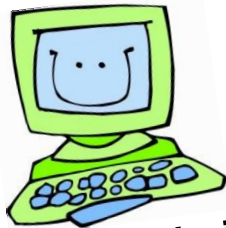
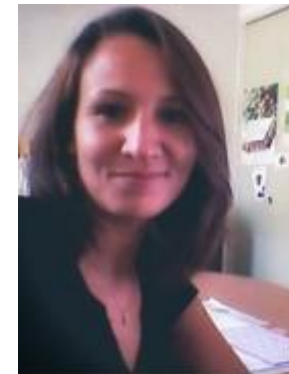
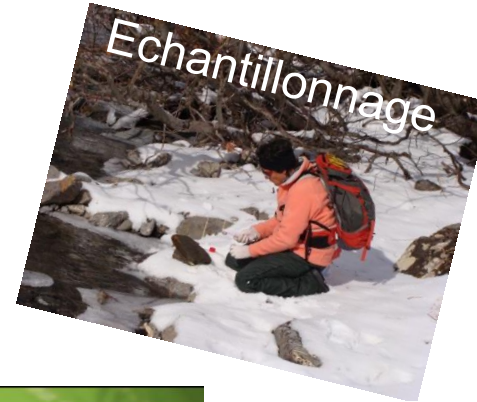
Au moment où vous cherchez une orientation nous apportons de l'information sur :

- des métiers scientifiques et techniques
- des formations qui mènent à des secteurs d'activité très variés, **il y en a pour tous les goûts**
- des études qui correspondent à une **feuille de paie !**



**Les études scientifiques,
pourquoi pas ?**

Témoignage: je suis scientifique et j'♥ mon métier

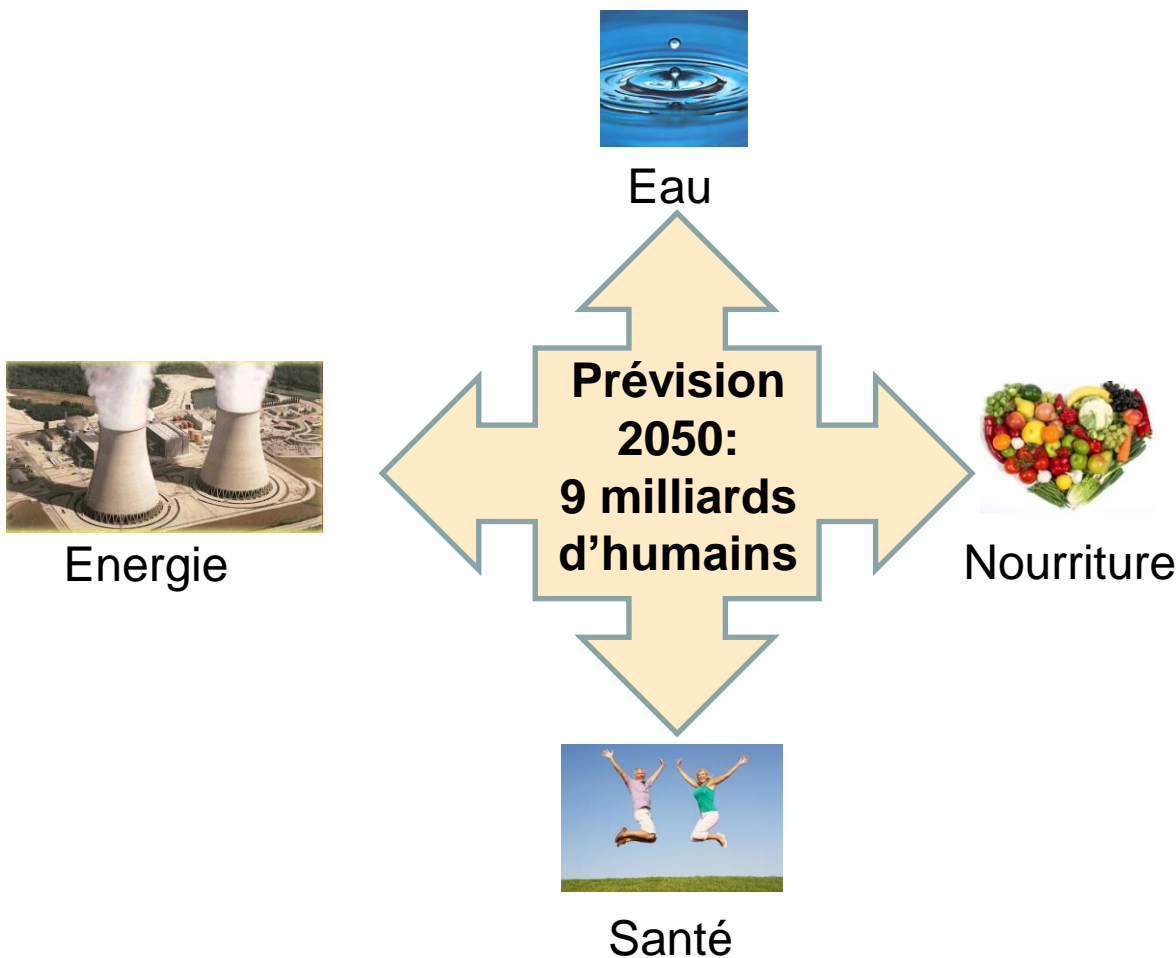


Traiter et valoriser les données

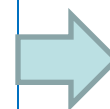


Transmettre

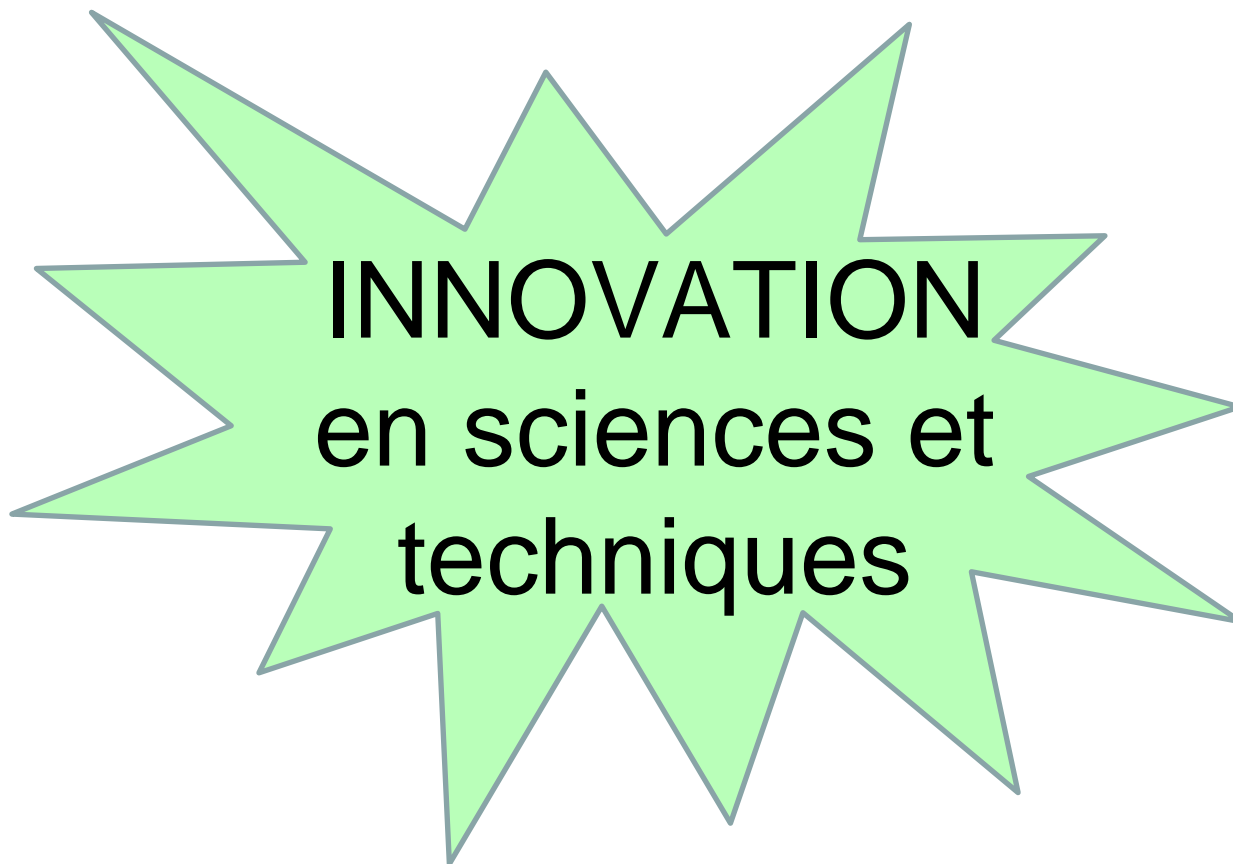
D'immenses défis à relever



Tous les objets du quotidien sont issus de la science et de la technique



**Comment
faire ?**



Intuition, imagination, créativité



Nombreux débouchés assurés **pour les filles**
comme pour les garçons

Des exemples concrets...

Arts

**Physico-chimistes,
métallurgistes, chimistes,
techniciens**

Elimination des moisissures
(momie de Ramsès II)
Authentification et restauration
des œuvre....s



Musique, son, numérique

La compression numérique MP3 se fait grâce à des **mathématiques sophistiquées**, pour stocker et transférer rapidement des titres et albums sans dégrader le son...

Pensez aussi à vos cartes de crédit !



Télécommunications, électronique, informatique

**Ingénieures,
techniciennes,
chercheuses....**

Mettre en œuvre les
réseaux de téléphonie et
communication, gérer les
masses de données



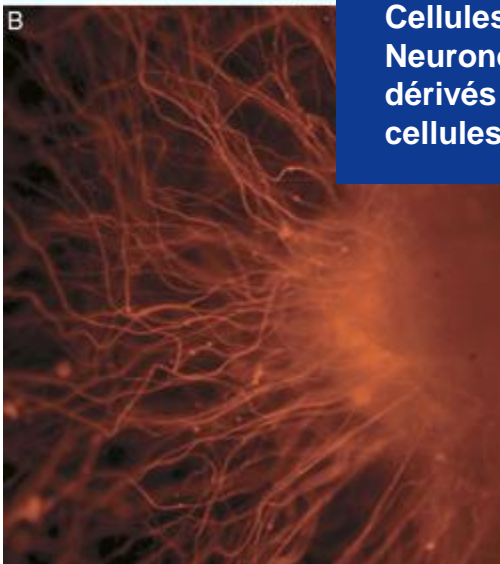
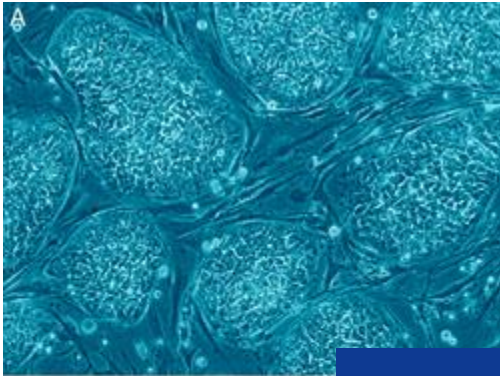
L'imagerie médicale



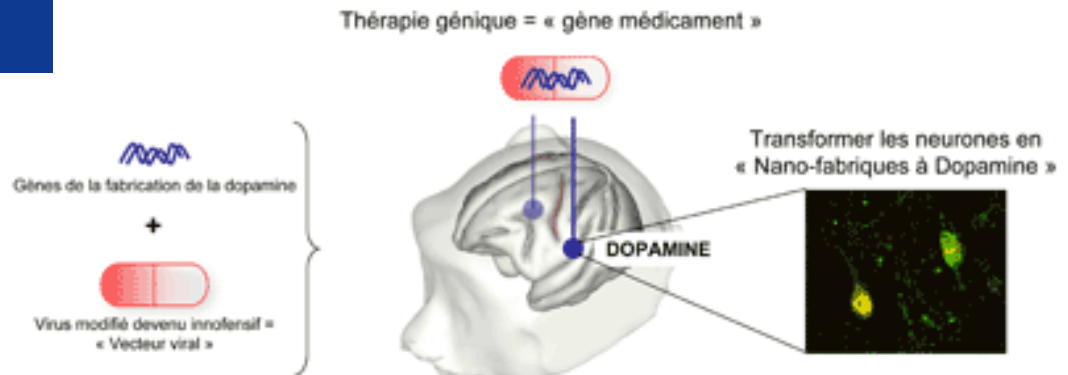
L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est utilisée en complément du scanner (rayons X) et de l'échographie (ultra-sons) pour permettre des diagnostics médicaux plus sûrs.

L'Homme réparé: thérapies cellulaire et génique

CHIRURGIE,
MEDECINE,
CULTURE DE
CELLULES,
BIOLOGIE
MOLECULAIRE,...



Cellules souches :
Neurones
dérivés à partir de
cellules du sang



Virus contenant le
gène codant pour la
dopamine: Maladie
de Parkinson

© CEA/I2BM

Des véhicules 100 fois moins polluants qu'il y a 20 ans

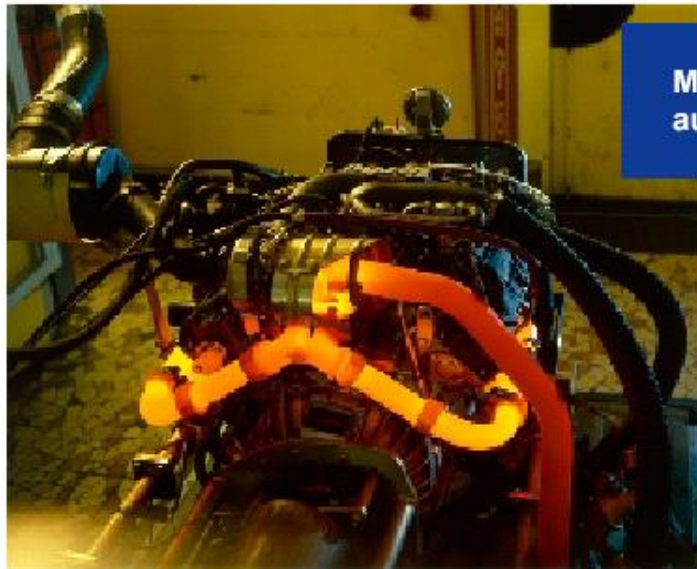
CHIMIE,

ENVIRONNEMENT,

COMBUSTION,

CATALYSE,

THERMODYNAMIQUE



Mesures et mise au point sur moteur



Mesures et mise au point sur véhicule complet

Espace, satellites, astrophysique

**Astrophysicienne,
mathématicienne, physicienne,
géologues, biochimistes,...**

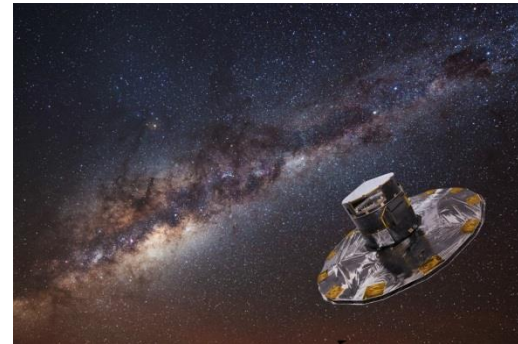
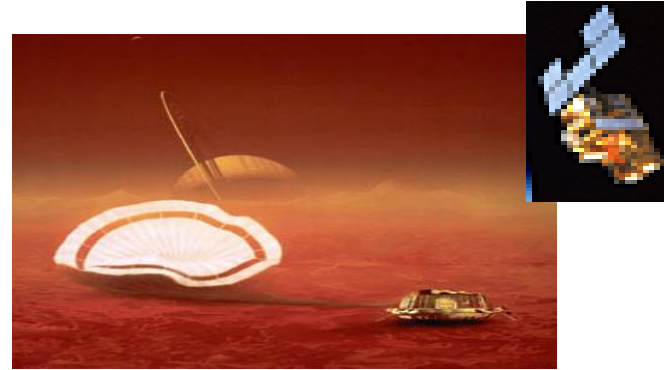
Arrivée de la sonde Huygens sur Titan observée grâce aux satellites

Nous connaissons maintenant l'âge de la Terre et même de l'Univers !

La sonde Gaïa, lancée fin 2013, observera les étoiles de la voie lactée de notre galaxie

En août 2014, la sonde Rosetta arrive près de la comète et largue le robot **Philae**, c'est une première!

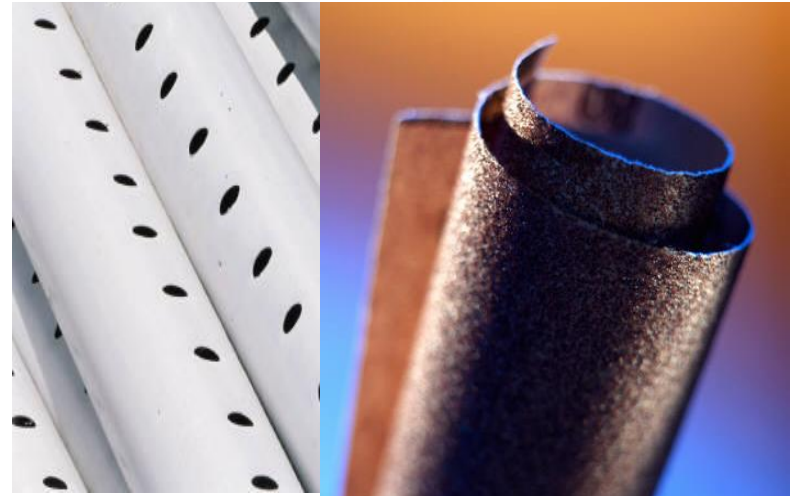
Les comètes ont-elles contribué à apporter l'eau sur terre ?



Aéronautique

**Mécaniciennes,
thermodynamiciennes,
informaticiennes,
chercheuses en
métallurgie, matériaux
nouveaux, aérodynamique
et avionique**

Fabriquer des avions plus
rapides plus économes



Production d'énergie

**Ingénieures, chercheuses,
techniciennes en mécanique,
thermodynamique, fluide,
électricité, génie civil**

Élaboration des systèmes de
production d'énergie
accessibles à tous sur la
planète et à un moindre coût

**C'est un grand défi que
vous devrez relever.**



Environnement

Traitement des eaux Dépollution des sols par les plantes

AGRICULTURE,
CHIMIE,
PHYSIQUE,
BIOPHYSIQUE,

...



détoxication
métallique des sols

Microalgues :
décontamination nucléaire



Recycler, préserver les ressources

**Chimistes,
environnementalistes,
météorologues...**

Analyser les effets de l'activité humaine sur les écosystèmes

Protéger les ressources, réduire les déchets

En 2005, 6 milliards de bouteilles en plastique recyclées (laine polaire !)



Alimentation : nouvelles ressources...



AGROALIMENTAIRE,

AGRICULTURE,

CONTRÔLE DE QUALITE,

ZOOLOGIE,

...

Pour nourrir l'Homme,
le bétail, les poissons, les
insectes !



k10276192 fotosearch.com



k9136115 www.fotosearch.com

Parfumerie, cosmétiques, arômes

**Chimistes,
pharmaciennes,
ingénieures...et
autres spécialités
chimiques...**

De l'hygiène
quotidienne dépend
notre santé



Architecture, urbanisme ...

**Ingénieure matériaux,
architectes, urbanistes,
ingénieure horticole.....**

Construction de structures
hallucinantes de légèreté
grâce aux bétons hautement
performants

Quelles villes pour demain,
quand plus de 50 % des
personnes vivent en ville
actuellement ?



Biomatériaux : mimer la nature

CHIMIE,

ZOOLOGIE,

INFORMATIQUE,

PHYSIQUE DES MATERIAUX,

BIOPHYSIQUE,

...



Soie du fil d'araignée :
plus solide que l'acier



Patte du Gecko pour
marcher sur les murs

Police scientifique

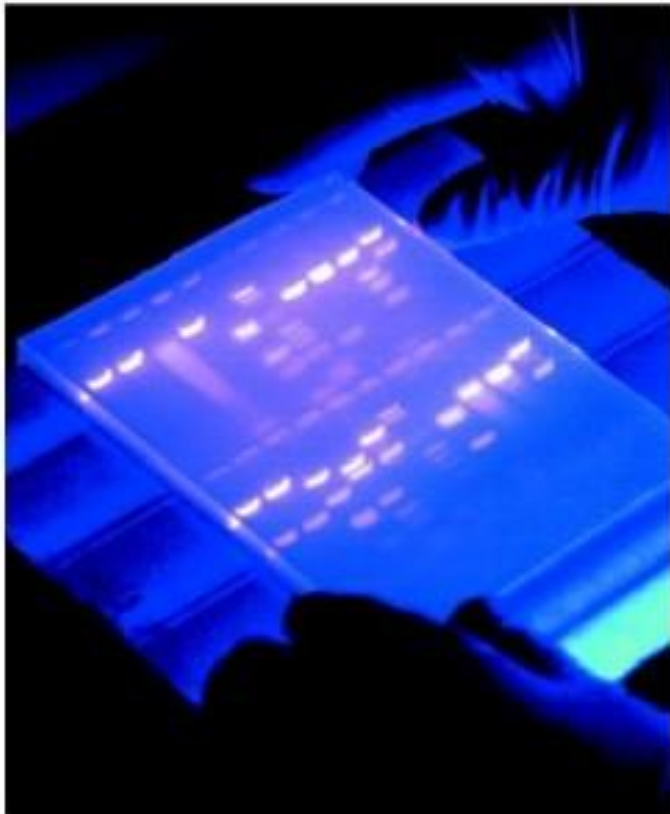
BIOLOGIE,

INFORMATIQUE,

ARCHIVAGE,

...

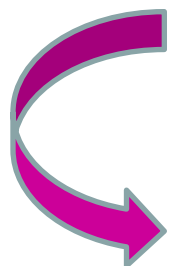
empreintes génétiques,
forme du visage avec l'ADN
non codant



Quelles études, quels cursus ?

- en 2 ans : des formations de BTS ou DUT
- en 3 ans, Licence professionnelle après un BTS ou un DUT
- en 5 ans : des formations d'ingénieurs
 - En passant par une CPGE
 - Avec une prépa intégrée
 - A l'Université
 - Par l'alternance
 - Après un BTS ou DUT
- Des passerelles de la filière courte à la filière longue

En résumé en sciences et techniques, il existe...



des métiers passionnants
de nombreux débouchés
des carrières attractives
des activités d'avenir
des filières de formation



Et pourtant les filles se dirigent peu vers ces métiers.....

Choix d'orientation des filles et des garçons différencié à partir du lycée
Les filles choisissent des études **moins valorisées**, dont les débouchés professionnels sont **moins « assurés »** que ceux des garçons

Choix des filières moins valorisées par les filles

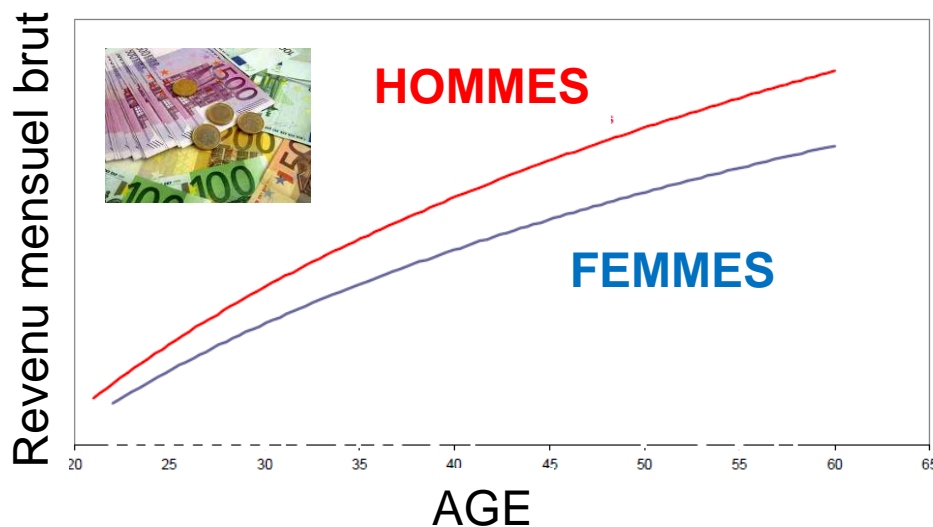


Conséquences graves dans la vie professionnelle

Les Françaises concentrées dans **6 catégories socio-professionnelles** sur 31 répertoriées en France

Les salaires féminins sont en moyenne **inférieurs de 25 %** à ceux des hommes.

Les femmes sont les premières victimes du chômage et de l'emploi précaire !



**Les choix d'orientation des jeunes filles ont des
conséquences préjudiciables sur toute leur
carrière**

**Et pourtant, les jeunes filles continue à faire ces
choix.....**

POURQUOI ?

Un QUIZ sur les stéréotypes

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n



Femmes en physique



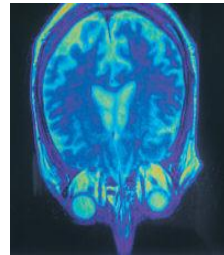
Bonjour, je vous propose de faire un quiz sur les femmes et la physique: VRAI ou FAUX ?

INRA
SCIENCE & IMPACT

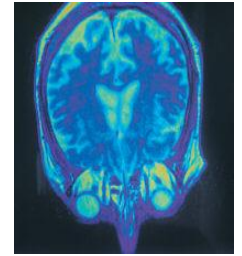
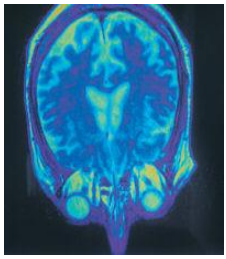


**Contrairement au
cerveau des hommes,
celui des femmes n'est
pas vraiment fait pour
les sciences physiques**

VRAI



FAUX



**On mesure de grande différences individuelles :
la neuroplasticité**

**Indépendantes du sexe et vaut aussi bien pour les
garçons que pour les filles !**

Il y a peu de femmes qui s'engagent dans des études de sciences physiques car souvent leur entourage les en dissuade

VRAI



FAUX





VRAI

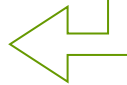


Les sciences dites exactes et la physique en particulier ne sont pas associées à l'image traditionnelle des femmes.

Ceci influence puissamment nos comportements.

Quand on est physicienne,
on ne peut pas avoir de
vie de famille et élever des
enfants

VRAI



FAUX





FAUX



Il n'y a ni plus ni moins de contraintes pour une physicienne que pour n'importe quel parent à un même niveau professionnel.

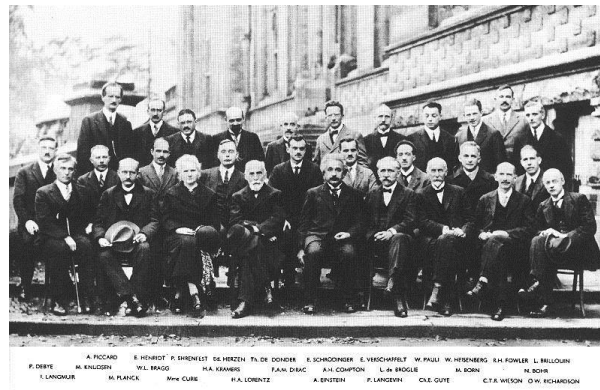
L'articulation entre vie professionnelle et vie personnelle n'est pas liée à telle ou telle discipline.

C'est difficile pour une femme de travailler dans un domaine où les hommes sont très nombreux comme dans les sciences physiques

VRAI



FAUX





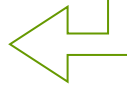
FAUX

Les relations professionnelles dépendent davantage de la personnalité et de la qualité du travail de la personne que de la discipline et du sexe. Bien sûr, ces facteurs peuvent influencer sur l'atmosphère d'un groupe, mais de façon minoritaire..

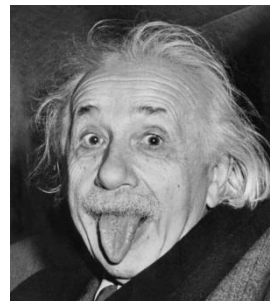


Le faible pourcentage de femmes dans les sciences physiques est dû au fait qu'elles sont moins douées en physique que les hommes

VRAI



FAUX





Aucune étude ne confirme cette information. Les compétences s'acquièrent durant les études que l'on soit homme ou femme. Cependant, il est possible qu'un plus grand nombre de jeunes filles aient été attirées par cette discipline et aient renoncé à s'y engager faute d'encouragements de leur entourage familial et amical.

Les stéréotypes jouent un rôle prépondérant dans le choix d'orientation des jeunes filles

Stéréotype : représentation simplifiée d'une réalité

Actuellement les stéréotypes n'encouragent pas les femmes à s'orienter vers les sciences et les technologies

FEMMES & SCIENCES
a s s o c i a t i o n



Proposition d'action pour les enseignant-e-s et les responsables d'orientation

CONCLUSION

Dans les sciences et techniques, des métiers passionnants....

- **de toutes sortes**
- **de tous niveaux d'études**
- **dans des secteurs variés**
- **Des métiers dans lesquels les filles comme les garçons ont leur place**



CONCLUSION

Filles et garçons, les sciences et les technologies vous attendent !

Ayez de l'ambition dans votre choix d'études!

OSEZ ces métiers,

ils sont à votre portée !