

Ressources sur les mathématiques

Année des mathématiques 2019-2020

Organisée à l'initiative du ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse en partenariat avec le CNRS et INSMI (Institut National des Sciences Mathématiques et de leurs interactions). Pour tous les niveaux de l'école à l'université, dans les établissements français et à l'étranger, de nombreuses actions éducatives se dérouleront en lien avec les mathématiques et en continuité et en complémentarité des programmes.

La Semaine des mathématiques

Cette année, elle a eu lieu du 9 au 15 mars 2020 avec pour thème : « Mettons en scène les mathématiques ».

<https://eduscol.education.fr/maths/actualites/actualites/article/un-evenement-semaine-des-mathematiques-2020.html>

Le « jour de π », le 14 mars (car en anglais : le 3.14)

En 2020, le 14 mars devient la **journée internationale des mathématiques**. Tous les pays sont invités à le célébrer avec des activités pour les élèves et le public dans les écoles, les musées, etc.

Thème de l'année 2020 : Les **mathématiques** sont partout !

<https://smf.emath.fr/evenements-smf/lancement-journee-internationale-des-mathematiques>

Des infos sur les maths

- La chaîne Micmaths vous propose diverses vidéos autour des mathématiques. Vous y trouverez des notions de maths présentées de façon ludique, des jeux de logique, des chroniques ... <https://www.youtube.com/channel/UC4PasDd25MXqlXBogBw9CAg>

- Mathématiques magiques <http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/>

- Images des maths <http://images.math.cnrs.fr/>

- Culture math <http://culturemath.ens.fr/histoire%20des%20maths/index.htm>

- Revue Tangente

Unique revue mathématique de vulgarisation accessible à toutes et à tous, Tangente offre, tous les deux mois, un éclairage nouveau sur le monde, sur les grands thèmes des mathématiques et des autres sciences. Quelques-uns de ses secrets ? Ne pas se prendre au sérieux, mettre en évidence le jeu qui sommeille derrière chaque notion, rendre les contenus scientifiques accessibles à tous.

En vente dans les kiosques et sur <http://poleditions.com/tangente.php>



- Activités d'Animath www.animath.fr

Promotion de l'activité mathématique chez les jeunes, par exemple :

- *Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes* : événements pour lycéennes motivées pendant 2 ou 3 jours en partenariat avec *femmes et mathématiques*
- *Concours Alkindi* : concours annuel de cryptographie pour les classes de 4^{ème}, 3^{ème} et seconde
- *Mathmosphère* : plateforme de cours en ligne (MOOC)
- *Tournoi Français des Jeunes Mathématicien-ne-s* : tournoi de recherche par groupes
- *Parlons-maths* chaine Twitch qui diffuse en direct des contenus mathématiques à destination des élèves de collège, de lycée mais aussi du grand public

Ressources pour l'orientation

www.onisep.fr : office national d'information sur les enseignements et les professions, en particulier :

<http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Egalite-filles-garcons>

et

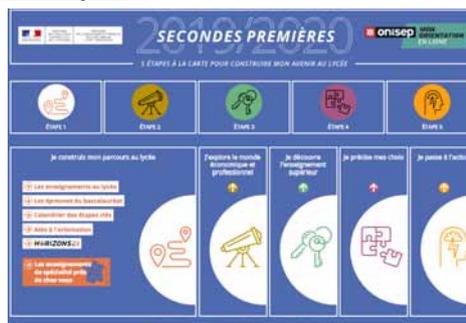
www.horizons21.fr/ permet de simuler le choix des spécialités en première et terminale et donne des précisions sur les métiers accessibles par la suite.

« Secondes 2019/2020 » : pour construire son avenir au lycée

5 étapes pour comprendre la réforme du bac, découvrir les métiers, le monde professionnel et les formations de l'enseignement supérieur, réfléchir à ses choix et à la façon de les réaliser.

Le site Secondes 2019-2020 est un outil d'aide à la construction de son projet d'avenir.

<http://www.secondes-premieres2019-2020.fr/>



Notamment, vous trouverez des témoignages intéressants :

Portraits de Pro

Au-delà des clichés, ces portraits de professionnels vous font découvrir des métiers qui recrutent via le témoignage concret de celles et ceux qui les exercent. Au travers de leurs parcours parfois atypiques, ils livrent les clés de stratégies d'orientation possibles.

<http://www.secondes-premieres2019-2020.fr/Portraits-de-pros?id=1019045>

Vous vous posez des questions sur les spécialités à choisir en première

- Comment choisir quand on ne sait pas ce que l'on veut faire plus tard ?
- Comment choisir lorsque l'on a déjà une idée de ce que l'on veut faire plus tard ?
- Existe-t-il encore une « voie royale » ?

<http://quandjepasselebac.education.fr/category/videos/>

Si vous êtes en voie générale, vous pouvez choisir la spécialité « Numérique et sciences informatiques » au baccalauréat. Découvrez cette spécialité en détail.

<http://quandjepasselebac.education.fr/la-specialite-numerique-et-sciences-informatiques-au-bac/>

A propos des classes prépa et des grandes écoles

- Les classes préparatoires aux Grandes écoles : pour en finir avec les idées reçues
<http://prepas.org/ups.php?article=308>
- Une grande école, c'est quoi exactement ?
<https://www.youtube.com/watch?v=a5EJopksHdo>

Orientation au collège : Le Web'Mémo

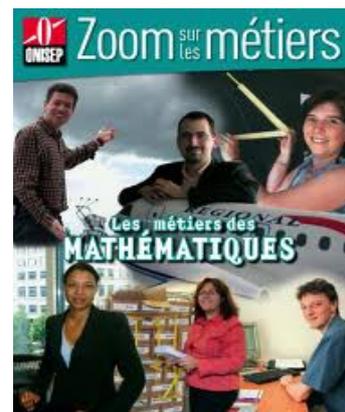
L'Onisep propose des ressources pour les heures consacrées à l'orientation en collège sous forme d'une animation. Comment découvrir les métiers, construire un projet, connaître les formations, sensibiliser à la mixité, aborder le monde professionnel ? En quelques clics, le programme dirige vers des ressources validées : salons, forums, livrets de stage, clips-vidéos, animations, guides pratiques.

Le Web'Mémo est le couteau suisse pour préparer le travail d'orientation.

<https://view.genial.ly/5d89da6ccf76580f727e98e1>

Ressources sur les métiers

Métiers après des études à forte composante de maths et/ou d'informatique : trois brochures téléchargeables avec de nombreux témoignages



Ces brochures ont été conçues avec l'ONISEP à l'initiative de la Société Informatique de France (SIF), la Société Française de Statistique (SFdS), la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI), la Société Mathématique de France (SMF) et l'association *femmes & mathématiques*, représentant l'ensemble de la communauté française d'informatique et de mathématiques. Un nouveau Zoom devrait sortir en octobre 2020.

Ces brochures présentent des portraits de jeunes femmes et hommes récemment engagés dans la vie active dans des métiers essentiellement hors enseignement et recherche universitaire - pour lesquels une formation mathématique de base joue un rôle fondamental.

Des vidéos associées sont consultables sur le site : <http://metiers.sfds.asso.fr/web/> et sur youtube pour le zoom sur les métiers des mathématiques et de l'informatique :

Arnaud Woiselle : https://www.youtube.com/watch?v=uh93E7K_ifQ

Julien Labesse : https://www.youtube.com/watch?v=Z_uqKS8tWEQ

Élise Maigné : <https://www.youtube.com/watch?v=mVRTMAtwRFA>

Maria Christofi : <https://www.youtube.com/watch?v=DPHc04yr4v4>

D'autres témoignages sur le site de l'ONISEP :

<http://www.onisep.fr/Equipes-educatives/Egalite-filles-garcons/Osez-et-faites-des-sciences>

Les métiers d'ingénieur

- Les domaines et les secteurs scientifiques sont multiples : électricité, chimie, mécanique, télécom, aérospatial, environnement, ...

- Les activités le sont aussi, cela peut aller de la recherche à l'après-vente avec toutes les étapes intermédiaires nécessaires : innovation, développement, conception, design, méthodes, industrialisation, fabrication, logistique, qualité, contrôle qualité, achats ...sans oublier les métiers où l'on attend moins les ingénieurs-es mais où elles et ils sont indispensables pour les activités techniques et technologiques : marketing, commercial, juridique, direction générale et pilotage d'entreprises.

- Les métiers s'exercent dans tous les secteurs économiques : l'industrie, les services, les start-up mais aussi dans l'économie sociale et solidaire.

- Vous pouvez travailler dans une grande comme dans une petite entreprise, dans le privé ou le public, en France, à l'étranger. Bref tout est possible.

- Sur le site de l'association « Femmes Ingénieurs » : <https://www.femmes-ingenieurs.org/> , dans la partie « Les publications » vous trouverez :

- un dépliant « **Comme elles, osez devenir ingénieures ! 10 témoignages inspirants** », plaquette à destination des jeunes filles dans le cadre des interventions en établissements scolaires : présentation de rôles « modèle ».

- une pochette « **Ingénieure, pour nous les filles, une formation pluridisciplinaire technique, mais aussi humaine, économique et sociale pour des métiers variés** », document à destination des jeunes filles dans le cadre des interventions en établissements scolaires : présentation des études et du métier d'ingénieur.

- Une vidéo : « **Métier d'ingénieur : les filles osent enfin !** »

<https://www.youtube.com/watch?v=gWQbgqga5-c>

- Sur le site du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche :

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20194/les-formations-d-ingenieur.html>

- Site de la « Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs »

www.deviensingenieur.fr

Les métiers du numérique

Présentation du secteur du numérique et de l'étendue de ses utilisations.

<https://oniseptv.onisep.fr/onv/quest-ce-que-le-numerique>

Présentation de divers métiers du numérique : Ingénieur énergétique en développement durable, analyste réseau, développeur support informatique, architecte solution IT et cloud, ingénieur infrastructure et chef de projet informatique.

<https://oniseptv.onisep.fr/onv/les-metiers-du-numerique>

« Revivez le tchat sur les métiers et les formations du numérique » Onisep

Le numérique est partout, touche tous les secteurs et ne cesse de recruter. Plus de 200 000 postes seront à pourvoir d'ici 2022, l'occasion pour les jeunes, notamment les filles de s'orienter vers ces filières. Questions posées en direct le 11 mars 2020 sur les formations et les métiers du numérique à Sophie Viger, directrice générale de l'école 42, Aroua Biri, experte en cybersécurité et Sylvie Boudrillet, psy-EN au CIO mediacom. L'intégralité des échanges sur :

<http://www.onisep.fr/Tchats/Revivez-le-tchat-sur-les-metiers-du-numerique>

SITES SPÉCIALISÉS SUR DIFFÉRENTS MÉTIERS

- Description et informations sur plus de 600 métiers : www.letudiant.fr/metiers.html

- Toute l'info sur les métiers de l'aérien : www.airemploi.org

- Ingénieur·e du son : <https://www.cidj.com/metiers/ingenieur-ingenieure-du-son>

- « Devenir scientifique », la plateforme qui suscite des vocations pour les métiers du CEA



« Devenir scientifique » @CEA/Artips

Le CEA lance, le 12 septembre 2019, la plateforme en ligne « Devenir scientifique », un parcours interactif qui vise à exposer les différents métiers du CEA et ambitionne de donner envie aux lycéen·nes d'embrasser les métiers de la science.

Technicien·ne en chimie, chercheur·se en mathématiques ou encore ingénieur·e en physique, les chercheurs et chercheuses du CEA dévoilent les coulisses de leur métier. Réalisée en co-création avec Artips, cette plateforme ludique, adaptée aux nouveaux usages des élèves, est entièrement gratuite et ouverte à tous :

<https://devenirscientifique.artips.fr/personality-test/>

SITES GÉNÉRALISTES

www.femmesetsciences.fr : site de l'association « Femmes et Sciences »

www.femmes-et-maths.fr : site de l'association *femmes et mathématiques*

www.ellesbougent.com : site informatif sur les filles et les métiers d'ingénieure et de technicienne. dans les transports et l'énergie

www.femmesdunumerique.com : site de l'association des Femmes du Numérique

www.education.gouv.fr : site du Ministère de l'Éducation Nationale et de la jeunesse

www.recherche.gouv.fr : site du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, rubrique « Enseignement supérieur »

<https://www.cidj.com/> Centre d'information et documentation Jeunesse

<http://mavoiescientifique.onisep.fr> : document de l'Onisep sur les études scientifiques.

<https://www.cci.fr/web/formations> : site du réseau des chambres de commerce et d'industrie

<https://www.orientation-pour-tous.fr/metiers-16/> site officiel sur les métiers et les formations

Ressources pour des modèles

Mathématiciennes

- d'aujourd'hui

<http://www.femmes-et-maths.fr/index.php?page=contenu&cat=6>

- un site en anglais

<https://www.agnesscott.edu/lriddle/women/women.htm>

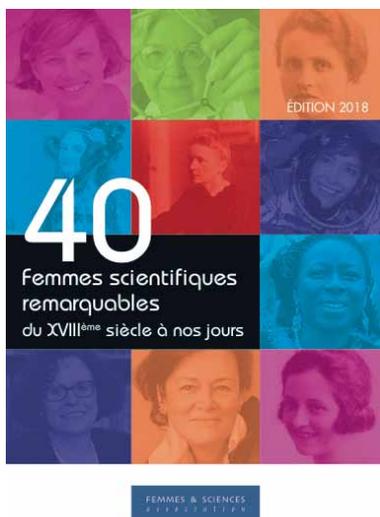
- deux livres

Je suis ... Sophie Germain, par Anne Boyé et Christine Charretton, Jacques André éditeur

Combien de pas jusqu'à la lune ? de Carole Trebor, Albin Michel

- Une brochure :

40 biographies de femmes scientifiques remarquables du XVIII^{ème} siècle à nos jours



« Les jeunes filles connaissent-elles des femmes scientifiques ? Oui, Marie Curie. Elles connaissent son visage. Et les autres femmes ? Là, elles restent sans voix. Les éditeurs de livres scolaires aussi quand ils regardent la liste de femmes proposées par le centre Hubertine Auclert, et c'est à peu près pareil pour les professeur-es, et même pour beaucoup de scientifiques. Qui sont ces femmes scientifiques d'autrefois et d'aujourd'hui, qu'ont-elles fait ? Pourquoi n'en parle-t-on pas ? Pourquoi les voit-on rarement évoquées ? »

Les métiers scientifiques sont mal connus, les visages féminins inconnus, et le résultat de leurs travaux également, alors comment pouvoir se projeter... De plus, les jeunes craignent de devoir parcourir des chemins trop arides pour rejoindre ces métiers. »

<https://www.femmesetsciences.fr/wp-content/uploads/2019/02/Brochure-Portraits-2018-4-2.pdf>

Jeux de cartes (7 familles)

« Tu la connais ? »

<https://www.centre-hubertine-auclert.fr/article/tu-la-connaiss-le-jeu-de-7-familles-du-centre-hubertine-auclert>

« Les femmes sortent de l'ombre »

<https://www.centre-hubertine-auclert.fr/article/les-femmes-sortent-de-l-ombre-19-decembre-2017>

« Femmes de science et de l'espace »

<https://www.luanagames.com/index.fr.html>

« Personnalités de l'informatique »

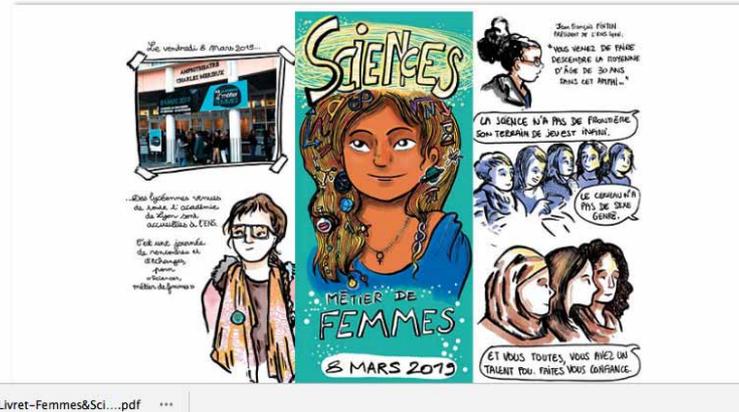
<https://interstices.info/jeu-de-7-familles-de-linformatique/>

« Femmes remarquables »

<https://www.sisilesfemmes.fr/jeu-de-7-familles/>

Une BD

BD SCIENCES UN MÉTIER DE FEMMES 2019



<https://aslan.universite-lyon.fr/bandes-dessinees/bd-sciences-un-metier-de-femmes-2019-117289.kjsp#>

Pour vos parents et vos professeur.es

Etudes et carrières dans le numérique, pour qui ?

Pour que l'orientation en informatique cesse d'être une question de genre, que faudrait-il faire ? Les vidéos ci-dessous permettent de revisiter les idées reçues. L'interview d'Isabelle Collet, spécialiste de ces questions, fournit un aperçu historique sur ce secteur et des pistes de réflexion aux équipes éducatives. Des leviers pour une orientation plus égalitaire sont dans les mains des enseignant-es.

<http://urlz.fr/bTps>