

PARCOURS ET DÉTOURS

Joseph Tarraf

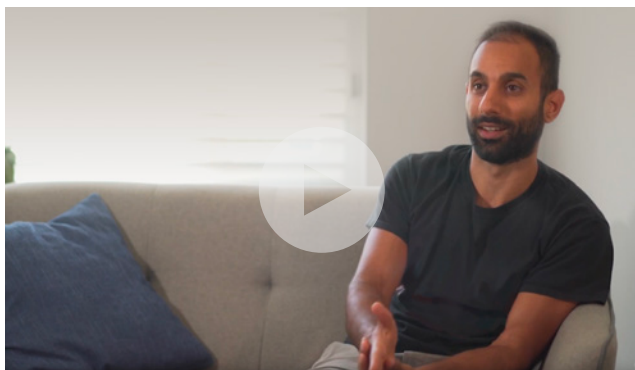
Instructeur pour le programme de sensibilisation en génie Maker Mobile de l'Université d'Ottawa, Ottawa

Au Collège catholique Samuel-Genest, Joseph Tarraf a croisé d'excellentes enseignantes et enseignants qui lui ont enseigné les mathématiques, la chimie et la physique avec tellement de passion qu'il a choisi de poursuivre ses études en génie mécanique. Aujourd'hui, Joseph est instructeur pour l'[Atelier Maker Mobile de l'Université d'Ottawa](https://www.parcoursetdetours.ca/joseph-tarraf.html), un programme de sensibilisation en génie qui fait découvrir les nouvelles technologies. Ainsi, il partage sa passion avec les élèves du secondaire en leur présentant des ateliers sur l'impression 3D, la robotique ou encore l'énergie renouvelable.

FORMAT : vidéo

DURÉE : 20 min 18 sec

LIEN : <https://www.parcoursetdetours.ca/joseph-tarraf.html>



[ENTREVUE AVEC JOSEPH TARRAF, INSTRUCTEUR POUR LE PROGRAMME DE SENSIBILISATION EN GÉNIE MAKER MOBILE DE L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA](https://www.parcoursetdetours.ca/joseph-tarraf.html)



DOMAINE PROFESSIONNEL

GÉNIE MÉCANIQUE

Une ingénieure ou un ingénieur mécanique est appelé à travailler sur une variété de projets. Avec ses compétences et ses connaissances dans différentes sphères des sciences et des mathématiques, elle ou il conçoit, répare et améliore des systèmes et des équipements mécaniques variés, allant de la fabrication de pièces d'ordinateurs à des pièces d'avions, en passant par des systèmes d'énergie verte comme les panneaux solaires. Une ingénieure ou un ingénieur mécanique peut travailler dans plusieurs secteurs de l'industrie tels que l'aérospatiale, l'énergie, la biomédecine ou encore les industries manufacturières.

COURS EXPLOITÉS EN LIEN AVEC LA RESSOURCE

- [SNC2D – Sciences](#) (page 71)
- [GWL30 – Planifier son avenir](#) (page 40)
- [TEJ3M – Technologie des systèmes informatiques](#) (page 351)

AUTRES PISTES D'EXPLOITATION POSSIBLES

- FRA3C/4E/4C/4U – Français
- GLC20 – Exploration de carrière
- SNC1D – Sciences
- SPH3U – Physique
- SVN3M – Sciences de l'environnement
- TEJ4M – Technologie des systèmes informatiques

Le génie : un monde de possibilités

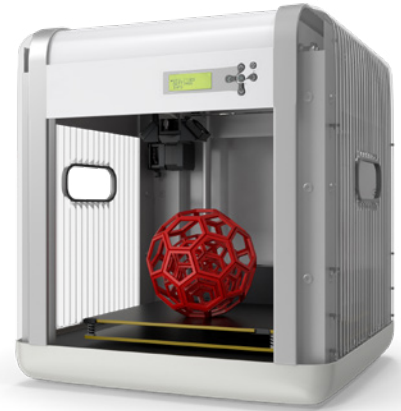
OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

EN GÉNÉRAL

- Exposer l'élève à divers parcours et cheminements d'études et de carrière.
- Identifier les différents parcours menant à une carrière grâce au [Programme de planification d'apprentissage, de carrière et de vie](#).
- Prendre conscience de la valeur ajoutée de la langue française et du bilinguisme dans le marché du travail.

SPÉCIFIQUEMENT

- Communiquer ses connaissances et ses idées.
- Interpréter une entrevue selon ses diverses composantes.
- Découvrir les différents domaines d'emploi disponibles en ingénierie.
- Faire une recherche sur une invention récente et en présenter les résultats.
- Consigner ses réflexions dans son portfolio électronique ou dans son plan d'itinéraire d'études.



PROGRAMME-CADRE

[Sciences](#), 9^e et 10^e année, révisé 2008

PROGRAMME D'ÉTUDES

[Sciences](#), 10^e année, cours théorique – SNC2D (page 71)

ATTENTES

Méthode scientifique et choix de carrière

A2. Explorer des choix de carrière et des contributions de scientifiques canadiens dans les domaines des structures et fonctions animales et végétales, des réactions chimiques, des changements climatiques et de l'optique géométrique.

CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Exploration des choix de carrière

A2.1 Décrire des possibilités d'emploi et des métiers qui requièrent des habiletés et des connaissances scientifiques dans les domaines des fonctions et systèmes animaux et végétaux, des réactions chimiques, des changements climatiques et de l'optique géométrique, et déterminer les exigences de formation s'y rattachant.

A2.2 Reconnaître des scientifiques canadiens qui ont apporté une contribution remarquable en biologie, en chimie, en physique et en sciences de la Terre et de l'espace dans le cadre de leur travail.

COMPÉTENCES TRANSFÉRABLES

- Pensée critique et résolution de problèmes
- Innovation, créativité et entrepreneuriat
- Apprentissage autonome
- Collaboration
- Communication
- Citoyenneté mondiale et durabilité
- Littératie numérique

SUGGESTIONS D'ÉVALUATION

- Auto-évaluer ses connaissances sur le domaine du génie.
- Évaluer la prise de notes lors de l'activité du visionnement de l'entrevue.
- Faire une présentation orale sur une invention récente.
- Réfléchir à son avenir en ingénierie à partir d'une fiche d'objectivation personnelle.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**Description de l'activité**

- Discuter du sens du terme « génie » ou « ingénierie ».
- Dresser une liste des disciplines ou domaines de l'ingénierie.
- Visionner l'[entrevue avec Joseph Tarraf, Instructeur pour le programme de sensibilisation en génie Maker Mobile de l'Université d'Ottawa](#), et relever les informations importantes liées à certains éléments abordés dans l'entrevue.
- Faire une recherche sur une ou un inventeur canadien ayant apporté une contribution au domaine du génie.

ACTIVER

- En groupe-classe, les élèves discutent du sens du mot « génie » ou « ingénierie ».
- L'enseignante ou l'enseignant crée un nuage de mots en ligne à l'aide d'un outil tel que [Nuagedemots.co](#), [WordArt](#), [Tagxedj](#) ou [WordClouds](#) et y note tous les mots ou groupes de mots qui, selon les élèves, y sont associés.
- Les élèves définissent en une phrase le terme « génie » ou « ingénierie » à l'aide des mots notés dans le nuage.
- En groupe-classe, les élèves dressent ensuite une liste des principales disciplines ou domaines du génie (p. ex., génie civil, génie mécanique, génie électrique).
- Les élèves font une recherche pour trouver d'autres disciplines ou domaine de l'ingénierie qui se sont ajoutées au fil du temps (p. ex., génie aérospatial, génie agricole, génie biomédical, génie géologique, génie informatique, génie logiciel).
- L'enseignante ou l'enseignant note ces disciplines dans un tableau et invite les élèves à les définir sommairement à l'aide de la question suivante :
 - Pour chaque discipline, quel type de problèmes l'ingénieur résout-il?
 - Quelles sont les compétences nécessaires pour œuvrer en ingénierie?
 - Quelles sont les étapes à franchir pour devenir intérieure ou ingénieur?

- L'enseignante ou l'enseignant anime une discussion en groupe-classe portant sur les défis qu'auront à relever les ingénieures et ingénieurs de demain dans les différentes disciplines (p. ex., défis liés aux changements climatiques, à l'eau potable, à la santé, à la cybersécurité, à l'intelligence artificielle).

ACQUÉRIR**Activité 1****Avant le visionnement**

- Les élèves forment des groupes d'experts.

N.B. – Pour plus d'information sur le fonctionnement du groupe d'experts, voir le [Guide d'enseignement efficace en littératie – La communication orale](#) (page 71).

- L'enseignante ou l'enseignant donne une intention d'écoute en assignant à chaque groupe un des sujets suivants :
 - le parcours scolaire et professionnel de Joseph Tarraf;
 - les compétences nécessaires pour réussir dans le domaine de l'ingénierie;
 - les ateliers Maker Mobile (objectifs, types d'ateliers offerts, technologies et logiciels exploités);
 - la motivation de carrière de Joseph Tarraf.

Le visionnement

- Les élèves visionnent la version intégrale de l'[entrevue avec Joseph Tarraf, Instructeur pour le programme de sensibilisation en génie Maker Mobile de l'Université d'Ottawa](#).
- Les élèves recueillent des informations sur le sujet qui leur a été assigné et les notent dans un document collaboratif tel que Google Docs.

Voici des exemples de questions qui guideront les élèves dans leur prise de notes :

- Quelles sont les tâches d'un instructeur tel que Joseph?
- Quels ateliers sont les plus populaires?
- Comment le Maker Mobile sert-il d'outil de marketing pour le génie?
- Quels aspects du génie sont les plus attrayants pour Joseph Tarraf?
- Quel a été son parcours scolaire? Son itinéraire est-il traditionnel ou non linéaire?
- Quels sont les nouveaux défis dans le domaine du génie?
- Quels domaines du génie intéressent particulièrement Joseph Tarraf?
- Comment Joseph Tarraf entrevoit-il le futur de la profession d'ingénieur?
- Qu'est-ce qui motive Joseph Tarraf à poursuivre son parcours dans le domaine du génie?

Après le visionnement

- Les groupes d'expertes et d'experts discutent des informations relevées et notées dans le document collaboratif.
- Chaque groupe d'expertes et d'experts résume l'information recueillie pendant le visionnement au groupe-classe.
- En groupe-classe, l'enseignante ou l'enseignant anime une discussion à partir de l'énoncé et des questions suivantes :
 - Un des objectifs professionnels de Joseph Tarraf est lié à l'énergie propre ou à l'énergie renouvelable. Quelles sont les avancées dans le domaine? Quels problèmes urgents, selon vous, doivent être résolus?

Activité 2

- L'enseignante ou l'enseignant invite les groupes d'expertes et d'experts à effectuer une recherche sur une ou un inventeur canadien qui a apporté une contribution au domaine du génie.
- Les groupes-experts ciblent quelques disciplines qui leur paraissent particulièrement intéressantes, en se reportant au tableau créé à la section « Activer ».
- Les élèves trouvent un article de journal ou de magazine qui présente une invention récente liée à une de ces disciplines.
- Elles et ils notent les informations rapportées dans l'article à l'aide d'un logiciel de présentation tel que [Prezi](#) (p. ex., description de l'invention, contribution à la science, discipline du génie, problèmes résolus, défis rencontrés).
- L'enseignante ou l'enseignant invite les élèves à répondre à la question suivante :
 - Quels types d'emplois ont appuyé l'inventeur dans la réalisation de son invention (p. ex., avocat, mineur, agriculteur, graphiste, programmeur)?
- Les groupes présentent les résultats de leur recherche au groupe-classe.

ANCRES

- Les groupes d'expertes et d'experts ajoutent le nom de chaque inventrice présentée ou inventeur présenté ainsi que son invention sous la discipline de génie appropriée dans le tableau de l'activité de la section « Activer ».
- En groupe-classe, les élèves discutent du problème résolu par cette invention.
- Chaque élève réfléchit à son intérêt à faire carrière dans le domaine du génie à l'aide des questions ci-dessous et consigne ses réflexions dans son portfolio électronique ou son plan d'itinéraire d'études.

- Quelle est ta compétence la plus importante pour œuvrer dans le domaine de l'ingénierie? Justifie.
- Quelle discipline ou quel domaine du génie t'interpelle davantage? Pourquoi?
- Quelles sont les institutions postsecondaires qui offrent un programme d'études dans la ou les disciplines ou domaines du génie qui t'interpellent le plus?
- D'après toi, quelle serait la meilleure stratégie de résolution de problèmes pour répondre à une question de nature scientifique?
- Cible trois entreprises de ta région ou de la province et détermine la discipline ou le domaine du génie dans lequel elles œuvrent en prenant soin de justifier ta réponse.
- Pour quelle entreprise aimerais-tu particulièrement travailler?

POUR ALLER PLUS LOIN

- [7 inventions nées par accident](#)
- [Avec son O'Dflecteur, Raphaël St-Hilaire veut simplifier la vie des propriétaires de piscine](#)
- [Découvrir le génie](#)
- [Faculté de génie de l'Université d'Ottawa](#)
- [Génie – Collège La Cité](#)
- [L'Atelier Maker Mobile uOttawa](#)
- [Marché du travail de l'Ontario](#)
- [Mix Métiers](#)
- [PlacePourToi.ca](#)
- [Programmes de sensibilisation en génie de l'Université d'Ottawa](#)
- [Faculté des sciences, de génie et d'architecture – Université Laurentienne](#)
- [Métiers et technologies appliquées- Collège Boréal](#)

Auteure: Annie Bergevin, EAO

