

Journée du numérique en éducation

Votre 
gouvernement

Québec 

JOURNÉE DU NUMÉRIQUE EN ÉDUCATION

.....

Mesure 15081

Exploration de l'impression 3D
en formation professionnelle



James Burn



Eric Thibault

récit

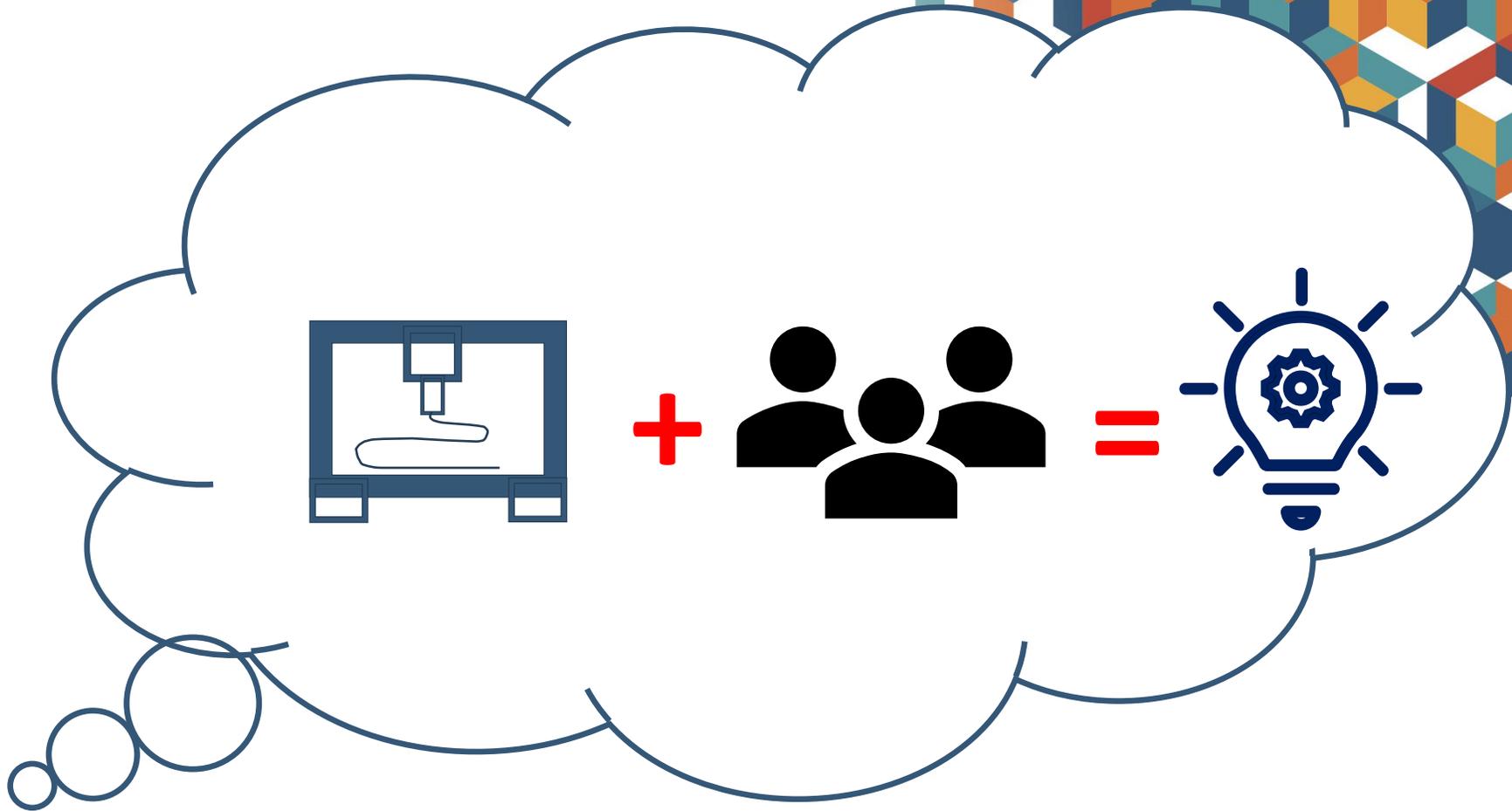
Formation professionnelle



« La créativité est dans les idées,
pas dans les machines".

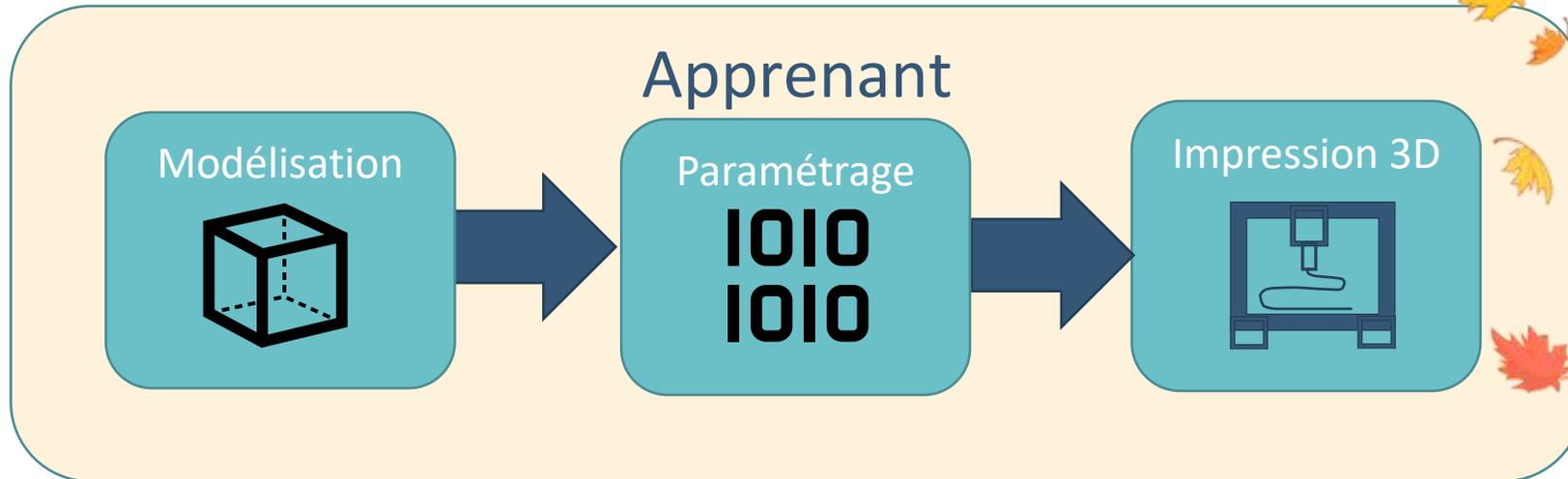
**Citation récurrente dans le
milieu de l'impression 3D**

Mise en contexte



L'impression 3D en formation professionnelle

Objectif du projet : Le but de ce projet est de permettre aux enseignants d'apprendre **l'utilisation** de l'imprimante 3D, de ses composantes et du matériel associé ainsi que du logiciel de **modélisation** Onshape afin qu'ils l'expérimentent avec leurs apprenants.

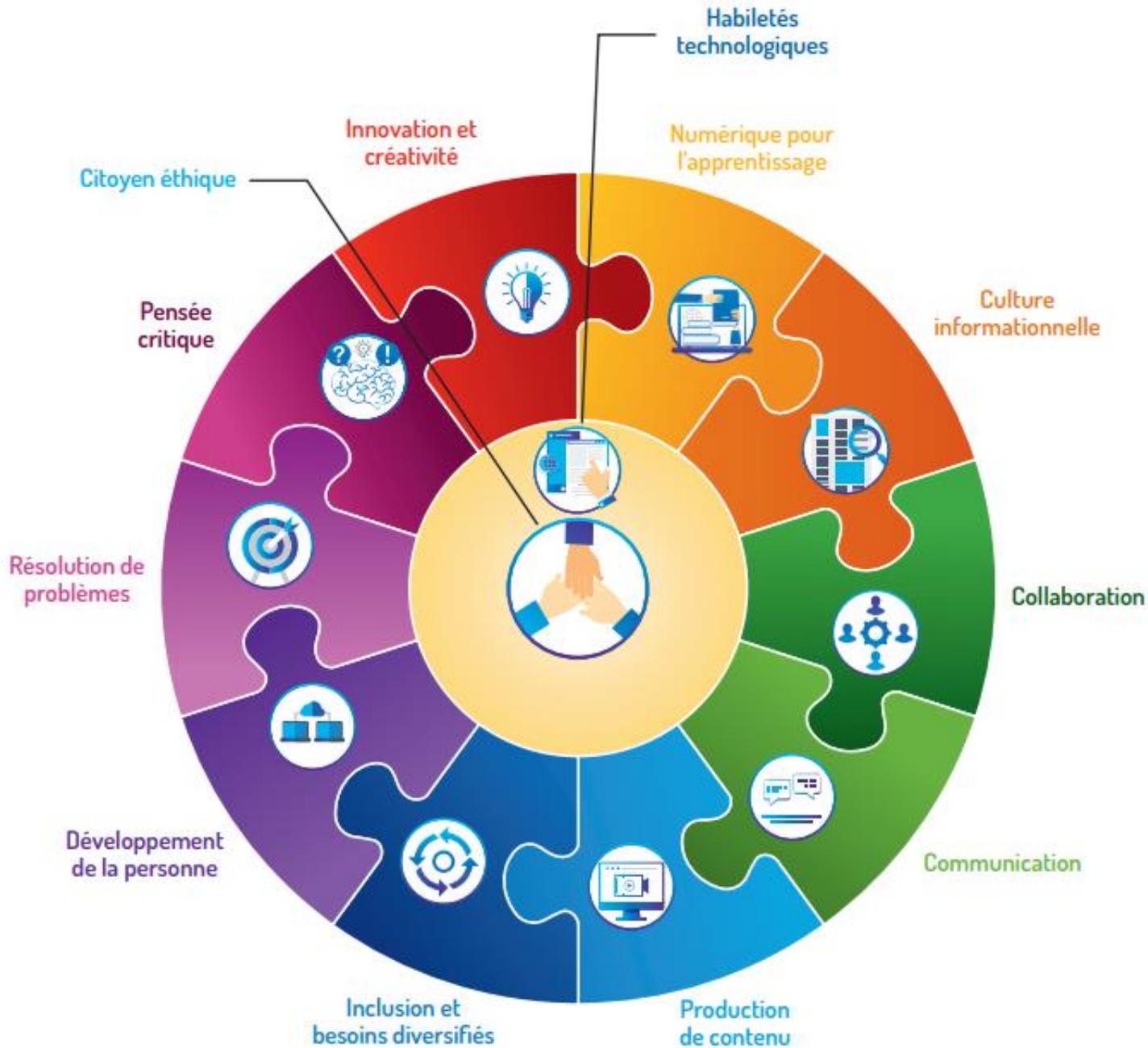


Pourquoi une exploration de l'impression 3D en FP?

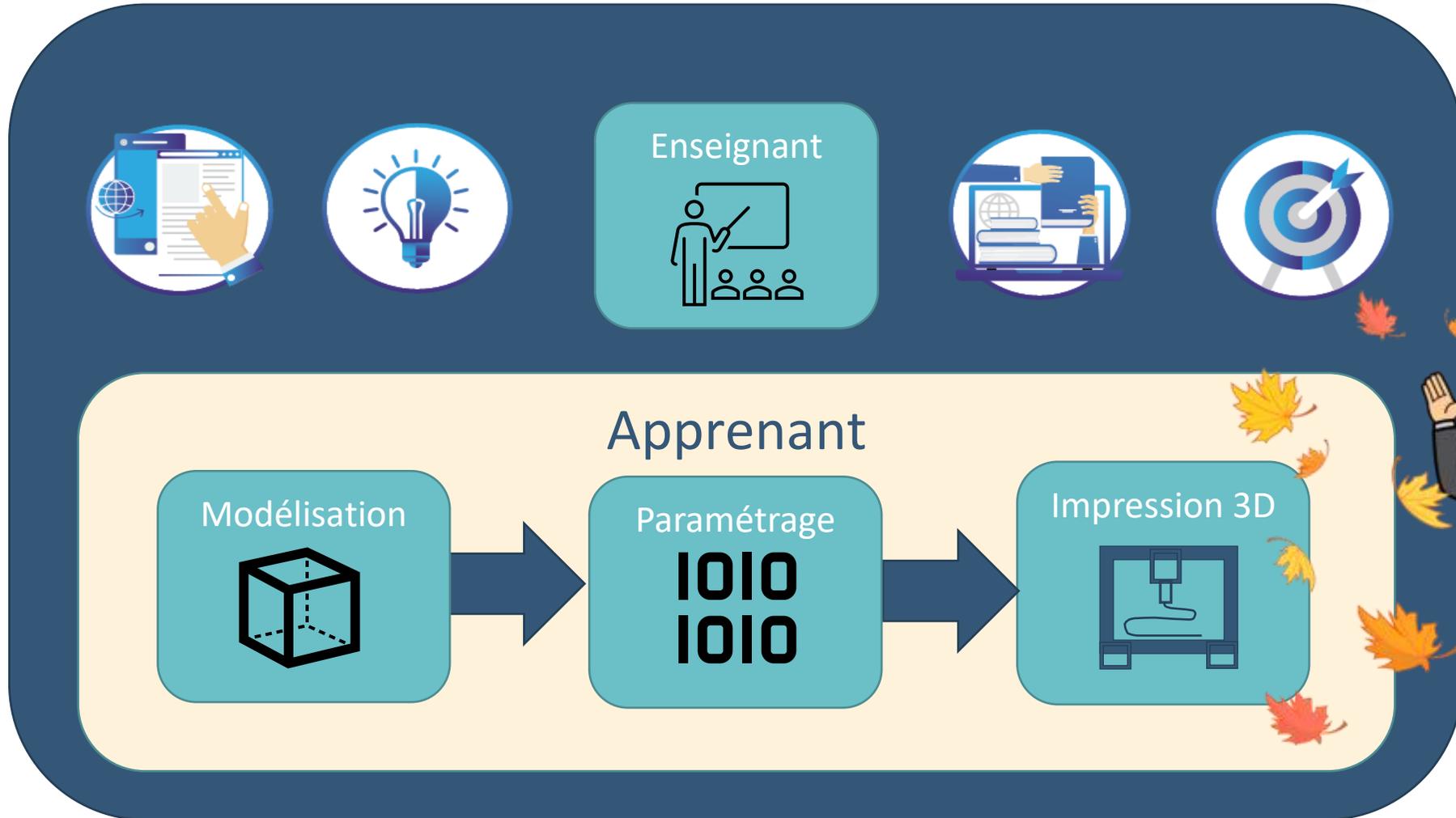
1. Dessin 3D
2. Prototype
3. Modélisation
4. Développement de la créativité
5. Développement de la résolution de problèmes
6. Aide à la compréhension de dessin 2D
7. L'impression 3D n'est prescrite dans aucun programme d'études, mais aide à soutenir les apprentissages réalisés dans certaines compétences.



Dimension de la compétence numérique



Relation pédagogique

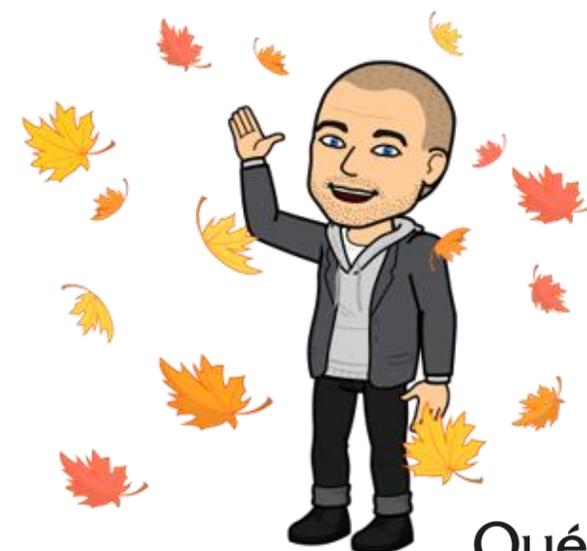
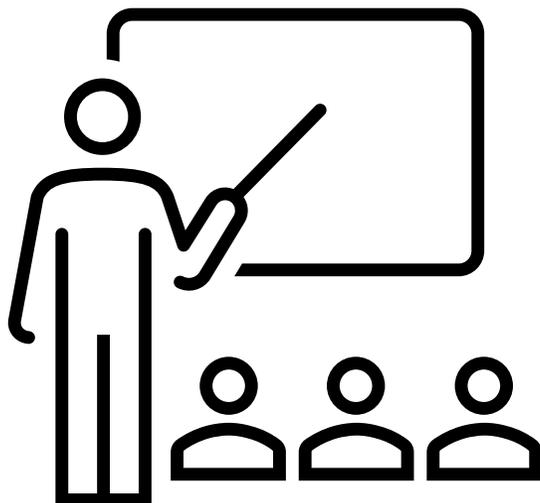


Que couvre la mesure 15081?

15081 - Projets d'innovation liés aux technologies numériques

Objectif : Développement de pratiques innovantes et déploiement du potentiel du numérique en contexte éducatif

Concrètement :



Le projet :

1. Les enseignants sont invités à se former sur le logiciel de modélisation **OnShape**. La formation est disponible sur le site Campus-RÉCIT.
2. Les enseignants doivent installer sur leurs portables le logiciel gratuit **Cura Ultimaker**.
3. Les enseignants participent à une formation d'une journée.
4. Une imprimante est prêtée à chaque département pour que les enseignants expérimentent la modélisation et l'impression 3D avec leurs élèves.
5. Un questionnaire est envoyé aux enseignants afin de recueillir des renseignements sur la pertinence de la modélisation et l'impression 3D dans leurs programmes d'études.

Plan de cours

- Formateur : M. Gabriel Gosselin, propriétaire de la compagnie I3DÉE
- 1. Familiarisation avec la fabrication additive
- 2. Pratique de modélisation à l'aide du logiciel Onshape
- 3. Initiation au paramétrage à l'aide de Cura Ultimaker
- 4. Ajustement de l'imprimante 3D FDM afin de réaliser des impressions efficaces et de qualité
- 5. Recommandations pour régler et prévenir certaines problématiques



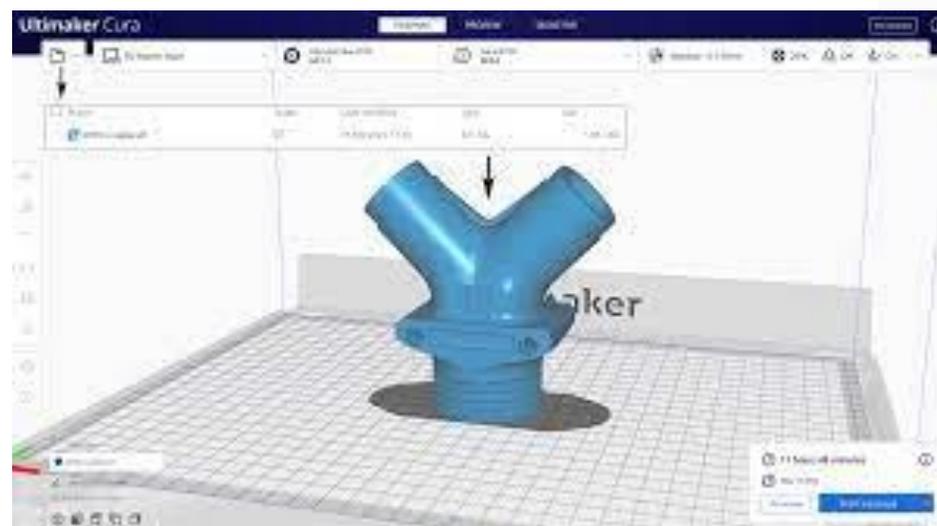
Ressources et coûts



campus
récit



onshape®



Résultat jusqu'à maintenant

- 4 formations ont été offertes : Montréal, Terrebonne, Laval et Cowansville
- Montréal-Nord, le 7 novembre 2022
- Saint-Hyacinthe, le 1er décembre 2022
- Ste-Marie, le 17 mars 2023
- 35 enseignants formés, provenant de 10 centres de services scolaires différents
- Les enseignants présents représentent 14 programmes différents.

À venir



Les différents DEP représentés à la formation

- Soudage-montage
- Électromécanique de systèmes automatisés
- Techniques d'usinage
- Mécanique industrielle
- Outillage
- Mécanique automobile
- Dessin industriel
- Dessin de bâtiment
- Réparation d'appareils électroniques audiovidéos
- Pâtisserie
- Infographie
- Mode et confection de vêtements sur mesure

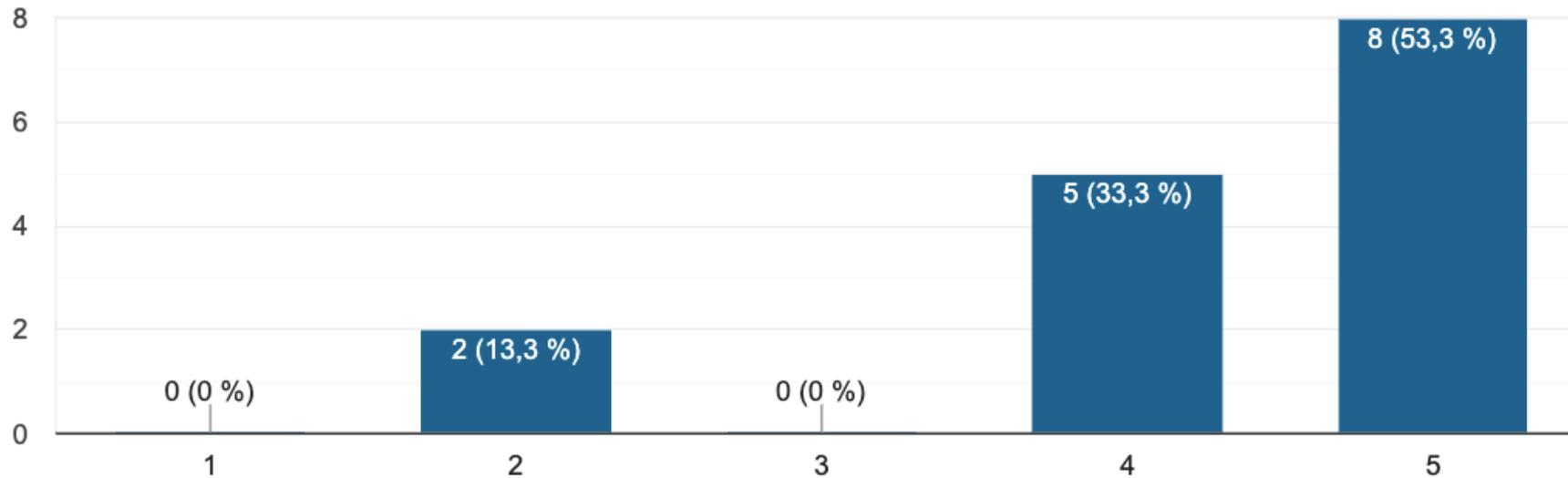


Retour sur la formation

Est-ce que la formation reçue vous a aidé à vous approprier cette technologie?

 Copier

15 réponses



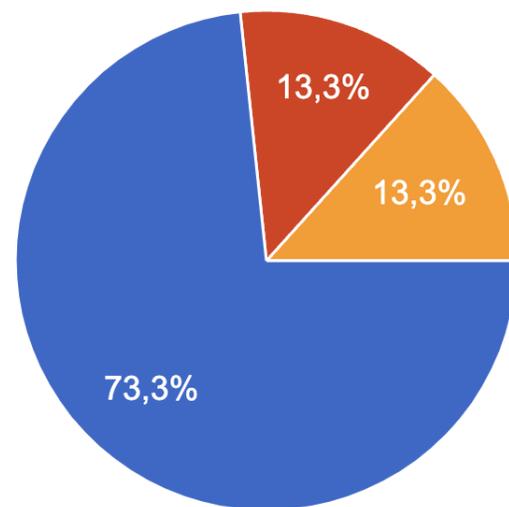
Retour sur la formation



Est-ce que la vidéo récapitulative envoy e par courriel a été aidante?

15 réponses

 Copier



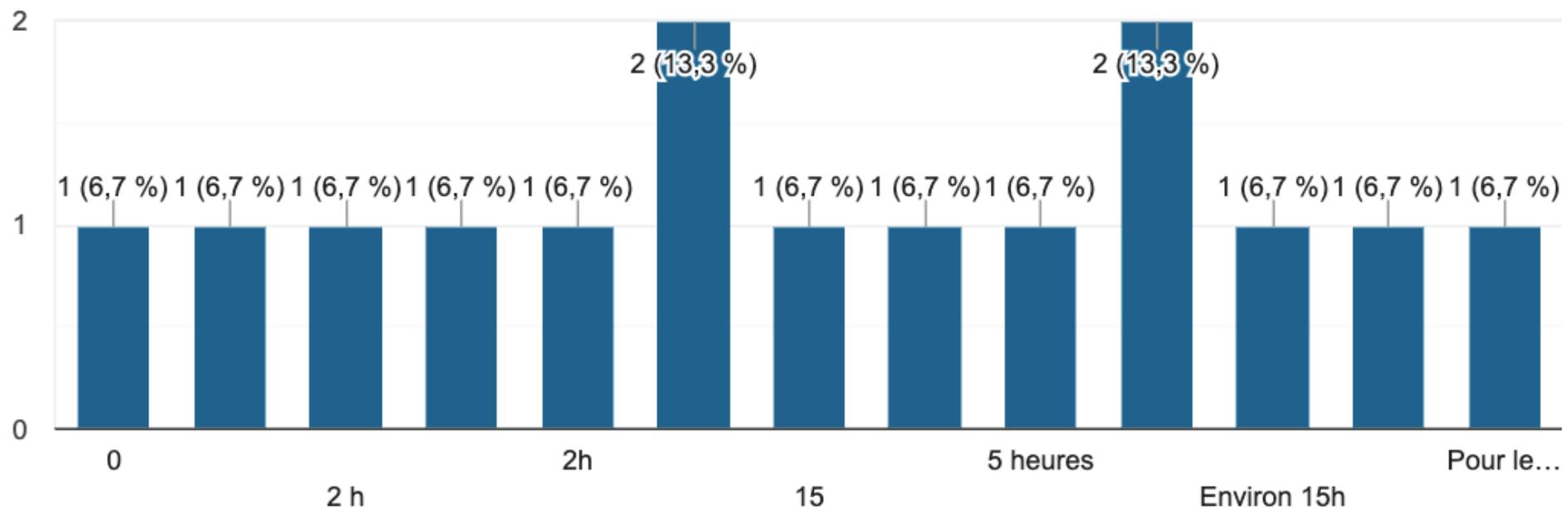
-  Oui
-  Non
-  Je ne l'ai pas regard e.

Retour sur la formation

Combien d'heures de formation ont été nécessaires pour vous approprier le logiciel?

 Copier

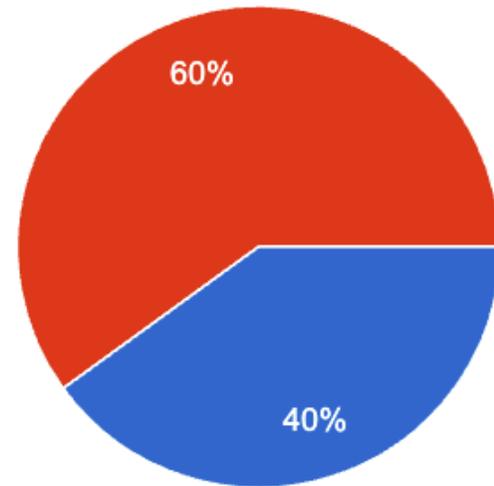
15 réponses



Retour sur la formation

Avez-vous enseigné la modélisation 3D à vos élèves?

15 réponses



- Oui
- Non

 Copier

Retour sur la formation

Quels apprentissages croyez-vous qu'ils ont réalisés?

11 réponses

Faire le lien entre les vues isométriques et les vues orthogonales

Mon dit surtout dans le module dessin, aurais compris la vue isométrique

polyvalence

développement d'idée sur l'utilisation du 3D dans leurs quotidien

De pouvoir créer des objets, figurines en 3d, a partir de leurs intérêts personnelles.

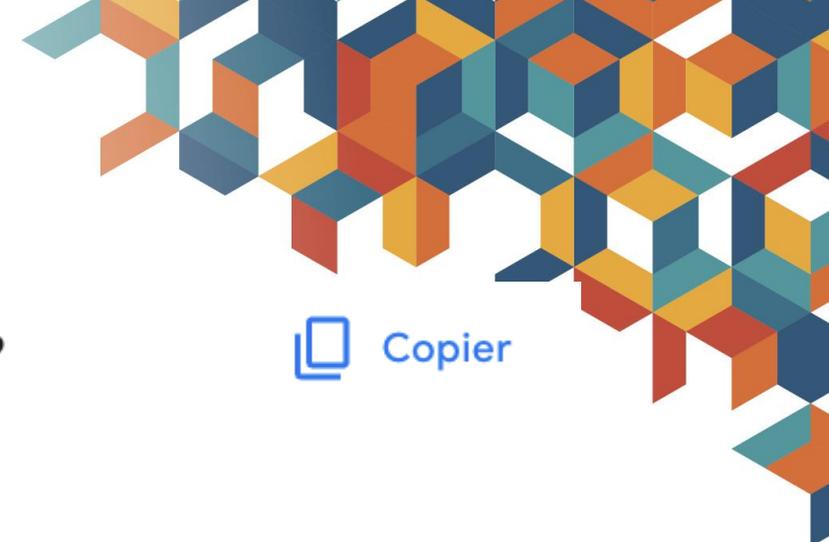
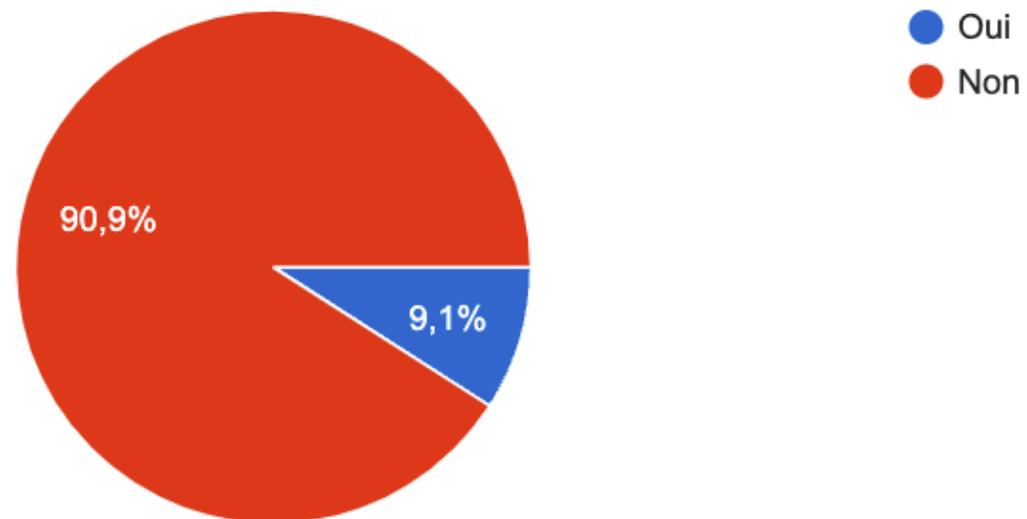
Expérience positive pour le marché du travail, perception spatiale



Retour sur la formation

Est-ce que élèves ont vécus des difficultés à s'appropriier l'imprimante 3D?

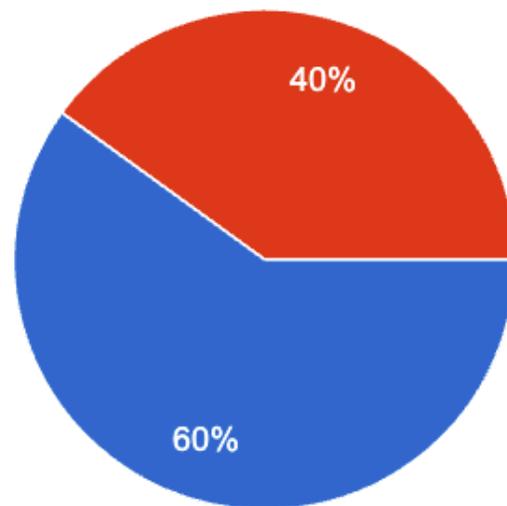
11 réponses



Retour sur la formation

Est-ce que vous avez utilisé l'imprimante pour préparer ou créer du matériel pédagogique?

15 réponses



- Oui
- Non

 Copier

Retour sur la formation

Si oui, quel genre de matériel?

10 réponses

Des blocs pour aider a comprendre les différentes vues orthogonales et faire le lien entre les différentes vues

Bloc de calibration x,y,z

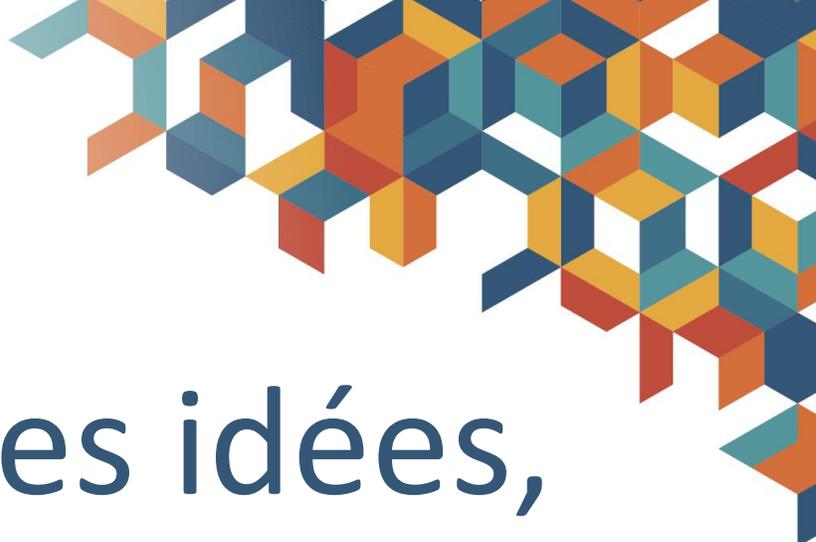
découpoir à pâtisserie

exemples pour un cours de croquis

Support d'appareil électronique, Réparation d'un moteur d'ouvre porte de garage.

tester boiter à canette, safran, dé a coudre (des outils qui se retrouve dans la trousse de départ des élèves)

Équipement ventilation modèle réduit, maquette architecture



« La créativité est dans les idées,
pas dans les machines. »

Citation récurrente dans le
milieu de l'impression 3D