



Double démarche d'observation et test en performance pour caractériser l'habileté spatiale

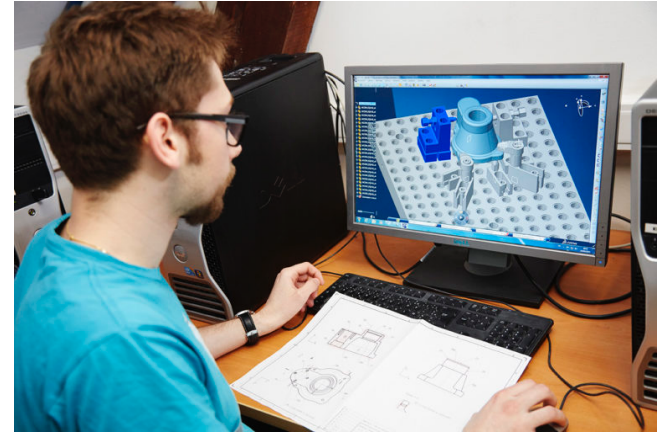
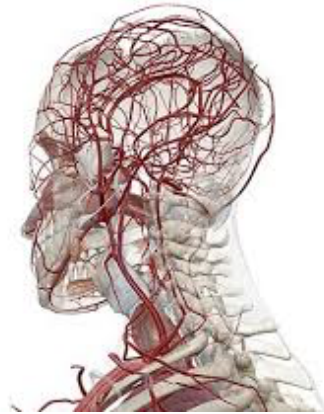
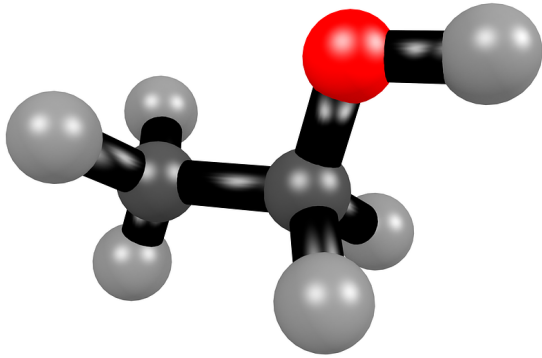


Sophie Charles

Doctorante 3e année
Sciences de l'éducation



01 ÉTAT DE L'ART ET QUESTION DE RECHERCHE



02 MÉTHODOLOGIE

RECUEIL DE DONNÉES



ÉCHANTILLON : 150 étudiants L3 Supméca



OUTILLAGE



• **Tests spatiaux** : MCT, R PSVT:R, MRT, PSVT:V, CFT



• **Questionnaire** interrogeant les stratégies mobilisées dans les tests



• **Captation** d'un exercice de modélisation 3D sur Onshape (Hirschtick, McEleney, Li, Corcoran, Lauer et Harris, 2014)



CALENDRIER

Recueil 1 : septembre 2019

Recueil 2 : décembre 2019



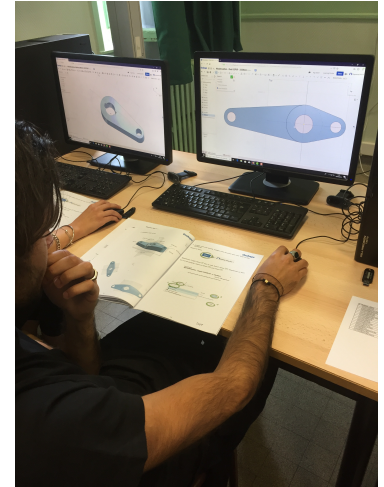
4 heures

4 heures



2 heures

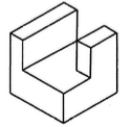
1 heure



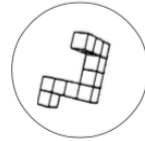
03 DIFFICULTÉS



- **Outillage**



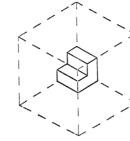
R PSVT:R
(Yoon, 2011)



MRT
(Vandenberg et Kuse, (CEEB, 1939)
1978)



MCT
(CEEB, 1939)



PSVT:V
(Guay, 1976)



CFT
(Thurstone et Jeffrey,
1965)



- **Terrain** : 150 étudiants L3 Supméca
Septembre et décembre 2019



- **Technique** : salles et calendrier
espace disque : choix logiciel modélisation

03 SOLUTIONS



◆ Outillage : contacts et échanges

Google Scholar Mental Cutting Test CEEB

Articles Environ 1260 résultats (0,06 s)

Date indifférente
Depuis 2021
Depuis 2020
Depuis 2017
Période spécifique...

Trier par pertinence
Trier par date

Toutes les langues
Rechercher les pages en Français

Inclure les brevets
 Inclure les citations
 Créer l'alerte

[PDF] Measurement of the development of spatial ability by Mental Cutting Test
B Németh - Annales mathematicae et Informaticae, 2007 - ami.uni-eszterhazy.hu
... of spatial abilities as visualization, spatial orientation and fast rotation [3], McGee defines it as "the ability to **mentally** manipulate, rotate ... [15] Németh, B., Sörös, Cs., Hoffmann, M., Typical mistakes in **Mental Cutting Test** and their ... [17] Vanderberg, SG, Kuse, AR, **Mental** Rotations, a ...
☆ ⓘ Cité 66 fois Autres articles Les 21 versions >>

[PDF] A Mental Cutting Test on female students using a stereographic system
E Tsutsumi, K Shina, A Suzuki, K Yamanouchi... - Journal for Geometry ..., 1999 - Citeseer
... The standard MCT consists of 25 problems for which the full score is 25. In each problem, subjects are given a perspective drawing of a **test** solid which is to be **cut** with an assumed **cutting plane** ...
112 E. Tsutsumi et al.: A **Mental Cutting Test** Using a Stereographic System ...
☆ ⓘ Cité 43 fois Autres articles Les 13 versions >>

[PDF] A Mental Cutting Test using drawings of intersections
E Tsutsumi - Journal for Geometry and Graphics, 2004 - heldermann-verlag.de
... The unanswered problems increased in number in the late stages in both **tests** ... Page 5. E. Tsutsumi: A **Mental Cutting Test** Using Drawings of Intersections ... In problem 7, as shown in Fig. 4, there was an opening space behind a triangle prism that was to be **cut** by a **cutting plane** ...
☆ ⓘ Cité 37 fois Autres articles Les 3 versions >>

[PDF] Typical mistakes in Mental Cutting Test and their consequences in gender differences
B Németh, C Sörös... - ... and Computer Science, 2007 - pdfs.semanticscholar.org
... to McGee, the most accepted definition of spatial ability is "the ability to **mentally** manipulate, rotate ... K. Shina, A. Suzuki, K. Yamanouchi, S. Takaaki, K. Suzuki, A. **Mental Cutting Test** on female ... Saito, K. Shina, K. Suzuki, T. Jingu, Spatial Ability Evaluated by a **Mental Cut-** ting Test ...
☆ ⓘ Cité 22 fois Autres articles Les 3 versions >>

[PDF] Spatial ability of students of mathematics education in Croatia evaluated by the Mental Cutting Test

Sophie,

See attached.

The Mental Cutting Test is a measure of spatial visualization ability (**MCT**) (CEEB,1939) first developed for a university entrance examination in the USA. The test consists of 25 items. For each problem on the exam, students are shown a criterion figure which is to be cut with an assumed plane. They must choose the correct resulting cross-section from among five alternatives. (**MCT**) (CEEB, 1939)

College Entrance Examination Board (CEEB)

Good luck with you dissertation!



◆ Terrain

- Lien recherche et performance académique

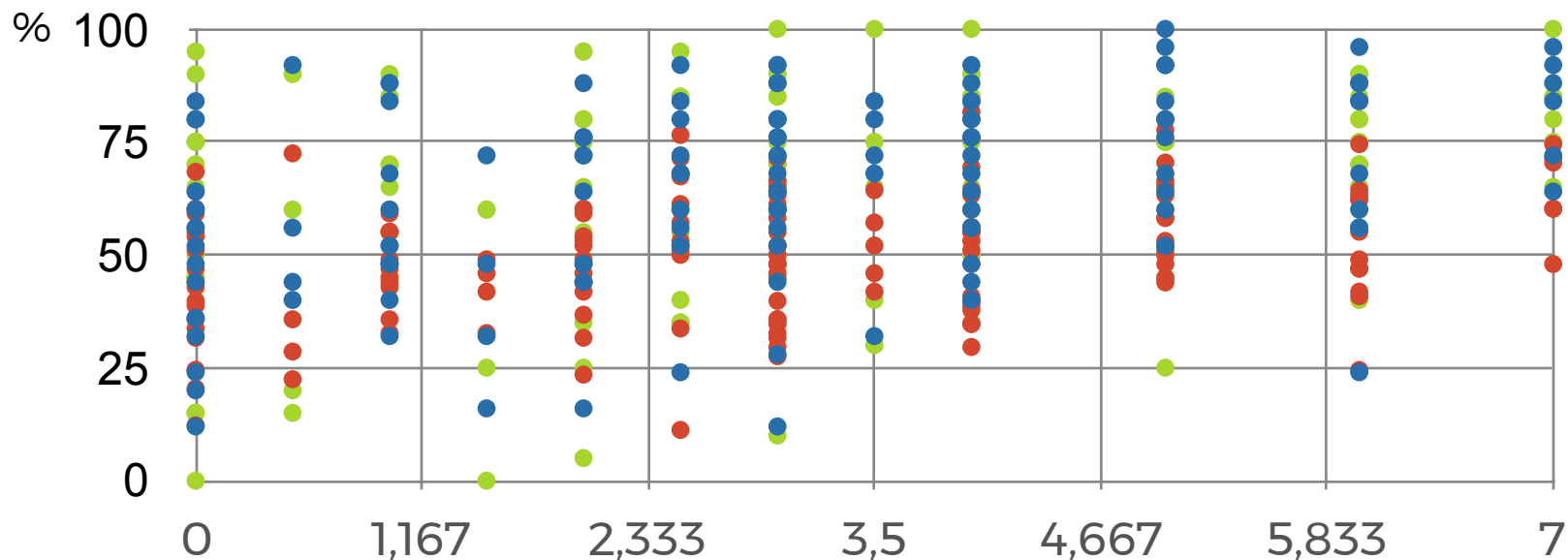
● MCT



● CFT



● MRT



Note PCAT /8

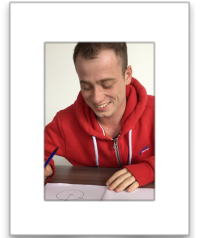


• Témoignages



Arthur

"Participer à l'élaboration d'un protocole scientifique sur un sujet comme celui-ci est agréable, gratifiant de la même façon que voir un projet évoluer du début jusqu'à l'ensemble des publications. De plus les formes de ces tests sont particulières et donc intéressantes, ils offrent de très bons défis mentaux. Ces tests peuvent être vus sous l'approche de jeux et nous ramènent à un temps de l'enfance (ou même plus tard) où l'on manipulait nos jouets. Ainsi sortir de sa zone de confort pour essayer de comprendre ce qu'est telle ou telle forme géométrique dans un univers à 3D sans rien risquer est bien sûr une bonne expérience. À travers ces tests, on retrouve des approches qui sont visibles immédiatement dans les logiciels que le Mécasupien(ne) ou bien l'ingénieur(e) utilise."



Samuel

"Pour mon retour d'expérience, je pense que ce qui m'a attiré est le fonctionnement du cerveau (manière de procéder dans la réflexion), une chose que j'aimerais bien connaître davantage et qui m'a toujours intrigué. Les tests et surtout le fait qu'on doit expliquer la méthode à chaque fois m'ont fait réfléchir sur comment j'ai fait pour arriver à trouver la solution. Ceci m'a ainsi permis de me questionner et de savoir d'où provenaient ces mécanismes de pensée qui me paraissent naturels".



Diane

"À l'annonce d'une telle expérience, j'étais tout d'abord intéressée par le côté "test" de nos compétences et de l'influence de notre milieu culturel sur notre visualisation spatiale. Cet intérêt s'est transformé en joie quand j'ai été choisie comme cobaye, mettant semaine après semaine mon cerveau à l'épreuve. Ma difficulté à comprendre certaines formes, à exécuter des exercices en apparence simples m'a vraiment challengée et j'attendais les rendez-vous avec une impatience curieuse (j'étais curieuse de découvrir quels exercices vous alliez nous proposer ce jour). Il est toujours intéressant d'en découvrir plus sur soi et ces tests ont questionné mon rapport à l'espace, à l'image, que je n'aurais jamais questionnés autrement. C'était une expérience très enrichissante et je souhaite suivre son évolution."



• Reconnaissance



Caractérisation
des contenus



Définition et
expérimentation



Sept 2019

Déc 2019

Mars 2020



13 décembre : Modélisation



19 décembre : Tests spatiaux : Buffet offert !



Complément au diplôme
d'ingénieur Supméca

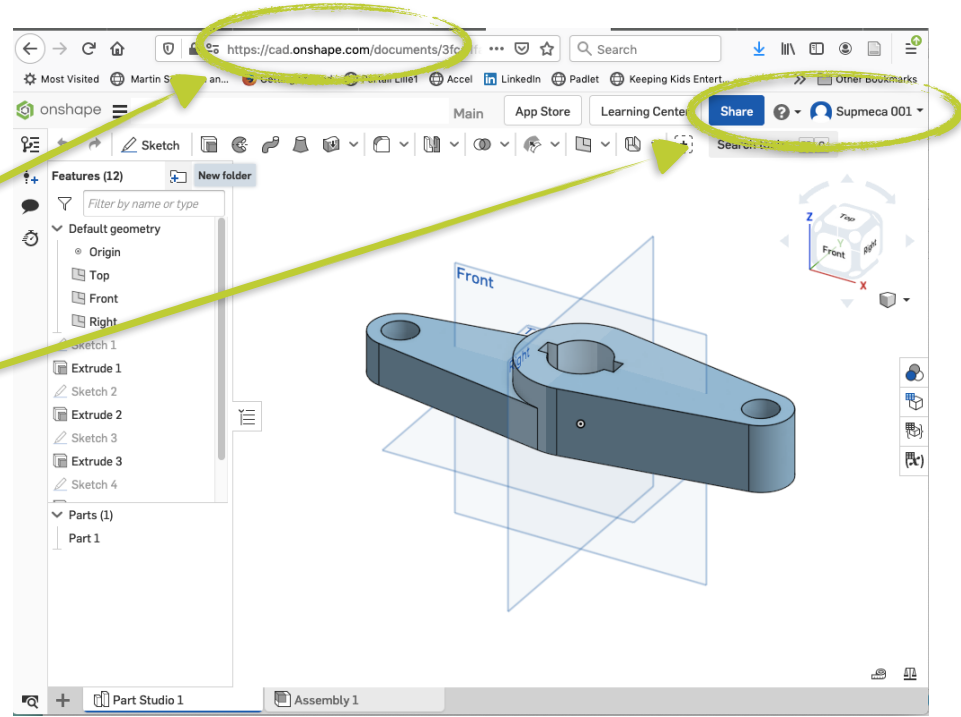


Apportez votre Ecocup !



◆ Choix techniques

- Choix d'une plateforme de modélisation en ligne
- Création des comptes Onshape avec des identifiants indépendants de l'école



04 LIMITES

- **Outillage**
- **Terrain**

	Tests spatiaux	Modélisation
Septembre	149	126
Décembre	92	97

- **Technique**

Délai de latence dû au choix d'une plateforme en ligne