

UTILISER UN THÈME, C'EST...

Croire en la *magie*

Et faire un *voyage extraordinaire*

DANS UNE GALAXIE LOINTAINE, TRÈS LOINTAINE

VERS L'INFINI ET PLUS LOIN ENCORE

C'est **RESISTER ENCORE ET TOUJOURS A L'ENVAHISSEUR**

En chantant *HAKUNA MATATA*

À bord de la *PERLE NOIRE*

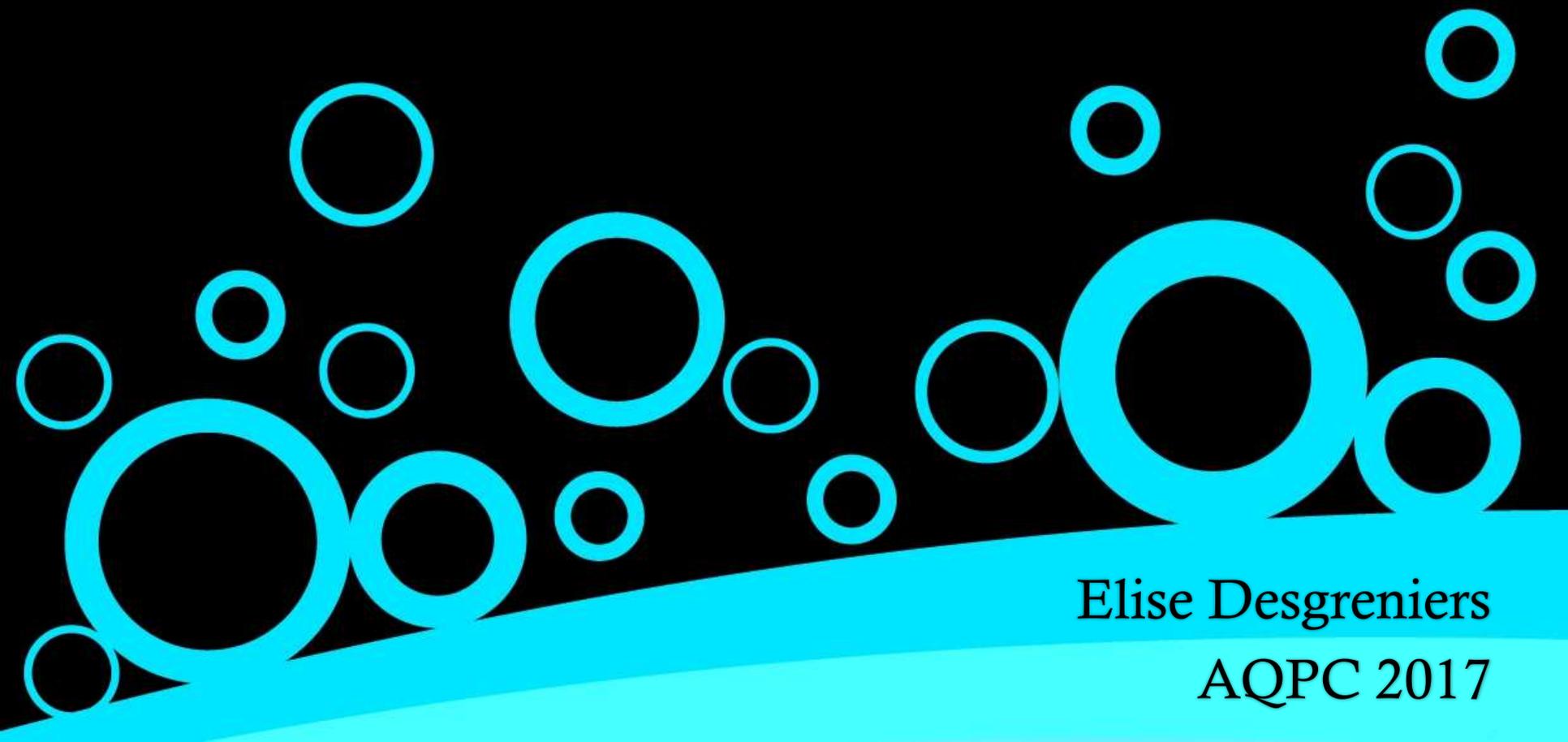
À la recherche de *L'ARCHE PERDUE*

Car le **SORT NOUS EST À JAMAIS FAVORABLE**

Et que **SANS SACRIFICE, AUCUNE VICTOIRE**

C'EST ÇA, UTILISER UN THÈME!

Des thèmes pour stimuler, motiver et diminuer le stress des étudiants



Elise Desgreniers

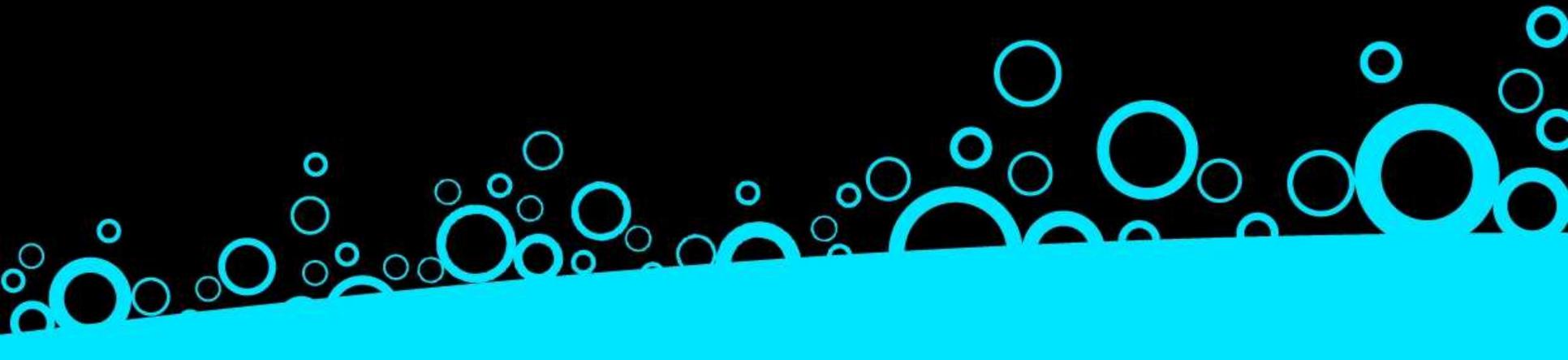
AQPC 2017

Problème typique

Suite à des plaintes de clients sur la durée de vie de ses produits, une entreprise a décidé de faire une étude afin de déterminer s'il existe un lien linéaire entre le prix de vente et la durée du produit avant qu'il fasse défaut.

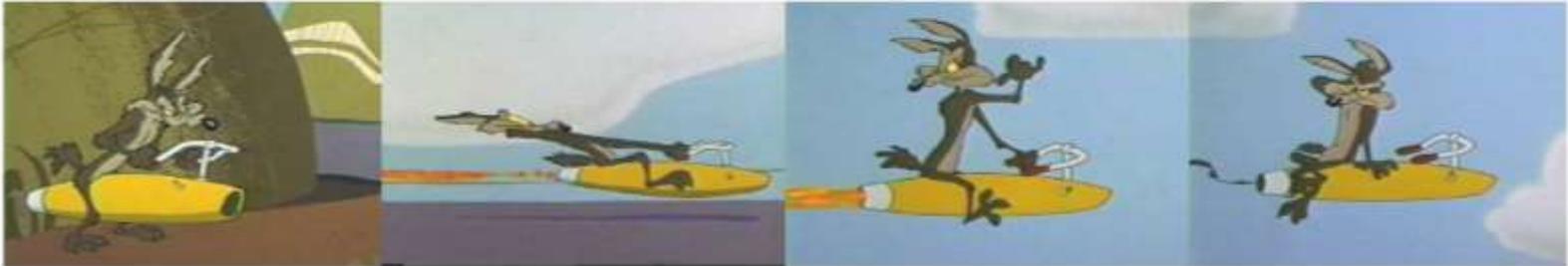
Voici les données obtenues.

Prix de vente (\$)	35	55	60	60	70	80	85	90	100
Durée de vie (jours)	7	9	11	15	12	18	20	20	25



Problème thématique

Le Coyote est certain qu'il se fait arnaquer par ACME: en effet, on dirait que plus ce qu'il achète lui coûte cher, moins le bidule dure longtemps, comme ce fut le cas, entre autres, avec son Jet Motor.



Depuis qu'il a fait cette constatation, il a noté le prix de 11 de ses achats et le temps qu'ils ont duré avant qu'une défaillance survienne. Il vous demande donc de prouver, à l'aide des données suivantes, qu'il y a un lien linéaire entre le prix d'achat et le temps que le produit a duré avant de faire défaut.

Prix (\$)	15	20	22	26	36	45	49	58	66	74	105
Temps avant la défaillance (sec)	55	62	43	64	34	28	27	25	30	15	12

L'examen sur le Coyote

Vu ses nombreux échecs dans sa tentative pour capturer le Road Runner, le Coyote a décidé de poursuivre la compagnie AGME, son fournisseur de matériel, et vous a demandé de l'aider à assurer sa défense en tant que spécialiste des méthodes quantitatives.

Pour bien l'aider, **LISEZ attentivement TOUTES les questions et les consignes AU COMPLET dans l'examen!** Vos démarches et réponses doivent être **complètes, claires et bien!** Des points seront alloués à la démarche, à l'exactitude de la réponse obtenue et à l'interprétation, lorsque demandée.

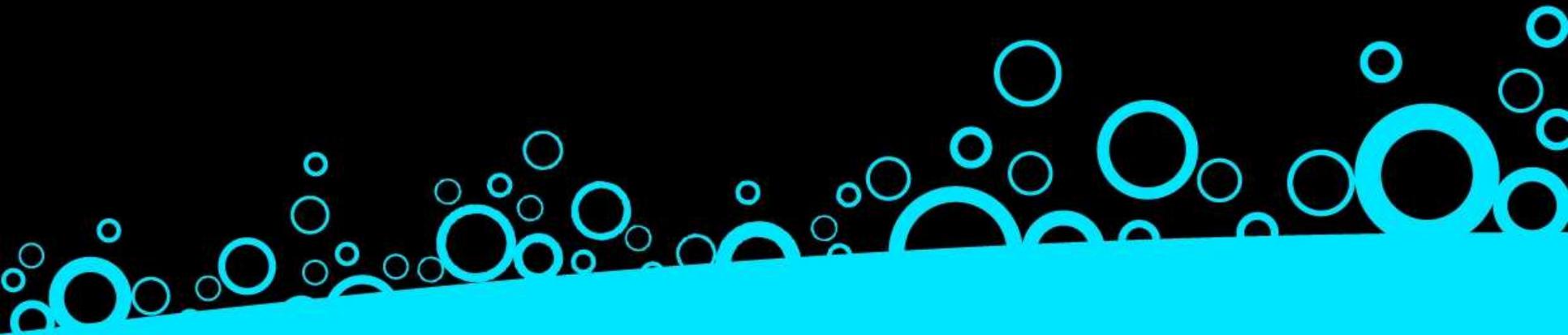


Pour participer au procès,
veuillez vous identifier :

Examen	/ 90
Devoir	/ 10
Francis	
NOTE FINALE	/ 100

Processus de création

1. Choisir un thème
2. Arrimer la matière à évaluer au thème choisi
3. Trouver un fil conducteur/trame narrative
4. Écrire les questions!
5. Faire la finition: police(s) et images



Exemple



Exemple

La Gazette du Sorcier
10 avril 2007

GRANDE ENQUÊTE SUR LA VIE À POUILLARD

Par

Chers lecteurs, vous souvenez-vous du bon vieux temps où ce qui était le plus important dans nos vies était de savoir comment on allait bien pouvoir bien passer la pile de devoirs donnée par nos professeurs, quelle maison allait gagner le coupe de Quidditch ou combien de BUSE on était réussis à avoir?

À en croire ce que le jeune Harry Potter raconte sur ses aventures à l'école de sorcellerie Poudlard, où il étudie désormais, en 5^e année, la vie à Poudlard a bien changé dans les dernières années...



Mais qu'en est-il réellement de la vie à Poudlard, de l'enseignement et de la qualité des professeurs?

La Gazette du Sorcier a mené une vaste enquête sur le sujet. À cette fin, nous avons interrogé des élèves et des professeurs pour vous présenter le portrait le plus juste de la situation.

Les résultats, corrigés et calculés à l'appui, sont présentés de la manière la plus complète, claire et la plus possible dans les prochaines pages et divisés en 4 volets : la vitesse d'apprentissage des élèves, les résultats aux BUSE, l'évaluation des professeurs et le Quidditch. Bonne lecture!

Examen théorique	/90
Devoirs corrigés	/110
Français	
NOTE FINALE	/100
NOTE PONDEREE	/30

ISSN 2007-04-10 Médiatex par @Babel et @Cocorocourriere Rédaction en chef : F. Les Deguerres

Exemple



Depuis qu'ils se connaissent, Théo et Pomme ont travaillé ensemble.

Les traits «Bonne Météo»
Bonne Météo.

avec lequel les deux animaux peuvent se voir.

Depuis que vous les avez vus, vous avez remarqué qu'ils passent beaucoup de temps à se chamailler pour rien, ils sont juste pour passer le temps.

Cette œuvre de cet élève de votre classe des statistiques est une indication de ce que vous pouvez en attendre et de la façon à comprendre pourquoi dans l'un que l'autre n'est pas venu à la maison.

Voici un autre exemple d'un élève de votre classe. Théo et Pomme sont dans la classe d'un élève d'élèves.

1. Recherche les propriétés mathématiques de l'œuvre d'art.

2. Vérifiez les conditions d'existence et de validité de la fonction (d) y = f(x).

3. Déterminez la ou les valeurs critiques.

4. Déterminez le type de solution.

5. Écrivez une description de l'œuvre d'art dans le tableau.



RESULTAT: 73



Mathématiques après la fin de l'école
Investigation : Une Descente

Page 1
15/06/2018

Exemple

DEVOIR 3

À faire en équipe d'au maximum 4 personnes.



IL Y A TRÈS LONGTEMPS, DANS UNE GALAXIE LOINTAINE, TRÈS LOINTAINE...

La situation est critique.

La base rebelle de Yavin II est sur le point d'être détruite par l'Étoile Noire, station orbitale de combat de l'Empire, commandée par l'ignoble Grand Moff Tarkin. Vous et votre équipe êtes officiers au sol dans la base rebelle et votre rôle est de suivre l'évolution de la bataille en temps réel pour guider les pilotes afin qu'ils accomplissent mieux leur tâche.

Si l'Empire gagne cette bataille, le dernier rempart de résistance contre la tyrannie dans la Galaxie sera anéanti.

Des milliards de vies dépendent de votre travail. Aucune erreur ne serait tolérée.



Vous et votre équipe avez des assignés, en tant que stratèges tactiques, à plusieurs pilotes de chasseurs X-wing, dont l'un porte Luke Skywalker.

Les chasseurs ont été lancés. La bataille pour la liberté commence.

Les escadrons Red, Yellow et Gold se lancent à l'assaut de l'Étoile Noire. Pour l'instant, les tourelles à la surface de la station constituent la seule menace pour les chasseurs de l'Alliance. De tel à l'instant $t = 0$ s. Les distances sont calculées en mètres.

a) Une des tourelles de turbolasers fait feu selon la droite $T : (x, y, z) = (2, 0, 0) + t(-5, 4, 1)$. Luke, qui se déplace selon la

$$\text{trajectoire donnée par } L : \begin{cases} x = -254t + 250 \\ y = -162t + 162 \\ z = 12 - 4t \end{cases}$$

point d'impact potentiel et vérifier s'il y aura collision.

b) Heureusement, vous avez généré Luke à temps du danger et il a fait un brusque changement de trajectoire pour éviter les tirs de la tourelle. Les deux derniers relevés de sa position sont

$$A \left(-648, -264, \frac{52}{3} \right) \text{ et } O \left(-500, -250, 8 \right).$$

Calculer la nouvelle trajectoire de Luke.



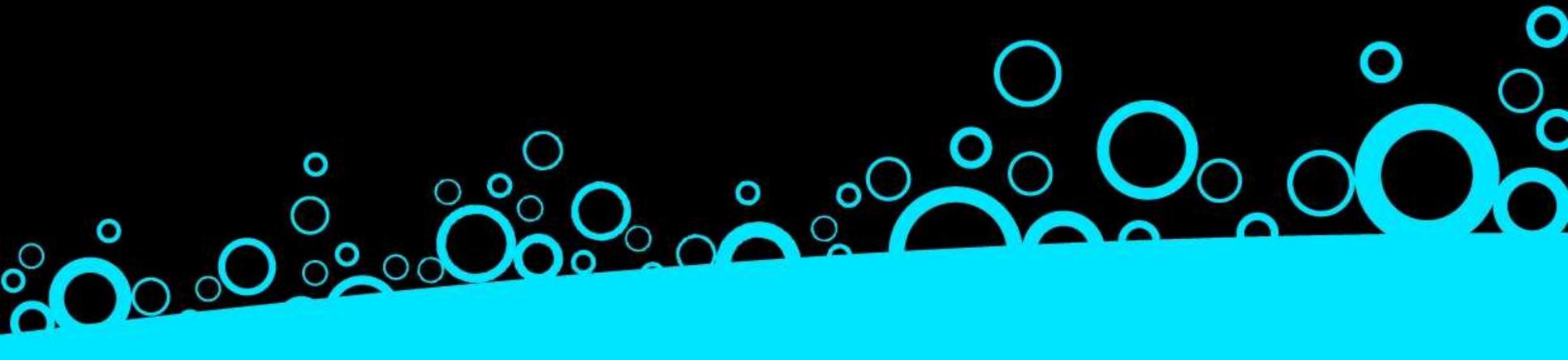
c) Déterminer la distance par laquelle la nouvelle trajectoire de Luke a évité les rayons lasers de la tourelle.

Sur votre écran de contrôle, plusieurs chasseurs impériaux de type TIE viennent d'apparaître et se lancent à l'assaut des chasseurs X-Wing de l'Alliance.

Le combat fait rage et des pertes ont été enregistrées dans les deux camps. L'escadron Yellow, à bord de chasseurs Y-Wing, envoie son attaque en passant vers la tranchée avant à l'objectif pensant que les autres appareils occupent les chasseurs ennemis...

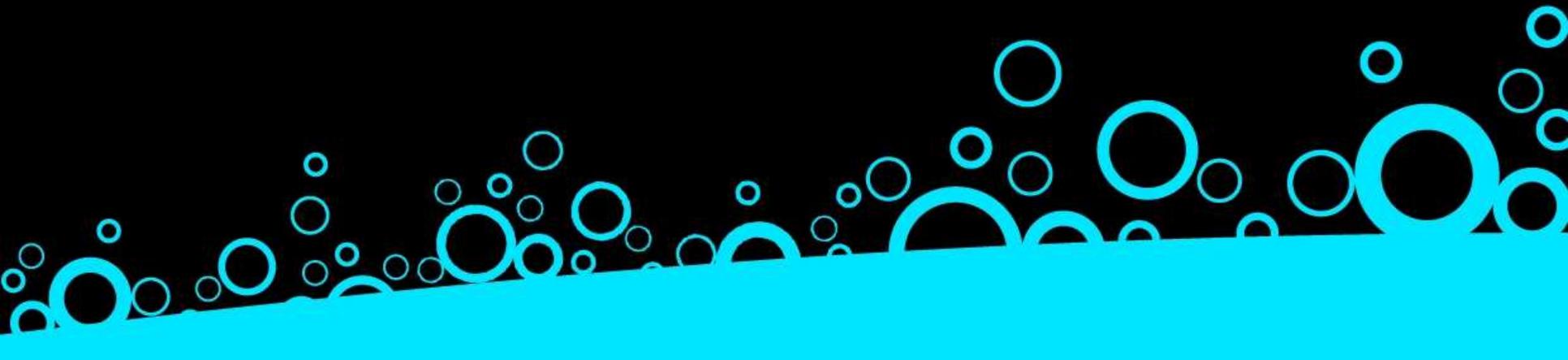
Dans les exemples et exercices

- ◇ « Histoire » inutile
- ◇ Variété de thèmes plus grande
- ◇ Plus motivant et intéressant à faire



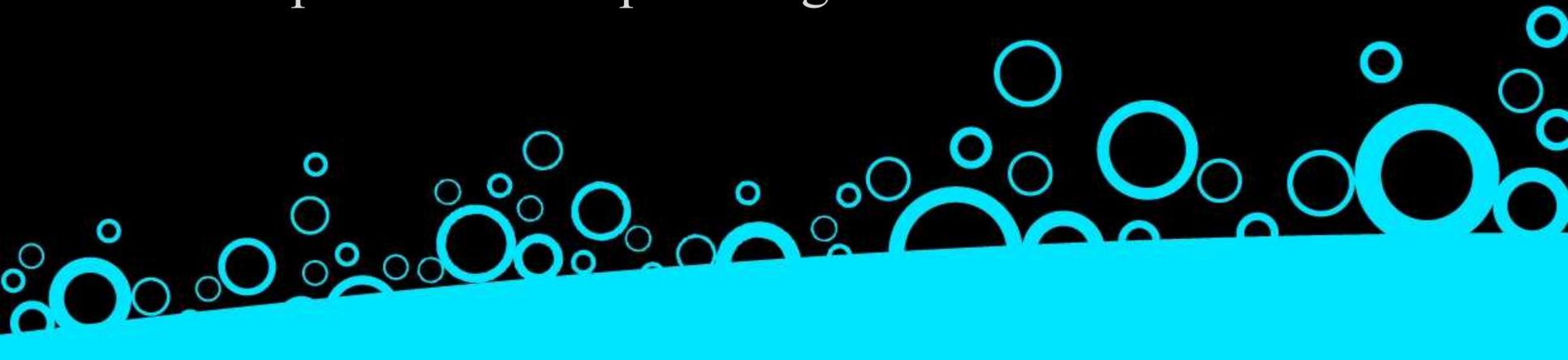
Pistes et suggestions

- ◇ Thèmes de science-fiction
 - ◇ Contextes
 - ◇ Création de données plus facile
- ◇ Séries télé ou films
- ◇ Étudiant au cœur de l'action



Mises en garde

- ◇ Pas de « SPOILERS »!!!
- ◇ Thème très bien connu et maîtrisé
- ◇ Quantité de détails
- ◇ Compréhension des questions malgré le contexte
- ◇ Nombre et qualité d'images
- ◇ Polices lisibles
- ◇ Temps de création plus long



Exercice

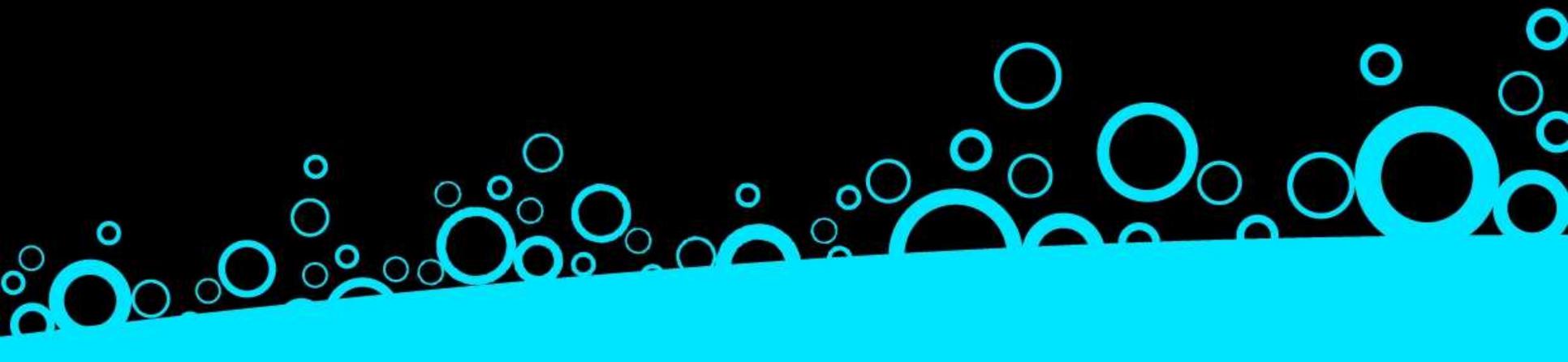
◇ Choisir un thème



◇ Imaginer une manière de l'exploiter dans votre discipline



Questions?



Coordonnées

Elise Desgreniers

Collège Lionel-Groulx

elise.desgreniers@clg.qc.ca

450-430-3120 poste 2423

