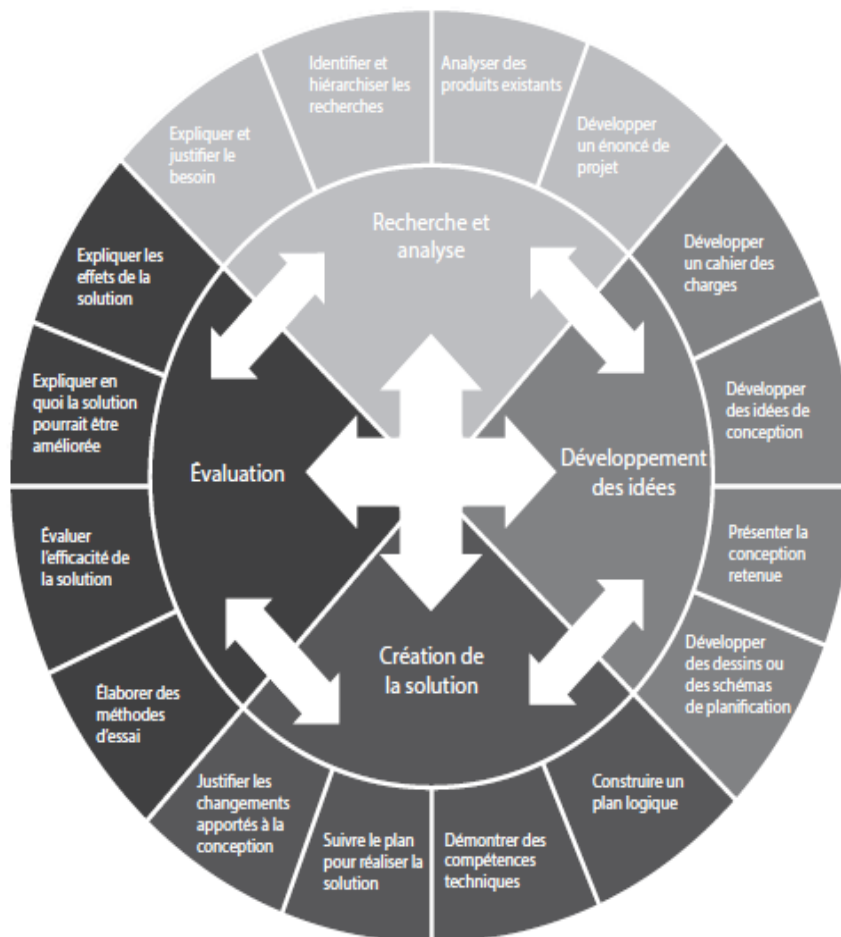


Projet Design : Sensibilisation à une problématique environnementale

Au Québec, les problématiques environnementales sont les fondements de tous les cours de science et technologie du secondaire. Tous les concepts abordés lors de ces cours le sont pour permettre aux futurs citoyens adultes que vous serez un jour de mieux comprendre les causes de ces problématiques et ultimement, prendre des décisions éclairées qui permettront d'atténuer les impacts de votre société sur la biosphère ou même, proposer des pistes de solutions pour améliorer l'évolution de celle-ci.

Par contre, relativement peu de temps en classe est consacré concrètement à l'étude de ces grandes problématiques et à la sensibilisation des élèves face à celles-ci. Votre mandat sera donc de choisir une problématique concrète, de l'étudier, de transmettre vos apprentissages à un public cible pour le sensibiliser à votre problématique et finalement, de s'assurer que celui-ci comprend bien le message que vous avez voulu transmettre à l'aide d'un petit questionnaire qui devra valider les réponses qu'il fournira et donner une rétroaction.

C'est en suivant le cycle de conception de l'IB que vous devrez réaliser votre projet. Celui-ci est principalement composé de 4 étapes qui se sous divise en 4 autres étapes. En voici une illustration :



Qu'est-ce qui intéressent les jeunes? Qu'est-ce qui serait intéressant de créer? Ça sera à vous d'y penser et de créer un projet qui saura capter l'attention de votre public cible. Votre projet devrait être orienté vers le web, car de cette façon celui-ci sera facilement accessible et risque de toucher d'autres individus qui feraient une recherche sur votre sujet. Puisque vous êtes maintenant en évaluation terminale pour cette matière de l'IB, vous devrez créer un projet interactif qui sera construit à l'aide d'un langage de programmation informatique. D'une façon générale, votre projet devra comporter une dizaine de pages d'informations et un questionnaire d'une dizaine de questions.

Puisqu'aucun cours de programmation ne vous est offert au secondaire et pour être certain que chacun d'entre vous puissiez facilement réaliser son projet, la conviviale plate-forme de développement « Scratch » vous sera proposée. Quelques éléments de programmation de base relativement à « Scratch » vous seront présentés en classe et vous devrez par la suite individuellement développer vos propres compétences pour construire votre application.

Voici quelques exemples de sujet qui pourraient être choisis :

D'une façon générale :

- Déforestation
- Gestion de déchet
- L'eau potable dans le monde
- Changements climatiques
- Désertification
- Les ressources énergétiques
- Biodiversité
- Pollution
- ...

D'une façon plus concrète :

- La fonte des glaciers
- Étude d'une espèce menacée d'extinction
- Les risques des énergies nucléaires
- L'usage des pesticides
- La surpêche commerciale
- La surexploitation des sols
- Le recyclage de l'eau de pluie
- Les sables bitumineux
- Le marché du carbone
- Les algues bleues
- Augmentation de la population mondiale
- L'usage d'engrais chimiques
- ...

Puisqu'il s'agit d'une tâche terminale pour l'IB, votre projet devra être accompagné du traditionnel dossier de conception. Le dossier de conception contiendra 4 documents qui seront regroupés dans un duo-tang avec 4 séparateurs. Il rassemblera toutes les informations nécessaires à l'évaluation des 4 critères. Les séparateurs permettront donc de séparer chacun des 4 critères. La grille de correction qui vous sera fournie devra être placée au début de ce même duo-tang. Voici donc un rappel des différents critères et éléments spécifiques à chacun de ceux-ci.

Dossier de conception :

Faire une page titre

Critère A : Recherche et analyse

1. **Expliquer et justifier le besoin** d'apporter une solution à un problème pour un public cible (1/2 page).
 - Quel est le problème ?
 - Est-ce pertinent?
 - Est-ce un problème actuel?
 - Pourquoi est-il important d'y répondre?

Note pour la correction : pour justifier, il faut fournir des preuves(ex. : citer un expert ou autres)

2. **Identifier et hiérarchiser les recherches** primaires et secondaires nécessaire au développement d'une solution. (2 paragraphes)
 - Comment pourrais-je résoudre ce problème?(Conférence, vidéo, livre, ppt, page web, didacticiel, jeu interactif....)
 - Identifier quelques solutions possibles(3) et placer les dans un ordre de préférence en mentionnant pour chacune d'entre elles quelques détails(3) qui permettront de raffiner vos futures recherches. Les 3 solutions que vous retiendrez seront vos idées primaires et les détails vos idées secondaires.
 - Exemples de détails : Accessibilité sur le web, intégration d'éléments multimédia, animations possibles, interactivité, possibilité de rétroaction ou non, niveau de difficulté....

Notes pour la correction :

Hiérarchiser : numéroter, présenter sous la forme de réseau de concept ou tableau
Gamme : 3 et plus

3. **Analyser des produits existants** servant d'inspiration pour trouver une solution au problème (3 paragraphes + 1 tableau)
 - Pour chacune des solutions possibles identifiées précédemment, faire une recherche sur les produits qui existent déjà sur le marché et exposer les éléments essentiels ou la structure de ceux-ci. Identifier les avantages(4) et les inconvénients(3) pour chacun de ces produits et interpréter vos informations pour ultérieurement parvenir à des conclusions.
 - Interpréter vos informations signifie établir des liens ou des relations au niveau des impacts qu'amènent ces avantages ou inconvénients.
 - **Noter les sources d'information** et valider leur fiabilité. Il faut un minimum de 5 sources bien identifiées et présentées dans la médiagraphie.

4. **Développer un énoncé de projet** détaillé qui récapitule l'analyse des recherches pertinentes que vous avez menées. (1 bon paragraphe)
 - Fournir votre réponse à la situation de conception qui **détaillera** comment vous comptez résoudre le problème en fonction des recherches que vous avez effectuées. Votre énoncé de recherche devrait récapituler les conclusions pertinentes de vos recherches et orienter le développement de votre cahier des charges. Vous énoncerez ici sur quel sujet vous allez développer votre projet et qui sera votre public cible.

Critère B : Développement des idées

- **Développer un cahier des charges :**
 - Énumérer sous forme de liste les critères de réussite(8) qui doivent être remplis par le produit.
 - Exemples :
 - Devra instruire le public cible sur un sujet en particulier
 - Transmettre des informations exactes
 - Transmettre des connaissances que le public cible est capable de comprendre
 - Devra être accessible sur le web
 - ...

- **Développer des idées de conception**
 - Concevoir plusieurs(3) modèles réalisables selon le cahier des charges. Pour chaque modèle, faire des schémas, des plans, des organigrammes ou des scénarios

- **Présenter la conception retenue**
 - Évaluer chacun des modèles en fonction du cahier des charges. Faire des commentaires pertinents justifiant les avantages et inconvénients pour chacun des modèles
 - Choisir un des modèles et justifier celui-ci de manière critique et complète en fonction du cahier des charges. Faire ressortir les avantages de la solution choisie par rapport aux autres

- **Développer des dessins ou des schémas de planification**
 - Faire un plan précis de la solution (couleur, nombre de pages, textes, images....)
 - Produire la liste de tous les outils et informations nécessaires pour la création de la solution retenue.

Critère C : Création de la solution

- **Construire un plan logique**

Produire un plan composé de **plusieurs(35) étapes logiques** et **détaillées** décrivant l'utilisation des **ressources** et du temps pour la réalisation du projet.

On pourrait faire un tableau comme celui-ci :

Étape	Ressources utilisées	Temps
1- Ouvrir un compte « Scratch »	http://scratch.mit.edu/ → rejoindre scratch	15 min
2- Inscrire mon nom d'utilisateur et mon mot de passe dans mon agenda pour ne pas les perdre.	Agenda	3 min
2- Me familiariser avec l'environnement scratch	Logiciel scratch en ligne	30 min
3- Choisir ou créer mon personnage qui fera l'animation de mon jeu.	Scratch	20 min
4- Créer le décor(backdrop) de ma page d'intro	Scratch	20 min
5- Créer le dialogue d'introduction avec mon personnage		50 min
.....		
22-		
23-		
24-		

Note : Une personne qui mettrait en œuvre ce plan devrait en bout de chemin arriver au **même** résultat que vous.

- **Démontrer des compétences techniques excellentes**
 - Rien à faire de ce côté, ici on juge la qualité du produit lors de la correction
- **Suivre le plan pour réaliser la solution et justifier les changements apportés à la conception**
 - Tenir un journal de bord de la réalisation de votre jeu.
 - Lorsque vous faites une session de travail, inscrivez le travail accompli dans celui-ci et mettez en évidence tous les détails qui n'ont pas été respectés dans le plan initial. Vous devez justifier toutes les détails qui n'ont pas été respectés.
 - **Éléments du journal de bord :**
 - Écrire une date pour chaque étape réalisée
 - Détailler les étapes de travail par écrit
 - Accompagner certaines étapes d'une capture d'écran démontrant le travail réalisé.
 - Décrire les techniques utilisées

Critère D : Évaluation

- **Élaborer des méthodes d'essai**
 - Concevoir des **outils ou des tests** qui permettront d'évaluer le produit en fonction de **chacun** des critères de réussite du cahier des charges.
 - Pour la création d'un didacticiel, un outil simple pourrait prendre la forme d'une grille d'observation que le concepteur ou quelqu'un d'autre pourrait remplir une fois le didacticiel terminé :

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Critère 1	☺	☹	☹
Critère 2	☹	☺	☺
Critère 3	☺	☹	☹
Critère 4	☹	☺	☺
.....			

- Autres tests :
 - Valider mes sources de documentation
 - Faire lire mes textes par quelqu'un qui connaît bien le sujet
 - Essais avec quelques élèves qui sont du même niveau que le public cible

- Un questionnaire pourrait être préparé pour le faire remplir par ceux qui vont essayer votre projet.(Évaluer l'efficacité technique du jeu, l'efficacité au niveau du transfert de connaissances et l'impact sur votre public cible)
-

Note pour la correction : élaborés et pertinents : pas seulement une grille d'observation, il faut recueillir des données.

- **Évaluer l'efficacité de la solution**
 - Ici, une fois votre projet terminé et testé sur un public cible, vous évaluez votre projet à l'aide de votre grille, de vos différents tests et des questionnaires passés à votre public cible.
- **Expliquer en quoi la solution pourrait être améliorée**
 - Ici, vous analysez les résultats de vos tests ou questionnaires et vous expliquez les améliorations que vous pourriez apporter à votre projet. Vous pouvez suggérer des améliorations autant au niveau technique(programmation) qu'au niveau conceptuel(informations transmises, modèle de présentation...)
- **Expliquer les effets de la solution**
 - Votre projet a été réalisé dans le but de sensibiliser les élèves du premier cycle du secondaire. Vous devez donc expliquer, à la lumière de vos expériences avec votre public cible, les effets ou impacts que votre projet semble avoir eu sur les gens qui l'ont essayé. Vous pourriez peut-être prévoir quelques questions dans votre questionnaire spécifiquement pour ce point.

Enfin, voici quelques dates importantes :

- Remise critère A:
Fin septembre(22 et 23 sept)
- Remise des critères B et plan du critère C :
début novembre(17 et 18 nov)
- Remise critère C:
À la mi-février(22 et 23 fév)

L'essai sur votre public cible se fera à la mi-février

- Remise critère D :
Au retour du voyage humanitaire
(29 et 30 mars)

Les 3 derniers cours(cycles) seront utilisés par Mme Claudia Messier pour introduire le projet personnel de cinquième secondaire.