

PIAF - Scénario pédagogique

Titre du scénario	Allô Algo-planète ! Sauvons la planète !¹				
Âge des apprenants	9-12 ans	Nombre (idéal) d'apprenants	20 élèves ²	Durée totale du scénario	9 x 50min
Compétences et objectifs spécifiques à la PIA	<p>C1 : Définir des abstractions / généraliser 1.3. : Identifier les paramètres d'entrée d'une séquence d'actions ➤ Les élèves devront identifier les éléments dont ils auront besoin pour créer leur jeu/animation.</p>				
	<p>C2 : Composer/décomposer une séquence d'actions</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.3. Créer une séquence d'actions pour atteindre un objectif simple ➤ Pour créer leur animation/jeu, les élèves devront créer une ou plusieurs séquences d'actions en assemblant les blocs Scratch. • 2.6. Décomposer des objectifs en sous-objectifs plus simples ➤ Les élèves devront décomposer leur idée principale en étapes qui seront ensuite travaillées séparément. 				
	<p>C6 : Construire une séquence d'actions de manière itérative 6.1. Vérifier si une séquence d'actions atteint un objectif donné ➤ En créant leur projet, les élèves testeront leur programme afin de voir si celui-ci correspond à ce qui était prévu.</p>				
Compétences spécifiques à une autre discipline	<p>Compétence : Éveil scientifique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Récolter des informations par la recherche documentaire et la consultation de personnes-ressources. ➤ L'élève sera capable de rechercher des informations sur Internet ou dans un autre support (dictionnaire, presse, atlas, encyclopédie, etc.) afin de construire son scénario. • Rassembler et organiser des informations sous une forme qui favorise la compréhension et la communication ➤ L'élève sera capable de sélectionner et communiquer les informations pertinentes à la réalisation de son animation (ou de son jeu). 				
Prérequis	Matériel à prévoir				
<ul style="list-style-type: none"> • Avoir une connaissance de base sur l'utilisation de Scratch et la création d'algorithmes : créer un programme simple (avec des blocs souvent utilisés comme les blocs « mouvement » et « événement ») et le tester. • Accéder à son compte Scratch. • Rechercher de manière critique des 			<p>Technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ❖ 10 ordinateurs permettant d'accéder aux comptes Scratch des élèves • Vidéos YOUTUBE pour la première leçon : https://www.youtube.com/watch?v=T4LVXCCmIKA https://www.youtube.com/watch?v=vp2YGRwPC08 (facultatif) Exemple qui peut être montré lors de l'explication du scénario (voir fichier joint) 		

¹ Scénario inspiré du scénario créé en collaboration avec Baja S. & Lachhab H. (2019).

² Ou 10 s'ils n'ont pas beaucoup de pratique au niveau de la recherche critique sur Internet ou de Scratch

<p>informations (internet, presse, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écrire de longues phrases et des dialogues. 	<p>Didactique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuille de résumé du projet des élèves • Feuille « Scénario » • Feuille « Description des catégories des blocs Scratch » • Journal des Enfants (Décembre 2009). Des gaz qui font de l'effet. Belgique : L'Avenir. https://www.lavenir.net/extra/JDE/images/content/espaceenfants/dossiers/climat.pdf • ÉduClimat. (n.d.). Climakit élémentaire [Dossier]. https://educlimat.fr/la-mediatheque/kit-elementaire/
--	---

Description du scénario

Sur base de la problématique du réchauffement climatique, les élèves devront, au travers de l'utilisation du logiciel Scratch, réaliser une animation ou un jeu permettant de refléter une conséquence de ce phénomène. L'idée est ici de proposer une piste de solution en vue de sensibiliser les autres élèves de l'école à diminuer leur contribution au réchauffement.

Le logiciel Scratch repose sur une approche ludique de l'algorithmique et permettra aux élèves d'adopter une première approche de la programmation.

Déroulement du scénario

Activité 1 – Introduction de la thématique du réchauffement climatique

Description par étapes :

- Mise en situation (15 min)
 - L'enseignant commence sa leçon en demandant aux élèves s'ils ont des connaissances sur le réchauffement climatique :
 - L'enseignant note au tableau les différentes idées des élèves.
- Présentation d'une courte vidéo explicative (25 min)
 - Afin de permettre aux élèves d'avoir une base commune quant au changement/réchauffement climatique, une vidéo est projetée par l'enseignant.
 - Les élèves ont pour consigne de repérer les mots qu'ils ne comprennent pas lors d'un premier visionnage.
 - Une explication est donnée pour les mots qui n'ont pas été compris.
 - La vidéo est visionnée une seconde fois.
 - Il est demandé aux élèves de mettre à jour les idées déjà présentes au tableau.
- Point sur l'impact de l'homme dans le réchauffement climatique (10 min)
 - L'enseignant propose de réfléchir aux trois impacts de l'homme dans le réchauffement climatique.
 - Des ressources peuvent être consultées si les élèves ne trouvent pas d'exemples.
 - Les idées émises permettront aux élèves d'en choisir une pour la développer dans le cadre de leur projet (à programmer ensuite en Scratch).

Activité 2 – Explication du projet et recherche sur une manière de préserver la planète contre le réchauffement climatique

Description par étapes :

1. Présentation du projet (5 min)
 - L'enseignant explique que le projet portera sur la création d'un(e) jeu/animation sur une manière de préserver la planète contre le réchauffement climatique.
 - L'enseignant énumère les différentes étapes par lesquelles les élèves vont passer :
 - Recherche en duo des manières de préserver la planète.
 - Élaboration d'un scénario qui va mettre en évidence les décors ainsi que les personnages et leurs actions qui feront partie de votre animation/jeu.
 - Création de la production en Scratch.
2. Recherche en duo (20 min)
 - L'enseignant forme des groupes de deux et demande aux élèves de rechercher sur Internet plusieurs manières de préserver la planète du réchauffement climatique.
3. Mise en commun des idées (5 min)
 - Les idées des élèves seront notées au tableau et, si besoin, regroupées.
4. Rappel des fonctionnalités connues de Scratch et présentation des nouvelles (10 min)
 - L'enseignant rappelle aux élèves les fonctionnalités qu'ils connaissent : les blocs « événements » et « mouvements ». Il explique également que les autres types de blocs pourraient leur être utiles pour la création de leur jeu/animation.
 - L'enseignant distribue une feuille sur laquelle les élèves doivent noter ce qu'ils savent sur les catégories connues. Ils devront également prendre des notes concernant les (nouvelles) catégories de blocs.
 - Un bref résumé des catégories est fourni par l'enseignant. Les élèves prennent quelques notes et ils les complèteront lorsqu'ils manipuleront Scratch.
5. Sélection d'une thématique de travail (20 min)
 - Rappel de l'objectif visé : création d'une animation ou d'un jeu qui devra présenter une manière d'agir qui contribue à sauver la planète, mais aussi une explication du pourquoi c'est important de le faire.
 - Du temps est laissé aux élèves pour créer un résumé sur une feuille distribuée par l'enseignant. Ils peuvent rechercher des informations sur le sujet s'ils le souhaitent.
6. Présentation des différentes thématiques par les élèves (15 min)
 - L'enseignant demande à chaque duo d'expliquer leur idée aux autres et veille à ce que chaque duo puisse proposer une idée originale (de manière à éviter que plusieurs groupes optent pour la même proposition).

Activité 3 – Création du scénario

Description par étapes :

1. Présentation des consignes et d'un exemple (10 min)
 - L'enseignant propose de travailler sur le scénario du projet. Pour cela, il distribue une feuille sur laquelle les élèves devront noter les différents éléments dont ils auront besoin pour créer leur animation (personnages, décors, etc.), ainsi que les étapes de l'animation/jeu par lesquelles il faut passer. Pour terminer, les élèves devront représenter le rendu final.
 - L'enseignant donne un exemple et, tous ensemble, ils remplissent le document.

2. Création du scénario (40 min)
 - L'enseignant lance les enfants dans la création du scénario.
 - Les ordinateurs restent à disposition pour permettre aux élèves d'aller rechercher des informations sur Internet. Dans ce cas, les élèves doivent noter les sources qu'ils consultent.
3. Présentation du scénario aux autres élèves (50 min)
 - Une fois que chaque groupe a terminé de remplir son document, ceux-ci le présentent aux autres élèves.
 - Les élèves peuvent poser des questions après chaque présentation.
4. Correction du scénario (20 min)
 - Du temps est laissé aux élèves pour modifier leur scénario.
 - Une fois terminé, le scénario est relu et validé par l'enseignant

Activité 4 – Utilisation de Scratch pour créer l'animation/le jeu abordant une manière de préserver la planète

Description par étapes :

1. Lancement des élèves dans le projet (30 min)
 - L'enseignant propose aux élèves de travailler avec Scratch afin de créer leur projet. Il place deux élèves par ordinateur et leur demande d'ouvrir la session et d'entamer un nouveau projet Scratch.
 - L'enseignant reste à disposition pour les questions. Il accompagne également les élèves dans l'utilisation des nouvelles instructions (blocs Scratch) et sollicite la verbalisation de leur démarche.
2. Moment de partage (20 min)
 - Les duos, chacun à leur tour, sont invités à dire où ils en sont, les difficultés rencontrées et les questions qu'ils se posent encore. Les autres élèves répondent (si possible) aux questions. Sinon, c'est l'enseignant qui s'en charge. Il insiste sur la formulation et la décomposition des étapes du projet.
 - Si cela n'a pas été fait, l'enseignant met en évidence par le questionnement les nouveaux blocs qui ont été utilisés. Il demande aux élèves qui ont utilisé ces nouvelles instructions de dire ce que ça a produit et comment ils les ont utilisés.
 - Durant le moment de partage sur les différents blocs, les élèves complètent les différentes catégories de sur leur feuille.
3. Reprise du projet (30 min)
 - Les élèves poursuivent leur projet. L'enseignant les accompagne toujours en passant auprès d'eux afin de stimuler les conduites-cibles (ex. prédire le résultat d'une séance d'actions et de répondre à leurs questions).
4. Moment de partage (15 min)
 - Un nouveau moment de partage est proposé afin que les élèves puissent expliquer leur démarche et leurs découvertes ainsi que leurs éventuelles difficultés. Ils peuvent aussi poser leurs questions.
 - L'enseignant souligne à nouveau l'utilisation de nouveaux blocs en proposant aux élèves d'en parler spontanément et en ciblant des projets utilisant des types d'instructions qui n'ont pas encore été abordés.
5. Finalisation du projet (30 min)
 - Les élèves poursuivent leur projet et l'enseignant son accompagnement.
6. Présentation des projets aux élèves de la classe
 - Les élèves présentent leur projet aux autres élèves de la classe selon l'ordre de passage créé par

l'enseignant.

7. Présentation des programmes réalisés aux autres élèves de l'école

- En accord avec les autres enseignants, les élèves présenteront leurs projets aux autres classes et explicitent leur démarche.

Évaluation

<u>Compétences évaluées :</u>	<u>Description de l'activité :</u>	<u>Critères d'évaluation :</u>
1.3.	L'enseignant lit la feuille « Scénario » de chaque groupe afin de la valider.	<ul style="list-style-type: none">- Les éléments à prévoir pour créer l'animation ou le jeu sont clairement détaillés.- Les éléments à prévoir pour créer l'animation ou le jeu sont cohérents vis-à-vis de l'idée émise.- Tous les éléments à prévoir pour créer le jeu ou l'animation sont présents.
C 2.3. (C 2.4.)	Observation pendant la création de l'animation ou du jeu La présentation des productions finales des élèves	Les élèves sont capables d'utiliser des blocs Scratch pour créer une animation/jeu abordant la problématique du réchauffement climatique.
C 2.6.	L'enseignant check la feuille « Scénario » de chaque groupe afin de la valider.	<ul style="list-style-type: none">- Les étapes du scénario sont liées à l'idée de scénario à créer.- L'ordre des étapes du scénario est cohérent.
C 6.1.	Observation pendant la création de l'animation ou du jeu	<ul style="list-style-type: none">- Les élèves sont capables de tester leur création sur Scratch et de mettre en évidence si celle-ci atteint bien l'objectif visé.