

Scénario pédagogique sur la PIA

Pensée informatique et algorithmique

Titre : Me connais-tu ?

Informations pratiques

Nombre (idéal) d'apprenants :

- Groupes de 3 élèves

Âge et année d'étude des apprenants :

- GS, 5 ou 6 ans

Durée du scénario :

- 40 minutes

Discipline principale du scénario :

- PIA, mathématiques



Description

Un enfant (le maître du jeu), possédant un jeu de carte d'animaux, devra décider d'un animal à faire deviner. Deux autres camarades devront essayer d'identifier l'animal choisi par le maître du jeu en posant des questions. Ils devront ensuite mettre des mots sur la démarche utilisée pour trouver la bonne carte.

Compétences/Objectifs spécifiques à la PIA

| Compétences spécifiques à la PIA (cf. référentiel ¹) | |
|--|---|
| C 3.3 | <p>Compétence : 3 Contrôler une séquence d'actions</p> <p>Sous-compétence : 3.3 Intégrer une condition simple dans une séquence d'actions</p> <p>Objectif opérationnalisé dans le contexte du scénario : les élèves seront capables d'utiliser la condition si... alors. Si la condition énoncée est respectée, alors l'élève gardera la carte (exemple : si l'animal a des poils, alors je garde la ou les cartes XXX), si la condition n'est pas respectée, alors l'élève éliminera la carte.</p> |

¹ Les compétences présentées dans ce tableau proviennent du référentiel créé dans le cadre du projet Erasmus+ PIAF (disponible à l'adresse suivante : <https://piaf.loria.fr/contributions/>).

Compétences spécifiques à une autre discipline :

| | |
|-----|---|
| S 5 | <p>Compétence : Éveil scientifique Sous-compétence : Identifier des indices et dégager des pistes de recherche propres à la situation, dans le cadre d'une énigme, agencer les indices en vue de formuler au moins une question, une supposition ou une hypothèse.</p> <p>Objectif opérationnalisé dans le contexte du scénario : les élèves seront capables d'éliminer les animaux ne répondant pas au critère demandé et de garder les autres. Puis ils émettront une hypothèse quant à l'identité de l'animal à découvrir en tenant compte des informations qu'ils auront récoltées en posant leurs questions.</p> |
|-----|---|

Prérequis à l'activité

- Comprendre et utiliser des termes propres au monde des animaux comme : carnivore, herbivore, insectes, pattes, poils, écailles...
- Avoir une connaissance des noms des animaux.

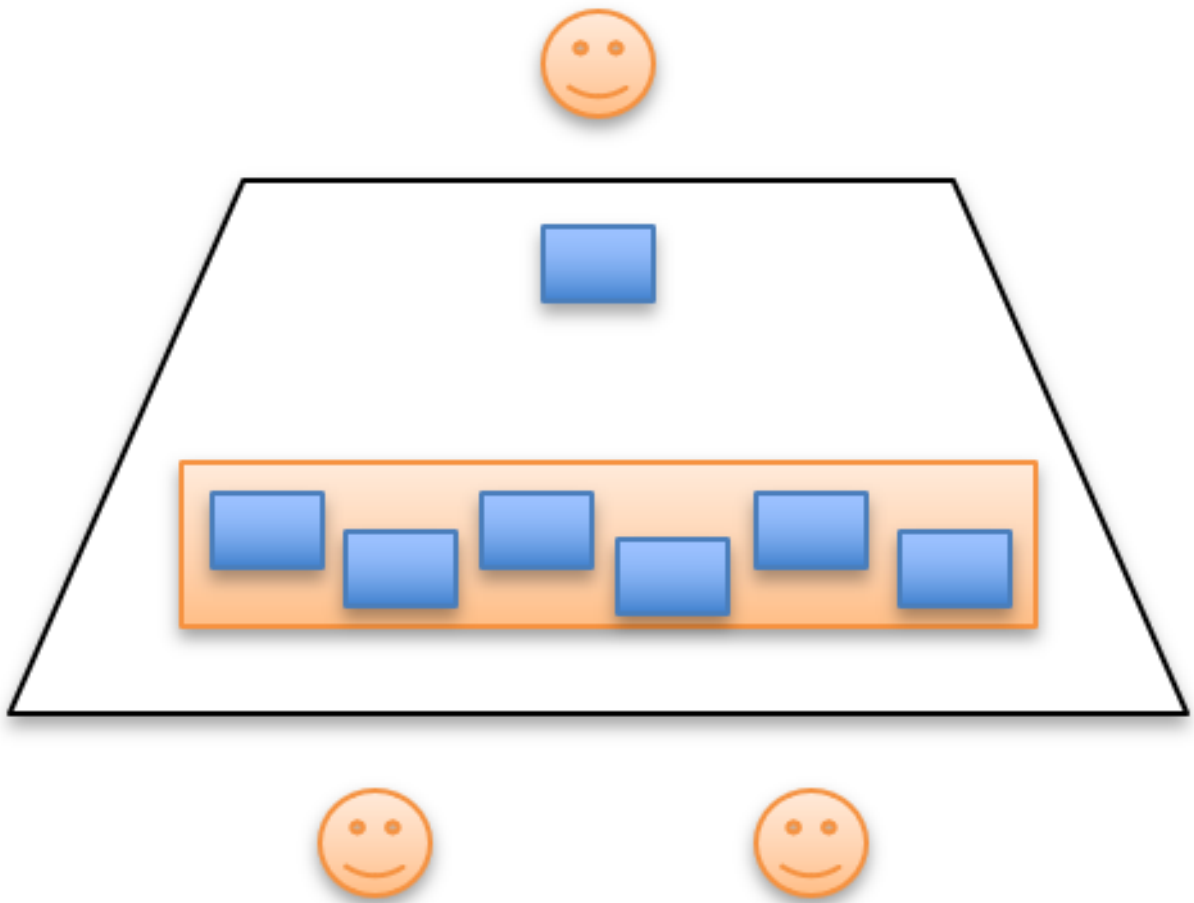
Ressources numériques

Matériels technique et didactique

| Technique (Ex : ordinateur, projecteur, tablettes, logiciels/applications...) | Didactique (Ex : notes de cours, objets divers, cartons...) |
|---|--|
| | <p>2 jeux de cartes identiques représentant des animaux et leurs caractéristiques principales telles que : alimentation, ovipare, vivipare... (voir annexe I) Notez-bien que les caractéristiques proposées peuvent être adaptées en fonction de votre public.</p> |

Organisation de la classe

Schéma



Déroulement du scénario (activités)

Script des activités

| Activités | Description (Consignes - Rôle du formateur - Activité de l'apprenant - ...) | Compétences PIA (n°) et autres |
|--|--|---|
| Activité 1 (Me connais-tu ?) | | |
| 1. Présentation de l'activité (10') | <p>L'enseignant aura préalablement installé le matériel : cartes face visible sur une table (voir schéma page précédente).</p> <p>Présentation du jeu de cartes :</p> <p>« Aujourd'hui, deux d'entre vous devront deviner une carte qu'a choisie un autre camarade. Ce jeu ressemble au jeu « Qui est-ce » que vous connaissez peut-être. Voici les différentes cartes que vous allez avoir. Sur chacune d'elles, vous trouverez un animal, ce qu'il mange et s'il est ovipare ou vivipare ». L'enseignante présente les cartes et, au besoin, définit les termes « ovipare » et « vivipare ».</p> <p>L'enseignant explique comment va se dérouler le jeu :</p> <p>1) Le maître du jeu décide de prendre, dans son jeu de cartes, une carte à l'abri des regards des deux autres joueurs. Il regarde les caractéristiques de l'animal qu'il a décidé de faire deviner aux autres élèves : nombre de pattes, poils ou écailles, carnivore, herbivore, pond des œufs ou pas...</p> <p>2) Les enquêteurs qui essaient de deviner l'animal qui se cache sur la carte du maître du jeu observent les différentes cartes placées devant eux et réfléchissent à une question à poser. Ils posent ensuite une question</p> | |

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
| | <p>à laquelle on ne peut répondre que par oui ou par non (exemple : l'animal a-t-il deux pattes ? L'animal mange-t-il de la viande ? ...).</p> <p>3) Le maître du jeu répond à la question par oui ou par non.</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>- Suggestion : Afin de faire ressortir les compétences de la PIA, Un parallèle peut être réalisé avec le fonctionnement d'un ordinateur, triant l'information en termes de oui et non.</i></p> <p>4) Après avoir eu la réponse à leur question, les enquêteurs devront retourner les cartes qui ne répondent pas au critère. Une fois que ceci est fait, les élèves posent une deuxième question afin d'éliminer le maximum de cartes. Ils procèdent ainsi jusqu'à obtenir une seule carte.</p> <p>Étant donné que les enquêteurs risquent d'éprouver quelques difficultés quant à la formulation des questions, l'enseignante leur propose en début d'activité quelques exercices afin de les habituer à poser des questions. Pour cela, l'enseignante choisit une carte et la montre aux élèves en leur demandant dans un premier temps de décrire l'animal, et pour chaque caractéristique citée, elle demande aux élèves de formuler la question à poser si on veut savoir si l'animal à deviner a cette caractéristique ou pas (description : l'animal à des poils -> la question à poser : l'animal a-t-il des poils ?) – <i>Conseil : il est préférable d'éviter les questions contenant une négation, qui risqueraient d'amener une certaine confusion (ex : l'animal n'a-t-il pas de poils ? – Oui, l'animal n'a pas de poils)</i></p> | |
| <p>2. Mise en place du jeu (20')</p> | <p>L'enseignant lance l'activité et veille à ce que les questions posées n'induisent que des réponses par oui ou par non.</p> <p>Lorsqu'il ne reste qu'une carte, le maître du jeu informe si celle-ci correspond bien à la carte à découvrir. Si ce n'est pas le cas, l'enseignant tente d'aider les élèves à trouver ce qui a posé problème.</p> <p>Après tout cela, l'enseignant demande aux élèves d'expliquer le plus clairement possible les étapes par lesquels ils sont passés pour essayer de trouver la bonne carte. Celui-ci amènera les élèves à mettre en évidence les informations suivantes :</p> | <p>S 5</p> <p>C 3.3</p> |



| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - on pose une question ; - on passe chaque carte en revue pour voir si elle contient ou non le critère énoncé ; - si la carte ne répond pas au critère énoncé, alors on la retourne, sinon on la garde. <p>Une fois cela réalisé, l'enseignant propose à un autre élève de devenir le maître de jeu et ce, jusqu'à ce que tous les élèves l'aient été.</p> | |
| 3. Retour sur la phase de jeu (10') | À la suite de la phase de jeu, l'enseignant demande aux élèves d'expliquer les étapes par lesquelles ils sont passés pour essayer de trouver la bonne carte | |



Évaluation

| Compétences/ Objectifs PIA | Activités d'évaluation | Critères d'évaluation |
|-------------------------------|---|--|
| C 3.3 | Lors de l'activité proposée en classe, l'enseignant suggère de mettre en évidence les étapes par lesquelles sont passés les élèves afin d'éliminer les cartes et de trouver la bonne carte. | Les élèves seront capables d'utiliser la condition dans leur explication : <ul style="list-style-type: none">- si la carte ne répond pas au critère énoncé, alors on la retourne, sinon on la garde. |

Bibliographie

Duflot-Kremer, M., Parmentier, Y., Denis, B., & Higuët, S. (2019, mars). Séminaire de formation : La Pensée Informatique et Algorithmique chez les jeunes. Communication présentée au séminaire de formation ERASMUS+ PIAF. Liège, Belgique.

Annexe 1

- Jeu de cartes : à photocopier en double exemplaire

L'autruche



L'éléphant



Le rhinocéros



La girafe



Le perroquet jaco



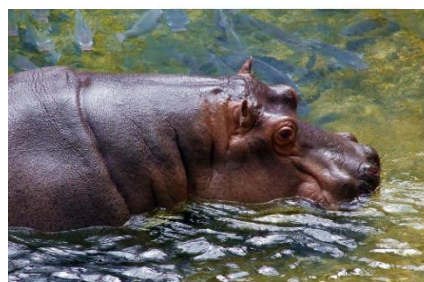
Le mamba



Le zèbre



L'hippopotame



Le lion



La grenouille tomate

