



## Les quadrats

<b>Description générale</b>	<b>Durée</b>	2 périodes
<i>Les élèves pourront en découvrir plus sur les végétaux (arbres, arbustes et plantes herbacées) en faisant de l'observation en nature à l'aide d'un quadrat.</i>	<b>Saison(s)</b>	<i>Début de l'automne, printemps</i>
	<b>Niveau(x)</b>	<i>Primaire</i>
	<b>Cycle</b>	<i>2<sup>e</sup> cycle</i>
	<b>Type</b>	<i>Idée originale de Lauri Lauzon, Daphné Martin, Karina Huard et Marie-Ève Sanfaçon</i>

### Intention d'apprentissage

*Classifier les végétaux en trois grandes catégories (arbres, arbustes et plantes herbacées) dans un espace donné.*

<b>Univers et concepts :</b>	<i>Relier divers outils, objets ou procédés technologiques à leurs contextes et à leurs usages (PFEQ, 2001, p.153)</i>  <i>Utiliser des éléments du langage courant et du langage symbolique liés à la science et à la technologie (PFEQ, 2001, p.155)</i>
<b>Compétence, stratégies et techniques :</b>	<i>Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie. (PFEQ, 2001, p.152)</i>  <i>Communiquer à l'aide des langages utilisées en science et en technologie (PFEQ, 2001, p.154)</i>
<b>Particularités de l'emplacement :</b>	<i>Végétation abondante et variée</i>



---

## Préparation

### Avant l'activité :

- Délimiter des zones d'exploration dans le lieu qui sera visité. Vous pouvez par exemple relier deux arbres avec une ficelle pour créer une zone. L'idéal est d'avoir au moins 2 zones de plus que le nombre d'équipes. Ainsi, les équipes qui terminent plus rapidement pourront changer de zone et resteront actives. Les zones doivent être variées (proche d'un arbre feuillu, proche d'un conifère, proche d'une clôture, dans un espace seulement gazonné, etc.).
- Identifier les zones par des numéros (par exemple en plantant un bâtonnet avec un numéro dans le sol)

### Étape 1 : Mise en situation et déclencheur

- Capturer l'attention des élèves en montrant un extrait d'une vidéo sur le quadrat (de 2 :30 à 3 :30 : <https://www.youtube.com/watch?v=KuG-UjpQzm0> ). Comme la vidéo est anglaise, expliquer aux élèves ce qui s'y passe. L'objectif est de montrer aux élèves que les scientifiques utilisent le quadrat pour faire de la recherche de végétaux sur le terrain. Les élèves comprendront donc qu'ils utiliseront une méthode scientifique valide, ce qui donnera un sens particulier au cerceau. Ils pourront se sentir comme de vrais scientifiques.

### Étape 2 : Activation des connaissances antérieures à l'aide d'une carte conceptuelle

- Expliquer aux élèves que lors de l'activité, ils auront à identifier des végétaux. Pour ce faire, il faut s'assurer d'abord de bien comprendre ce que c'est. Poser la question : «Qu'est-ce qu'un végétal?» Inscrire les réponses des élèves dans une carte conceptuelle au tableau.
- Compléter les réflexions en posant d'autres questions comme «Quels végétaux connais-tu?» «Quels éléments retrouve-t-on dans une forêt?». Inscrire les réponses nommées par les élèves en trois catégories au tableau, mais sans les nommer (arbre, arbuste et plante herbacée).
- Lorsqu'il y a assez d'éléments dans chaque catégorie, discuter avec les élèves des points communs dans les catégories. Amener les élèves à émettre une hypothèse sur les noms des catégories.

### Étape 3 : Activation des connaissances antérieures à l'aide d'une carte conceptuelle

- Expliquer ou revenir sur les étapes de la démarche scientifique. Expliquer aux élèves qu'ils auront à observer les végétaux dans une zone donnée (ce qui se trouve à l'intérieur d'un cerceau). Demander aux élèves de poser une hypothèse aux questions suivantes : « Si tu déposes un cerceau au sol, combien de végétaux différents penses-tu trouver à l'intérieur de ce cerceau ? », « Combien de plantes herbacées penses-tu trouver ? », « Combien d'arbustes penses-tu trouver ? », « Combien d'arbres penses-tu trouver près du cerceau ? »



## Étape 4 : Préparation à la sortie

- L'enseignante regroupe les élèves en huit équipes et elle distribue la feuille d'observation (Annexe A). Nous recommandons de petites équipes (trois élèves) puisque, selon nous, la communication entre les élèves sera de meilleure qualité. Cependant, pour une question de gestion, il est possible de faire de plus grandes équipes.

- L'enseignante explique que chaque membre de l'équipe aura un rôle afin d'assurer un bon fonctionnement. Les rôles sont déterminés avant de sortir :

Secrétaire (celui qui écrit sur la feuille d'observation) ;

Porte-parole (celui qui partagera les observations de son équipe lors du retour en classe) ;

Gestionnaire (celui qui s'occupe de tenir le cerceau lors des déplacements et s'assure du bon fonctionnement de son équipe).

- Expliquer l'activité aux élèves : En équipe, ils devront observer les végétaux qu'ils retrouvent dans leur quadrat (cerceau). Ils seront attritrés à une zone, puis pourront se diriger vers une autre lorsqu'ils ont terminé.
- Donner les consignes de sécurité (limites du terrain, etc.)



## À l'extérieur

---

### Étape 5 : Modélisation

- *Avant de laisser les élèves débiter l'activité, il est utile de modéliser le comportement attendu. L'enseignante :*
  - 1) *Écrit le numéro de la zone observée dans l'espace prévu sur la feuille d'observation.*
  - 2) *Dépose le cerceau au sol. Elle précise qu'elle s'accroupit d'abord pour bien voir à l'intérieur du cerceau, puis qu'elle se met debout et recule de deux ou trois pas pour observer autour du cerceau.*
  - 3) *Réfléchit à voix haute et compte le nombre de plantes herbacées différentes qu'elle observe. Elle se lève et recule pour voir s'il y en a d'autres autour du cerceau. Elle inscrit le nombre qu'elle obtient dans la bonne case de la feuille d'observation. Elle fait la même chose avec les arbres et les arbustes. L'enseignante pourrait faire participer les élèves en leur demandant d'observer la zone et de dire le nombre d'espèces qu'ils voient pour les trois catégories.*
  - 4) *Fait la description du milieu à voix haute. Elle précise où se trouve la zone, nomme les objets et les infrastructures à proximité, puis spécifie si c'est une zone ensoleillée ou ombragée, par exemple. L'enseignante peut également faire participer les élèves en leur demandant de décrire ce qu'ils voient autour de la zone. Elle mentionne aux élèves que ces informations doivent être écrites dans la case « Description du micro-habitat » de la feuille d'observation.*
- *Nommer les équipes une à la fois et leur demander de rejoindre leur zone pour débiter leur observation.*

## Retour

---



---

## Étape 6 : Retour en classe

- *Faire un retour sur certaines zones en projetant la photo au tableau et en demandant à certains élèves de faire part au groupe de leurs observations.*
- *Faire un retour sur le déroulement et les apprentissages en posant des questions aux élèves : « Avez-vous éprouvé des difficultés à classifier les différents végétaux ? », « Quelles étaient les trois grandes classes de végétaux observées ? » (arbustes, arbres et plantes herbacées).*
- *Revenir sur l'hypothèse : amène les élèves à se questionner sur leurs hypothèses de départ. Est-ce que nous confirmons nos hypothèses ou nous les rejetons, selon notre cueillette de données ? « Avez-vous trouvé plus ou moins de plantes herbacées que vous aviez estimées ? » « Avez-vous trouvé plus ou moins d'arbustes que vous aviez estimés ? » « Avez-vous trouvé plus ou moins d'arbres que vous aviez estimés ? » Lors du retour sur les hypothèses de départ, l'enseignante amène les élèves à prendre conscience que le nombre d'espèces végétales varie selon l'endroit où les observations sont effectuées. Par exemple, le nombre de plantes herbacées ne sera pas le même à la zone 1 et à la zone 7.*

## Étape 7 : Objectivation

- *Quelle est votre appréciation de cette activité ?*
- *Qu'est-ce qui vous a étonné ?*
- *Quelles sont les difficultés que vous avez éprouvées ?*
- *Qu'avez-vous appris de nouveau aujourd'hui ?*
- *Que retenez-vous de cette activité ?*

---

## Matériel

- *Un cerceau par équipe*
- *Crayon*
- *Feuille de l'élève (Annexe 1)*
- *Photos des zones à observer (Annexe 2)*

---

## Documents utiles à la mise en œuvre

- *Annexe 1*
- *Annexe 2 (pour un exemple de photos de zones)*

---

## Ressources complémentaires

AGROOF scop. (2015, 05 18). OK PROTOCOLES relevés de végétations. Récupéré sur Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=ZxEx8POPCbc> (consulté le 10 octobre 2016)