

KAPLAS

Caractéristiques et spécificité

Le matériel utilisé ici est bien connu des élèves. (Si ce n'était pas le cas, il conviendrait de leur permettre une découverte et des manipulations libres lors d'ateliers jeux ou pendant des temps d'accueil.) Sa caractéristique essentielle tient en la parfaite similarité entre toutes les pièces. Cette ressemblance empêche donc les possibilités de repérage en distinguant chaque pièce par une caractéristique qui lui serait propre. Le travail de reproduction doit ainsi s'appuyer sur la reconnaissance et la prise en compte des positions des unes par rapport aux autres. Les élèves vont ainsi rapidement mobiliser intuitivement des propriétés géométriques essentielles (parallélisme, perpendicularité, horizontalité, verticalité, alignement...). Dans la production des constructions qu'ils devront pouvoir reproduire, l'usage de ces propriétés déterminent des structures logiques qui deviennent mémorisables.

Les propositions déclinées ci-dessous sont avant tout centrées sur des activités individuelles. Il semble envisageable, en fin de GS mais surtout au cycle 2, d'entrer dans un registre de communication. La reproduction de figures pourrait s'appuyer sur une communication d'informations pertinentes par l'enseignant ou par des pairs sans que le modèle ne soit visible des constructeurs. C'est dans cette perspective que nous situons les variables suivantes qui pourront faire l'objet d'un étayage langagier pour caractériser les éléments pris en compte lors des reproductions.

Ce matériel est utilisé dans la construction de figures en 3 dimensions. Cette caractéristique détermine des figures dont on ne peut jamais percevoir l'intégralité. L'usage de modèles photographiés augmente ce phénomène et confronte les élèves aux variations liées aux angles de vue différents. Ils devront apprendre à distinguer les photos permettant de reproduire de celles qui ne contiennent pas toutes les informations indispensables. Ils vont apprendre à envisager ce qui n'est pas toujours visible.

Objectifs pour l'enseignant

Amener les élèves à :

- produire et à reproduire des figures conçues à partir de structures logiques et donc reproductibles
- mémoriser des structures de constructions.

Objectifs pour les élèves

- Produire des constructions qu'ils pourront reproduire.
- Reproduire des constructions à partir de représentations photos.

Sommaire de « Kaplas »

Situations	Variables	Niveau			Vidéos
1	Construire des figures en hauteur	PS	MS	GS	
2	Reproduire une construction	PS	MS	GS	
3	Reproduire une construction « masquée »	PS	MS	GS	
4	Reproduire une construction représentée par une photo		MS	GS	
5	Associer une construction avec plusieurs photos correspondantes (différents angles de vue)		MS	GS	
6	Reproduire une construction à partir d'une seule photo (prise par l'élève)			GS	
Matériel 1	photos Kaplas				



SITUATION 1

Construire des figures en hauteur

PS	MS	GS
X	X	X

Matériel

- « Kaplas en vrac dans une boîte
- supports (ils constituent une contrainte pour limiter la surface de la zone d'appui et induire des constructions en hauteur. La surface du support ne permet pas d'y placer plus de 5 Kaplas.)
- sachets ou boîtes pour ranger des collections de « Kaplas ». Chaque sachet contient entre 8 et 16 Kaplas.

Consigne

« Avec tous les Kaplas qui sont dans votre sachet, vous allez construire une figure sur le support. qui ne devra pas déborder de celui-ci. Elle devra tenir en équilibre. Quand vous aurez terminé, on vérifiera que vous avez respecté la consigne et vous en referez une différente. »

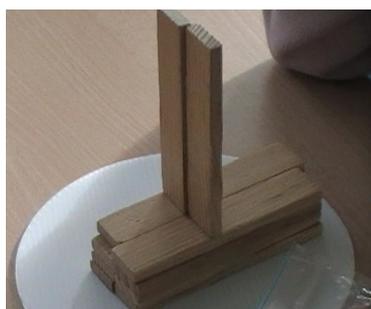
Déroulement – organisation

Les élèves sont installés à une table.

Chaque élève reçoit un sachet avec des Kaplas (de 8 à 16 Kaplas) et un support.

Ils doivent construire une figure sur le support en utilisant tous les Kaplas. La figure ne doit pas déborder du support et doit tenir en équilibre.

L'enseignant avec les autres élèves vérifiera si la consigne a été respectée .



Variables

- nombre de Kaplas qui peuvent être utilisés (entre 6 et 16).
- nombre de Kaplas qui peuvent être en contact avec le support.

Cette contrainte complexifie la tâche et engage vers une construction en hauteur.



Commentaire

Des figures construites peuvent être prises en photos chaque fois que l'élève considère que la figure est terminée et qu'elle correspond à la contrainte de construction. Il s'agit de garder une mémoire des constructions. Elles pourront être utilisées comme modèles.

[Retour sommaire](#)

SITUATION 2

Reproduire une construction

PS	MS	GS
X	X	X

Matériel

- 2 sachets ou boîtes de 6 à 8 Kaplas pour un élève
- 2 supports pour un élève (1 blanc pour le modèle et 1 noir pour la reproduction)

Consigne

« Avec tous les Kaplas qui sont dans votre sachet, vous allez construire une figure sur le support. qui ne devra pas déborder de celui-ci. Elle devra tenir en équilibre. Quand vous aurez terminé, vous devrez reproduire exactement la même figure sur un autre support. »

Déroulement – organisation

Les élèves sont installés à une table.

Chaque élève reçoit deux sachets avec des Kaplas (de 6 à 8 Kaplas) et deux supports

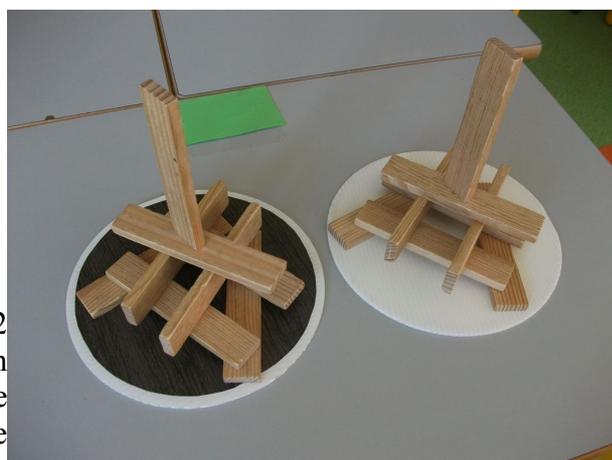
Ils doivent construire une figure sur le support blanc en utilisant tous les Kaplas. La figure ne doit pas déborder du support et doit tenir en équilibre.

Ensuite l'élève doit reproduire exactement la même figure sur le support noir.

L'enseignant avec les autres élèves vérifiera si la consigne a été respectée .



1
Construction
d'une figure



2
Reproduction
de la même
figure

Variables

- La deuxième collection de Kaplas est constituée par l'enseignant qui la donne à l'élève quand il a terminé sa première construction.
- La deuxième collection n'est pas constituée par l'enseignant. L'élève prend dans la boîte de Kaplas les éléments nécessaires à la reproduction.
- Les élèves ne reproduisent plus leur propre construction mais un modèle construit par un pair.

[Retour sommaire](#)

SITUATION 3

Reproduire une construction qui est masquée

PS	MS	GS
X	X	X

Matériel

Pour un élève :

- 2 sachets ou boîte contenant chacun 6 ou 8 Kaplas
- 2 supports (1 blanc pour le modèle et 1 noir pour la reproduction)
- une boîte retournée qui servira de cache de façon à masquer la construction dans sa globalité

Consigne

« Avec tous les Kaplas qui sont dans votre sachet, vous allez construire une figure sur le support. qui ne devra pas déborder de celui-ci. Elle devra tenir en équilibre. Quand vous aurez terminé, on la cachera avec la boîte en carton. Vous devrez reproduire exactement la même figure sur un autre support. Quand vous aurez terminé, on soulèvera la boîte pour vérifier que vos deux constructions sont identiques.»

Déroulement – organisation

Les élèves sont installés à une table. Chaque élève reçoit deux sachets avec des Kaplas (de 6 à 8 Kaplas) et deux supports. Ils doivent construire une figure sur le support blanc en utilisant tous les Kaplas. La figure ne doit pas déborder du support et doit tenir en équilibre. L'élève cache son modèle avec la boîte retournée. Ensuite l'élève doit reproduire exactement la même figure sur le support noir. L'enseignant et les autres élèves vérifient si la consigne a été respectée en soulevant le cache.



1
Construction
de la figure
de référence



2
La figure est cachée.



3
Reproduction
de la figure
cachée



4
Le modèle est
découvert pour
validation.

Variable

- augmenter ou diminuer le nombre de Kaplas

Commentaire

La reproduction est dépendante de la capacité à mémoriser la construction initiale. La mémorisation est elle-même associée à la nature des figures et aux structures logiques qui les organisent. Ainsi les élèves sont amenés progressivement à élaborer des constructions qui utilisent des propriétés plus facilement mémorisables. Ils recourent alors à des relations entre les pièces qui s'inscrivent dans le champ des propriétés géométriques : perpendicularité, parallélisme, alignement, verticalité, horizontalité.

[Retour sommaire](#)

SITUATION 4

Reproduire une construction représentée par une photo

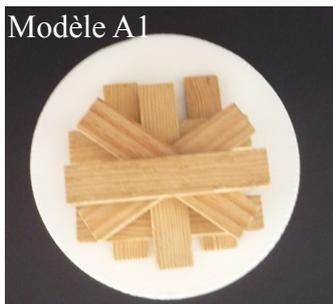
PS	MS	GS
	X	X

Matériel

- 1 sachet ou une boîte de 6 à 8 Kaplas
- 1 support
- une série de photos de figures (voir matériel accessible à partir du sommaire)

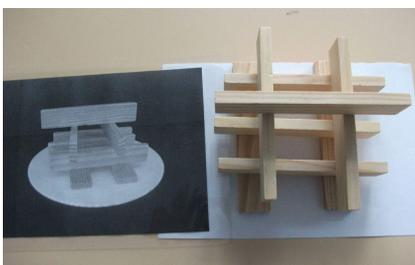
Les photos présentent plusieurs séries d'un même modèle. Chaque modèle est nommé par une lettre à laquelle est associé un chiffre. La numérotation est ordonnée selon une difficulté décroissante. Un exemplaire de chaque série pourra être utilisé dans cette situation.

Exemples



Consigne

« Vous devez reproduire sur votre support la figure représentée sur la photo en utilisant les Kaplas de votre sachet. Quand vous aurez terminé, on comparera votre construction avec le modèle pour vérifier qu'elle lui ressemble exactement. »



Déroulement – organisation

Les élèves doivent reproduire la figure représentée sur une photo en utilisant les Kaplas contenus dans leur sachet (ou boîte). Si la reproduction est trop difficile, l'adulte proposera une photo de la même figure mais prise sous un autre angle afin d'apporter une aide supplémentaire à l'élève.



Variable

Le choix de la photo constitue une variable intéressante. On pourra les donner dans un ordre croissant de difficulté. Cela peut amener les élèves à reconnaître parfois l'impossibilité de construire avec une seule vue. Ils pourront également être conduits à élaborer des constructions qui seront remises en cause par la vue suivante.

[Retour sommaire](#)

SITUATION 5

Associer une construction avec plusieurs photos correspondantes

PS	MS	GS
	X	X

Matériel

- 1 figure réalisée sur un support avec des Kaplas (de 6 à 12 pièces) pour un élève.
- 1 série de 2, 3 ou 4 photos prises sous différents angles pour chaque figure (vue de face, vue de côté et vue du dessus)
([voir matériel accessible à partir du sommaire](#))

Consigne

« Vous observez la figure sur votre table, puis vous irez chercher à distance les photos qui correspondent à la même figure. Vous les poserez à côté pour vérifier qu'il s'agit bien de la même construction. »

Déroulement – organisation

Chaque élève a devant lui sur sa table, une figure réalisée avec des Kaplas sur un support.

A distance, se trouvent des séries de photos prises sous différents angles

L'élève observe sa figure et va chercher les 3 photos qui lui correspondent mais le nombre de déplacements n'est pas limité.

Il dispose ses photos à côté de sa figure afin que l'enseignant puisse valider sa recherche.

Variables

- Introduire dans les séries de photos des intrus.
- Limiter le nombre de déplacement à 1 seul.

Commentaire

Cette situation s'inscrit dans la continuité de la précédente. Il convient de la proposer après que les élèves aient expérimenté à plusieurs reprises la construction de figures à partir de photos prises sous des angles de vue différents. Il est par contre intéressant de revenir à la situation 4 dans un atelier autonome.

[Retour sommaire](#)

SITUATION 6

Reproduire une construction à partir d'une seule photo prise par les élèves

Matériel

- des Kaplas en vrac dans une boîte
- un appareil photo

PS	MS	GS
		X

Consigne

« Vous devez réaliser une figure (de 6 à 12 Kaplas). Vous devrez reconstruire exactement la même figure demain. Pour vous en souvenir, vous prendrez une photo. Cette photo vous servira de modèle ».

Déroulement – organisation

Chaque élève construit une figure (de 6 à 12 Kaplas). Il prend ensuite une photo de sa figure que l'on imprimera afin qu'elle lui serve de modèle le lendemain matin. A partir de celle-ci il doit reproduire sa figure.

L'enjeu de reproduction peut porter sur une seule figure construite par l'enseignant. Elle pourra réunir des contraintes plus importantes (nombre de pièces, positions et orientations variées). Elle sera mise à disposition pour l'ensemble des élèves du groupe. Chacun pourra prendre une photo. L'objectif sera alors de mettre en évidence à partir de plusieurs prises de vue d'une même figure les critères de pertinence dans le but d'une reproduction.

Commentaire

La difficulté réside dans la qualité de la photo. En effet, l'élève devra veiller à prendre la photo la plus pertinente (celle qui lui permettra de regrouper les informations nécessaires).



non pertinente car l'ensemble des pièces n'est pas visible. Les élèves ne sont pas en mesure de les dénombrer exactement.



pertinente car toutes les pièces sont visibles partiellement ou totalement

[Retour sommaire](#)