



Communiquer en langage scientifique : le tableau

Auteur(s) : Johann GERARD, Gaël HANO

Contenus d'apprentissage

Niveau ou cycle concerné : Cycle 3, Sciences et technologie

Points abordés du programme :

Compétence(s), capacité(s) déclinées dans la situation d'apprentissage : **Pratiquer un langage scientifique : le tableau**



Séquence



Durée : 1h30



Evaluation

Scénario et Objectif(s)

On propose aux élèves un court texte sur les régimes alimentaires de quelques animaux. Ils doivent organiser les informations sous la forme d'un tableau

Modalités de travail :

- Une première étape (20 - 30 minutes) est un travail individuel : chacun doit avoir une production.
- Une seconde étape (20 minutes) est un travail en petits groupes : les élèves peuvent comparer leurs productions.
- Une troisième étape (20 - 30 minutes) est une reprise par l'enseignant pour identifier des indicateurs de réussite d'un tableau à double entrée.
- Une quatrième étape (10 minutes) en travail individuel ou collectif peut consister à proposer d'autres phrases à intégrer dans le tableau (avec deux possibilités qui amènent soit à ajouter une ligne, soit une colonne...).

Déroulement

Seule l'étape 1 de 20 à 30 minutes est rapidement décrite ici. Les autres étapes reposant intégralement sur les productions effectuées par les élèves (voir la section analyse du dispositif).

Le texte ci-dessous est proposé aux élèves :

Le **chat sauvage** est un prédateur carnivore zoophage. Il chasse des petits oiseaux et des petits rongeurs comme le campagnol. Il s'attaque également aux grenouilles et aime croquer des insectes.

La **vache** est un herbivore, qui aime manger l'herbe bien verte de la prairie.

Le **hérisson** quant à lui sort le soir pour se nourrir de limaces et de vers de terre. Il apprécie également dévorer les poires et les pommes tombées des arbres.

Consigne donnée :

Présente dans un tableau pour les 3 animaux du texte :

- les aliments consommés

- le type régime alimentaire (les élèves disposent des définitions du dictionnaire)

Productions d'élèves :

Production A - Exemple d'élève qui effectue un tableau à simple entrée mais, en établissant des « listes », qui ne répond pas à la question.

Nourriture	Animal	Régime alimentaire
oiseaux rongeurs grenouilles insectes l'herbes limaces vers de terre poires pommes	Chat sauvage vache hérissons	

Production B - Exemple d'élève qui effectue un tableau à double entrée : le sens d'une cellule du tableau s'établit à partir des informations en colonne ET en ligne.

NOM	ALIMENTS Consommés	RÉGIME Alimentaire
Le chat sauvage	oiseaux, rongeurs, grenouilles, insectes	Carnivore / Zoophage
La vache	herbe	Herbivore (Végétarien)
Le hérisson	limaces, vers de terre, poires, pommes	Omnivore /

Production C - Exemple d'un élève qui effectue un tableau à double entrée intégrant un codage (la croix = « oui »). La dernière ligne tient lieu d'interprétation et répond à la question posée.

	Chat	Vache	hérisson
Oiseaux	X		
Rongeurs	X		
Grenouille	X		
Insectes	X		
Herbe		X	
Limace			X
Vers			X
Pommes			X
Poire			X
Régime alimentaire	Zoophage	Phytophage	OMNIVORE

Production D - Exemple d'un élève qui effectue un tableau à double entrée intégrant un codage (la croix = « oui »). Il ne respecte pas la consigne initiale (les aliments consommés n'apparaissent pas) mais montre qu'il sait faire un tableau et répond à la question de savoir quels sont les régimes alimentaires des animaux.

	Chat	Vache	hérisson
Zoophage	X		
Omnivore			X
Phytophage		X	

Analyse du dispositif

Si la compétence travaillée est celle de la communication (langage) scientifique sous forme d'un tableau. On ne fait pas un tableau pour la beauté du geste... Il faut que les élèves comprennent que cette forme de communication permet **d'organiser des informations**.

On le dit explicitement pour que les élèves associent la nécessité de prendre des informations et d'y mettre de l'ordre (idée de trier, ranger...).

Dans le texte fourni aux élèves deux difficultés possibles :

- Distinguer celui qui mange et ce qui est mangé
- Le régime alimentaire du hérisson n'est pas explicite (mais les élèves disposent de la définition)

Donc l'activité ne se résume pas à une technique de communication (organiser des informations dans un tableau) mais intègre aussi l'idée de faire des liens entre différentes informations.

L'étape 1 a pour objectif que chaque élève soit confronté à la tâche et tente de produire un tableau quel qu'il soit. Cette étape est préparatoire à la suivante. L'important n'est pas que l'élève réussisse cette étape avec un tableau à double entrée parfait mais qu'il dispose d'une production à comparer avec d'autres.

L'étape 2 a pour objectif d'initier une phase d'analyse réflexive (on parle aussi de métacognition). La comparaison avec d'autres montre :

- Que plusieurs formes de tableau répondent parfaitement à la consigne
- Qu'il existe plusieurs moyens d'améliorer sa production
- Qu'on peut obtenir des conseils, des idées avec ses pairs
- Qu'on peut évaluer son travail

L'étape 3 est une reprise indispensable pas l'enseignant qui gagnera à s'appuyer sur quelques exemples de tableaux produits lors de l'activité. La forme ne sera pas stigmatisante en reposant sur l'idée que dans les exemples choisis il y aura à chaque fois « quelque chose de réussi » et « quelque chose à améliorer ». Les 4 exemples de production de cette fiche ont au moins une qualité en commun : les élèves ont réussi à trouver les informations utiles qu'il fallait organiser. Le travail de l'enseignant sera donc de montrer comment on passe d'une liste organisée, à un tableau à double entrée.

On dégage ainsi des indicateurs de réussite pour évaluer ce type de langage.

- Production de type A : l'élève doit progresser
- Production B : l'élève est dans l'attendu du cycle 3
- Productions C et D : les élèves dépassent les attendus du cycle 3

	Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très bonne maîtrise
Communiquer sous forme de tableau (dans le cadre d'un problème) : à <u>niveau cycle 3</u>	L'élève ne parvient pas à construire un tableau à simple entrée.	L'élève construit un tableau à simple entrée avec des aides. L'élève ne parvient pas à construire un tableau à double entrées.	L'élève construit un tableau à double entrées avec des aides.	L'élève construit un tableau à double entrées en autonomie.
Positionnement des productions de cette fiche		Production A		Productions B, C et D

Pour des élèves qui n'arrivent pas à trier l'information (et donc qui n'arrivent pas à une production de tableau) il est possible d'utiliser un système de couleurs (on souligne, surligne, etc.).

Etape 1 :

Le **chat sauvage** est un prédateur **carnivore zoophage**. Il chasse des **petits oiseaux** et des **petits rongeurs** comme le **campagnol**. Il s'attaque également aux **grenouilles** et aime croquer des **insectes**.

La **vache** est un **herbivore**, qui aime manger l'herbe bien verte de la prairie.

Le **hérisson** quant à lui sort le soir pour se nourrir de **limaces** et de **vers de terre**. Il apprécie également dévorer les **poires** et les **pommes** tombées des arbres.

Etape 2 : j'enlève ce qui n'est pas en couleur

chat sauvage carnivore zoophage. petits oiseaux petits rongeurs campagnol. grenouilles insectes
vache herbivore herbe
hérisson limaces vers de terre poires pommes

Etape 3 : j'aligne...

chat sauvage	carnivore zoophage	petits oiseaux petits rongeurs campagnol. grenouilles insectes.
vache	herbivore	herbe
hérisson		limaces vers de terre poires pommes

Etape 4 : je complète et finalise en nommant les catégories (colonnes)

Animaux	Régime alimentaire	Alimentation
chat sauvage	carnivore zoophage	petits oiseaux petits rongeurs campagnol. grenouilles insectes.
vache	herbivore	herbe
hérisson	Omnivore	limaces vers de terre poires pommes

L'étape 4 vise à vérifier quels élèves ont progressé suite aux étapes précédentes.

Niveau « facile » de vérification :

On affiche cette phrase supplémentaire « *la chauve-souris est un mammifère volant insectivore qui se nourrit de petits insectes comme les mouches, les moustiques.* »

On demande alors aux élèves de compléter le tableau.

Si on part de la production B il s'agira pour cet élève d'ajouter une ligne à son tableau...

Remarque

Cette étape peut se compliquer avec d'autres exemples s'il fallait par exemple ajouter une ligne et/ou une colonne à un tableau.

Pour aller plus loin

Organiser l'information sous la forme d'un tableau, c'est être capable de sélectionner les éléments significatifs en fonction du problème posé et en utilisant ses connaissances. Quel que soit le support de travail (comparer des formes géométriques, des matériaux, des êtres vivants, etc.) plusieurs opérations mentales sont récurrentes dans l'élaboration d'un tableau : il faut comparer, trier, identifier, nommer.

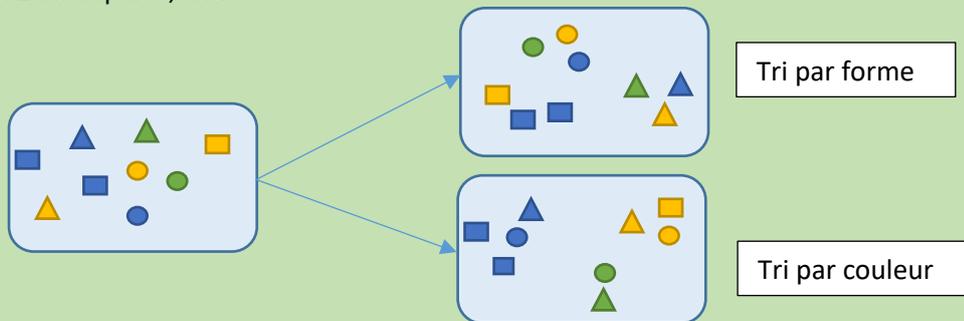
L'objectif de cette forme de communication recoupe l'idée d'**organiser des données** que l'on retrouve explicitement comme un élément de maîtrise attendue en fin de cycle 3.

Plusieurs degrés de maîtrise sont identifiables et peuvent faire l'objet d'un apprentissage :

- L'élève sait organiser des données sous la forme d'un tableau à simple entrée : ce degré de maîtrise correspondra à un **minimum** attendu en cours de cycle 3.
- L'élève sait organiser des données sous la forme d'un tableau à double entrée : ce degré de maîtrise correspondra à un **minimum** attendu en fin de cycle 3.
- L'élève sait organiser des données sous la forme d'un tableau à double entrée avec des informations codées : ce degré de maîtrise correspondra à l'**objectif à atteindre** au cours du cycle 4.

Le tableau à simple entrée :

Etape 1 : comparer, trier



Etape 2 : passage sous la forme de tableau : identifier, nommer

Cercle	Triangle	Rectangle

Le tableau à deux entrées :

Etape 3 : comparer, trier ...

Cercle	Triangle	Rectangle

puis... identifier, nommer

	Cercle	Triangle	Rectangle
Orange			
Bleu			
Vert			

Différentes formalisations : niveau d'abstraction supérieur (l'information contenue dans le tableau est traitée) : vers le cycle 4.

Quantités, valeurs numériques...

	Cercle	Triangle	Rectangle
Orange	1	1	1
Bleu	1	1	2
Vert	1	1	0

Présence / Absence...

	Cercle	Triangle	Rectangle
Orange	+	+	+
Bleu	+	+	+
Vert	+	+	-

