

Animation pédagogique
Circonscription de Guebwiller

Mathématiques et vocabulaire au cycle 3



Christelle JURASZEK

CP LV

27/03/2019



Plan

1. Des catégories de mots à travailler en mathématiques...
2. Et en résolution de problèmes?



Catégories de mots à travailler en mathématiques

- Lexique spécifique
- Mots avec un sens courant et un sens spécifique mathématique (polysémie)
- Mots outils fréquents (*chaque*, pronom *en*, etc.)
- Mots interrogatifs (*combien*, *quel*)
- Verbes des consignes (temps, personne)



Lexique spécifique

1. À explorer en contexte (→ à faire apparaître dans nos outils professionnels)
2. À renforcer et structurer dans une séance dédiée d'étude de la langue
3. À réinvestir et à entraîner en vue de mémoriser



La formation des mots

- Jeu lexical:
 - Nommer une figure plane fermée à 9 côtés
→ ennéagone (*das Neuneck*)
 - Nommer la famille des solides à laquelle appartiennent le cube, le parallélépipède, ...
→ famille des hexaèdres (*der Sechsfächner*)



La formation des mots

- Classement:
 - Mots « simples »
 - Mots obtenus par dérivation (ajout de préfixes / suffixes)
 - Mots obtenus par « composition savante »
i.e. formés de deux parties ayant chacune un sens dans une autre langue

Et en allemand?



La formation des mots: enjeu en classe

De nombreux mots scientifiques sont fabriqués à partir de peu d'éléments ayant un sens propre:

- Développer le vocabulaire ET les concepts disciplinaires associés.
- Soulager la mémoire des élèves.



La formation des mots: des pistes pour la classe

1. Collectionner les mots « compliqués »
2. Les faire classer
3. Répertorier les parties de mots qui ont un sens
4. Créer des dictionnaires
 - Géo- élément du grec gé « terre »
 - -métrie élément signifiant « mesure », « évaluation »
5. S'entraîner et jouer avec ces éléments

Synthèse de la démarche

| Discipline | Situation | Activités et étapes |
|--|------------------|--|
| Mathématiques | Problème | Collection de mots Déclencher une recherche lexicale |
| Français | Apprentissage | Classer des mots Manipuler des unités linguistiques Émettre des conjectures Réaliser une recherche documentée Structurer l'apprentissage sur la formation des mots savants |
| Mathématiques et autres disciplines | Réinvestissement | Création de dictionnaires Création de mots Interrogation sur le sens des mots et des concepts |
| Français ou autres disciplines | Entraînement | Exercices Jeux |

D'après *La formation savante des mots en mathématiques*,
Serge Petit et Annie Camenisch



Programmes: repères de progression et attendus de fin d'année – CM1

Enrichir le lexique:

- Il repère dans des corpus de mots complexes les principaux préfixes et suffixes et en connaît le sens.
- Il met en réseau des mots en identifiant les familles de mots.

Acquérir l'orthographe lexicale:

- Il mémorise le lexique appris en s'appuyant sur ses régularités, sa formation. (exemple de réussite: Il s'appuie sur sa connaissance du mot *chronologie* pour écrire le mot *chronomètre*)



Programmes: repères de progression et attendus de fin d'année – CM2

Enrichir le lexique:

- Il consolide sa connaissance du sens des principaux préfixes et découvre les racines latines et grecques.
- Pour un champ lexical donné, il regroupe des mots.
- Il consolide sa connaissance de l'homonymie et découvre la notion de polysémie.
- Il découvre la notion de dérivation.
- Il approfondit sa connaissance des préfixes et suffixes les plus fréquents, notamment en proposant un classement sémantique.
- Il découvre en contexte la formation des mots par composition.



En résolution de problèmes

Polysémie:

- « une dizaine »
 - etwa zehn?
 - ein Zehner?
- « une unité »
 - eine Maßeinheit?
 - ein Einer?



En résolution de problèmes

- Mots fréquents et chargés de sens:
 - Mots-clés et synonymes (der Gesamtpreis; die Summe; insgesamt; im ganzen .../ ausgeben; bezahlen, es kostet ...)
 - Chacun(e), chaque, ensemble, (en) plus, (en) moins, les pronoms (*il lui en donne 5*), les adverbes de temps,... (nun, noch, übrig, zusammen, je, jede(r), schon, weniger, mehr...)
- Mots interrogatifs:
 - Combien, quel,...

→ Constituer des collections (avec des exemples, phrases, illustrations,...)



En résolution de problèmes

Les verbes des consignes, des questions
versus les autres de l'énoncé:

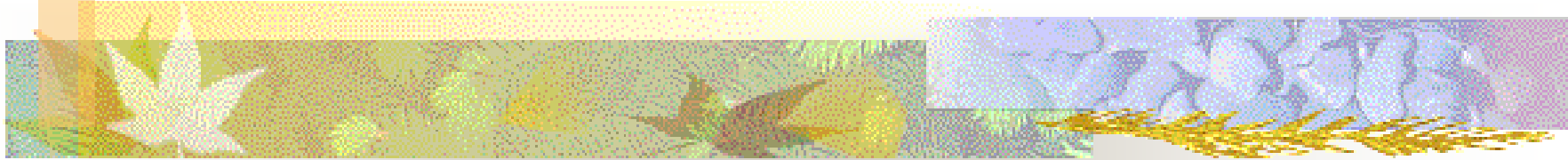
→ à quel temps sont-ils conjugués, quelle
personne?



Proposition de stratégie

1. Repérer la « question » et formuler une phrase-réponse à trou.
2. Reformuler l'énoncé en remplaçant les pronoms par le nom, en inversant des tournures « plus que » / « moins que ».
3. Résoudre et compléter la phrase-réponse.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Comparons les langues...

| |
|--------------------------------------|
| Mots simples |
| l'angle der Winkel |
| le carré das Quadrat |
| le côté die Seite |
| le losange die Raute, der Rhombus |

Mots obtenus par dérivation

la hauteur

die Höhe

la largeur

die Breite

la longueur

die Länge

la centaine

der Hunderter

le dixième

das Zehntel

le vingtième

der Zwanzigste

additionner

addieren

multiplier

multiplizieren

inégal

ungleich

la fraction

die Bruchzahl

Attention: mot composé en allemand
« *Bruch* », du verbe *brechen* (casser, briser)



| Mots obtenus par composition savante | |
|--|---|
| le décimètre der Dezimeter | le triangle das Dreieck |
| le kilomètre der Kilometer | le rectangle das Rechteck |
| le diamètre der Durchmesser | le quadrilatère das Viereck |
| le périmètre der Umfang | le pentagone das Fünfeck, das Pentagon |
| le tétraèdre der Vierflächner, das Tetraeder | l'hexagone das Sechseck |
| l'hexaèdre der Sechsfächner | le polygone das Vieleck, das Polygon |
| le polyèdre das Polyeder – rare: der Vielflächner | octogonal achteckig, oktogonal |
| Isocèle gleichschenkelig | la diagonale die Diagonale |
| l'hypothèse die Hypothese, die Voraussetzung | la géométrie die Geometrie |

Dictionnaire d'éléments de mots savants:

| Élément | Sens |
|---------|------|
| déca- | |
| déci- | |
| dodéca- | |
| -èdre | |
| géo- | |
| -gone | |
| gramme | |
| hexa- | |
| kilo- | |

Dictionnaire d'éléments de mots savants:

| Nombre écrit en chiffres | Expression issue du grec | Expression issue du latin | Expression en français |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | mono | | un |
| 2 | di (do) | bi | deux |
| 3 | | | trois |
| 4 | | quadri | quatre |
| 5 | | | cinq |
| 6 | | | six |
| 7 | | | sept |
| 8 | octo (octa) | | huit |
| 9 | | | neuf |
| 10 | | | dix |
| 11 | undéca | | onze |
| 12 | | | douze |
| 13 | | | treize |
| 14 | | | quatorze |
| 15 | | | quinze |
| 16 | hexadéca | | seize |
| 17 | | | dix-sept |
| 18 | | | dix-huit |
| 19 | | | dix-neuf |
| 20 | icosa | | vingt |

Dictionnaire d'éléments de mots savants:

| Nombre écrit en chiffres | Expression issue du grec | Expression issue du latin | Expression en français | Expression en allemand |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | mono | | un | |
| 2 | di (do) | bi | deux | |
| 3 | | | trois | |
| 4 | | quadri | quatre | |
| 5 | | | cinq | |
| 6 | | | six | |
| 7 | | | sept | |
| 8 | octo (octa) | | huit | |
| 9 | | | neuf | |
| 10 | | | dix | |
| 11 | undéca | | onze | |
| 12 | | | douze | |
| 13 | | | treize | dreizehn |
| 14 | | | quatorze | vierzehn |
| 15 | | | quinze | fünfzehn |
| 16 | hexadéca | | seize | sechzehn |
| 17 | | | dix-sept | |
| 18 | | | dix-huit | |
| 19 | | | dix-neuf | |
| 20 | icosa | | vingt | |



Dictionnaire d'éléments de mots savants:

À constituer progressivement.

Exemple: par déduction à partir de deux définitions
(<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/>)

- **quadrupède**: adj. et n.m. (latin *quadrupes*, *-pedis*)
Se dit d'un vertébré terrestre qui marche sur quatre pattes.
- **quadruple**: adj. (latin *quadruplex*)
Qui vaut quatre fois autant.

→ Que signifie l'élément *-pède*?



Dictionnaire d'éléments de mots savants:

Exemple à partir de définitions, de mots incomplets

À vous l'honneur!

[retour](#)