



## Le fond

### Fond didactique général

La pierre angulaire est une approche pluridisciplinaire avec les sciences naturelles, ici avec la biologie. En fonction des contextes autres que mathématique, les élèves acquerront un savoir approprié, significatif et intéressant; l'apprentissage dans ces contextes devra contribuer à une compréhension mathématique intuitive. Avec l'aide de ces rapports et des méthodes des sciences naturelles, le fossé souvent constaté entre les mathématiques formelles et l'expérience authentique sera comblé. D'autre part, la diversité des mathématiques sera révélée.

Les contenus des sciences naturelles offrent la chance d'un enseignement proche de la réalité. Les liens physiques et biologiques concrets peuvent encourager les activités de modélisation mathématique et mener à une expérience authentique.

L'enseignement des contenus et des méthodes mathématiques vont être liés à des contextes d'une manière adéquat; la réalité des élèves correspond alors avec une compréhension mathématique. Les rapports différents à la réalité mènent à des modèles différents et peuvent également contribuer à contraster les caractères conceptuels et les modèles différents. La diversité des phénomènes des sciences naturelles aide à poser des questions ouvertes et mène aussi à une élaboration autonome en mathématique. Les rapports divers à la réalité mènent à des rapports de signification variés.

### Fond technique et didactique

Le cercle alimentaire de la société allemande d'alimentation e. V. présente une proposition d'une répartition optimale des alimentations dans le cadre d'une alimentation de pleine valeur (Application1). Les segments montrent le genre de la nourriture, et la taille des segments montre la quantité respective qui devait faire partie d'une alimentation quotidienne saine. On distingue les groupes de nourriture suivants :

- Céréales, produits de céréales, pommes de terre
- Légumes, salade
- Fruits
- Lait, produits laitiers
- Viande, saucisson, poisson
- Graisse, huiles
- Boissons

Le groupe de boissons/ de liquides est mentionné dans le cercle pas comme leur propre segment, mais il se trouve au milieu du cercle, puisque le poids adéquat doit être si grand comme tous les autres produits alimentaires ensemble.



### Application 1

Cercle d'alimentation DGE de la société allemande d'alimentation e. V., Bonn en 2005

Le cercle d'alimentation est particulièrement intéressant comme matière d'enseignement, car

- il concerne le sujet d'alimentation qui intéresse tous les gens et qui s'oriente sans aucun doute aux élèves.
- il concerne un sujet très actuel par rapport à l'augmentation dramatique de la malnutrition et de l'obésité.
- d'autres analyses du cercle alimentaire sont nécessaires pour des énonciations plus exactes, par exemple, les calculs de part à l'aide du calcul des intérêts.
- il incite d'autres activités mathématiques, par exemple : l'analyse ou l'élaboration des graphiques sectoriels.
- il incite une interconnexion significative des sujets biologiques et mathématiques et permet avec cela de faire des expériences authentiques avec les mathématiques et leur signification.