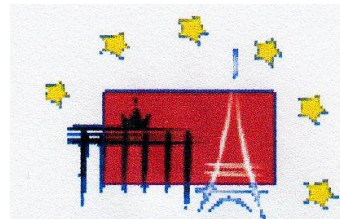


Lycée François I^{er} – Le Havre

Les mathématiques se mettent à l'heure de l'Europe



Un projet qui a vu le jour à la rentrée 2011...

Les mathématiques en allemand : „Mathematik auf Deutsch!“

Ce projet novateur, présenté à la Cellule d'Appui à l'Innovation et à l'Expérimentation du Rectorat, concerne le groupe des 18 germanistes d'une classe de seconde du lycée. La flexibilité rendue possible par l'autonomie procurée aux établissements par la Réforme des Lycées, permet d'inscrire ce projet dans le cadre de l'Accompagnement Personnalisé, à raison d'une heure par quinzaine : cette heure de cours fait ainsi partie intégrante de l'emploi du temps des élèves. Deux enseignants, un d'allemand et un de mathématiques, titulaire de la certification DNL « allemand », interviennent conjointement. Cette cointervention vise à donner une approche différente de l'enseignement de leurs disciplines respectives :

- en mathématiques : sortir du simple cadre franco-français tant dans la manière de faire que dans la manière d'écrire les mathématiques ;
- en allemand : la langue, qui véhicule l'information, n'est plus simplement objet d'étude mais devient outil de communication dans un domaine bien spécifique et dans un but précis.

L'objectif consiste ainsi à conférer une dimension interculturelle aux mathématiques par les liens constants qui sont établis entre les deux disciplines. Ainsi les enseignants travaillent par thèmes dont le cheminement, sous formes d'activités, est conçu en fonction de la tâche finale interculturelle, comme le montrent les exemples suivants :

Thème	Activités	Tâche finale
La géométrie dans l'espace <i>Die Raumgeometrie</i>	Der Stundenplanwürfel (le cube emploi du temps), les solides...	Description de bâtiments architecturaux de Berlin
Les Nombres <i>Die Zahlen</i>	Ist Mathe universell? Ecritures des fractions (notation « anglo-saxonne ») Deutsche Übungen (exercices allemands)	Réalisation d'une page de manuel allemand pour un éditeur
Statistique <i>Statistik</i>	Réalisation d'un sondage Traitement des données Réalisation des graphiques	Réalisation de sondages sur un fait culturel allemand (Bauhaus et Hundertwasser)

Au fil de ces séances, les élèves :

- prennent plaisir à faire des mathématiques et de l'allemand par des apprentissages différents, originaux, innovants et interdisciplinaires ;
- combinent dans deux disciplines leur potentiel, où les éventuelles difficultés dans l'une peuvent être compensées par les points forts dans l'autre ;
- développent leur autonomie par les activités mises en place. Ces dernières, généralement en groupes se basent sur des méthodes aux spécificités qui se pratiquent chez les Allemands, très novateurs en la matière. A cet effet, l'assistante d'allemand intervient régulièrement dans le cadre de ce projet.

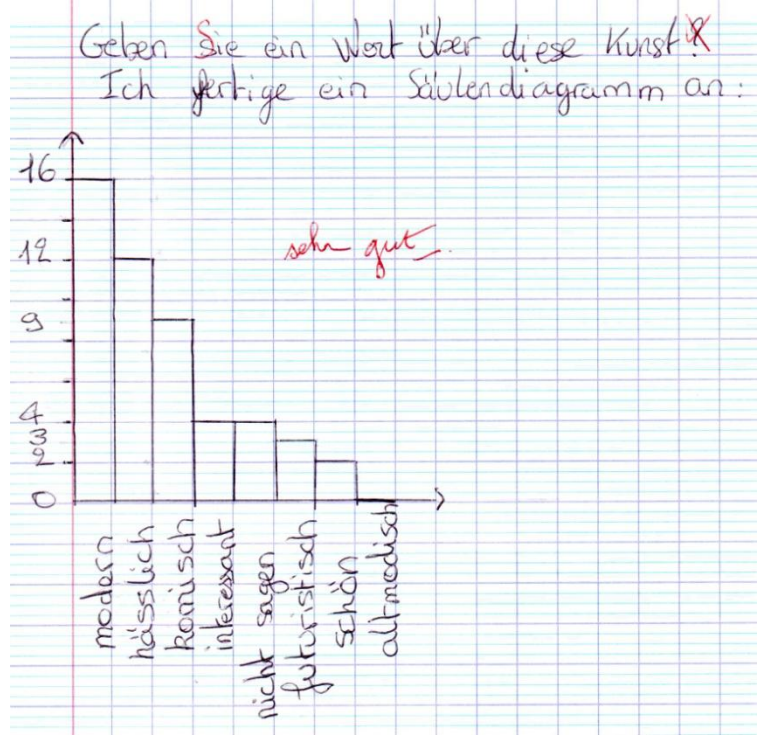
... Avec un temps fort au moment de la semaine des mathématiques

A l'occasion de cette semaine, le projet a été étendu aux classes préparatoires du lycée. L'interrogation orale (« colle ») hebdomadaire de mathématiques se passe en allemand pour les groupes comportant des élèves germanistes. Ce qui permet aux étudiants de communiquer autour d'une connaissance scientifique de pointe de la même manière qu'ils seront amenés à l'effectuer dans leur futur domaine professionnel, avec leurs partenaires, une fois ingénieurs, à l'heure où nos échanges sont organisés à l'échelle mondiale.

„Es lebe die Woche der Mathematik im Gymnasium François I^{er}“ ☺

Les documents suivants résument les faits marquants de toutes ces manifestations mathématiques et allemandes :

Statistiques : sondage sur le mouvement artistique
« Hundertwasser »



Géométrie dans l'espace

Der Stundenplanwürfel

Bastelanleitung

Das brauchst du:
Einen Stift, eine Schere, Klebstoff

So geht es:

- Stundenplan ausfüllen
- Würfel entlang der gestrichelten Linie ausschneiden
- Klebelaschen knicken
- Würfel entlang der weißen Linie knicken
- Würfel mit den Klebelaschen zusammenkleben

Viel Spaß!

Mayersche M



Les nombres : écritures des fractions

• **Umwandlung von Bruchzahl ↔ auf Dezimalzahl**

- Verwenden Sie die folgende Operation, um die Rechnungsergebnisse zwischen Dezimalwerten und Bruchwerten umzuwandeln.
- Achten Sie darauf, dass für die Ausführung der Umwandlung bis zu zwei Sekunden benötigt werden können.

• **Beispiel 1:** $2,75 = 2 \frac{3}{4}$ (Dezimal → Bruch)

$$2,75 \begin{matrix} \text{a} \\ \text{b} \\ \text{c} \end{matrix} \begin{matrix} \text{d} \\ \text{e} \\ \text{f} \end{matrix} \begin{matrix} \text{g} \\ \text{h} \\ \text{i} \end{matrix} \begin{matrix} \text{j} \\ \text{k} \\ \text{l} \end{matrix} \begin{matrix} \text{m} \\ \text{n} \\ \text{o} \end{matrix} \begin{matrix} \text{p} \\ \text{q} \\ \text{r} \end{matrix} \begin{matrix} \text{s} \\ \text{t} \\ \text{u} \end{matrix} \begin{matrix} \text{v} \\ \text{w} \\ \text{x} \end{matrix} \begin{matrix} \text{y} \\ \text{z} \\ \text{aa} \end{matrix}$$

2.75
 2,3,4.
 11,4.

Colle en classe préparatoire MPSI

**Zusammenhang
zwischen dem ggT und dem kgV**

Für beliebige ganze Zahlen a, b gilt:
 $\text{ggT}(a; b) \cdot \text{kgV}(a; b) = |a \cdot b|$



C.F. Gauß

