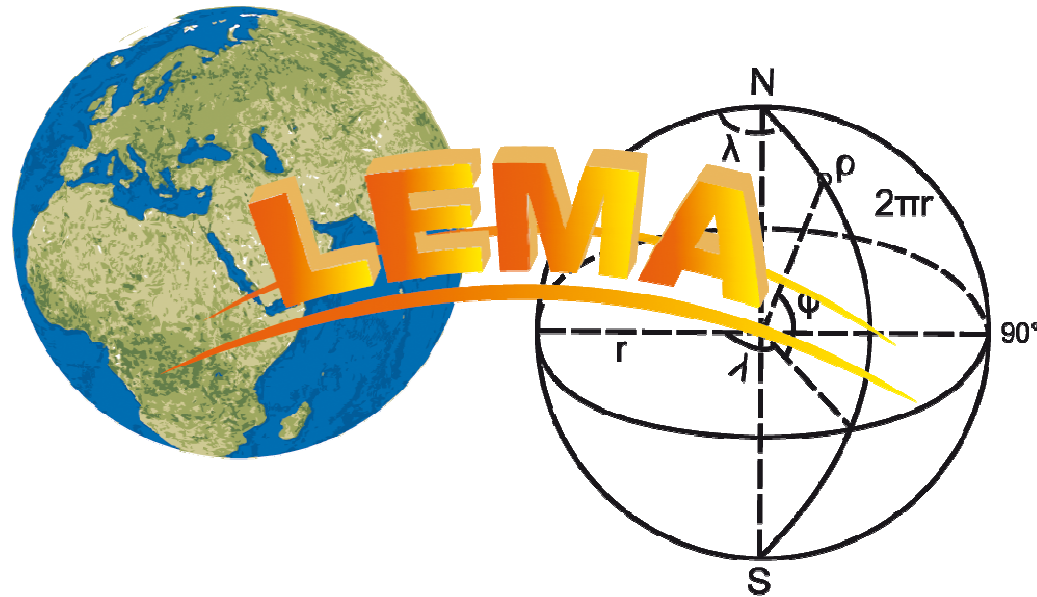
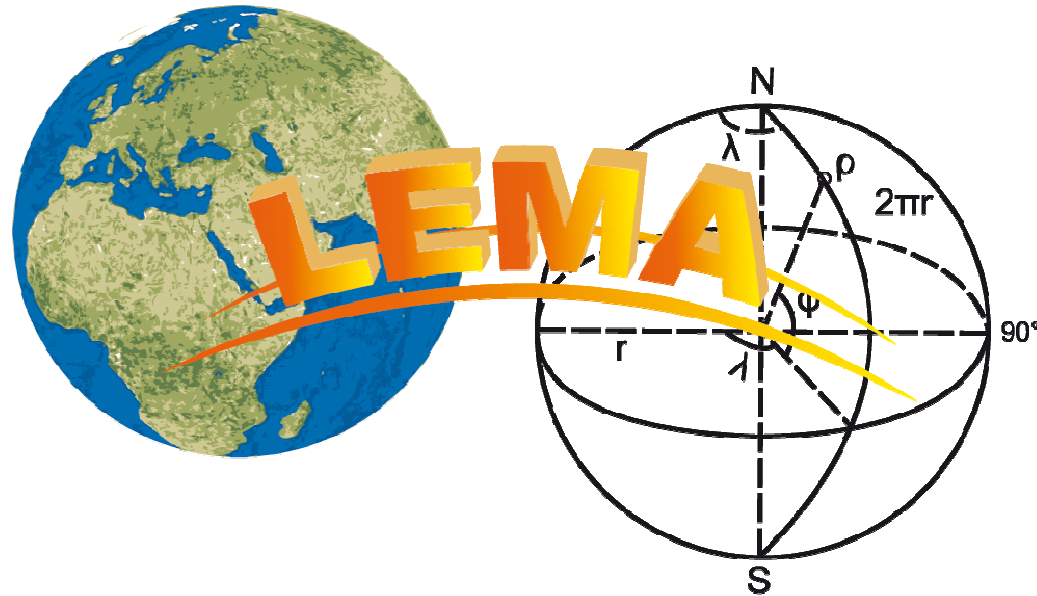


Évaluation



Évaluation

Formative



Objectifs

Au cours de ce module, vous réfléchirez à la façon d'identifier, d'évaluer et d'aider les progrès des élèves en modélisation mathématique.

Ce module soulève les questions qui concernent aussi bien l'évaluation formative que sommative.

Ce premier sous-module introduit les idées force de l'évaluation formative sur lesquelles le module a été conçu.



Résultats

Vous devrez :

- développer des idées sur la façon d'aider les élèves à progresser dans l'apprentissage mathématique
- réfléchir sur la façon d'évaluer formellement la modélisation des élèves en mathématique



Concevoir une pratique de classe basée sur la recherche

Dans une première enquête de recherche internationale sur l'évaluation en classe, les chercheurs britanniques Paul Black et Dylan Wiliam ont résumé en 1998 les conclusions de 250 articles parus au cours des neuf années précédentes ainsi que celles des recherches antérieures : Voir l'article "Inside the Black Box" (à l'intérieur de la boîte noire)
(disponible sur le site de LEMA)

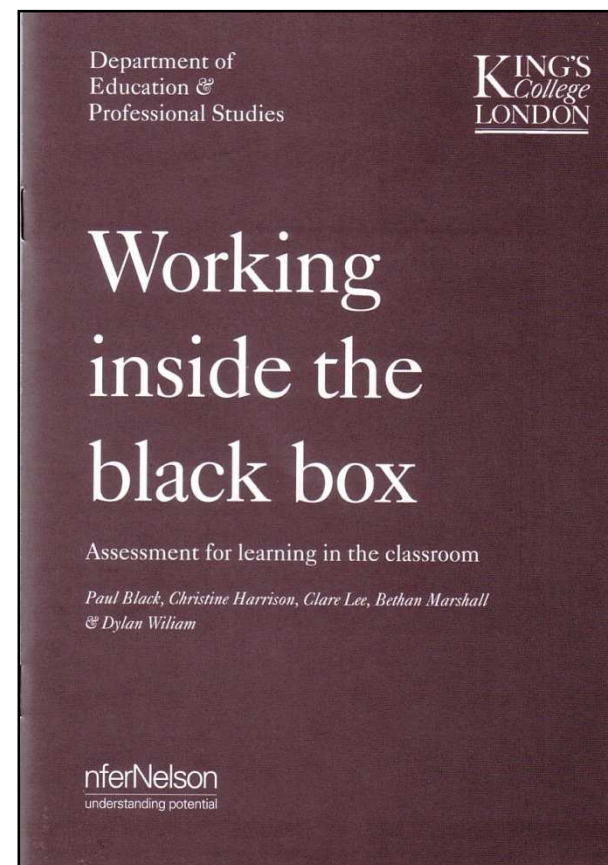
“Travailler à l'intérieur de la boîte noire”

2002

Des enseignants et des chercheurs ont travaillé ensemble pour élaborer une pratique de classe sur la base des résultats de la recherche.

L'opuscule “Working inside the black box” (Travail à l'intérieur de la boîte noire) en donne un compte-rendu

Des pratiques appelées
Évaluation *pour* l'apprentissage



Évaluation



*

Une philosophie de fondement

“**L'Évaluation pour l'apprentissage** est le processus de recherche et d'interprétation de l'évidence permettant aux **élèves** et à leurs enseignants de déterminer où en est l'apprentissage, jusqu'où faut-il l'amener et la meilleure façon de le faire.” [*Groupe de réforme de l'évaluation, Royaume-Uni, 2002*]

Formative

Sommative

Rétroaction

Philosophie
sous-jacente

Évaluation pour l'apprentissage

Pratiques
pédagogiques

Partager des objectifs

Interrogation

Rétroaction

Évaluation par
les pairs et
auto-évaluation

Utilisation
formative de
l'évaluation
sommative

Évaluation



*

Tâche



Combien de grains de riz
contient un paquet de 1 kilo ?

Tâche

FREE **Rice** For each word you get right, we donate 10 grains of rice through the United Nations to help end world hunger

HOME FAQ TOTALS ABOUT

1 word = 10 grains

5 words = 50 grains

play and feed hungry people

wizards means:

sorcery
bureau
twelve
fixation

73,566,480 grains of rice donated yesterday (see [totals](#))

How to Play

- Click on the answer that best defines the word
- If you are right, you get a harder word. If wrong you get an easier word.
- for each word you get right, we donate 10 grains of rice to the [United Nations World Food Program](#).
- **WARNING:** This game may make you smarter. It may improve your speaking, writing, thinking, grades, job performance ... (more)

Le site www.freerice.com fait don de 10 grains de riz pour lutter contre la faim dans le monde chaque fois que vous trouvez la signification exacte d'un mot. Quel est le poids du riz dont ils ont fait don hier ?

Évaluation



La leçon



- Pays : Allemagne
- Classe d'élèves de niveau faible âgés de 12 ans
- Classe de 25 élèves
- Durée de la leçon : environ 1 heure 15 minutes

La leçon



Évaluation



*

Formative

Sommative

Rétroaction

**Philosophie
sous-jacente**

Évaluation pour l'apprentissage

**Pratiques
pédagogiques**

Partager des objectifs

Évaluation



*

Partager des objectifs

Les objectifs pourraient être axés sur :

- des aspects particuliers du cycle de modélisation ou une métaconnaissance sur la modélisation
- des connaissances, compétences ou compréhensions liées au contenu mathématique
- des façons de travailler – par exemple en groupes avec une évaluation par les pairs



Formative

Sommative

Rétroaction

Philosophie
sous-jacente

Évaluation pour l'apprentissage

Pratiques
pédagogiques

Partager des objectifs

Interrogation

Rétroaction

Évaluation par
les pairs et
auto-évaluation

Utilisation
formative de
l'évaluation
sommative

Évaluation



*

Interrogation

- Se concentrer sur des questions réellement utiles – éviter les questions qui n'exigent qu'un rappel de connaissances
par exemple
utiliser un langage qui entrouvre des possibilités
“Pourquoi pensez-vous que... ?”
“Pouvez-vous expliquer.....?”
“Pensez-vous qu'il y ait d'autres approches ?”

Interrogation

- Le temps d'attente – le temps entre le moment où l'enseignant pose une question et le moment où il rompt le silence si l'élève ne répond pas immédiatement – est en moyenne inférieur à une seconde
“Le temps de pause qui suit une question est parfois insupportable”

Interrogation

“Ce n'est que lorsque vous avez analysé votre façon de questionner que vous réalisez combien elle est limitée. ...Lorsqu'on parle à des élèves, particulièrement ceux qui éprouvent des difficultés, il est important de leur poser des questions qui les fait réfléchir au thème abordé et leur permettra de passer à l'étape suivante du processus d'apprentissage.”

Questions encourageant la réflexion de l'élève et facilitant la discussion

- “Que pensez-vous de l'approche de Julie ?”
- “Quelles sont les autres hypothèses que vous devez faire ?”
- “Êtes-vous d'accord avec cela ? Pourquoi ? ou Pourquoi pas ?”
- “Thomas a dit ... et Roxane a pensé Comment peut-on joindre ces idées ?”

Stratégies de questionnement

réfléchir - partager - discuter

Discutez deux par deux ou en petits groupes pendant quelques minutes ...
puis contribuez à la discussion générale de la classe.



Formative

Sommative

Rétroaction

Philosophie
sous-jacente

Évaluation pour l'apprentissage

Pratiques
pédagogiques

Partager des objectifs

Interrogation

Rétroaction

Évaluation par
les pairs et
auto-évaluation

Utilisation
formative de
l'évaluation
sommative

Évaluation

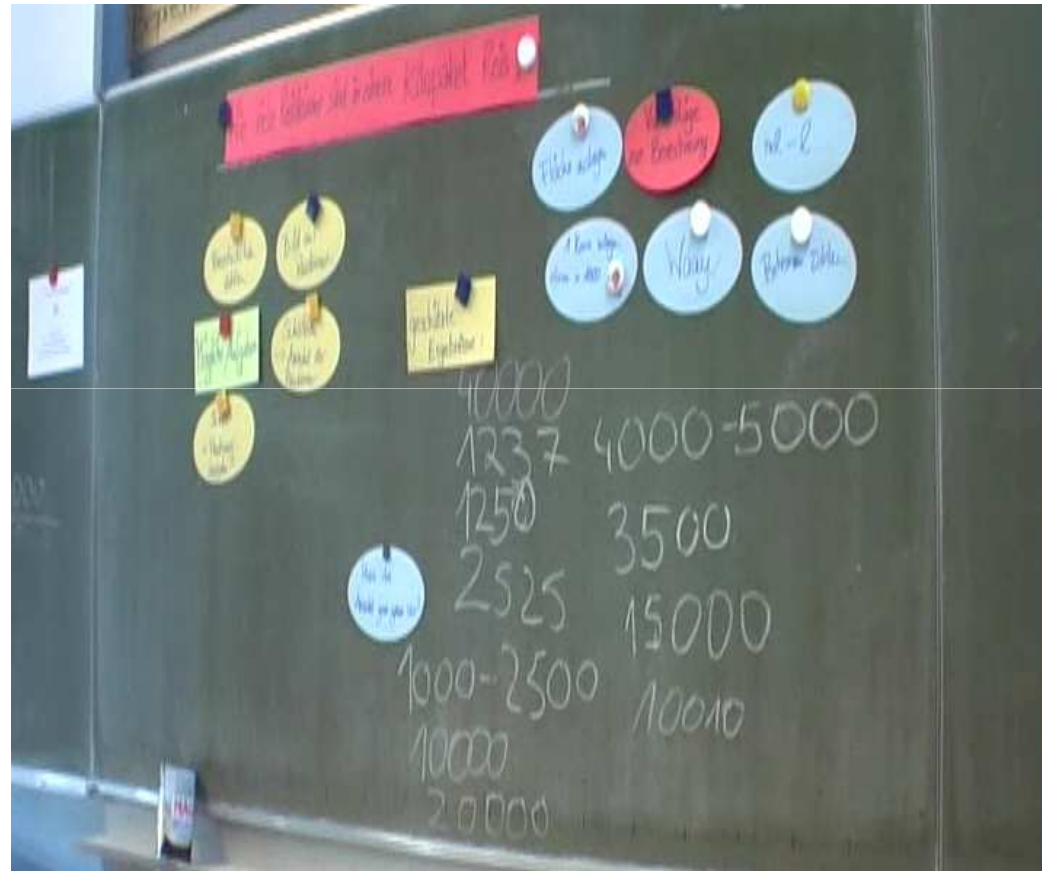


*

Rétroaction

- Des études ont montré que lorsque les élèves reçoivent les corrigés, ils ne prêtent pas beaucoup d'attention aux observations
- La rétroaction doit confirmer aux élèves qu'ils sont sur la bonne voie et des suggestions d'amélioration doivent servir "d'appui" pour les encourager à aller de l'avant
- Une rétroaction orale est plus efficace qu'une rétroaction écrite

La leçon

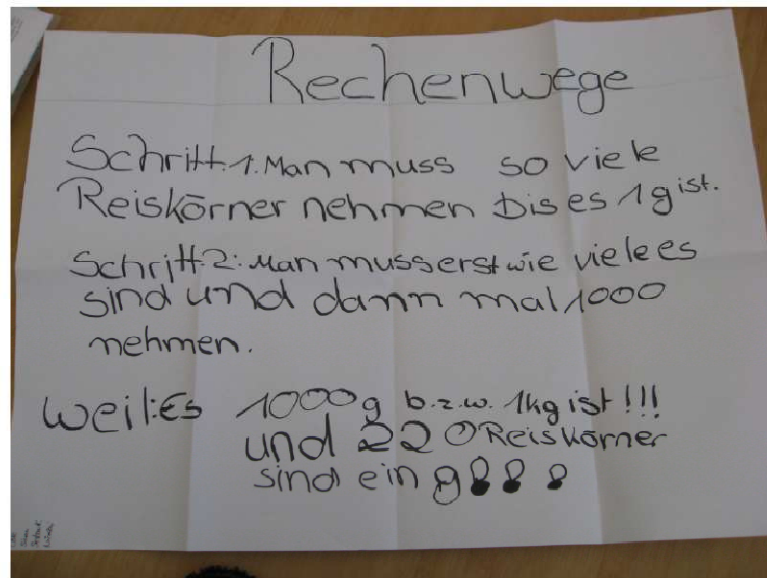


Évaluation



*

Groupe A



Stratégie

Première étape : compter le nombre de grains de riz contenus dans 1 g ?

Seconde étape : multiplication par 1000

car il y a 1000 g dans 1 Kilo et 220 grains de riz dans 1 g

Groupe B

Wie viele Reiskörner
sind in einem Kilopaket
Reis?

Wir haben zuerst 100 Reiskörner
genommen und mit der Schüssel
auf die Waage gestellt.
Dannach haben wir 400 Reiskörner
drauf gelegt und dann waren es 500 Reiskörner.
Und am Ende haben wir die $500 \cdot 1000$ gerechnet.
500 waren 1g, 1000 waren 1kg.

R: $500 \cdot 1000 = 500.000$

$$\begin{array}{r} 500 \cdot 20 \\ \hline 10.000 \\ 500 \cdot 100 \\ \hline 500.000 \end{array}$$

Corc
Sinau
Serban K.
Nicolae

Nous avons d'abord pris
100 grains de riz et les
avons pesés.

Ensuite, nous avons rajouté
400 grains et
ce qui donna en tout 500
grains.

Puis à la fin, nous avons
calculé 500×1000 car il y a
500 grains dans 1g et
multiplié par 1000 pour avoir
1 kilo.

Groupe C

Wie viele Körner sind ungefähr in einem Kilo Reis?

Idee: Mit einer Küchenwaage wollten wir ein Korn wiegen, das hat aber nicht geklappt, weil ein Korn zu leicht ist. Dann haben wir so viele Körner bis wir 5 Gramm haben drauf getan. Wir haben rausgefunden das es ungefähr 310 Körner in 5 Gramm befinden.

Ergebnis: In einem Kilo Reis sind ungefähr 62.000 Reiskörner!

Nous avons voulu peser un grain de riz dans une balance de cuisine mais ce fut impossible car le grain était trop léger. Ensuite, nous avons ajouté des grains jusqu'à ce que le poids atteigne 5 grammes. Soit environ 310 grains. Ce qui donne un résultat approximatif de 62.000 grains.

Formative

Sommative

Rétroaction

Philosophie
sous-jacente

Évaluation pour l'apprentissage

Pratiques
pédagogiques

Partager des objectifs

Interrogation

Rétroaction

Évaluation par
les pairs et
auto-évaluation

Utilisation
formative de
l'évaluation
sommative

Évaluation



*

Évaluation par les pairs et auto-évaluation

- L'évaluation par les pairs peut être une condition préalable à l'auto-évaluation et peut nécessiter une collaboration et une assistance.
- Les critères d'évaluation des résultats de l'apprentissage doivent être transparents pour les élèves
- Les élèves ont besoin d'avoir des modèles de travail qui répondent aux critères
 - par exemple des travaux d'élèves (anciens ou actuels).

Évaluation par les pairs et auto-évaluation

Wie viele Reiskörner sind in einem Kilopaket Reis?

Wir haben zuerst 100 Reiskörner genommen und mit der Schüssel auf die Waage gestellt. Danach haben wir 100 Reiskörner drauf gelegt und dann waren es 500 Reiskörner. Und am Ende haben wir 500 waren $1g \cdot 1000$

R: $500 \cdot 1000 = 500.000$

$$\begin{array}{r} 500 \cdot 20 \\ \hline 10.000 \\ 550 \cdot 100 \end{array}$$

Rechenwege

Schritt 1: Man muss so viele Reiskörner nehmen bis es 1g ist.

Schritt 2: man muss erst wie vieles sind und dann mal 1000 nehmen.

Weiters 1000g b.z.w. 1kg ist!!! und 220 Reiskörner sind ein g!!!

Wie viele Körner sind ungefähr in einem Kilo Reis?

Idee: Mit einer Küchenwaage wollten wir ein Korn wiegen, das hat aber nicht geklappt, weil ein Korn zu leicht ist. Dann haben wir so viele Körner bis wir 5 gram haben drauf getan. Wir haben rausgefunden das es ungefähr 310 Körner in 5gram befinden.

Ergebnis: In einem Kilo Reis sind ungefähr 62.000 Reiskörner!

Formative

Sommative

Rétroaction

Philosophie
sous-jacente

Évaluation pour l'apprentissage

Pratiques
pédagogiques

Partager des objectifs

Interrogation

Rétroaction

Évaluation par
les pairs et
auto-évaluation

Utilisation
formative de
l'évaluation
sommative

Évaluation



*

Objectifs

Au cours de ce module, vous réfléchirez à la façon d'identifier, d'évaluer et d'aider les progrès des élèves en modélisation mathématique.

Ce module soulève les questions qui concernent aussi bien l'évaluation formative que sommative.

Ce premier sous-module introduit les idées force de l'évaluation formative sur lesquelles le module a été conçu.



Journal de l'enseignant

N'oubliez pas d'utiliser votre journal pour réfléchir sur cette session.

Étudiez comment votre enseignement reflète déjà les pratiques de l'Évaluation *pour* l'apprentissage et comment celles-ci sont liées en particulier aux leçons de modélisation mathématique.

...avant le prochain sous-module...

Utilisez une des tâches proposées avec une classe d'élèves.

N'oubliez pas d'emporter des travaux écrits de certains de vos élèves au prochain sous-module.

