

Tâches : Variation

Introduction

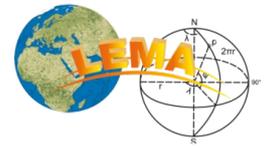
Dans ce sous-module, les participants auront l'occasion d'examiner la façon de varier les tâches afin de les rendre plus appropriées pour l'utilisation dans leur enseignement. Par exemple, si un enseignant veut travailler avec les élèves le développement des compétences liées à la mise en place des modèles en faisant des hypothèses, il pourra avoir besoin de fabriquer une tâche plus ouverte. D'autre part, s'il veut que les étudiants explorent brièvement l'application d'un modèle mathématique donné, peut-être que la tâche sera moins ouverte. Cela signifie qu'il est très important non seulement d'examiner la façon de varier les tâches de différentes sources, mais il est également essentiel de comprendre comment être en mesure de développer des tâches qui sont bien ciblées afin de vous permettre de répondre à des objectifs d'enseignement.

Matériaux pour les participants

- Ressource T.3.1 - Tasks
- Ressource T.4.1 – Varying the 'Light bulbs' task
- Ressource T.4.2 – Varying the 'Rice' task
- Pages du journal de l'enseignant pour ce sous-module

Matériaux dont vous aurez besoin

- Fichier Power Point: Tasks_varying.ppt
- Papiers et crayons de différentes couleurs



Introduction au sous-module

Comptez environ 1 ½ heures

Ce sous-module est constitué d'une session

The screenshot shows the LEMA software interface. At the top, there are navigation tabs: 'Exploration', 'Tâches', 'Création', 'Classification', and 'Evaluation'. The main title is 'Tâches' in large orange letters, with 'Variation' below it. To the right is a globe and a geometric diagram with a circle and a square. Below this is a horizontal bar with tabs: 'Exploration', 'Création', 'Classification', and 'Variation'. The 'Variation' tab is selected. The main content area has a heading 'Objectifs' followed by the text: 'Considérer comment varier les tâches pour s'assurer qu'elles aient toutes les chances de répondre aux objectifs de vos cours'. Below this is a 'Tâches' section with a heading 'Résultats' followed by the text: 'Vous aurez produit différentes tâches reliées à un contexte à partir de ressources données'. At the bottom of each section is a 'Tâches' label and a small globe icon.

Insister sur le fait que ce sous-module impliquera les participants dans l'examen de la façon de varier les tâches afin de répondre à leurs objectifs pédagogiques.

Exploration Création Classification **Variation**

Créez votre propre ressource

Mettez en évidence que les travaux de ce sous-module permettront aux participants d'accroître leur banque de ressources.

Main Activities of the sub-module

Exploration Création Classification **Variation**

Activité 1

- Individuellement : étudiez les différentes variations de la même tâche
- En réunion plénière : discutez sur la variation qui est la plus appréciée et voir pourquoi.

Dans cette activité, les participants sont invités à examiner trois variantes de deux tâches. Signaler aux participants qu'il peut être utile de revenir aux critères qu'ils ont utilisés pour classer les tâches. Pour l'un de ces critères, on pourrait essayer de modifier une tâche. Deux exemples sont donnés ici : le premier considère que le degré d'ouverture des tâches, le second le degré d'authenticité.

Exploration Création Classification **Variation**

Tâche : Ampoules – variation A

Dans la maison de Mary, il y a 15 ampoules. Cinq d'entre elles sont à économie d'énergie, le reste sont des ampoules standard. Le tableau ci-dessous présente les coûts de fonctionnement de ces deux types d'ampoules pendant une heure.

Type	Puissance	Coût/h	Temps moy. de vie	Coût par ampoule
standard	60 W	7.82 p	1000 h	7.82 p
économie d'énergie	11 W	1.187 p	15 000 h	8.55

Si la famille de Mary utilise chaque ampoule en moyenne pendant 4 heures par jour en semaine et 6 heures par jour le week-end, quel est le coût pour éclairer la maison pendant une année ?

Les trois tâches (distribuer les ressources T.4.1 à tous les participants) se rapportent à un même contexte : des ampoules économiques. Les 3 prochaines diapositives donnent des précisions sur les trois variantes différentes de la tâche: vous pouvez les utiliser ces pour discussions en séance plénière si vous le souhaitez.

Toutes les trois variantes de la tâche sont authentiques : leur différence réside dans leur degré d'ouverture.

Alors que dans la première tâche toutes les informations nécessaires sont données, les hypothèses sont nécessaires dans les deuxième et troisième tâches. Les calculs nécessaires même dans le premier cas,

Exploration Création Classification **Variation**

Tâche : Ampoules – variation B

Dans la maison de Mary, il y a 15 ampoules – certaines sont à économie d'énergie, les autres sont standard. Le tableau ci-dessous présente les coûts de fonctionnement de ces deux types d'ampoules.



Type	Puissance	Coût/h	Date moy. de vie	Coût par ampoule
Standard	60 W	7.02 p	1000 h	70 p
Economie d'énergie	11 W	0.187 p	15 000 h	24.50

Quel peut être le coût pour éclairer la maison de Mary ?

Tâches

exigent que les étudiants s'impliquent dans le contexte de manière non-triviale.

Par exemple, ils ont besoin de réfléchir pour savoir si oui ou non ils seront appelés à remplacer les ampoules électriques.

Exploration Création Classification **Variation**

Tâche : Ampoules – variation C

Combien pourriez-vous économiser en utilisant des ampoules à économie d'énergie dans une maison ? Le tableau ci-dessous présente les coûts de fonctionnement de ces deux types d'ampoules pendant une heure.



Type	Puissance	Coût/h	Date moy. de vie	Coût par ampoule
Standard	60 W	7.02 p	1000 h	70 p
Economie d'énergie	11 W	0.187 p	15 000 h	24.50

Tâches

La troisième modification est assez complexe à résoudre : des décisions doivent être prises sur les détails du contexte.

Pour travailler avec des élèves inexpérimentés en modélisation, une aide sera nécessaire pour la variation C.

Exploration Création Classification **Variation**

Tâche : Riz – variation A



Combien de grains de riz y a-t-il dans un paquet ?

Tâches

Les deux variantes (distribuer les ressources T.4.2 à tous les participants) se rapportent à un même contexte: Rice. Les 2 prochaines diapositives donnent des détails sur les deux variantes de la tâche. Les étudiants peuvent questionner l'authenticité de la première variation. Pourquoi voudrait-on de savoir "combien de grains de riz, il ya dans un paquet de 1 kg?"

La deuxième variante a donc été repensée pour donner une raison pour expliquer pourquoi quelqu'un aurait besoin de connaître la relation entre le poids et le nombre de grains de riz.

Toutefois, il convient de noter que les étudiants sont peut-être prêts à travailler sur des tâches qui ne sont pas authentiques. Ces tâches présentent un

Plenary

Exploration Création Classification **Variation**

Discussion de fond

Pour chaque tâche "ancienne"

- Montrez vos mini-posters indiquant comment et pourquoi vous avez changé les tâches anciennes
- Discutez et comparez les variations et leurs raisons

TASKES 

Pour la discussion en séance plénière assurez vous que les participants ont à disposition les nouvelles versions des tâches qui ont été développées.

Vous pouvez ajouter vos propres feuilles si vous voulez mettre en évidence une variation pour des raisons que vous pourriez envisager importantes pour votre groupe.

Mettez l'accent sur une tâche qui peut se décliner de différentes manières, en fonction des buts et objectifs de l'enseignant.

Exploration Création Classification **Variation**

Journal de l'enseignant

- N'oubliez pas d'utiliser votre journal pour :
 - Réfléchir sur cette session
 - Réfléchir sur les priorités que vous avez dans l'enseignement de la modélisation et comment vous pouvez avoir besoin de varier des tâches existantes pour répondre à ces priorités.

TASKES 

Rappelez aux participants l'utilisation des journaux de l'enseignant pour réfléchir à la session et aux nouvelles priorités lorsqu'ils enseignent la modélisation.