



✍️ Impact d'une formation à distance sur
l'enseignement de la proportionnalité chez des
enseignants de la Fédération Wallonie-Bruxelles 🇧🇪

Laëtitia Dragone, Gaëtan Temperman et Bruno De Lièvre



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons





Faculté
de Psychologie
et des Sciences
de l'Éducation
de l'Université



Laetitia.dragone



laetitia.dragone@umons.ac.be



<https://be.linkedin.com/in/laetitia-dragone>



Contexte de la recherche



1

Difficultés face à la proportionnalité (Bergeaut et al., 2013; Dragone et al., 2022)

2

Manque de formation des enseignants pour aborder cette notion mathématique de manière efficace
✎ Pistes didactiques adaptées à l'apprentissage de la proportionnalité (Dragone et al., 2022)

3

Nécessité de former les enseignants afin d'améliorer leur SEP, mais aussi leurs interventions éducatives auprès des apprenants (Tzivinikou, 2015)

4

Comblent ce manque de formation et fournir aux enseignants les outils nécessaires pour enseigner la proportionnalité de manière efficace

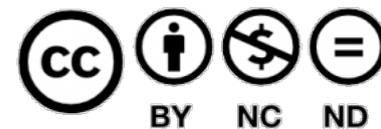
📖 Efficacité d'une formation à distance sur l'enseignement de la proportionnalité destinée aux enseignants de la Fédération Wallonie-Bruxelles 🇧🇪



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



« SPOC » Small Private Online Course



<p>Le MOOC est massif : plusieurs milliers de participants</p>	<p>Le SPOC est réduit : quelques dizaines de participants</p>
<p>Le MOOC est ouvert : accessible à tous sans conditions d'âge ou de diplôme</p>	<p>Le SPOC est fermé : accessible par inscription et/ou avec prérequis</p>

MOOC VERSUS SPOC

COMPARONS LES 2 TYPES DE FORMATION EN LIGNE

<p>Exercices de type "quiz", essais académiques</p>	<p>Exercices de type "projet", tâches dans le monde réel</p>
<p>Orienté formation académique</p>	<p>Orienté formation professionnelle</p>

Marco Bertolini



Tous droits réservés

Motivation des enseignants : développer leurs compétences professionnelles & améliorer leur processus d'enseignement (Gonçalves & Gonçalves, 2019)

<p>Exercices corrigés automatiquement ou par les pairs</p>	<p>Exercices corrigés par des humains (pairs et formateurs)</p>
--	---

Développement professionnel continu



Processus d'acquisition & de transformation des compétences

- 🎯 Amélioration, enrichissement et actualisation des pratiques professionnelles (Mukamurera, 2014);
Introduction d'innovations dans l'enseignement (Charlier et Charlier, 1998)



📖 Avis n°3 du Groupe Central

Outre la formation initiale, la **formation en cours de carrière des enseignants** constitue également à la fois un **levier de changement important** et une **composante structurelle de l'exercice d'un métier dont on dit qu'il était par nature évolutif**. Le développement professionnel des enseignants dans un cadre collectivement défini est un des meilleurs leviers pour garantir la qualité du système éducatif. L'impact du développement de la formation continuée des enseignants sur l'efficacité et l'équité du système scolaire est incontestable.

- 👜 Utilisation de badges numériques : méthode fiable pour dispenser des formations professionnelles aux enseignants (Rico, 2019);

Niveau de compétence, progrès réalisé ou certifier une formation accomplie (Araújo et al., 2017);
Effets positifs sur l'accomplissement de tâches d'apprentissage (Hamari, 2017)



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



Enseignement de la proportionnalité : entre difficultés et défis



Concept mathématique essentiel (Dragone et al., 2022);

Relation spécifique entre deux grandeurs ou suites de nombres (Daro, Geron & Stegen, 2007)



Enseignement de la proportionnalité : entre difficultés et défis



Difficultés des élèves/obstacles pour l'apprentissage de la proportionnalité, mais également pour l'enseignement (Bergeaut et al., 2013; Oliveira, 2008)

Compétences nécessaires pour l'enseigner & compréhension approfondie des concepts fondamentaux liés à la proportionnalité par les élèves (Burgos et Godino, 2020)



Difficultés dans la formulation d'énoncés de problèmes par rapport à un énoncé initial : non seulement des compétences en résolution de problèmes mais aptitudes didactiques (Burgos et al., 2018);

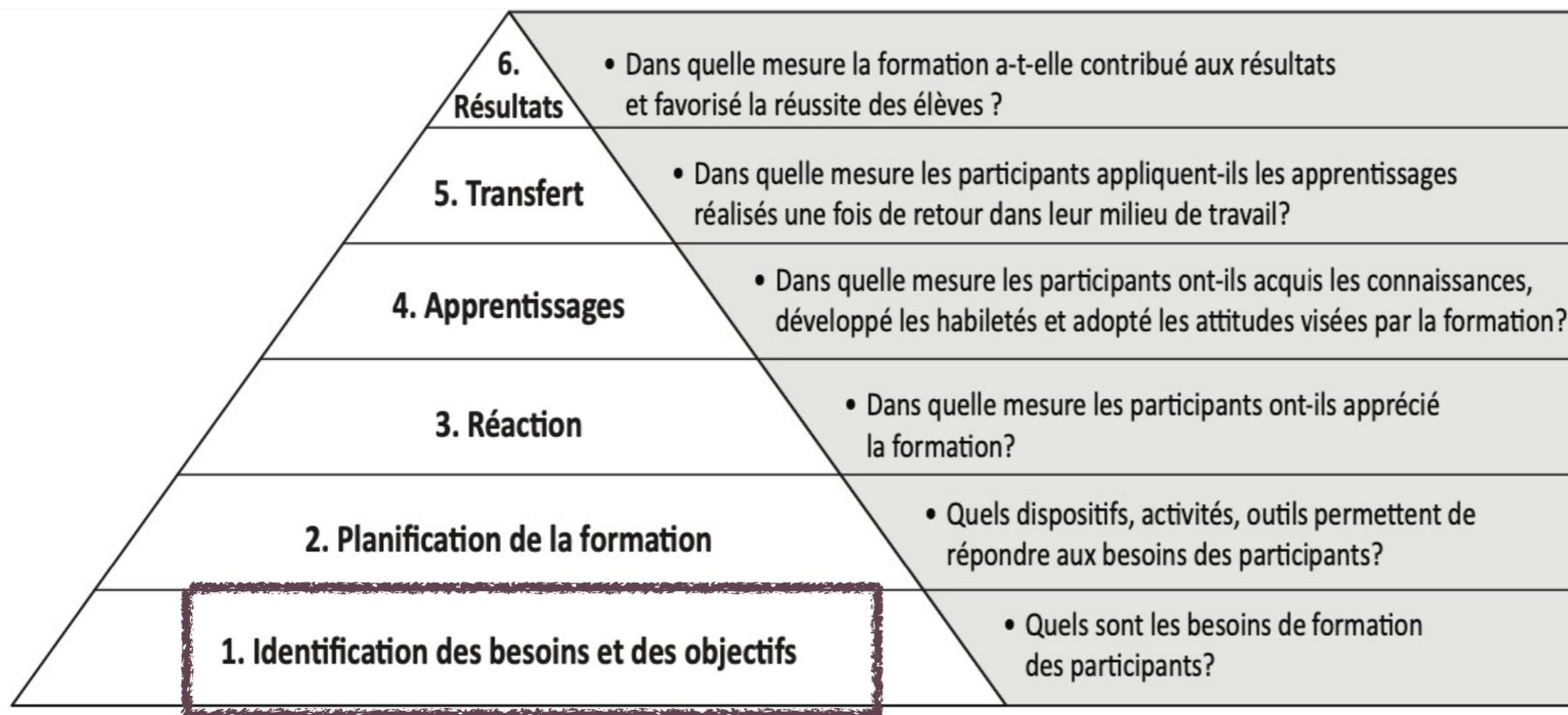
Formation initiale des enseignants insuffisante en compréhension des objets mathématiques (Burgos et Godino, 2020);

Formations continues (Bednarz, & Proulx, 2010)



Conception de la formation à distance

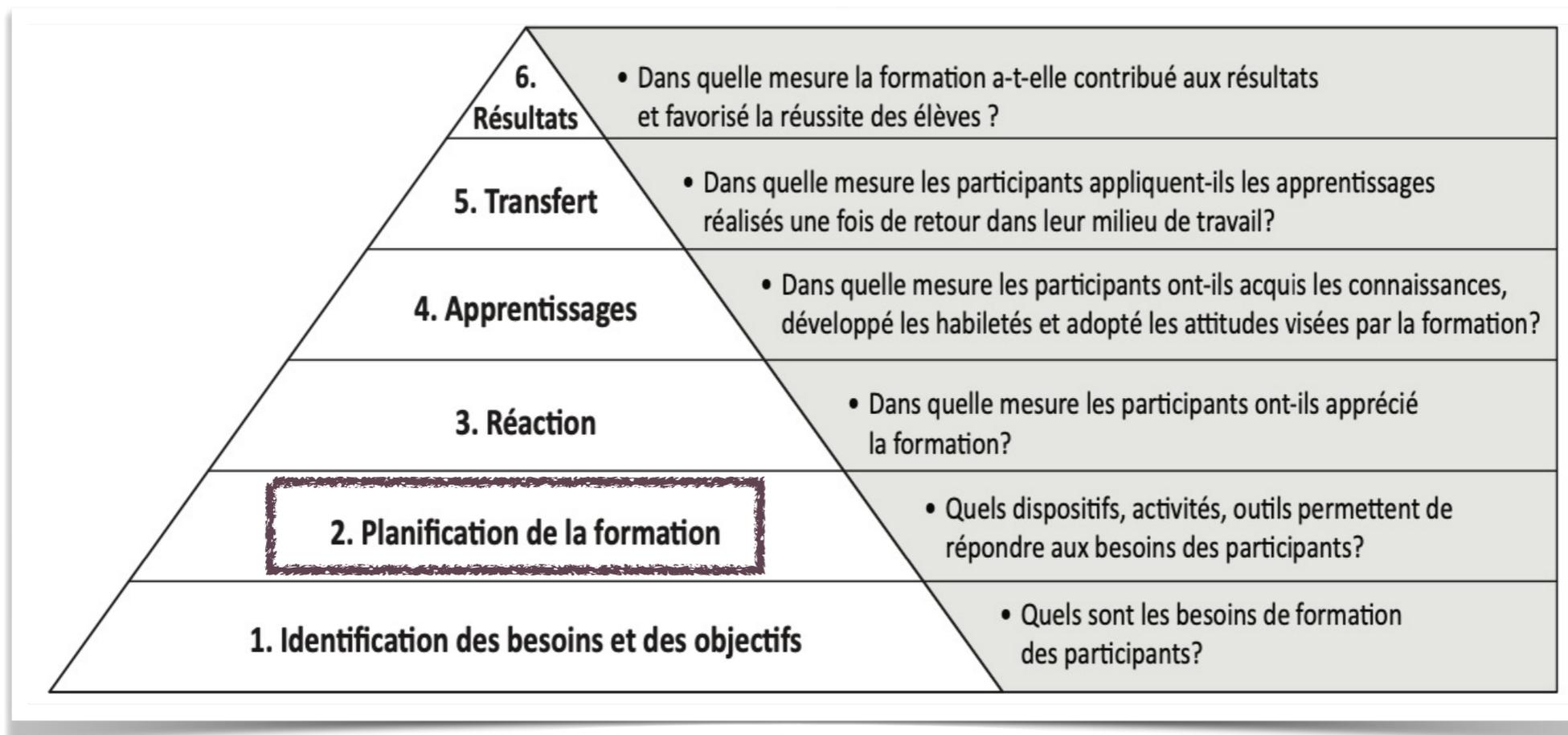
👂 Evaluation de la formation (Brinkerhoff, 2005)



(Dragone et al., 2022)

Conception de la formation à distance

👂 Evaluation de la formation (Brinkerhoff, 2005)



👜 Examen de 200 études sur les effets de la formation continue sur les pratiques d'enseignement 👉 Programme de formation efficace visant à introduire une nouvelle méthode en classe en 5 facteurs (Joyce et Showers, 2002)



Conception de la formation à distance



Les 5 facteurs définis par Joyce et Showers (2002)

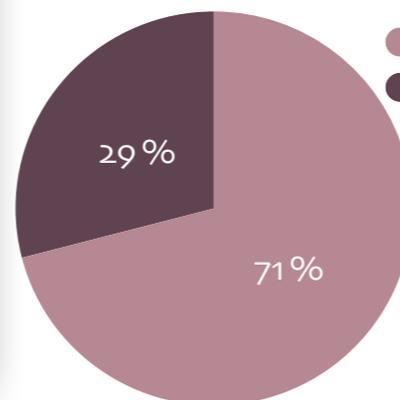
- (1) Donner des explications et des informations sur la théorie de la méthode proposée;
- (2) Prévoir une démonstration de la méthode par les formateurs;
- (3) Offrir aux participants l'opportunité de mettre en œuvre la méthode pendant la formation;
- (4) Fournir des feedbacks aux participants sur leur performance lors des exercices;
- (5) Assurer un accompagnement direct en classe lors de l'application de la méthode



Echantillon occasionnel

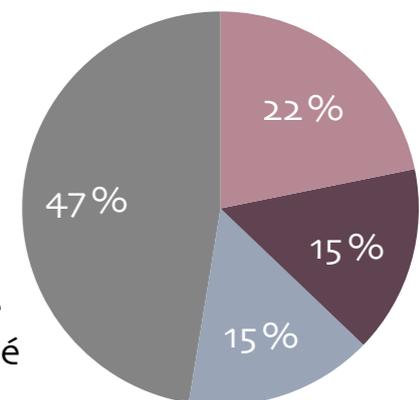
Prise de contact avec les directions des établissements de la FWB

N = 93 enseignants (11 hommes et 82 femmes)



- Bachelier - instituteur.trice primaire
- AESI ou master à finalité didactique

- Entre 6 - 10 années d'ancienneté
- Entre 11 - 15 années d'ancienneté
- Entre 16 - 20 années d'ancienneté
- Plus de 20 années d'ancienneté



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



(1) et (2) Conception des capsules vidéos

Longueur idéale d'une capsule vidéo lors d'un cours en ligne :

 Courte plus divertissante & meilleures performances (Manasrah, Masoud et Jaradat, 2021)

 Longueur optimale d'une vidéo pédagogique entre 6 et 10 minutes (Manasrah et al., 2021)

 Meilleure concentration, motivation et attention (Harrison, 2019 ; Goopio & Cheung, 2020 ; Pfennig, 2022)

 Apprentissage + efficace avec une voix humaine plutôt qu'avec une voix d'ordinateur (Mayer, 2017 ; Mayer & DaPra, 2012)



Implication des énoncés de proportionnalité

 **Savoir social** Quatre kilogrammes de pommes coûtent 4,80 €. Combien coûtent 3 kilogrammes ?

 **Énoncé purement mathématique** Si 10 objets identiques coûtent 22 euros, combien coûtent 15 de ces objets ?

Recette

Gâteau au yaourt	
Ingrédients	Outils
2 œufs	Tout
1 yaourt	Sécher
10 cl d'huile	Beurre
100g de sucre	Farine
2 œufs	Vanille
10 cl d'huile	Yaourt
100g de sucre	
2 œufs	
10 cl d'huile	
100g de sucre	

Recette

1. Mélanger le tout à 180°C
2. Ajouter les ingrédients un à un en mélangeant :
- 1/2 cuillère de levure
- 1/2 cuillère de sucre
- 2 cuillères de farine
- 2 œufs et 10 cl
3. Verser dans un moule et enfourner pour 30 minutes.

Transposition du modèle théorique au contexte réel (Simard, 2012)

UMONS Service d'Ingénierie Pédagogique et Numérique éducatif 29

Polymny

Proportionnalité - V ... / Proportionnalité - M ... Préparer Filmer Produire Publier

Enregistrer : espace
Finir l'enregistrement : espace
Suite : flèche à droite

L : Bonjour Alessia.

A : Bonjour Laëtitia. Dans cette première capsule vidéo, tu vas nous parler de l'importance de la proportionnalité, des différentes manières de représenter les données d'une situation de proportionnalité et des propriétés de la linéarité.

Enregistrement arrêté ↑ Planche 1 / 1 Ligne 1 / 3

Objet mathématique investigué

Problème : Voici une recette pour 4 personnes : 80g de sucre, 2 œufs, 10 cl d'huile de tournesol, 1 yaourt nature, 100g de farine. Quelle quantité de farine faut-il pour 3 personnes ?

4 personnes	→	100g de farine	↔
1 personne	→	25g de farine	↔
3 personnes	→	75g de farine	↔

Tarifs d'une salle de sport

L'Université de la recherche est un partenaire éducatif



(3) Mise en activité



Proportionnalité

Mode édition

Formation à distance : enseignement de la proportionnalité

Informations Semaine 1 Semaine 2 Semaine 3 Semaine 4

PRESENTATION DE LA FORMATION CONTINUE

SPOC
FORMATION SUR LA PROPORTIONALITE

IPN

genially

🕒 Quatre semaines, du 20 mars au 16 avril 2023

📁 Un onglet/une section pour chaque semaine

👤 Accessibilité du contenu au fur et à mesure du déroulement de la formation



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



(3) Mise en activité



Accès restreint Disponible à partir du 20 mars 2023, 06:00



genially



Ressources

- Avant de commencer la lecture des capsules vidéos...
- Vidéo du module 1
- Syllabus du module 1 : Infographies et commentaires



Activités

- Je me présente
- Analyser des productions d'élèves
- Votre réponse à l'activité d'analyse



Forum

- Forum de la semaine 1



(3) Mise en activité : semaine 1



Avant de commencer la lecture des capsules vidéos...



Répondre aux questions

Proportionnalité

Activité n°1

Renseignements signalétiques

1 * Quel est votre sexe ?
Choisir...

2 * Combien d'année(s) d'ancienneté avez-vous ?
Choisir...

3 * Quel est votre niveau d'études ?
Choisir...

4 * Quel est votre niveau de confiance sur le plan didactique au regard de la proportionnalité ?
Choisir...

Le sentiment d'autoefficacité en classe : Veuillez indiquer votre niveau d'accord avec chacune des affirmations suivantes, sur une échelle allant de 1 (Tout à fait en désaccord) à 6 (Tout à fait d'accord).

5 * Quand un élève fait mieux que d'habitude, c'est souvent parce que j'ai fait un petit effort supplémentaire.
1.Tout à fait en désaccord 2 3 4 5 6.Tout à fait d'accord

6 * Les heures passées dans ma classe ont peu d'influence sur les élèves comparativement à l'influence de leur milieu familial.

Informations démographiques (années d'ancienneté, types d'études, sexe...)

Niveau de confiance sur le plan didactique

Sentiment d'auto-efficacité avant la formation de Dussault et al. (2002)



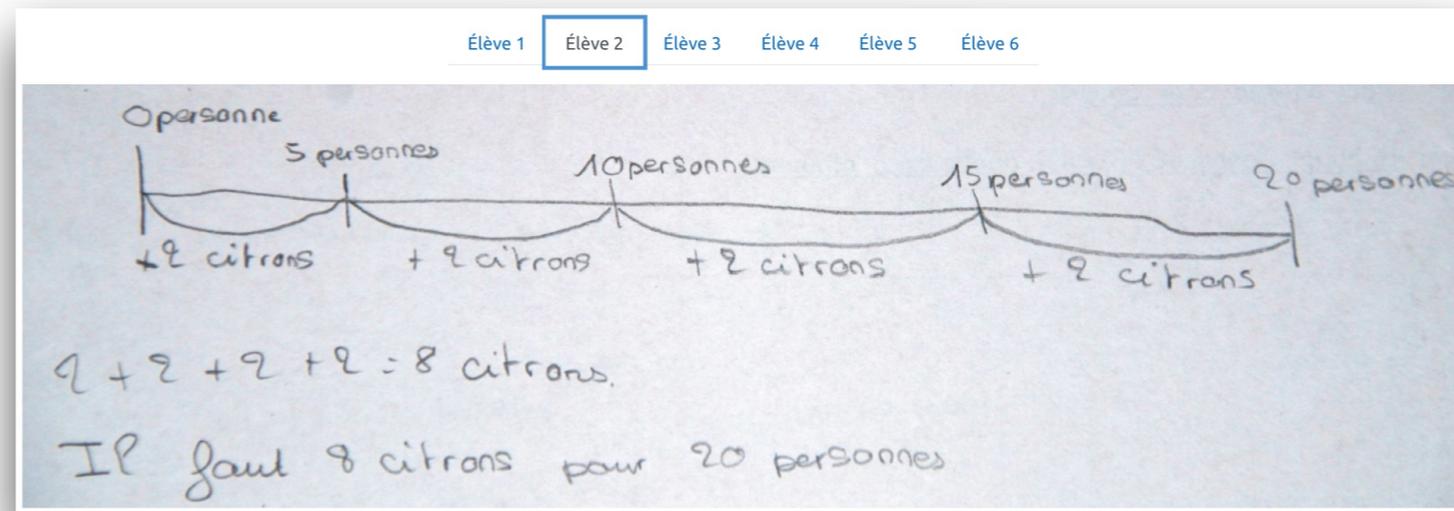
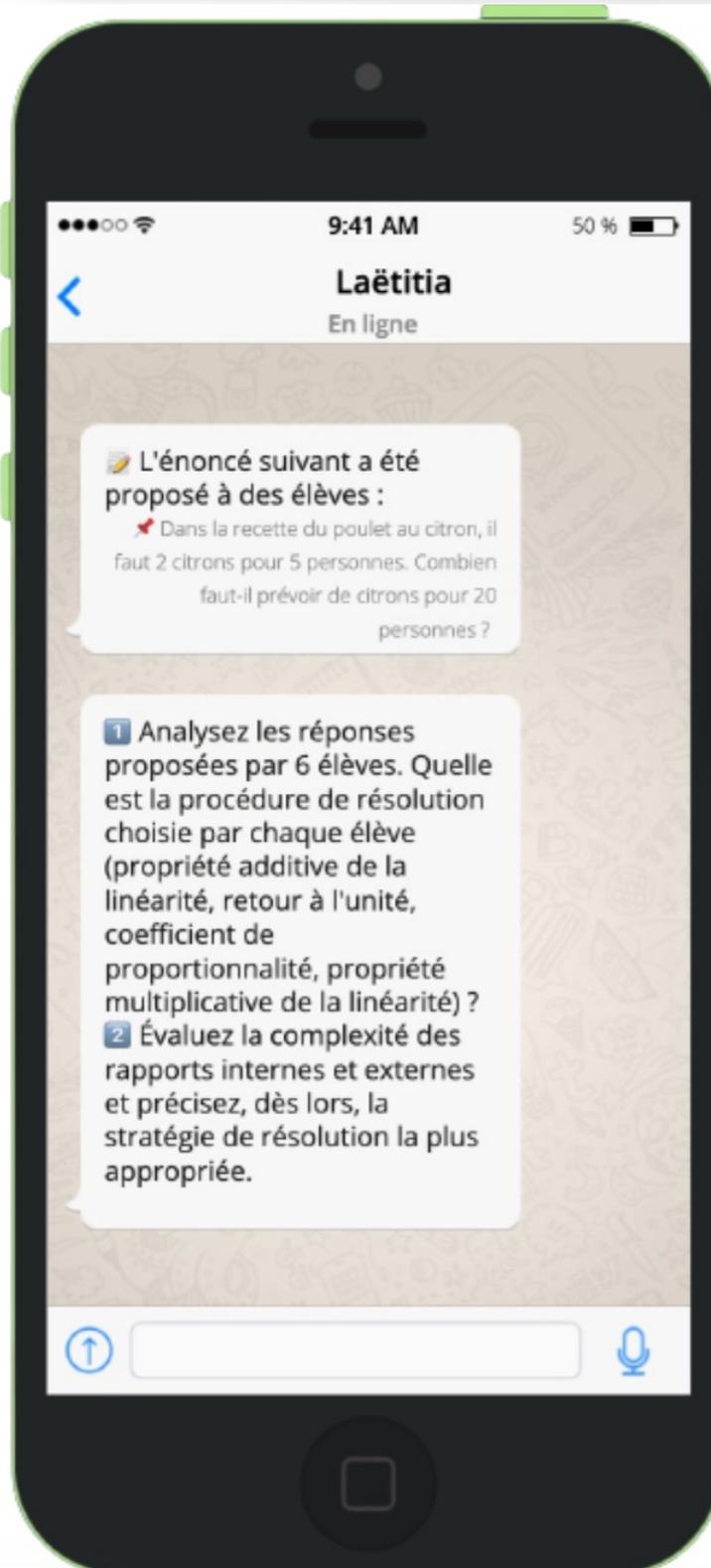
Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



(3) Mise en activité : semaine 1



Discussion

Activité du module 1

lancée par Laëtitia Dragone 6 mars 2023

Dernier message ↓ rachel 26 mars 2023

Réponses 72

Activité du module 1
par Laëtitia Dragone, lundi 6 mars 2023, 15:59

→ Laëtitia,

1 Analysez les réponses proposées par 6 élèves. Quelle est la procédure de résolution choisie par chaque élève (propriété additive de la linéarité, retour à l'unité, coefficient de proportionnalité, propriété multiplicative de la linéarité) ?

2 Évaluez la complexité des rapports internes et externes et précisez, dès lors, la stratégie de résolution la plus appropriée.

Pour ce faire, postez votre réponse dans ce forum en suivant la structure suivante :

Élève 1 ->
Élève 2 ->
Élève 3 ->
Élève 4 ->
Élève 5 ->
Élève 6 ->
Complexité des rapports internes/externes ->
Stratégie la plus appropriée ->

Une fois votre réponse postée, vous découvrirez les solutions, déjà postées, par les autres participant.e.s à cette formation.

(3) Mise en activité : semaine 1



Re: Activité du module 1

par Frédéric  mercredi 22 mars 2023, 15:28

Pour ce faire, postez votre réponse dans ce forum en suivant la structure suivante :

Élève 1 -> propriété additive de la linéarité

Élève 2 -> propriété additive de la linéarité

Élève 3 -> propriété multiplicative (à droite) et additive (à gauche) de la linéarité

Élève 4 -> propriété multiplicative de la linéarité

Élève 5 -> le coefficient de proportionnalité

Élève 6 -> le coefficient de proportionnalité

Complexité des rapports internes/externes -> le rapport externe est bien plus complexe (il ne s'agit pas d'un nombre entier) que les rapports internes.

Stratégie la plus appropriée -> Les rapports internes. La propriété multiplicative me semble la plus simple pour des élèves maîtrisant cette opération. L'additive peut plus facilement être dessinée et le calcul sera plus simple pour des tout petits.



Re: Forum de la semaine 1

par Laëtitia Dragone, lundi 27 mars 2023, 11:30

Bonjour,

Voici les réponses attendues à l'activité d'analyse de la semaine 1.

Élève 1 -> Propriété additive de la linéarité

Élève 2 -> Propriété additive de la linéarité

Élève 3 -> Propriété additive et multiplicative de la linéarité

Élève 4 -> Propriété multiplicative de la linéarité

Élève 5 -> Retour à l'unité

Élève 6 -> Utilisation du coefficient de proportionnalité

Complexité des rapports internes/externes -> rapports internes simples et rapport externe complexe

Stratégie la plus appropriée -> Compte tenu de la complexité identifiée des rapports internes/externes, il est plus judicieux de recourir aux propriétés de la linéarité.

Bien cordialement,

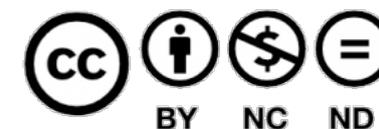
L. Dragone



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



(3) Mise en activité : semaine 1



Formation à distance



sur l'enseignement de la proportionnalité

Diapositives et dialogues

Laëtitia Dragone - Gaëtan Temperman – Bruno De Lièvre

Et leur équipe de tutrices



Service d'Ingénierie Pédagogique et du Numérique éducatif

Mars 2023

Module 1 Quelles sont les différentes notions liées à la proportionnalité ?		
N° dia	Diapositive	Dialogue
N° 1		
N° 2		<p>L : Bonjour Alessia.</p> <p>A : Bonjour Laëtitia. Dans cette première capsule vidéo, tu vas nous parler de l'importance de la proportionnalité, des différentes manières de représenter les données d'une situation de proportionnalité et des propriétés de la linéarité.</p> <p>L : Tout à fait, Alessia. La proportionnalité occupe une place importante dans les mathématiques. Par ailleurs, elle est également mobilisée non seulement dans de nombreux domaines comme dans le milieu médical ou dans d'autres disciplines comme en physique, mais aussi dans la vie de tous les jours. Ce concept est, par exemple, très utile dans le dosage des médicaments, lors du calcul du poids (force gravitationnelle) d'un objet en fonction de sa masse, dans la consommation du carburant, dans une recette de cuisine...</p>

N° 16		<p>A : D'accord, je comprends mieux. Dans le cas où c'est le rapport interne qui est complexe, il convient d'utiliser le coefficient de proportionnalité ?</p> <p>L : Tout à fait. Si l'on souhaite déterminer le prix à payer pour 14 bonbons, il suffit de diviser 14 par 2.</p>
N° 17		<p>A : Dans ce dernier exemple, les rapports interne et externe sont tous les deux complexes.</p> <p>L : Oui, l'élève devra, par exemple, passer par une valeur intermédiaire comme pour 2 bonbons.</p>
N° 18		



Laetitia.dragone



Novembre 2023



(3) Mise en activité : semaine 3

Proportionnalité

Formation à distance : enseignement de la proportionnalité

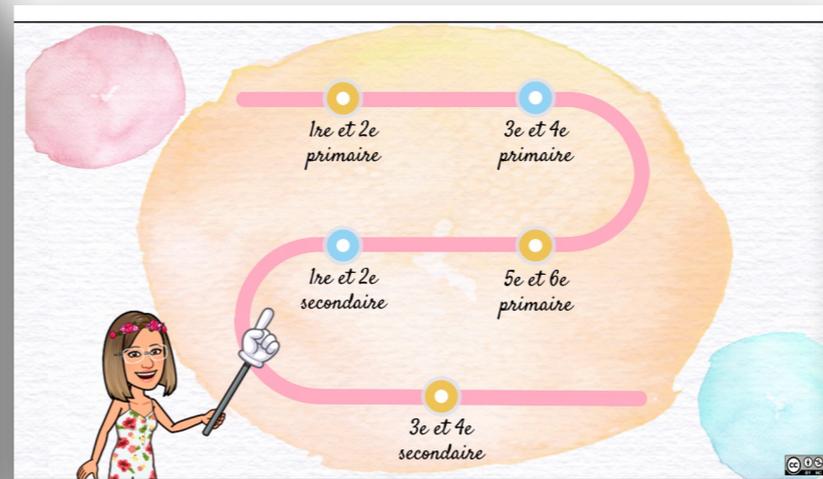
Informations Semaine 1 Semaine 2 **Semaine 3** Semaine 4

Dossier pédagogique

Dossier Pédagogique

La Proportionnalité directe

Laetitia Dragonne



Les bandes de papier

ACTIVITÉ 1

3e, 4e et 5e primaire

France, Université Paris Diderot Paris 7, Laboratoire André Revuz - Eric Laguerre

RÉSUMÉ

Les élèves se répartissent en quatre groupes de six ou sept dans la salle de classe. Chaque groupe se place devant une feuille sur laquelle se projettent les ombres de deux bandes de papier.

Les élèves ont à leur disposition une fiche sur laquelle sont inscrites les longueurs de leurs deux bandes de papiers et sur laquelle ils doivent inscrire les deux mesures des ombres demandées.

Les résultats sont rassemblés au tableau, visibles par tous, par l'enseignant dans l'ordre croissant des mesures des bandes. L'enseignant intervient soit pour relancer les observations émises par les élèves si ces dernières ne correspondent pas exactement à celles attendues (1ère intervention) soit pour reformuler voire compléter leurs remarques (2ème interventions).

En se basant sur les résultats, les élèves mettent en évidence les propriétés additives et multiplicatives de la linéarité liée à la proportionnalité des mesures des bandes et de celles de leurs ombres respectives.

Objectif

Mettre en évidence une relation entre les mesures et longueurs de bandes de papier collées parallèlement sur des fenêtres et celles de leurs ombres sur le sol.

POINTS THÉORIQUES

Approche scalaire :
Cette activité favorise une approche scalaire de la proportionnalité. Cette approche correspond au rapport interne défini par Rhéaume (2020) comme étant le rapport qui lie deux grandeurs de même nature.

Difficultés liées aux opérations :
Les élèves peuvent rencontrer des difficultés liées aux opérations mises en jeu dans le problème. Ici, la difficulté réside dans l'usage des nombres décimaux. (Roblin, 2015)

Propriétés de la linéarité :
Dans l'activité, les élèves mettent en évidence les propriétés additives et multiplicatives de la linéarité qu'Hersant (2005) définit dans son ouvrage. En ce qui concerne la linéarité multiplicative, si on multiplie ou divise une valeur d'une grandeur par un nombre alors on peut multiplier ou diviser la valeur correspondante par ce même nombre. Ensuite, concernant la linéarité additive, si on additionne ou soustrait deux valeurs d'une même grandeur, alors on peut additionner ou soustraire les deux valeurs correspondantes de la seconde grandeur.

(3) Mise en activité : semaine 3

Récit d'expérience réflexif

CONSIGNES POUR DÉPOSER VOTRE PRODUCTION

Vous inscrivez **votre nom et votre prénom en TITRE** et vous ajoutez votre **fichier en format pdf.**

CONSIGNES POUR LA RÉTROACTION PAR LES PAIRS

Chaque **participant.e ayant déposé sa production** doit en **commenter une production en retour** via la zone "commentaires" sur la production choisie. 😊
📌 Pour cela, vous devez **répondre aux 3 questions suivantes** :
Selon vous, qu'est-ce qui devrait bien fonctionner dans cette situation pédagogique ?
Selon vous, qu'est-ce qui devrait moins bien fonctionner dans cette situation pédagogique ? Quels sont les points de vigilance ?
Avez-vous d'autres idées, suggestions pour alimenter la réflexion de votre collègue ?

ANNA

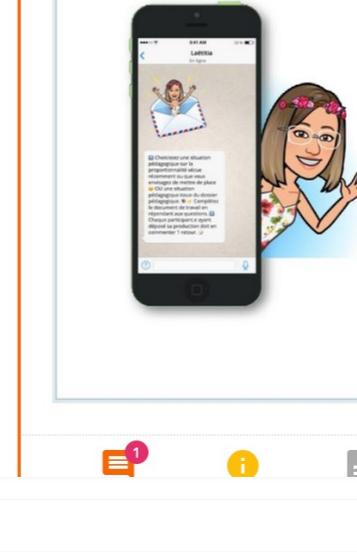
Voici ma contribution, au sein de mon cours de langue. Belle semaine à tous !



AMÉLIE



CATHERINE



LISE M

N'hésitez pas à commenter pour pouvoir progresser :)



1. Décrivez précisément votre situation pédagogique vécue ou issue du dossier pédagogique.

MANON



PRÉSENCE



COMMENTAIRES DE LA CAPSULE

Selon vous, qu'est-ce qui devrait bien fonctionner dans cette situation pédagogique ?

- Contexte connu des enfants, recettes de cuisine

Selon vous, qu'est ce qui devrait moins bien fonctionner dans cette situation pédagogique ? Quels sont les points de vigilance ?

- Commencer avec des données plus petites pour revenir par exemple ensuite à 20 et 60 crêpes même si le rapport ne semble pas complexe au premier abord.
- Donner dans l'énoncé les ingrédients pour 1 crêpe et demander pour un autre nombre de crêpe.

Remarque : les données des ingrédients ne sont pas précisées mais jouent un rôle important dans la complexité du problème.

Avez-vous d'autres idées, suggestions pour alimenter la réflexion de votre collègue ?

- Faire vivre concrètement l'activité en apportant les ingrédients nécessaires.
- Réinvestir les découvertes dans une nouvelle adaptation de recette.

(Même si cela est peut-être déjà fait et pensé ;-))

par SY9218, il y a 7 mois

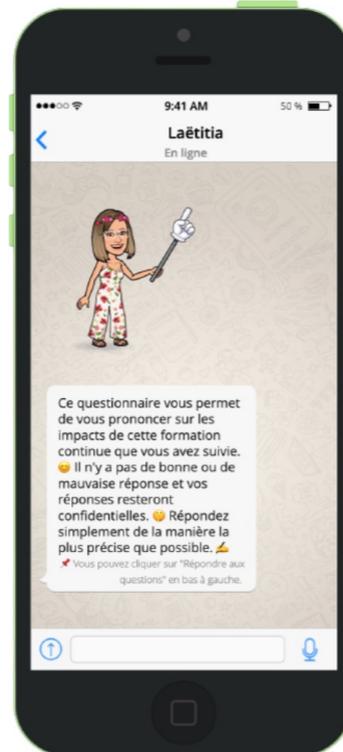
B I U [Formating icons]

Votre commentaire...

 *collaboration entre les enseignants lors d'une formation continue bénéfique pour l'apprentissage de nouvelles méthodes d'enseignement (García-Martínez, Tadeu, Rueda et Batanero, 2020)*

(3) Mise en activité : semaine 4

Questionnaire finale



Répondre aux questions

Proportionnalité

Questionnaire finale

Ces sections du questionnaire vous permettent de vous prononcer sur les impacts de cette formation continue que vous avez suivie.

1 * Après avoir suivi cette formation, quel est votre niveau de confiance sur le plan didactique au regard de la proportionnalité ?

Choisir...

Le sentiment d'autoefficacité en classe : Veuillez indiquer votre niveau d'accord avec chacune des affirmations suivantes, sur une échelle allant de 1 (Tout à fait en désaccord) à 6 (Tout à fait d'accord).

2 * Quand un élève fait mieux que d'habitude, c'est souvent parce que j'ai fait un petit effort supplémentaire.

1.Tout à fait en désaccord	2	3	4	5	6.Tout à fait d'accord
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 * Les heures passées dans ma classe ont peu d'influence sur les élèves comparativement à l'influence de leur milieu familial.

1.Tout à fait en désaccord	2	3	4	5	6.Tout à fait en accord
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 * La capacité d'un élève à apprendre est essentiellement reliée aux antécédents familiaux.

1.Tout à fait en désaccord	2	3	4	5	6.Tout à fait en accord
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5 * Si les élèves n'ont aucune discipline à la maison, ils n'accepteront probablement aucune discipline.

1.Tout à fait en désaccord	2	3	4	5	6.Tout à fait en accord
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6 * Quand un élève a de la difficulté à faire un devoir, je suis habituellement en mesure de l'adapter à son niveau.

1.Tout à fait en désaccord	2	3	4	5	6.Tout à fait en accord
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7 * Quand un élève obtient une meilleure note que d'habitude, c'est généralement parce que j'ai trouvé des moyens plus efficaces de lui enseigner.

1.Tout à fait en désaccord	2	3	4	5	6.Tout à fait en accord
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 * Quand j'essaie vraiment, je peux venir à bout des élèves les plus difficiles.

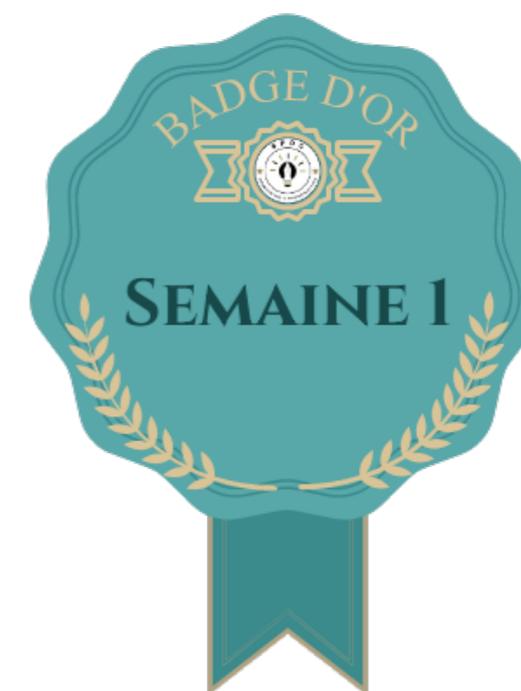
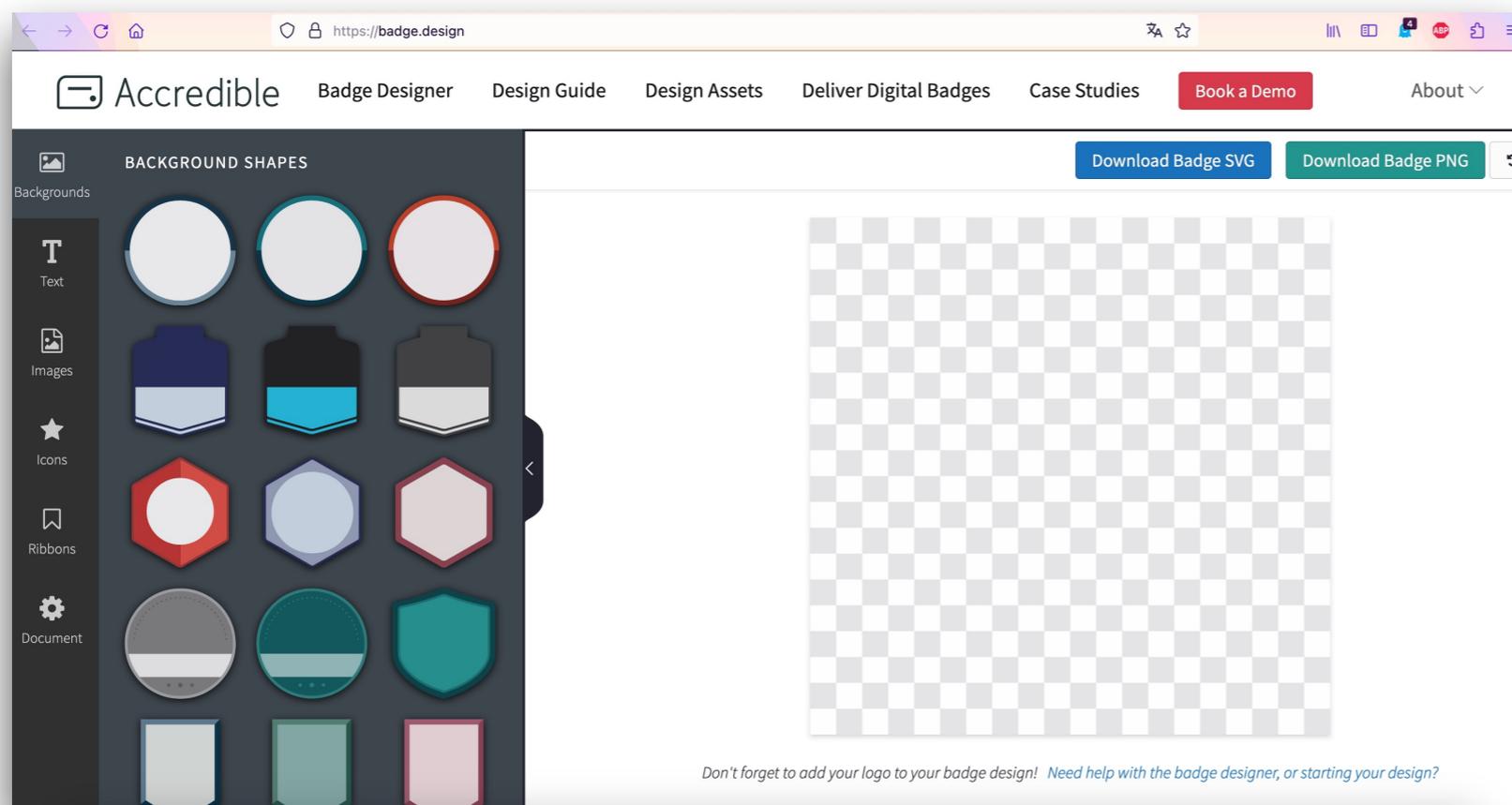
 Niveau de confiance sur le plan didactique

 Sentiment d'auto-efficacité après la formation de Dussault et al. (2002)

 Satisfaction des enseignants au regard de la formation reçue de Gaudreau (2011)

 Questionnaire Q4TE - évaluation de la formation de Grohmann et Kauffeld (2013) et traduite en français par Chochard (2013)

(4) Conception et attribution de badges



Soit attribution automatique, soit attribution manuelle

📌 Badge d'argent « Activité »

📌 Badge d'argent « Vidéo »

📌 Badge d'or « Persévérance » : Achever TOUT parmi : "Semaine 1", "Semaine 2", "Semaine 3", "Semaine 4 »

📌 Badge d'or « Semaine » : Achever TOUT "Semaine n"



Attestation de participation



UMONS



Faculté
de Psychologie
et des Sciences
de l'Éducation

ATTESTATION DE PARTICIPATION

...

a participé avec succès au SPOC

« Formation à distance : *Enseignement de la proportionnalité* »
proposé par l'Université de Mons sur la plate-forme MOODLE*.

Le 17/04/2023

Enseignants :

Laëtitia Dragone
Assistante sous mandat

Gaëtan Temperman
*Chargé de cours à l'Université de
Mons*

Bruno De Lièvre
Professeur à l'Université de Mons

*Cours en ligne

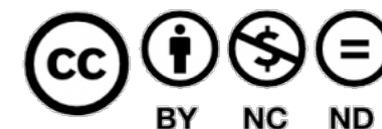
La présente attestation de participation n'est pas un diplôme et ne confère pas de crédits (ECTS). Elle n'atteste pas que le participant était inscrit à l'Université de Mons. L'identité du participant n'a pas été vérifiée.



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

Novembre 2023



Quelques effets de cette formation à distance



Evaluation de la formation (Brinkerhoff, 2005)

Niveau 1	Quels sont les besoins de formation des enseignants ?	<ul style="list-style-type: none"> • Au début de la formation, le niveau de confiance sur le plan didactique se différencie-t-il selon le niveau d'études/selon les années d'ancienneté ? • Au début de la formation, le sentiment d'autoefficacité en classe des enseignants (SEP et SEG) se différencie-t-il selon le niveau d'études/selon les années d'ancienneté ?
Niveau 2	Quels sont les activités et outils permettant de combler les besoins des enseignants ?	
Niveau 3	Dans quelle mesure les enseignants ont-ils été satisfaits de la formation ?	<ul style="list-style-type: none"> • La satisfaction des enseignants (contenu présenté, encadrement, échanges avec les autres participants) se différencie-t-elle selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ? • Les niveaux du Q4TE (utilité et satisfaction) pour les enseignants se différencient-ils selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ?
Niveau 4	Dans quelle mesure la formation a-t-elle permis aux enseignants d'acquérir de nouvelles connaissances ?	<ul style="list-style-type: none"> • Quel est l'impact global de la formation sur le niveau de confiance sur le plan didactique ? • Quel est l'impact global de la formation sur le SEP et le SEG ? • La progression du niveau de confiance sur le plan didactique se différencie-t-elle selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ? • L'évolution du SEP et SEG se différencient-elles selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ? • Existe-t-il un lien entre le nombre de badges reçus et le progrès ou la régression du niveau de confiance ? • Existe-t-il un lien entre le nombre de badges reçus et l'évolution du SEP/SEG ? • Existe-t-il un lien entre l'évolution du niveau de confiance sur le plan didactique et le niveau de confiance initial ? • Existe-t-il un lien entre l'évolution du SEP/SEG et le niveau initial du SEP/SEG ? • La satisfaction des enseignants (nouvelles connaissances, habilités d'intervention, réflexion sur les pratiques pédagogiques) se différencie-t-elle selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ?
		<ul style="list-style-type: none"> • Les niveaux du Q4TE (connaissances) pour les enseignants se différencient-ils selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ?

Niveau 5	Dans quelle mesure les enseignants vont-ils transférer leurs nouvelles connaissances dans leurs classes ?	<ul style="list-style-type: none"> • La satisfaction des enseignants (modification des pratiques pédagogiques) se différencie-t-elle selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ? • Les niveaux du Q4TE (performance au travail et mise en pratique) pour les enseignants se différencient-ils selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ?
Niveau 6	Quel est l'impact de la formation sur les résultats et la réussite des élèves ?	<ul style="list-style-type: none"> • La satisfaction des enseignants (enseignement efficace) se différencie-t-elle selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ? • Les niveaux du Q4TE (résultats organisationnels) pour les enseignants se différencient-ils selon le niveau d'étude/selon les années d'ancienneté ?



Quelques effets de cette formation à distance



Niveau 3 (Brinkerhoff, 2005) : Dans quelle mesure les enseignants ont-ils été satisfaits de la formation ?

Affirmations (3 parmi 8) issues du questionnaire d'appréciation de Gaudreau (2011) : échelle de 1 (tout à fait en désaccord) à 6 (tout à fait en accord)

	\bar{x} (/6)	\bar{x} (/100)
Le contenu présenté lors de cette formation a répondu à mes attentes.	3.906	65.100
Les échanges avec les autres enseignant.e.s ont soutenu le développement de mes compétences professionnelles.	3.313	55.217
Les communications avec les personnes responsables de la formation continue étaient suffisantes pour répondre à mes besoins d'encadrement et d'apprentissage.	4.438	73.967

Echanges entre enseignants pour le développement professionnel Enseignants avec un bachelier satisfaction moyenne de 3.737 (62,283%) et ceux ayant un AESI ou un master à finalité didactique obtiennent 2.692 (44.867%)
 $p = 0.065$

Dimensions (2 parmi 6) issues du Q4TE de Grohmann et Kauffeld (2013) et traduite par Chochard (2013) : échelle « pas du tout d'accord » (0%) à « tout à fait d'accord » (100%)

	Valide	\bar{x} (/100)
Q4TE satisfaction	32	66.875
Q4TE utilité	32	69.688



Quelques effets de cette formation à distance



Niveau 4 (Brinkerhoff, 2005) : Dans quelle mesure la formation a-t-elle permis aux enseignants d'acquérir de nouvelles connaissances ?

Affirmations (3 parmi 8) issues du questionnaire d'appréciation de Gaudreau (2011) : échelle de 1 (tout à fait en désaccord) à 6 (tout à fait en accord)

	\bar{x} (/6)	\bar{x} (/100)
Cette formation m'a permis de développer mes connaissances sur l'enseignement de la proportionnalité.	4.438	73.967
Cette formation m'a permis de développer mes habiletés d'intervention envers les élèves concernant l'enseignement de la proportionnalité.	4.156	69.267
Cette formation m'a permis de réfléchir à mes pratiques pédagogiques et à leurs influences sur l'enseignement de la proportionnalité aux élèves.	4.688	78.133

Impact global de la formation sur le niveau de confiance sur le plan didactique

	N	\bar{x} (/4)	Coefficient de variation
Confiance prétest	32	2.500	0.227
Confiance post-test	32	3.031	0.156

Niveau de confiance sur le plan didactique $p < 0,001$

Lien entre l'évolution du niveau de confiance sur le plan didactique et le niveau de confiance initial

		Rho de Spearman	<i>p</i>
Confiance prétest	- Progrès ou Régression (confiance)	-0.499	** 0.004

Dimensions (1 parmi 6) issues du Q4TE de Grohmann et Kauffeld (2013) et traduite par Chochard (2013) : échelle « pas du tout d'accord » (0%) à « tout à fait d'accord » (100%)

	Valide	\bar{x} (/100)
Q4TE connaissances	32	68.594



Quelques effets de cette formation à distance



Niveau 5 (Brinkerhoff, 2005): Dans quelle mesure les enseignants vont-ils transférer leurs nouvelles connaissances dans leurs classes ?

✓ Affirmations (1 parmi 8) issues du questionnaire d'appréciation de Gaudreau (2011) : échelle de 1 (tout à fait en désaccord) à 6 (tout à fait en accord)

	\bar{x} (/6)	\bar{x} (/100)
À la suite de cette formation, je compte modifier certaines de mes pratiques pédagogiques pour l'enseignement de la proportionnalité.	4.719	78.650

✓ Dimensions (2 parmi 6) issues du Q4TE de Grohmann et Kauffeld (2013) et traduite par Chochard (2013) : échelle « pas du tout d'accord » (0%) à « tout à fait d'accord » (100%)

	Valide	\bar{x} (/100)
Q4TE Performance au travail	32	61.250
Q4TE mise en pratique	32	69.219



Quelques effets de cette formation à distance



Niveau 6 (Brinkerhoff, 2005): Quel est l'impact de la formation sur les résultats et la réussite des élèves ?

✓ Affirmations (1 parmi 8) issues du questionnaire d'appréciation de Gaudreau (2011) : échelle de 1 (tout à fait en désaccord) à 6 (tout à fait en accord)

	\bar{x} (/6)	\bar{x} (/100)
À la suite de cette formation, je crois posséder les aptitudes nécessaires pour enseigner efficacement la proportionnalité aux élèves.	4.531	75.517

✓ Dimensions (1 parmi 6) issues du Q4TE de Grohmann et Kauffeld (2013) et traduite par Chochard (2013) : échelle « pas du tout d'accord » (0%) à « tout à fait d'accord » (100%)

	Valide	\bar{x} (/100)
Q4TE Résultats organisationnels	32	56.563



Régulation du dispositif



 Echelles spécifiques au SEP en mathématiques : Mathematics Teaching Self-efficacy (MTSE) de Zuya et al. (2016), PMTE & MTOE de McMahon Giles et al. (2016)

S/N	Item
1	I will continually find better ways to teach mathematics
2	I know how to teach mathematics concepts effectively
3	I understand mathematics concepts well enough to be effective in teaching secondary mathematics
4	I understand mathematics concepts well enough to be effective in teaching secondary mathematics
5	When teaching mathematics, I will usually welcome students' questions
6	I will find it easy to use manipulative to explain to students why mathematics works
7	I believe I have the necessary skills to teach mathematics
8	When a student has difficulty understanding a mathematics concept, I believe I can help the student understand it better
9	I am confident, I can help students master new concepts in mathematics
10	I feel I will be able to improve students' achievement in mathematics through various methods of teaching

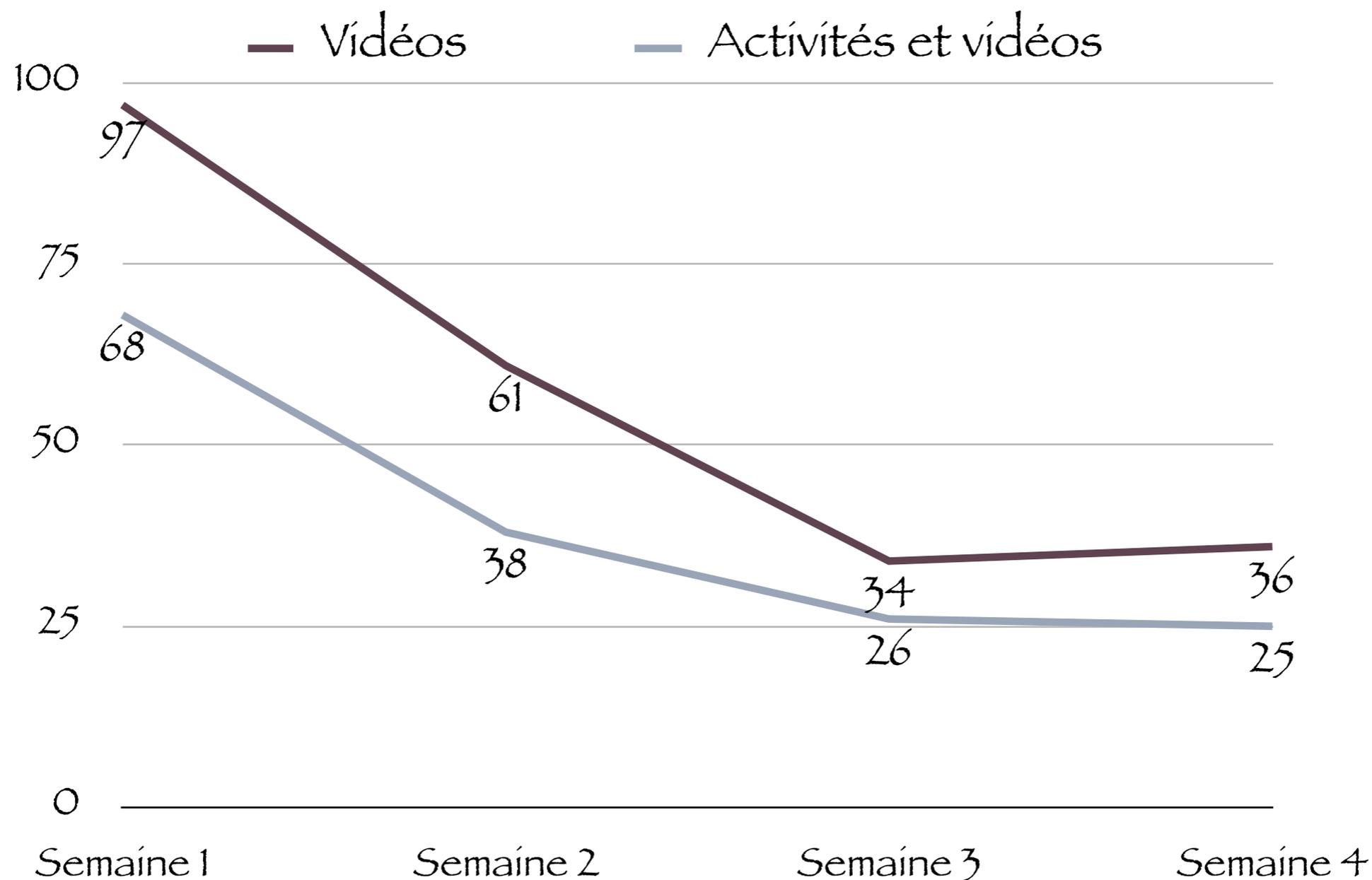
Item stem
Q2 I will continually find better ways to teach mathematics
Q3 Even if I try very hard, I will not teach mathematics as well as I will most subjects
Q5 I know how to teach mathematics concepts effectively
Q6 I will not be very effective in monitoring mathematics activities
Q8 I will generally teach mathematics ineffectively
Q11 I understand mathematics concepts well enough to be effective in teaching elementary mathematics
Q15 I will find it difficult to use manipulatives to explain to students why mathematics works
Q16 I will typically be able to answer students' questions
Q17 I wonder if I have the necessary skills to teach mathematics
Q18 Given a choice, I will not invite the principal to evaluate my mathematics teaching
Q19 When a student has difficulty understanding a mathematics concept, I will usually be at a loss as to how to help the student understand it better
Q20 When teaching mathematics, I will usually welcome student questions
Q21 I do not know what to do to turn students on to mathematics

Item stem
Q1 When a student does better than usual in mathematics, it is often because the teacher exerted a little extra effort
Q4 When the mathematics grades of students improve, it is often due to their teacher having found a more effective teaching approach
Q7 If students are underachieving in mathematics, it is most likely due to ineffective mathematics teaching
Q9 The inadequacy of a student's mathematics background can be overcome by good teaching
Q10 When a low-achieving child progresses in mathematics, it is usually due to extra attention given by the teacher
Q12 The teacher is generally responsible for the achievement of students in mathematics
Q13 Students' achievement in mathematics is directly related to their teacher's effectiveness in mathematics teaching
Q14 If parents comment that their child is showing more interest in mathematics at school, it is probably due to the performance of the child's teacher



Régulation du dispositif

 Outils numériques entre contraintes et espoirs



Régulation du dispositif



Re: Forum de la semaine 2

par [Chantale](#) mardi 28 mars 2023, 07:11

Bonjour. Désolée, mais j'ai abandonné la formation qui est trop compliquée pour moi du niveau informatique.

J'avoue que je me suis inscrite plusieurs fois en formation informatique (FOCEF) pour essayer de me mettre à niveau mais bien souvent les formations sont déjà trop poussées. Il n'existe plus de formations pour des personnes comme moi..(à la traîne) Suite au suicide de mon mari, j'ai élevé mes 3 enfants et travaillé à temps plein ce qui ne m'a pas laissé beaucoup de temps pour comprendre les nouveautés de l'informatique et savoir comment participer à une formation comme la vôtre. Déjà pour me présenter j'ai bloqué... Je pense que ça doit être très enrichissant mais je pense que je vais dépenser trop d'énergie à vous suivre juste pour ce problème. Vous m'en voyez désolée. Bien à vous Chantale

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Re: Forum de la semaine 2

par [Deborah Baudart](#), dimanche 2 avril 2023, 16:02

Bonjour,

J'ai réalisé le module 1. Je me suis vraiment trop perdue face à la complexité de ce qui est demandé au module 2 au point de vue informatique. Je suis désolée mais je m'arrête ici.

Bonne formation.

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Ressources - Semaine 2

	CANVA	GENIAL.LY	PIKTOCHART
BONJOUR À TOUS ! N'hésitez pas à nous contacter via le forum. Nous sommes là pour vous aider et vous conseiller :)	VIDÉO EXPLICATIVE - CANVA 	VIDÉO EXPLICATIVE - GENIAL.LY 	VIDÉO EXPLICATIVE - PIKTOCHART
RESSOURCES - CANVA Cliquez sur le lien afin d'accéder à toutes les infographies disponibles sur Canva.	RESSOURCES - GENIAL.LY Cliquez sur le lien afin d'accéder à toutes les infographies disponibles sur Genial.ly .	RESSOURCES - PIKTOCHART Cliquez sur le lien afin d'accéder à toutes les infographies disponibles sur Piktochart.	



Régulation du dispositif



Re: Forum de la semaine 4

par **Christelle**, dimanche 16 avril 2023, 20:21

Bonsoir,

Désolée de poster mon devoir si tard, ainsi que mes questions.

Mon travail est-il lisible ? Il me semble que si l'on clique sur le lien que j'ai déposé, on ne voit pas les slides mais le détail des diapos ? J'ai essayé au préalable de partager le téléchargement mais ça ne fonctionne pas.

Sera-t-il possible dans les jours, mois qui viennent de toujours avoir accès aux ressources de cette formation ? Je pense au dossier pédagogique de la semaine 3 qui partage des séances didactiques sur tous les niveaux via Genealy. En effet, j'enseigne dans le primaire actuellement mais je suis AESI donc les séances dédiées au secondaire m'intéressent également. Par manque de temps je n'ai pu prendre connaissance de l'ensemble de celles-ci, d'où ma question.

Je vous suis très reconnaissante de nous avoir fait découvrir des outils tel que les "digislides". Ce fut très enrichissant.

Serons-nous tenus au courant d'autres formations de ce type ?

Bonne continuation.

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

Re: Forum de la semaine 4

par **Anna**, dimanche 16 avril 2023, 16:20

Bonjour,

Voici que j'ai fini la tâche numéro 4, non sans mal car c'était nouveau pour moi les Digislides et j'ai eu un peu de mal à comprendre comment enregistrer / retrouver mon travail. Que j'ai dû refaire une deuxième fois du coup... :/

J'ai cependant pris beaucoup de plaisir à suivre cette formation durant 4 semaines et ai énormément appris.

J'ai aussi répondu au questionnaire mais je suis par contre un peu déçue de sa forme. J'aurais aimé avoir un espace "commentaire libre" pour pouvoir évaluer certains points dont vous ne faites pas mention. Est-il possible d'encore ajouter un champ libre afin que nous puissions taper un commentaire générale sur la formation ? D'avance merci.

Belle fin de dimanche à tous!

Anna

[Permalien](#) [Niveau supérieur](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Répondre](#)

The screenshot shows a digital workspace with a dark header and a sidebar on the left. The main area is divided into several sections:

- Top Header:** "Exemples résolus et résolution par analogie" with a user icon and the number "1".
- Left Sidebar:** Contains navigation icons: home, search, key, globe, and play.
- Top Card (LISE MATHIEU):** Title "LISE MATHIEU", text "Voici mon travail sur la séquence de proportionnalité. :)", and a link <https://ladigitale.dev/digislides/s/6436d0fa9c6ff/?vue=presentation#/>. It has a message icon with "1" and an info icon.
- Middle Card (LAURENCE):** Title "LAURENCE", text "Le potager de Zabou". Below is a document titled "Le potager de Zabou" with a list of vegetables: "7 salades", "8 carottes", "5 poireaux", "5 choux". It includes a math problem: "Public visé : P2. Objectif : A partir d'informations issues de tableaux, appliquer le principe la proportionnalité afin répondre aux questions posées. Calcule le contenu des potagers de ses amies. Ecris tes calculs." and a table with columns for "Légumes", "Le potager de Line contient 2 fois plus de fois plus de", "Le potager de Lou contient 5 fois plus de", and "légumes que celui de Zabou". It also has fields for "Salades : Mon calcul : Elle a récolté salades." and "Mon calcul : Elle a récolté salades." It has a message icon with "1" and an info icon.
- Bottom Card (AMÉLIE):** Title "AMÉLIE", text "Voici mon travail pour la semaine 4 :", and a link [Amélie Martin - Digislides by La Digitale](#). It has a message icon with "4" and an info icon.
- Right Panel:** A forum post by "ARMONIE CHRISTINE" titled "La proportionnalité". Text: "Bonjour à tous, Voici le travail que j'ai rédigé. J'ai appris beaucoup lors de cette formation particulièrement en informatique. Ce dernier travail a été conçu pour être montré aux élèves. Je compte bien l'utiliser prochainement comme outil pédagogique. Merci de me dire si ce document convient à la fois pour la formation et pour les élèves." Below is a link [Premières notions de proportionnalité Digislides by La Digitale](#) and a red plus icon.

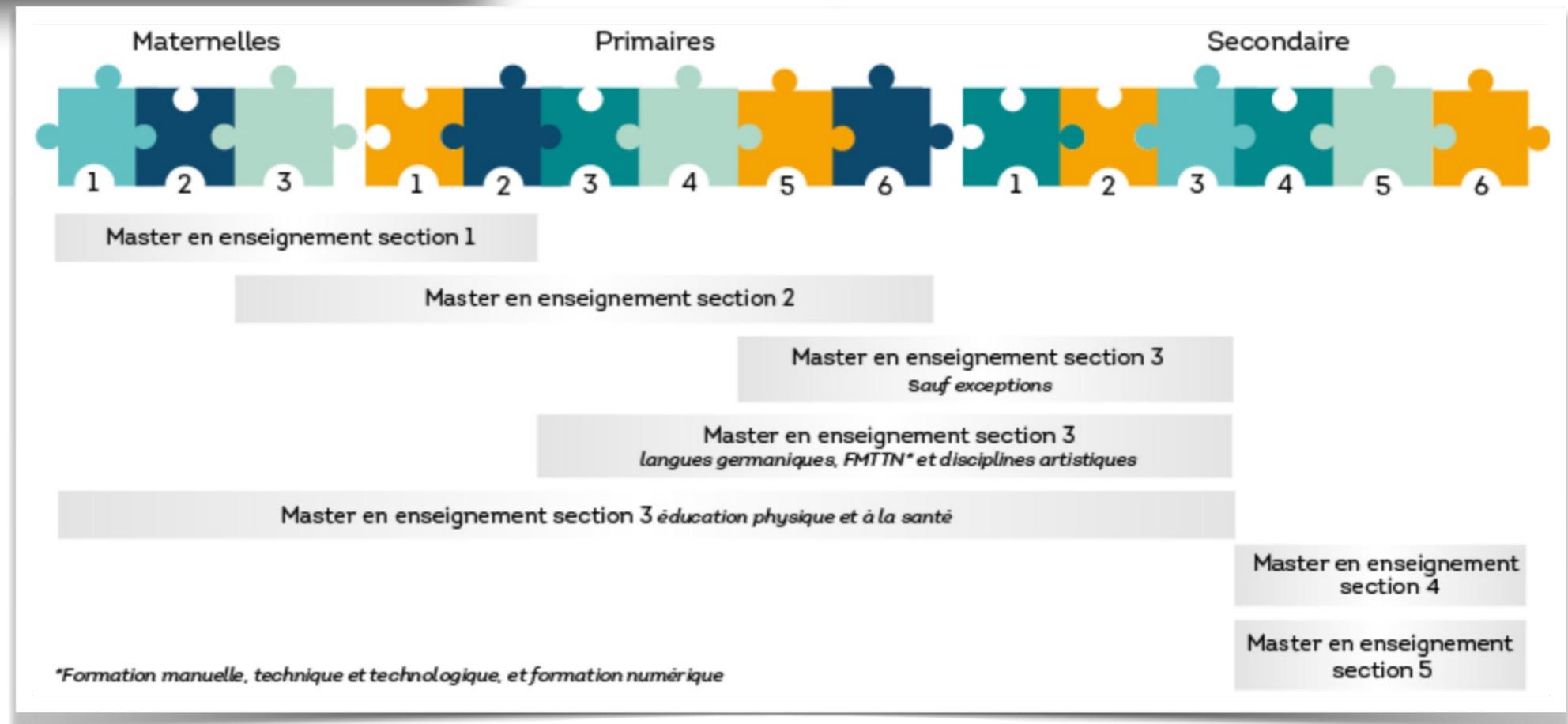


Et perspective...

RFIE : Décret modifiant le décret du 7 février 2019 définissant la formation initiale des enseignants

Article 19. - Les unités d'enseignement permettant aux étudiants d'atteindre les compétences visées à l'article 5 s'inscrivent, pour chacune des sections 1 à 3, dans les sept axes de formation suivants:

- 1° une formation disciplinaire incluant des aspects de la didactique de la discipline ou appliquée à la discipline;
- 2° une formation à et par la communication;
- 3° une formation à et par la pratique;
- 4° une formation didactique et pédagogique;
- 5° une formation en sciences humaines et sociales;
- 6° une formation à et par la recherche en éducation et en didactique;
- 7° une formation visant la maîtrise orale et écrite de la langue française.





Des questions ?

Laëtitia Dragone, Gaëtan Temperman et Bruno De Lièvre



Laetitia.dragone

UMONS
Université de Mons

