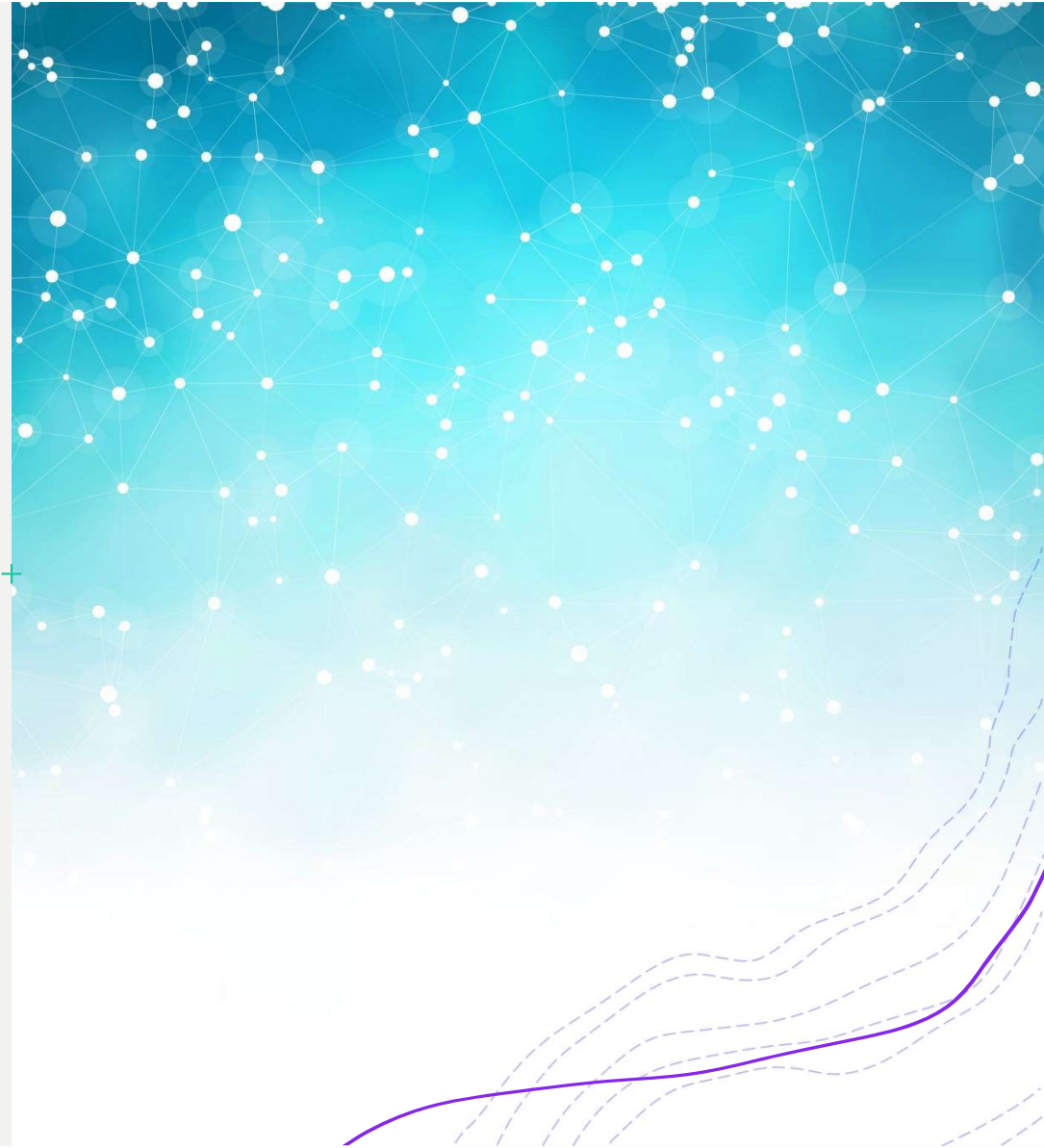




Comment faire de l'enseignement explicite à distance?

Kevin Bergeron

Serge Gérin-Lajoie



L'enseignement explicite: une approche fondée sur des données probantes depuis longtemps

+ Projet *Follow Through*

- + Étude longitudinale de 1968 à 1976

- + 325 000 élèves américains

- + Objectif: Comparer et analyser l'efficacité d'une vingtaine d'approches pédagogiques auprès d'élèves venant de milieux socio-économiques faibles.

+ Cinq groupes d'approches pédagogiques:

- + *Constructivism/Discovery Learning*

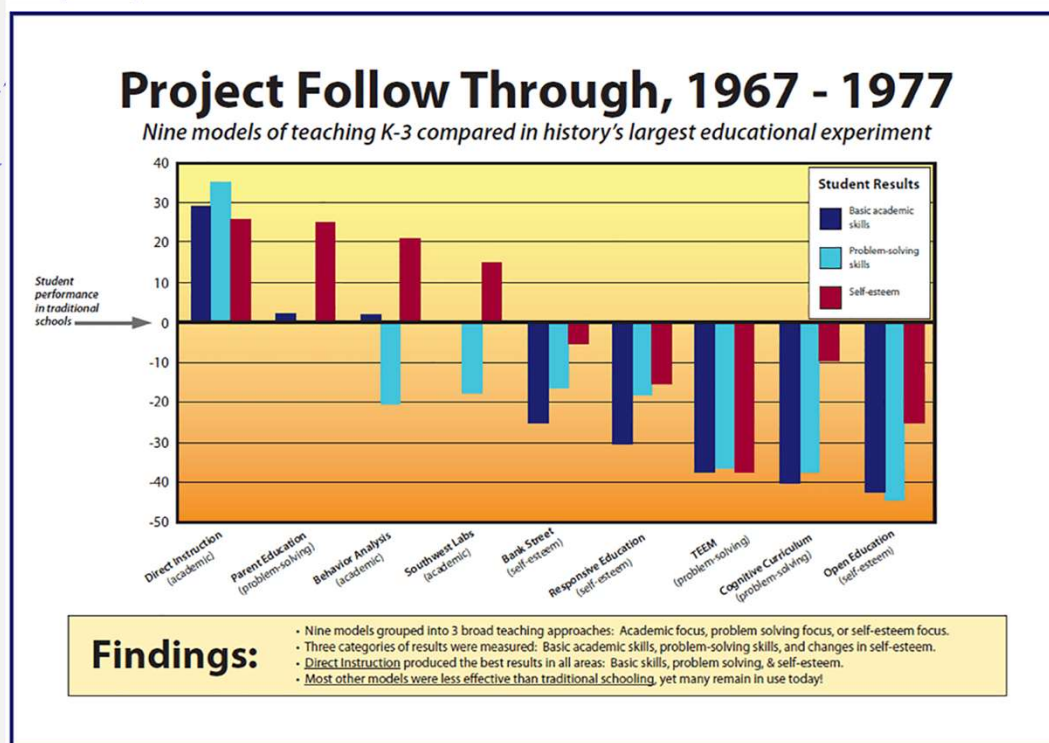
- + *Whole language*

- + *Developmentally-Appropriate Practices*

- + *Open Education*

- + *Direct Instruction* (Enseignement explicite)

L'enseignement explicite: une approche fondée sur des données probantes depuis longtemps



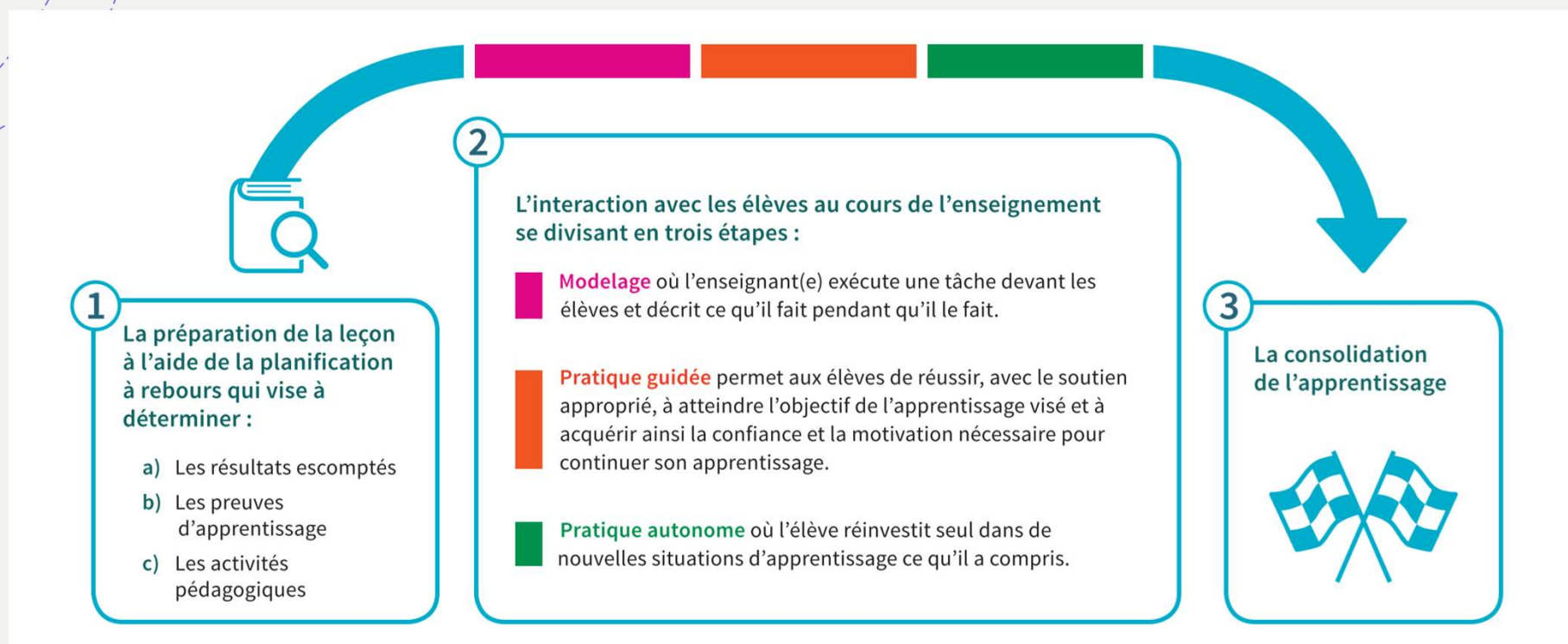
- Seul le modèle du DI obtient des résultats positifs dans les trois domaines évalués, à savoir les domaines scolaires, cognitifs et affectifs, en plus de présenter les résultats les plus élevés pour les trois mesures (Adams, 1996, tiré de Castonguay et Gauthier, 2012)
- Analyses subséquentes ont confirmé les résultats (Becker et Carmine, 1981)

Mise en contexte

- + Enseignant au Centre francophone d'éducation à distance (CFÉD) en Alberta
- + Cours asynchrones
- + Taux de rétention
- + Cours à la TÉLUQ en enseignement explicite
- + Enseignement à distance en mode asynchrone + EE



Qu'est-ce que l'enseignement explicite?



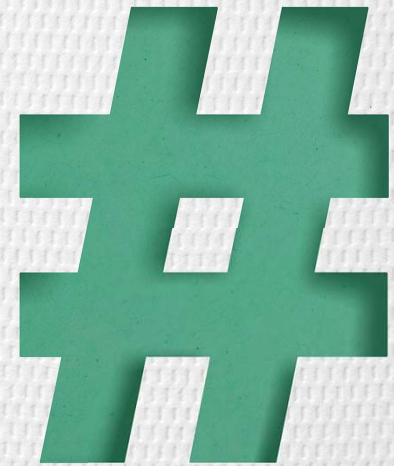
Questions initiales de recherches

- + **Est-ce possible de faire de l'EE en FAD?**
- + **Comment faire de l'EE en FAD asynchrone?**



Recherche documentaire systématique

- + Élaboration des thèmes
 - + Enseignement explicite
 - + Enseignement à distance (FAD)
 - + Enseignement primaire et secondaire
- + Identification des bases de données
- + Identification des mots clés
- + Création des requêtes finales pour les bases de données retenues (Formules)



Identification des mots clés : Enseignement explicite

Termes en anglais	Termes en français
<ul style="list-style-type: none">• Direct instruction• Explicit instruction• Explicit teaching• Explicit direct instruction• Systematic instruction• Scaffolded instruction	<ul style="list-style-type: none">• Enseignement explicite• Enseignement efficace• Enseignement directe• Enseignement systématique• Enseignement actif• Enseignement structuré• Enseignement dirigé par l'enseignant• Instruction systématique• Instruction directe

Identification des mots clés : Enseignement à distance

Termes en anglais	Termes en français
<ul style="list-style-type: none">• Distance education• Telelearning• Distance learning• Elearning/e-learning• Online course(s)• Online education• Virtual classroom(s)• Virtual learning environment• Virtual school(s)	<ul style="list-style-type: none">• Classe(s) virtuelle(s)• Éducation à distance• Elearning/e-learning• Enseignement à distance• Enseignement en ligne• Formation à distance• Téléapprentissage• Formation en ligne

Identification des mots clés : Enseignement primaire et secondaire

Termes en anglais	Termes en français
<ul style="list-style-type: none">• Primary school(s)• Elementary school(s)• Secondary school(s)• High school(s)• Middle school(s)• Junior high school(s)• Primary education• Secondary education• Primary• Secondary• Elementary program(s)• Secondary program(s)	<ul style="list-style-type: none">• Primaire(s)• Secondaire(s)• École(s) primaire(s)• École(s) secondaire(s)• Cycle(s) primaire(s)• Cycle(s) secondaire(s)• École(s) élémentaire(s)

Résultats généraux de l'EE en FAD

Modelage	Pratique guidée	Pratique autonome
Activation des connaissances antérieures	80% de réussite!	Pas de surprise!
Enseignement du concept avec multitude d'exemples	Rétroactions concrètes et utiles différées/Accumuler des traces	Étape du recadrage
Identifier les erreurs fréquentes.	Étayage précoce et aux « bons moments »	Trouver des solutions au plagiat
Virtuel-Représentationnel-Abstrait (VRA)	Collaboration avec les pairs.	Rétroactions sur les évaluations formatives et sommatives
	Accès facile et simple à des explications/rétroactions	Rétention des connaissances

Diapositive 11

GSO Cette diapositive n'est pas plutôt un résultat ?
Gérin-Lajoie, Serge; 2023-11-14T18:33:13.781

Requêtes finales

	Équation	Nombre d'occurrences
ERIC	((direct OR explicit) N3 instruction) AND (((distance OR online) N3 (education* OR course* OR learning)) OR e-learning OR (virtual N3 (school* OR class*))) AND ((school* N3 (elementary OR secondary OR high OR middle)) OR (education N3 (elementary OR primary OR secondary)))	206 références
Education Source	((direct OR explicit) N3 instruction) AND (((distance OR online) N3 (education* OR course* OR learning)) OR e-learning OR (virtual N3 (school* OR class*))) AND ((school* N3 (elementary OR secondary OR high OR middle)) OR (education N3 (elementary OR primary OR secondary))) + ("literature review" or "meta analysis" or "systematic review") avec le champ "Sujet"	56 références
Cairn	(enseigne* w/3 (explicite OU efficace OU systématique)) ET (e-learning OU "classe virtuelle" OU ((éducation OU enseignement OU formation) w/2 distance) OU "formation en ligne") ET (école* w/2 (primaire* OU élémentaire*OU secondaire*) OU lycée* OU CP OU CM2)	24 références
Érudit	("enseignement explicite" OU "enseignement efficace" OU "enseignement systématique") ET ("e-learning" OU "éducation à distance" OU "enseignement à distance" OU "formation à distance" OU "formation en ligne") ET (primaire* OU "école élémentaire" OU "écoles élémentaires" OU secondaire* OU lycée*OU CP OU CM2) ET ("méta analyse" OU "méta-analyse" OU "revue de littérature" OU "revue systématique")	35 références

Comment faire de l'EE en FAD
selon nos lectures?



Le modelage en FAD asynchrone

Activation des connaissances antérieures

- Banque de vidéos
- Outils pédagogiques en ligne

Enseignement du concept

- Utilisation d'un tableau blanc
- Sous-titres dans les vidéos
- Commentaires avec Screencastify (rétroactions rapides)

Identifier les erreurs fréquentes

- Outils pédagogiques et banque de vidéos
- Utilisation de manipulatifs virtuels

La pratique guidée en FAD asynchrone

80% de réussite!

- Autoévaluations en incluant des rétroactions.
- Ne peut continuer sans avoir reçu la note de passage

Rétroactions concrètes et utiles différées

- Clavardage ou courriel
- Système de gestion des apprentissage

Étayages précoces et « aux bons moments »

- Rétroactions rapides
- Accès facile à une banque de vidéos explicatives
- Suivre les traces (Flipgrid, Gsuite, etc.)
- Manipulatifs

Collaboration avec les pairs

- Forums ou groupes de discussion
- Clavardage

La pratique autonome en FAD asynchrone

Pas de surprise!

- Évaluations sur ce qu'ils ont appris

Outils antiplagiat

- Traces numériques
- Mettre l'emphase sur les présentations orales

Publications rapides

- Publier rapidement les notes et les rétroactions sur un LMS
- S'assurer que les élèves savent où aller rechercher les rétroactions
- Rétroactions efficaces. Pas de « Va relire le module 2 »
- Créer des évaluations avec rétroactions immédiates

Les pistes à explorer

Modelage

- Conception d'activité en H5P ou Storyline pour plus d'interaction?
- Quel temps allouer au modelage?
- Pourcentage idéal de vidéos/texte/activités
- Pousser la recherche sur le Virtuel-Représentationnel-abstrait

Pratique guidée

- Comment rendre plus interactive la pratique guidée?
- Comment pallier aux manques de rétroactions rapides?
- Comment ouvrir la collaboration entre les élèves?

Pratique autonome

- Quels types d'évaluations est le plus efficaces pour amener à la consolidation?
- Le plagiat semble être de plus en plus difficile à diagnostiquer avec l'IA.

Prochaine étape...

Recherche sur les pratiques en enseignement explicite au
Consortium d'apprentissage virtuel de la langue française de
l'Ontario (CAVLFO)

Méthodologie de notre recherche

- + Problématique = Manque de données probantes
- + Faire état de pratiques « explicites » en formation à distance
 - + Analyse de cours
 - + Entrevues avec les enseignants
- + Analyse des résultats



Données préliminaires



Cours analysés

- + Cours suggérés par la responsable en développement de cours du CAVLFO.
- + Physique de 12e années
- + Espagnol de niveau 1

The screenshot displays a video player interface. At the top, there is a dark green header with a close button (X). Below the header, a grid of six hexagonal video thumbnails is shown. The thumbnails are: 1. A house icon with a plug, labeled 'Branche-toil!'. 2. An airplane and a train, labeled 'Des transports en tous genres!'. 3. A yellow excavator, labeled 'Des machines à tout faire'. 4. A central dark blue thumbnail with the text '5 POUVOIRS HY: QL' and a play button icon, with '1 JOUEUR' and '2 JOUEURS' listed below. 5. A roller coaster, labeled 'Un parc plein d'énergies'. 6. A small thumbnail with the text '¿A quién le pertenece la maleta misteriosa?'. A 'FERMER LA VIDÉO' button is located at the bottom right of the grid. Below the grid, a large video player is shown with a red background and the word 'INTRODUCCIÓN' in large, light blue, stylized letters. A play button icon is centered over the text. In the top left corner of the video player, there are icons for back, list, and keyboard.

PRÉPARATION

INTERACTION

CONSOLIDATION

Gestion de la classe

Gestion des apprentissages

Gestion de la classe

Gestion des apprentissages

**Pratiques
trouvées** (données préliminaires)

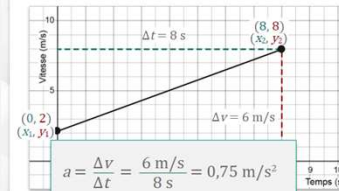
Selon le modèle PIC
(Gauthier, 2013)

Outils de Modelage

- + Utilisation de vidéos explicatives
 - + Avec ou sans infographie
- + Éléments interactifs (H5P)
 - + Éléments cliquables
 - + Étape par étape
 - + Animation
- + Images
 - + Diaporama avec texte
 - + Bande dessinée
- + Très peu de texte

La pente pour trouver l'accélération

Clique sur chaque étape pour apprendre comment trouver l'accélération dans ce graphique.



- ✓ Étape 1 - Indique les coordonnées de deux points sur la droite.
- ✓ Étape 2 - Détermine la variation de la vitesse et du temps.
- ✓ Étape 3 - Finalise ton calcul.

Étape précédente

Étape suivante

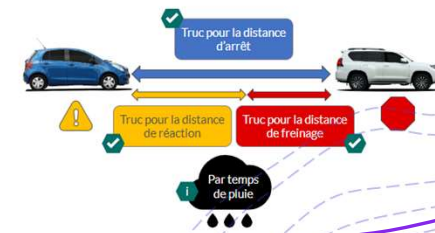
Exemple 2

Un camion accélère de façon constante passant d'une vitesse de 21 m/s à 33 m/s. Quelle est sa vitesse moyenne?

$$\begin{aligned}v_{\text{moy}} &= ? \\v_i &= 21 \text{ m/s} \\v_f &= 33 \text{ m/s} \\v_{\text{moy}} &= \frac{(v_i + v_f)}{2} \\v_{\text{moy}} &= \frac{(21 \text{ m/s} + 33 \text{ m/s})}{2} \\v_{\text{moy}} &= 27 \text{ m/s} \quad \checkmark\end{aligned}$$

- ✓ Étape 1 - Identifie les données du problème.
- ✓ Étape 2 - Assure-toi que toutes tes données sont dans les mêmes unités de mesure.
- ✓ Étape 3 - Utilise la formule de la moyenne pour trouver la vitesse moyenne.
- ✓ Étape 4 - Effectue le calcul.
- ✓ Étape 5 - Convertis ta réponse dans l'unité de mesure demandée.

Trucs pour faire des approximations



Outils de pratique guidée

- + Éléments interactifs (H5P)
 - + Très peu de rétroaction, mais rapide
- + Exercices sous forme de Google Docs
 - + À remettre à l'enseignant
- + Forum
 - + Rétroaction par les pairs
- + Souvent un mélange de plusieurs outils

Pas tout à fait.



Les sources d'énergie renouvelables sont des sources d'énergie qui sont régénérées naturellement et rapidement. Elles ne s'épuisent donc pas avec le temps.

Continuer

Outils de pratique guidée (suite)

+ Manipulatifs

+ Simulateurs

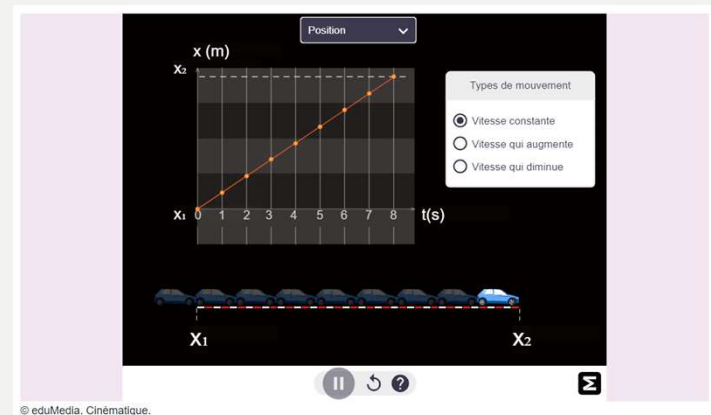
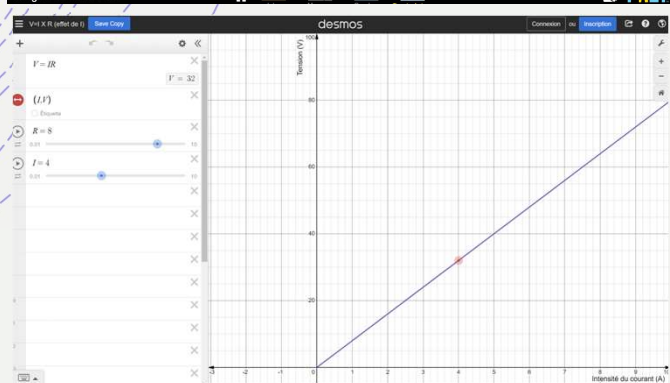
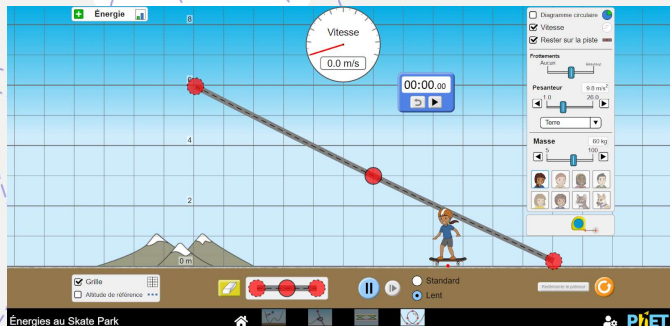
+ PHET

+ DESMOS

+ EduMedia

+ Google Maps (Création de cartes interactives)

+ Questions/réponse



Conducteur à 199 km/h lorsque la limite est de 100 km/h – Montant de l'amende et points d'insuffisance

Vérifier ma réponse ^

Montant de l'amende : 965,25 \$

Points d'insuffisance : 6 points

Outils de pratique autonome

+ Évaluations sommatives

- + Suite Google
- + Présentations orales/vidéos de présentation
- + Exemple de projet
- + Accès à la grille d'évaluation
- + Liste de vérifications

Le parc d'attractions Tâche d'évaluation sommative

Mission

Conçois deux manèges pour un parc d'attractions. Dans cette tâche d'évaluation sommative, tu devras définir les paramètres pour la conception d'un manège de type montagnes russes ainsi qu'un autre manège au choix. Tu expliqueras les transformations énergétiques, calculeras les énergies potentielle et cinétique ainsi que le rendement énergétique, et proposeras une source d'énergie renouvelable. Alors, comment vas-tu définir les paramètres de tes manèges pour que ces derniers soient à la fois amusants et sécuritaires?

Tours de manège!

À l'aide d'une recherche sur Internet ou de tes connaissances, nomme au moins trois différents types de manèges que l'on trouve dans des parcs d'attractions et qui utilisent les lois de la physique, autres que les montagnes russes. Insère des images et explique pour chacun de ces manèges un phénomène de la physique qui permet de le faire fonctionner.

Manège	Phénomène physique
 Auto tamponneuse	Les trois lois de Newton. Ce manège utilise les trois lois de Newton. Quand on ne bouge pas, la première loi est appliquée. Quand on fait une collision avec une autre voiture, la deuxième loi s'applique. On peut la calculer avec l'aide de la formule $F = ma$. Le mouvement de l'autre personne (réaction) avec qui on a fait une collision (action) est la troisième loi. Chaque action produit une réaction qui est égale, mais de sens opposé.
 Tour de chute	La tour de chute utilise le principe de potentiel d'énergie.

Liste de vérification

Choix du moyen de transport

- Tu as choisi un moyen de transport terrestre pour rédiger un scénario en trois segments et un problème à résoudre.

Ton scénario et ton problème contiennent :

- une mise en situation réaliste selon le type de transport utilisé (par exemple en ce qui a trait à la vitesse maximale);
- ton problème et sa solution;
- des données réalistes;
- des graphiques distance-temps et vitesse-temps;
- une variation de ton problème en fonction de contraintes.



Questions ressortant de l'analyse de cours

Pratiques en enseignement explicite
à distance



Questions préliminaires

1. Est-ce que l'utilisation des **outils** sont enseigner de façon **explicite**?
2. Quel est le rôle de l'enseignant après la conception du **cours**?
3. Est-ce qu'il y a des interventions **synchrones**?
4. À quoi ressemblent les **rétroactions** sur les **exercices** et quelle est leur **fréquence**?



Prochaines étapes?



COMPLÉTER
L'ANALYSE DES
COURS.



FAIRE LES
ENTREVUES AVEC
LES ENSEIGNANTS.



ANALYSER LES
DONNÉES.



RÉDACTION DE
L'ESSAI.



Questions? Commentaires?

Comment nous rejoindre?



kbergeron@cfed.ca

<https://cfed.ca/personnel>



serge.gerin-lajoie@teluq.ca

<https://www.teluq.ca/siteweb/univ/sgerinla.html>

Références

- + Becker W., Carnine D. (1981). "Direct Instruction : A behavior theory model for comprehensive educational intervention with the disadvantaged". In S. Bijon (Ed.) Contributions of behavior modification in education. Hillsdale, NJ, p.1-106.
- + Bocquillon, M., Derobertmeasure, A. et Demeuse, M. (2019). *Les recherches sur l'enseignement efficace en bref*. Université de Mons. Institut d'Administration Scolaire. Récupéré de <https://www.enseignementexplicite.be/WP/wordpress/wp-content/uploads/Guide-1-enseignement-efficace-4e-ed.pdf>
- + Bouck, E. C., & Long, H. (2021). Online delivery of a manipulative-based intervention package for finding equivalent fractions. *Journal of Behavioral Education*, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09449-y>
- + Caron, A. et collab. (2021). L'enseignement Hybride Ou A Distance Au Primaire. CHENELIERE EDUCATION. Pédagogie à distance
- + Cole, J., & Feng, J. (2015). *Effective strategies for improving writing skills of elementary english language learners*. Distributed by ERIC Clearinghouse. Retrieved 2022, from <https://eric.ed.gov/?id=ED556123>.
- + Castonguay, M., Gauthier, C., & Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante. (2013). La formation à l'enseignement atout ou frein à la réussite scolaire? (Ser. Collection formation et profession / crifpe). Presses de l'Université Laval.
- + Diliberti, R. K. (2018). Assessing Quality : Teachers' Perceptions of State Virtual School Courses (ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, P.O. Box 1346, Ann Arbor, MI 48106. Tel: 800-521-0600; Web site: <http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml>) [ProQuest LLC]. eric. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED587940&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- + Doering, A., Veletsianos, G. & Scharber, C. (2009). A Comparison of Three Pedagogies Within an Online Learning Environment. In T. Bastiaens, J. Dron & C. Xin (Eds.), *Proceedings of E-Learn 2009--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 886-891). Vancouver, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved December 11, 2022 from <https://www.learntechlib-org.tlqprox.teluq.quebec.ca/primary/p/32570/>.
- + Fitzgerald, N., Kaffar, B., & Miller, S. (2006). Proceedings of society for information technology & teacher education international conference in orlando, florida, usa (2006). In *Stepping into the future: the use of technology at an online high school. essay*, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2006.

Références

- + Flake, J. (2006). Designing an Online Elementary Mathematics Education Class. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 2006--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3718-3725). Orlando, Florida, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved December 12, 2022 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/22678/>.
- + Gauthier, C., Bissonnette, S., & Bocquillon, M. (2022). Quels sont les effets des technologies et de l'enseignement virtuel sur le rendement des élèves, avec ou sans pandémie? Dans *Questions théoriques et pratiques sur l'enseignement explicite*. Presses de l'Université du Québec.
- + Kaffar, B., Miller, S., & Van Norman, R. (2008). Proceedings of society for information technology & teacher education international conference in las vegas, nevada, usa (2008). In *Students' perspectives on the effectiveness of online instruction to improve their writing achievement. essay*, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2008.
- + Kay, R. (2013). Evaluating the instructional architecture of web-based learning tools (wblts): direct instruction vs. constructivism revisited. *Journal of Interactive Learning Research*, 24(1).
- + Legault, F., Lille, B., Carignan, I., & Plante, P. (2022). L'enseignement explicite de stratégies de lecture adaptées à différents environnements et médiums pour soutenir le développement de la littératie et la démarche d'analyse de sources en histoire du Québec et du Canada. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale*, 15. <https://doi.org/10.7202/1091406ar>
- + Long, H. M., Bouck, E. C., & Jakubow, L. N. (2021). Explicit instruction in mathematics: considerations for virtual learning. *Journal of Special Education Technology*, 36(2), 67-76. <https://doi.org/10.1177/0162643421994099>
- + Lowman, J. J., & Dressler, E. V. (2016). Effects of Explicit Vocabulary Videos Delivered through iPods on Students with Language Impairments. *Journal of Special Education Technology*, 31(4), 195-206. eric.
- + Lowry, W. (1989). The Effects of a Direct Instruction Program in Fractions on Academic and Mathematics Self-Concept. All Graduate Theses and Dissertations. <https://doi.org/10.26076/c2b7-0336>
- + Murphy, C. (2011). An Analysis Comparing Student Knowledge Acquisition in a Traditional Face-to-Face Classroom to a Hybrid Course (ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, P.O. Box 1346, Ann Arbor, MI 48106. Tel: 800-521-0600; Web site: <http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml>) [ProQuest LLC]. eric. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED549622&lang=fr&site=ehost-live&scope=site>
- + Nachowitz, M. (2018). Scaffolding progressive online discourse for literary knowledge building. *Online Learning Journal*, 22(3), 133-156. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i3.1261>
- + National Institute for Direct Instruction. (s. d.). Project Follow Through. Consulté 17 mars 2023, à l'adresse <https://www.nifdi.org/what-is-di/project-follow-through>

Références

- + Ping Lim, C., & Yong Tay, L. (2003). Information and communication technologies (ict) in an elementary school: students' engagement in higher order thinking. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 12(4).
- + Provost, M. A., Alain, M., Leroux, Y., & Lussier, Y. (2010). *Normes de présentation d'un travail de recherche* (4^e éd.). Trois-Rivières, QC: Les Éditions SMG.
- + Provost, M. A., Alain, M., Leroux, Y., & Lussier, Y. (2016). *Normes de présentation d'un travail de recherche* (5^e éd.). Trois-Rivières, QC: Les Éditions SMG.
- + Richard, M. (2007). Le téléapprentissage en milieu franco-ontarien : Étude de cas du transfert d'un modèle d'ingénierie pédagogique issu des recherches en efficacité de l'enseignement. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/18636>
- + Rodriguez, S., & McDonald, J. A. (2001). Proceedings of society for information technology & teacher education international conference in norfolk, va (2001). In *Implementing a web-based middle school science curriculum: an evaluatiou report*. essay, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2001.
- + Université TÉLUQ. (2019). *Guide des études à distance: ce qu'il faut pour réussir*. Repéré à https://www.teluq.ca/site/documents/etudes/guide_etudes_distance.pdf
- + Yu, F.-Y., Tsai, H.-C., & Wu, H.-L. (2013). Effects of online procedural scaffolds and the timing of scaffolding provision on elementary taiwanese students' question-generation in a science class. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(3), 416-433.
- + Zhang, Y., Lin, C.-H., & Ni, R. (2015). Proceedings of society for information technology & teacher education international conference in las vegas, nv, united states (2015). In *The effects of intrinsic and extrinsic motivation in a virtual school world language courses: a structural equation modeling approach*. essay, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2015.