

Discussion:Classe inversée

- 1Appellation en anglais
- 2Stratégies apparentées
- 3Type de stratégie
- 4Type de connaissances
- 5Description
- 6Conditions favorisant l'apprentissage
- 7Niveau d'expertise des apprenants
- 8Type de guidage
- 9Type de regroupement des apprenants
- 10Milieu d'intervention
- 11Conseils pratiques
- 12Références

Sommaire

Évaluation globale

Inscrire ici vos commentaires généraux sur la fiche.

Bonjour Kodjo. Merci pour cette première version de la fiche. C'est un sujet très intéressant et d'actualité. Merci de l'avoir choisi et d'en faire profiter la communauté. Je te laisse quelques commentaires généraux très importants puis quelques commentaires sur les différentes sections de la fiche. Jcontami 20 octobre 2014 à 17:45 (EDT)

Un exposé et une classe, ce sont deux choses bien différentes. C'est la même chose en anglais, *lecture* n'est pas synonyme de *classroom*. Il m'apparaît difficile de traiter les deux sujets en même temps. Un choix s'impose qui va avoir une incidence sur le contenu de la fiche. Jcontami 20 octobre 2014 à 17:45 (EDT)

Les propos doivent être étayés par des sources documentaires et la norme APA devrait être utilisée pour introduire les références aux documents dans la fiche. Jcontami 20 octobre 2014 à 17:45 (EDT)

Un rappel: ne pas oublier de catégoriser la fiche (étape 3 des consignes de réalisation du volet À du travail noté 3). Jcontami 21 octobre 2014 à 07:00 (EDT)

Bonjour ! Merci pour cette contribution. Avant de la commenter plus en détail, j'attire votre attention sur le fait que j'ai introduit dans la fiche les deux sections pour les références : les références utilisées dans la fiche et les références disponibles. Il faudrait "déménager" dans la section des références utilisées celles que vous avez lues ou visionnées et que vous citez dans votre fiche. Merci !--Bpudelko 11 décembre 2014 à 12:29 (EST)

- Votre présentation est intéressante et complète.
- Plusieurs commentaires avait été formulés sur la fiche originale. Avez-vous pris compte de ces commentaires? Si oui, indiquez, dans la mesure du possible, comment.
- Essayez d'utiliser un peu plus les attributs Wikitexte pour améliorer la lisibilité de votre texte: **gras**, *italique*,

- liste à puce, mise en retrait, etc.
- Dans le texte, utilisez «apprenants» comme terme générique, les élèves sont aux niveaux primaire et secondaire, les étudiants sont au postsecondaire.

En espérant que les lignes suivantes vous seront utiles. --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

Dans la suite, des commentaires détaillés par section

Appellation en anglais

Il faut se limiter aux appellations en anglais. Sauf exception, ce n'est pas nécessaire de fournir plus d'information ici. La description de la stratégie (résumé ou non), c'est pour la sous-section "Description". Tu dois donc utiliser tout ce qui est après "Résumé de la stratégie" dans la fiche, un peu plus loin. Jcontami 20 octobre 2014 à 17:45 (EDT)

J'ai ajouté différentes appellations de la classe inversée--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 20:48 (EDT)

Stratégies apparentées

Il me semble que la stratégie plus générale de l'exposé ainsi que celle de l'exposé interactif (voir la justification dans la fiche) devraient se trouver dans les stratégies apparentées, en plus de celle de l'exposé magistral. Je les ai donc ajoutées. --Et428708 (discussion) 21 avril 2015 à 10:01 (EDT)

Il sera bien de supprimer les consignes de réalisation de la fiche ("Identifier les stratégies similaires..."). Cela va faciliter la lecture de ta fiche. Dans cette section, comme dans la précédente, tu fournis des éléments de définition ou de description de la stratégie pédagogique. Tout cela est très pertinent, mais il faut garder cela pour la suite. Dans cette rubrique, il faut introduire les stratégies pédagogiques qui sont **très proches** de celle que tu as choisie. Par exemple, je ne vois pas vraiment la similarité entre la **classe inversée** (ou exposé inversé si tu choisis plutôt cela) est la **FAD** (synchrone ou asynchrone), le **dialogue socratique**, l'**accompagnement tutorial**, la présentation animée. Il serait nécessaire de revoir cela. Jcontami 20 octobre 2014 à 17:45 (EDT)

Je ne suis pas sûr qu'il soit nécessaire de justifier l'absence de stratégies apparentées. Le texte ressemble plus à une définition de la classe inversée, il aurait plus sa place dans la **Description** qu'ici. Séparez par des virgules les éléments de la liste *«Voir aussi»*. Tenez compte des commentaires précédents. --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

En tenant compte des commentaires précédents, j'ai ajouté que selon moi qu'aucune stratégie ne s'apparente à la classe inversée. Par contre, certaines d'entre elles se joignent mieux à cette stratégie que d'autre. De plus, compte tenu du commentaire ou l'on demandait de dissocier exposé inversé et classe inversée, j'ai demandé à M. Lamy de

séparer les deux fiches pour qu'il y ait le moins d'ambiguïté possible.--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 20:51 (EDT)

En tenant compte des commentaires précédents, j'ai choisi d'enlever des stratégies citées. Selon moi, elles sont utilisées dans le contexte de la classe inversée comme microstratégies, mais ne sont pas nécessairement apparentées voire similaires. --Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 12:03 (EDT)

Type de stratégie

Le choix entre "classe" ou "exposé" inversé(e) va avoir une incidence ici, je présume. Jcontami 20 octobre 2014 à 17:45 (EDT)

Faites un lien vers les fiches Wiki-TEDia appropriées: macrostratégie, microstratégie, etc.--

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

Idem ici, voir commentaire de la catégorie précédente. Liens ajoutés--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 20:52 (EDT)

Type de connaissances

Dans cette section, on souhaite savoir si la stratégie est plus ou moins destinée à certains types de connaissances. Comme tu as dû le voir dans la présentation des types de connaissances, ce sont plutôt les **micro** stratégies qui sont associées à des types précis de connaissances, bien que cela puisse être le cas pour certaines **macro**stratégies. Dans les lectures que tu fais sur la classe inversée, est-ce qu'il est question de cela ou est-ce que la classe inversée est adaptée à tout type de connaissances, à tout domaine de connaissances? Répondre à cette question te permettrait d'avoir dans cette section quelque chose de plus synthétique et précis. Pour l'instant, c'est très long et tu te lances aussi dans la description de la stratégie et sa mise en application dans la classe, au quotidien. Jcontami 30 octobre 2014 à 00:09 (EDT)

Bonne idée d'utiliser la catégorisation de Tardif. Je pense que cela serait plus efficace si tu la présentais au début en quelques lignes. Tu pourrais par la suite la considérer comme comprise par ton lecteur. Petite parenthèse, cela serait intéressant de parler de cette catégorisation dans la page types de connaissances du wiki. Jcontami 30 octobre 2014 à 00:09 (EDT)

Très bien! --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

J'ai choisi d'expliquer les types de connaissances à partir de la taxonomie de Bloom. J'ai tout de même laissé l'explication concernant la catégorisation de Tardif, par contre, je n'ai rien modifié à cette partie, malgré les commentaires, puisque je ne connais pas cette catégorisation. --Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 20:54 (EDT)

«En considérant les points de vue des deux spécialistes la phase d'apprentissage à la maison par l'étudiant du contenu mis en ligne par l'enseignant correspond à la connaissance déclarative parce que l'enseignant véhicule alors les faits, les règles, les lois, les principes et bien sûr en fait la démonstration.» Il s'agit d'une longue phrase, qui cause une surcharge cognitive. Il faut considérer une reformulation.'

Lorsqu'un auteur est cité (Tardif), il faut utiliser les normes bibliographiques APA: année de la publication du document et ajout dans la bibliographie (<http://benhur.teluq.quebec.ca/~mcouture/apa/>).

Lorsqu'un auteur est cité (Gagné, 1985), il faut utiliser les normes bibliographiques APA en faisant l'ajout dans la bibliographie (<http://benhur.teluq.quebec.ca/~mcouture/apa/>).

Il manque la référence dans la webographie et l'hyperlien pour retrouver le site internet Classe inversée.--Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 12:16 (EDT)

Selon Cantin et Frigon (2010), la taxonomie révisée de Bloom nous suggère une gradation des processus cognitifs. Selon cette taxonomie, plus un élève maîtrise un concept, une notion, mieux il pourra l'appliquer, puis s'en servir pour analyser une situation, évaluer un problème, choisir une solution et être créatif (ve). Elles proposent un tableau démonstratif avec des exemples concrets qui nous permettent de constater les processus cognitifs identifiés dans la Taxonomie de Bloom en lien avec les types de connaissance. (<http://recit.org/bloom/Accueil>)

Un exemple de l'implémentation de la classe inversée provient de l'article « YouTube : Apprendre les mathématiques au moyen d'une classe inversée » publiée sur ProfWeb qui appartient à Samuel Bernard, professeur de mathématiques au Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne (Bernard, 2012). Samuel Bernard a souvent été aux prises avec le fait que les étudiants se présentaient à ses cours sans avoir mené à bien la préparation requise. C'est pour répondre à ce problème qu'il tente l'expérience de la classe inversée.

Le public cible est constitué des étudiants du Cégep régional de Lanaudière inscrits au cours Statistique (201-705-TB) du programme Techniques de comptabilité et de gestion (410.B0). Les étudiantes doivent faire le traitement de données statistiques avec le logiciel Excel (présenter des données (tableaux et graphiques), calculer différentes mesures statistiques, déterminer s'il existe un lien statistique entre deux variables, etc.).

L'enseignant a mis plusieurs vidéos en ligne, sur un site web sécurisé, afin que les étudiants les téléchargent. Selon Bernard (2012), « ils ont réagi avec beaucoup d'enthousiasme : « C'est beaucoup plus facile! On peut voir ce que tu fais. On sait où cliquer. » Ils trouvaient l'écoute moins rebutante que la lecture et surtout plus précise et concrète. Les étudiants devinrent autonomes au laboratoire et ils apprirent mieux. L'enseignant a aussi créé le projet Mathématique un site web regroupant de façon thématique toutes ses vidéos présentes sur YouTube et un blogue pour les étudiants afin de lier chaque vidéo à un exercice formatif agissant comme passeport d'entrée pour chaque cours.

Bedard (2012) a souligné « la classe inversée oblige les étudiants à travailler un certain nombre d'heures à la maison, et ce de façon continue tout au long de la session. En classe, le cours débute par un retour sur la théorie abordée dans les vidéos et sur les exercices formatifs qui y sont reliés. Les étudiants ont maintenant des questions plus précises et pertinentes, et ce ne sont pas toujours les mêmes qui interviennent. Je reprends rapidement les notions les plus complexes avec de nouvelles mises en situation que je fais devant eux au tableau. Par la suite, ils travaillent en équipe sur des problèmes. Je suis donc présent pour répondre à leurs questions au moment où ils apprennent à appliquer la théorie à des situations concrètes ».

En général, M. Bédard propose à ses étudiants des séquences vidéo formatives portant sur la théorie et les exercices afin de profiter le plus possible des heures contact pour l'apprentissage actif et le développement des différents types de connaissances. L'enseignant a précisé que cette tendance lui a permis de réduire de moitié le temps consacré à la théorie en classe. Cela favorise la pratique et l'application des connaissances acquises.

De plus, la pratique de M. Bédard montre que les étudiants ont plus de temps à se concentrer sur la compréhension de concepts flous lors des périodes en classe, ils avancent à leur propre rythme, l'attention en classe a augmenté énormément, les vidéos sont plus faciles à suivre qu'un cours magistral et temps en classe est beaucoup plus productif qu'un cours magistral. --Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 00:56 (EDT)

Description

Pour plus de cohérence, je proposerais de spécifier dès la description de la classe inversée que différents moyens peuvent être utilisés pour exposer l'information aux apprenants (pendant l'étape « transfert d'informations »). La fiche mentionne presque toujours uniquement les vidéos, mais dans la section « Conditions favorisant l'apprentissage », on ajoute également les lectures et les visites virtuelles.

Je pense qu'il serait également pertinent de développer un peu plus la question de la réalisation des vidéos, notamment en présentant les différents types de vidéos possibles et les technologies qui peuvent être utilisées (par exemple, une webcam pour filmer l'enseignant, l'enregistrement d'une présentation narrée à l'écran/*screencasting* grâce à différents logiciels). Il y a beaucoup de ressources sur Internet, mais j'ai trouvé un article qui offre un bon point de départ : « Flipped Classroom Toolkit : Let's Talk Tech » de Bergmann et Sams (2014) (une référence que j'ai ajoutée dans la webographie). --Et428708 (discussion) 21 avril 2015 à 10:07 (EDT)

Votre description de la classe inversée me semble très riche en informations. Toutefois, je pense retrouver de grandes similitudes de cette section avec les informations disponibles sur Wikipédia à http://fr.wikipedia.org/wiki/Classe_invers%C3%A9e. De plus, je ne retrouve pas la référence utilisée en fin du premier paragraphe, notamment (SSFUS, 2011) dans votre liste de références. Je vous suggère de regarder encore vos références afin de vous assurer que tout est comme vous voulez.

Très cordialement,

Ignace

Il y a de très nombreux éléments de description dans cette section et dans les précédentes. Je t'invite à faire un tri, à repérer l'**essentiel** et à proposer une description structurée. Actuellement, le tout manque de "liant". Par exemple, utiliser une microstratégie comme la carte conceptuelle serait très approprié pour faire ce travail.
Jcontami 30 octobre 2014 à 00:28 (EDT)

Il est important de toujours, **toujours** garder en tête la problématique du cours, la conception pédagogique selon une approche cognitive. Par exemple, quand tu dis :

"Dans la pédagogie de la classe inversée, les apprentissages sont effectués à la maison par l'entremise du visionnement de capsules vidéo et les devoirs généralement effectués par les élèves à la maison sont réalisés en classe" **ou**

"Une fois la décision prise d'opter pour la stratégie de la classe inversée, voici les étapes à suivre : 1. choisir le modèle pédagogique que vous souhaitez mettre en place; 2. se munir de cours qu'on veut mettre en ligne; 3. mettre le contenu en ligne; 4. expliquer la démarche à ses élèves; 5. peaufinez sa méthode."

On s'attend à plus d'explications, d'éléments d'analyse afin de bien comprendre. Afin d'illustrer cela encore plus précisément, dans le second exemple ci-dessous, il est question de choisir un *modèle pédagogique* après avoir choisi la stratégie de la classe inversée. Précisément, qu'est-ce que cela signifie ? Quels sont ces modèles pédagogiques que l'on peut choisir? Jcontami 30 octobre 2014 à 00:28 (EDT)

Indiquez la source exacte pour la figure (qui est très bien). Utilisez «etc.» ou «...», mais pas les deux. --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

J'ai tenté de mieux définir la classe inversée en y ajoutant une définition et en découpant le texte de façon à retrouver des parties bien distinctes. J'ai expliqué les différentes possibilités de médias à utiliser et les avantages de l'utilisation des technologie. La source est ajoutée.--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:01 (EDT)

Nous constatons que l'auteur de la fiche utilise le mot modèle pour désigner les microstratégies pédagogiques ou les actions d'apprentissage et d'enseignement. Nous pensons que, dans la classe inversée, ce n'est pas le modèle pédagogique qui est inversé, mais plutôt modifié, ce qui apporte des changements sur les microstratégies pédagogiques utilisées.

Certes, la stratégie pédagogique du type modèle» c'est l'ensemble des modèles, des méthodes et des techniques conçus pour guider toutes les actions d'enseignement et d'apprentissage et qui affecte tout le réseau des événements d'apprentissage (Basque, 2011). Dans la classe inversée, ce sont ces actions qui changent souvent d'acteur ou de destinataire et non les niveaux cognitifs des modèles pédagogiques. Ainsi, si dans l'enseignement traditionnel le formateur fait un exposé des nouvelles notions, dans la classe inversée c'est l'apprenant qui découvre ce contenu à l'aide de la consultation du matériel offert sous différents moyens

de diffusion et construit le savoir. Pour ce faire, il applique plusieurs microstratégies comme la lecture, la prise de notes, l'apprentissage collaboratif, le tutorat, etc. C'est donc ce «modèle» d'actions qui s'inverse.'

«Elle a par la suite été popularisée en mars 2011 par Salman Khan,...» Qui elle? Il faut éviter l'ambiguïté.

«...apprenant...» Faute orthographique.

Je pense que les deux dernières parties (utilisation des technologies et pourquoi les enseignants y adhèrent) auraient plus leur place dans la section Conseils pratiques. Cela allègerait la section Description qui selon moi doit être plutôt d'ordre général. Sinon, la phrase qui parle de la popularité actuelle de la stratégie pourrait être dans la partie Historique.

Dans la partie historique, je me demande si le NOUS est en accord avec la ligne éditoriale du Wikitedia.

*En somme, la pédagogie de la classe inversée accorde une importance plus grande au soutien à l'apprentissage, à l'accompagnement, à l'aide tutorale. Ici, je dirais plutôt que la pédagogie de la classe inversée accorde une **grande** importance au soutien à l'apprentissage, à l'accompagnement, à l'aide tutorale. --Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 12:26 (EDT)*

Je considère que nous pouvons enrichir l'historique de cette stratégie. Voici ce que je vous propose.

Historique

Eric Mazur, professeur de physique à Harvard, est un des enseignants qui a travaillé pendant des années pour favoriser l'apprentissage actif et le rôle protagoniste des étudiants dans la salle de classe. Dans les années 80, il avait documenté une technique (peer instruction) qui consistait à proposer à ses étudiants de prendre connaissance de l'information théorique par eux-mêmes, avant le cours. Le temps de classe ainsi libéré avait été réorganisé de manière à dégager un large espace dédié aux interactions entre pairs (Lecoq et al, 2016).

De nombreux facteurs ont influencé la création et l'adoption du modèle de « classe inversée », mais deux innovateurs ont joué un rôle clé, les professeurs de chimie Jonathan Bergman et Aarom Sams du Woodland Park Institute, au Colorado, aux États-Unis. En 2007, ils ont découvert un logiciel pour enregistrer des présentations PowerPoint et publié les leçons sur Internet pour les étudiants qui étaient fréquemment absents et dont les absences influençaient négativement les résultats académiques. Les leçons en ligne ont été étendues rapidement. Les deux enseignants ont commencé à parler de leurs méthodes d'enseignement avec les autres enseignants. Les autres enseignants ont commencé à utiliser des vidéos en ligne et des podcasts vidéo pour enseigner aux élèves en dehors de la salle de

classe et réserver du temps de classe pour des exercices de groupe et des exercices de révision de concepts. C'est ainsi que l'appellation Flipped Classrooms est apparue, et plus tard le Flipped Learning Network.

Le Flipped Learning Network est la plus grande communauté de praticiens sur Internet, fondée par les pionniers du concept, Sams et Bergmann : elle compte 23 000 flipped educators du monde entier (Lecoq et al, 2016).

https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=2H4RkudFzlc

En 2011, Salman Khan, professeur de mathématiques, s'est intéressé à cette tendance. Pendant ce temps, Salman Khan mène une expérience parallèle de tutorat à distance via téléphone et Doodle avec l'une de ses cousines basées dans un autre état américain. Le mot s'est passé dans la famille et devant les difficultés de faire concorder les horaires de tout le monde, Khan a entrepris de s'enregistrer en vidéo et de partager le tout. Ce dernier, a donc construit un bon nombre de capsules destinées à ses cousins dans le but de les aider dans leurs difficultés académiques.

Les résultats ont tellement été probants que l'éducateur a abandonné son emploi du monde de la haute finance pour fonder la Khan Academy (La pédagogie inversée, n.d). Khan propose une banque de vidéos éducatives pour inverser la classe ce qui a permis d'élargir le réseau d'enseignants motivés par cette approche et de favoriser le partage de pratiques innovantes.

Lorsque le site TED a publié la vidéo de Salman Khan en mars 2011, personne ne s'attendait à une telle viralité du concept d'inversion en éducation : plus de 4 millions de vues et traduit en 43 langues. Il est possible de comprendre ce qui a bien pu intéresser tant de pédagogues, chercheurs et praticiens (Therrien, 2017). (

<http://youtu.be/hQtj69rZT0k>)

C'est depuis 2011 que la pédagogie inversée apparaît dans le paysage scolaire québécois. Cette situation est sans aucun doute liée à l'omniprésence des appareils technologiques qui envahissent les classes où plusieurs enseignants et administrateurs se penchent sur la question de l'intégration des TIC en milieu scolaire. Et à cette réponse, la stratégie dont il est ici question semble apporter des éléments intéressants de réponse. Deux pionniers de la classe inversée sont omniprésents sur la toile québécoise : Éric Noël, dit le Prof Noël, enseignant de sciences et mathématiques au Saguenay, ainsi que Samuel Bernard, enseignant au Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne (La pédagogie inversée, n.d). --Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:18 (EDT)

Définition

Lebrun, M. et Lecoq, J. (2016) ont défini la classe inversée comme :

- Un moyen d'amplifier les interactions et les contacts personnalisés entre les élèves et l'enseignant. - Un environnement dans lequel les acteurs changent de rôle : les étudiants prennent la responsabilité de leurs propres

apprentissages sous la guidance du formateur qui n'est plus le maître sur l'estrade ("sage on the stage") mais l'accompagnateur attentif ("guide on the side"). - Un mélange fertile de la transmission directe (j'enseigne) avec une approche constructiviste ou encore socio-constructiviste de l'apprentissage (c'est aux apprenants qu'il revient d'apprendre). - Une classe dans laquelle les élèves qui sont absents pour cause de maladie ou activités extracurriculaires ne sont pas laissés "en arrière". - Une classe où les contenus travaillés (la "matière") sont accessibles tout le temps pour les révisions, les examens, la remédiation. - Un lieu où les étudiants peuvent recevoir un accompagnement personnalisé.--Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:18 (EDT)

Déroulement

Une valeur pédagogique ajoutée de cette tendance est les trois niveaux de la classe inversée proposée par Lebrun (2014). Ils montrent bien le souci de personnaliser et de contextualiser les apprentissages, de rendre les étudiants plus actifs et interactifs, de reconstruire les connaissances individuelles et développer les compétences de communication, d'autonomie et de travail d'équipe, d'esprit critique. <http://pedagogic.ca/?post/2014/12/18/Les-niveaux-de-la-classe-invers%C3%A9e>--Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:18 (EDT)

L'utilisation des technologies ?

Je pense qu'il serait pertinent d'ajouter d'autres applications et logiciels utilisés actuellement comme soutien aux activités d'enseignement - apprentissage lors d'une classe inversée qui enrichissent la liste d'outils cités déjà dans la fiche. <http://www.classeinversee.com/outils-et-ressources/>

? Enregistreur d'écran

Vimeo : un service semblable, offrant une très bonne qualité de vidéo. Daily Motion et TeacherTube
TedEd – Lessons Worth Sharing : La raison d'être de ce site est de créer des leçons à partir de vidéos et de les partager.

? Gestion de classe / LMS (Learning Management System)

Google+, Yammer ou TodaysMeet : Pour cerner une communauté et organiser les informations dans un réseau social.

? Autres Les outils du Web 2.0

Pour concevoir ou créer de nouveaux contenus sous différentes formes (textes, vidéos, animations, schémas, cartes conceptuelles) et en permettre l'édition collaborative et la diffusion : Google Docs, Framapad, Mindomo, XMind ou CmapTools. --Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:18 (EDT)

Conditions favorisant l'apprentissage

J'ai modifié le premier avantage énuméré de la classe inversée pour préciser que le matériel remis aux apprenants ne prend pas toujours la forme de vidéos. De plus, j'ai supprimé la phrase: "De cette façon, ... centre des apprentissages" puisqu'il y avait répétition avec l'un des 5 avantages énumérés au début de cette section.--Et332857 (discussion) 13 juin 2017 à 15:07 (EDT)

Il est essentiel ici d'étayer les propos par des références, en particulier celles qui rapportent des résultats empiriques sur l'impact de cette stratégie sur l'apprentissage. Jcontami 30 octobre 2014 à 00:43 (EDT)

J'ai simplement bonifié la section et ajouté les références--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:07 (EDT)

Parmi les conditions qui favorisent l'apprentissage et la réussite de cette macrostratégie, la fiche présente la responsabilisation et la motivation de l'apprenant, ainsi que l'interaction avec les autres intervenants que ce soit le formateur ou les pairs. Nous partageons le même avis, mais nous pensons qu'il manque dans cette présentation l'apport concret de la macrostratégie sur ces trois conditions. De plus, l'auteur pourrait s'attarder plus sur l'analyse de ces conditions de réussite en apportant des exemples de recherches. Ainsi, Viau (2000) présente plusieurs conditions qui favorisent la motivation : l'exigence d'un engagement cognitif de l'apprenant afin qu'il utilise des stratégies d'apprentissage pour comprendre, fasse des liens avec des notions déjà apprises, réorganise à sa façon l'information présentée, formule des propositions, se sente compétent, etc. ; la responsabilisation de l'apprenant afin qu'il fasse des choix de matériel, d'équipe, de stratégie d'apprentissage, etc. ce qui favorise sa perception de sa capacité à contrôler ses apprentissages ; l'interaction afin d'assurer l'échange d'information et de favorise la perception de compétence et de capacité à contrôler les apprentissages.

La contrainte d'étudier au préalable des matériels du cours peut mener les apprenants qui présentent des difficultés d'adaptation ou autres à avoir recours à des stratégies d'apprentissage (microstratégies) permettant de diminuer le stress, de partager les connaissances, d'améliorer la compréhension et de stimuler l'apprentissage (Dillenbourg, 1999). Deux de ces stratégies sont l'apprentissage collaboratif et le tutorat par les pairs. Les apprenants peuvent donc travailler ensemble lors de la manipulation des matériels du cours afin de combler leurs besoins. Pourtant, étant donné que certains matériels du type audio ou vidéo peuvent prendre une forme persistante lors de leur diffusion (joués, visionnés, arrêtés, rejoués, etc.) le processus de gestion des interactions et des verbalisations par les apprenants peut subir une détérioration, ce qui peut constituer un détriment au processus de l'apprentissage collaboratif (Sangin, Molinari, Dillenbourg, Rebetez, Bétrancourt, 2006). Il importe donc une sélection judicieuse de telles stratégies par le concepteur de la

formation ou le formateur.

«Quant à l'impact de la pédagogie inversée sur la réussite des apprenants, selon les propos de Christian Drouin (2013), professeur de chimie du Collège Maisonneuve, celle-ci ne permet pas de voir des résultats probants.» Qui celle-ci, la pédagogie, la réussite? Il faut éviter l'ambiguïté.

Selon moi, cette section serait plus facile à lire si elle listait les Conditions favorisant l'apprentissage. En lisant ce qui est écrit, je listerais

- Motiver les apprenants
- Présenter les connaissances[modifier]
- Structurer les connaissances[modifier]
- Pratiquer[modifier]
- Réguler[modifier]

Les avantages cités par Guilbault et Viau-Guay et par Roy se recoupent. En faisant des paragraphes selon la liste proposée, cela permettrait de regrouper les informations.

Je trouve intéressante la partie Recherches empiriques.--Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 13:04 (EDT)

Bonjour madame Damoiseau, J'ai pris connaissance de vos commentaires liés au classement des informations dans la liste que vous proposée et au recoupement des propos de certains auteurs. Je vous remercie d'avoir pour ceux-ci. Je n'ai pas reclassé les informations à l'intérieur des catégories que vous proposées car que je n'étais pas sûr de bien saisir la signification de chacune d'elle ni ce que vous estimiez pertinent d'y placer. Je vous invite toutefois à effectuer vous-même le classement que vous proposé de manière à ce qu'il corresponde davantage votre vision. Quant au recoupement entre les avantages mentionnés par Guilbault et Viau-Guay et Roy j'estime qu'il est très mineur (interactions plus fréquentes entre professeurs et étudiants) et c'est pourquoi je n'ai pas amalgamé les avantages énumérés par ces auteurs. --Et332857 (discussion) 1 juillet 2017 à 10:35 (EDT)

Pour donner suite au commentaire de Jcontami [Utilisateur:Jcontami|Jcontami-30 octobre 2014 à 00:43 (EDT)], je fais les commentaires suivants.

Recherches empiriques

La classe inversée est utilisée à tous les niveaux d'enseignement. Par contre, la littérature est plus ample au niveau collégial et universitaire. C'est dans le milieu éducatif que cette tendance se manifeste le plus, mais cela n'exclut pas d'autres milieux de formation qui ne sont pas documenté. Plusieurs études de recherche signalent un impact positif

de cette stratégie sur les résultats scolaires, mais il reste encore que l'enseignement postsecondaire soit plus enrichie en termes de résultat.

Éric Noël (2012), conseiller pédagogique en technologies éducatives à l'Université du Québec à Chicoutimi, a publié dans son blogue quelques statistiques qui reflètent l'implication des étudiants et des enseignants dans un sondage sur la classe inversée et sur l'utilisation qu'il fait souvent de cette tendance dans ses cours.

Plusieurs forums de discussion, des événements et colloques pédagogiques, des ateliers de formation, des webinaires et des recherches scientifiques à l'enseignement universitaire abordent cette tendance technopédagogique qui enrichie de plus en plus la pratique éducative des enseignants dans un contexte où la technologie prend une énorme place.

Carrefour éducation (<http://carrefour-education.qc.ca/>) est un site web collaboratif sous la coordination du Ministère de l'Éducation et l'Enseignement supérieur (MÉES) qui publient de centaines de formation pour tous les niveaux d'enseignement et sur différentes disciplines et tendances éducatives et la classe inversée en fait partie. Nous pouvons y trouver d'innombrables expériences et des études sur la matière.

Aux États-Unis par exemple, le lycée de Clintondale près de Détroit a commencé à utiliser la classe inversée en 2010. Les enseignants y ont créé trois vidéos de 5 à 7 minutes par semaine pour les élèves à regarder à la maison (ou à l'école s'ils n'ont pas accès à l'internet chez eux) et le temps de classe a été passé à faire des exercices ou des activités interactives pour renforcer les notions étudiées. Dans cet établissement difficile, avant ce dispositif 50 % des premières années du lycée échouaient en anglais et 44% en mathématiques. Après le « flip » (terme utilisé en anglais pour désigner la pratique de la classe inversée), les taux d'échec sont tombés à respectivement 19 et 13% dans ces matières, tandis que le nombre de sanctions disciplinaires a été divisé par trois (Lazar, 2013). --Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:47 (EDT)

Niveau d'expertise des apprenants

J'apprécie particulièrement les informations que vous donnez sur le niveau d'expertise des apprenants. Initialement, je pensais que cela nécessitait des étudiants très motivés et ayant un certain niveau d'apprentissage et même d'un certain âge. Votre approche me montre qu'en connaissant ses étudiants, et avec une stratégie stimulante, on peut y arriver avec toutes les clientèles.

Merci,

Ignace

Idem ici, j'ai ajouté de l'info et bonifié les références--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:08 (EDT)

«...ceux très...» **Faute orthographique.**

Je pense que la phrase *Dans ce même rapport, Christian Drouin ne fait pas mention d'un écart important entre les résultats de ses groupes témoins et de ses groupes réguliers. Par contre, les apprenants étaient, somme toute, beaucoup plus satisfaits de leur expérience et se sentaient plus compétents à la fin du cours.* pourrait être supprimée. Elle n'apporte pas d'informations sur le niveau d'expertise des apprenants je crois.

La dernière partie semble se recouper avec les conseils donnés dans la section Conseils pratiques. Il serait bien je pense de les mettre ensemble en faisant attention de ne pas répéter les informations --Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 13:29 (EDT)

J'ai ajouté une partie qui était dans la section Type de regroupement. Elle parle des avantages de la stratégie pour les apprenants en difficulté. Cela me paraît donc plus pertinent de la mettre dans Niveau d'expertise des apprenants.-- Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 15:02 (EDT)

Type de guidage

Cette partie pourrait être mieux documentée, mieux appuyée. Faites des liens avec le niveau d'expertise des apprenants en décrivant comment et pourquoi le type offert est censé favoriser l'apprentissage de ces apprenants. Illustrez par un ou des exemples, même hypothétiques pour faciliter la compréhension du lecteur. -- Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

Pour répondre aux commentaires, ajout de référence.--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:12 (EDT)

J'ai apporté quelques précisions au sujet des bénéfices de l'apprentissage coopératif souvent présent à la phase 2.-- Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 13:37 (EDT)

Pour donner suite au commentaire de Denis Lamy, je me permet d'ajouter quelques commentaires.

Dans la classe inversée, l'enseignant réorganise le processus d'enseignant - apprentissage. Différentes méthodes pédagogiques bien connues sont utilisées en dehors de la classe et des méthodes centrées sur l'étudiant dans la classe. Selon Guilbault et Viau-Guay (2017), « dans la classe inversée toutefois, l'enseignant n'est plus nécessairement la source première d'information. Il devient un guide et un facilitateur, afin d'aider l'application et l'intégration des connaissances (Golberg & Mckhann, 2000 ; Tune, Sturek & Basile, 2013) ».

En quelque sorte, tel que l'expriment Sherbino, Chan et Schiff (2013), le rôle de l'enseignant est alors davantage d'accompagner et de répondre aux questions complexes, survenant lors des activités en classe, pour combler les

besoins spécifiques d'un étudiant, ou d'un groupe d'étudiants.

La carte de connaissances (fichier .pdf importé) explique la séquence d'une classe inversée et met en évidence les rôles de chacun (Image élaborée par Yunitg)

http://wiki.telug.ca/wikimedia/index.php/Fichier:Carte_de_connaissances.pdf#filelinks.--Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:24 (EDT)

Type de regroupement des apprenants

Cette partie pourrait être mieux documentée, mieux appuyée. Insérez les liens vers les sites web, ex.:

classeinversée.com Illustrez par un ou des exemples, même hypothétiques pour faciliter la compréhension du lecteur. --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

Ajout d'exemples.--Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:21 (EDT)

Les quatre conditions de réussite de cette macrostratégie devraient figurer dans la section des conditions favorisant l'apprentissage. En fait, il s'agit ici des caractéristiques des apprenants, ce qui constitue un des éléments-clés de la sélection des stratégies pédagogiques. Nous pensons que la classe inversée, comme toute stratégie pédagogique, ne peut apporter les résultats attendus dans toutes les situations. Notre pratique enseignante montre que les variables influençant l'apprentissage sont multiples ; ainsi, outre l'intérêt qu'ont les apprenants pour la matière, leur motivation et le niveau de développement cognitif et des capacités intellectuelles jouent un rôle déterminant. La classe inversée s'inscrit plutôt dans une démarche d'apprentissage générative (Smith et Ragan, 2005) et est destinée aux apprenants ayant un bon bagage de connaissances et de stratégies d'apprentissage. Dans les types d'apprenants proposés pouvant présenter des difficultés d'adaptation à cette macrostratégie, il manque la catégorie des apprenants qui présentent des troubles d'apprentissage, un manque important de connaissances antérieures ou un niveau élevé de stress. Par exemple, à l'école secondaire, la composition des classes n'est pas homogène en termes de type d'apprenants, et on y trouve couramment ces derniers types d'élèves. Selon Smith et Ragan (2005, p.142), cette catégorie nécessite plutôt un enseignement substitutif (suplative instruction) où l'enseignant limite la responsabilité de ces élèves dans la structuration de l'apprentissage. Mettre ces apprenants devant l'obligation d'étudier la leçon en ne regardant que du matériel audiovisuel et d'appliquer immédiatement les connaissances acquises, peut créer une surcharge cognitive qui n'aide pas l'apprentissage (Smith et Ragan, 2005, p.144 et Sangin, Molinari, Dillenbourg, Rebetez, Bétrancourt, 2006, p.1). La fiche, bien qu'elle parle d'une différenciation pour les apprenants ayant des difficultés d'adaptation ou autres, ne présente pas de solutions concrètes apportées par le concepteur de la formation, qu'il soit l'enseignant ou autre.

J'ai ajouté une partie sur le fonctionnement du travail en groupe en classe. J'ai laissé la partie sur le fonctionnement individuel. Cependant, je crois que cela devrait être précisé/détaillé. --Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 15:22 (EDT)

En me basant sur le commentaire de Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT), je vous présente mon opinion à ce sujet.

La classe inversée amène les étudiants à développer un sens de l'autonomie plus important en lien avec leur apprentissage. L'autonomie est une capacité qui se développe par sa mise en oeuvre, ce qui impliquait de promouvoir une approche centrée sur l'apprenant et ses motivations, qui « refuse l'autoritarisme, encourage l'initiative et la responsabilité dans le choix des buts et des méthodes ainsi que l'auto-évaluation dans le contrôle des progrès et des résultats » (Trim, 1982).

Voici quelques exemples : ? <http://rire.ctreq.qc.ca/2016/12/classe-inversee-dt/> ? <http://rire.ctreq.qc.ca/2015/03/classe-inversee/> ? <https://www.youtube.com/watch?v=Zkt3QWb76mA&feature=youtu.be> ? <https://www.youtube.com/watch?v=Zm9rqT3MAGw&feature=youtu.be> ? <https://prezi.com/m04tpdac2jxm/profils-de-gestion-de-classe/> --Yunitg (discussion) 28 avril 2018 à 10:40 (EDT)

Milieu d'intervention

Le « voire » dans *voire à l'université*" me semble superflu ici; j'ai donc modifié le texte. L'usage de l'exposé inversé à l'université est attesté par plusieurs sources et a été étudié par les chercheurs (voir la revue de littérature de Bishop et Verleger, 2013). Le dossier de veille du Service de soutien à la formation de l'Université de Sherbrooke (s.d.) contient un article présentant un exemple de cours d'informatique donné en classe inversée.

Je me questionne aussi par rapport à l'utilisation de l'exposé inversé au primaire. Considérant le fait que les apprenants sont moins autonomes et que les attentes par rapport au travail réalisé en dehors de la classe ne sont pas les mêmes qu'avec les adolescents ou les adultes, comment peut-on y implanter une classe inversée? Quelles sont les modalités particulières de cette stratégie au primaire? Par exemple, quelle devrait être la durée des vidéos? Peut-on l'utiliser dès le premier cycle? Je pense qu'il serait éventuellement intéressant de développer un peu plus en détail cet aspect. --Et428708 (discussion) 21 avril 2015 à 10:20 (EDT)

Pour cette section et **la suivante** : la classe inversée est quelque chose de récent (du moins le terme). Par conséquent, on retrouve très certainement plus de documents produits par des praticiens que de documents de recherche faisant état des impacts de cette stratégie sur l'apprentissage. Il y a donc matière à proposer plus dans ces sections, notamment en exploitant des cas documentés dans la littérature (scientifique ou professionnelle). Jcontami 30 octobre 2014 à 00:51 (EDT)

Cette partie pourrait être mieux documentée, mieux appuyée. Illustrez par un ou des exemples, même hypothétiques pour faciliter la compréhension du lecteur. --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

Malheureusement, peu de recherches donnent des résultats fiables sur l'utilisation de la classe inversée, tel que le mentionne Steve Bissonnette dans son document. C'est une pratique relativement jeune, et avec toutes les variables entrant en ligne de compte, les recherches disponibles ne donnent pas de résultats « empiriques » méritant d'être soulevés. Par contre, aucun auteur ne dénigre ce type de stratégie pédagogique, faisant ressortir essentiellement son côté innovateur et motivant pour l'apprenant. Pour ce qui est de l'application au primaire, je n'ai pas osé me prononcer puisque je n'ai pas trouvé de texte décrivant suffisamment la façon de faire, et avec l'expérience acquise je crois que ce serait assez difficile au primaire de le faire à partir de technologies. Maintenant, rien n'est impossible! --
Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:28 (EDT)

L'utilisation des technologies appliquées à l'enseignement – apprentissage a révolutionné les méthodes et pratiques pédagogiques en offrant des approches éducatives innovantes, en permettant aux enseignants de devenir plus efficaces et plus productifs, et ce, en favorisant l'apprentissage actif - participatif. La classe inversée est arrivée pour répondre à deux problématiques essentielles du milieu éducatif : la motivation et l'abandon scolaire.

La tendance actuelle dans les réseaux scolaires, BYOD : Bring your own device ou apportez votre propre appareil permet aux étudiants d'apprendre comment utiliser leur appareil de façon éducative.

« La pédagogie inversée est tributaire des nouvelles technologies. Prendre le virage signifie, inmanquablement, d'entreprendre un virage technologique afin de rendre différentes ressources disponibles pour les enseignants et les élèves. L'un ne va pas sans l'autre ». (La pédagogie inversée, n.d).--Yunitg (discussion) 22 avril 2018 à 01:49 (EDT)

Conseils pratiques

Merci, pour ces conseils. Très apprécié...

Ignace

Très bien! --

Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

Références

En vérifiant les références utilisées dans la sources, j'ai constaté que Landry, F. (2014) n'existe plus.--Et388945 (discussion) 14 décembre 2015 à 21:50 (EST)

Nous devrions voir **précisément** dans ta fiche quand tu exploites tous ces documents. Revoir les bases de la norme APA si nécessaire (par exemple, dans Une adaptation française des normes bibliographiques de l'APA de Marc Couture). Jcontami 30 octobre 2014 à 00:55 (EDT)

Assurez-vous d'être cohérente et constante pour vos renvois dans le texte. Ex.: Drouin sans mention de date ne renvoie pas au document en référence. Voir: <http://benhur.teluq.uqam.ca/~mcouture/apa/Renvois.htm> *Bihouée*. V. (*s.d.*) si on consulte les propriétés du document, on trouve qu'il a été édité en 2012-11-16. Lorsqu'un auteur (Libérons l'éducation) à plusieurs documents de la même année, on les distingue en ajoutant un a, b, c, etc. à l'année de publication. Vérifiez que la classification des références est cohérente avec les documents utilisés dans le texte. Des textes utilisés se retrouvent dans les *Ressources informationnelles disponibles pour rédiger et améliorer la fiche* et d'autres qui n'ont pas été utilisées dans *Ressources informationnelles utilisées dans la fiche*. -- Denis Lamy / Chargé d'encadrement / 25 août 2015 à 10:33 (EDT)

J'ai effectué un «ménage» dans les références et refait le classement suite aux commentaires présentés. Isabelle. Lavoie (discussion) 25 août 2015 à 21:37 (EDT)

Basque, J., (2011). Guide de réalisation du projet d'ingénierie technopédagogique. UER Éducation, Télé-université.

Dillenbourg P. (1999) What do you mean by collaborative learning?. In P. Dillenbourg (Ed) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. (pp.1-19). Oxford: Elsevier

Sangin, M., Molinari, G., Dillenbourg, P., Rebetez C., Bétrancourt, M. (2006) Collaborative learning with animated pictures: the role of verbalizations. 7th International Conference of the Learning Sciences (ICLS), Bloomington, IN, USA, 27.06-01.07.2006.

Smith, P. L., & Ragan, T. J. (2005). A framework for instructional strategy design. In P. L. Smith, & T. J. Ragan (Eds.), Instructional design (3rd ed., pp. 127-150). New York, NY: Wiley & Sons.

Viau, R. (2000). La motivation en contexte scolaire : les résultats de la recherche en quinze questions. Revue VIE PÉDAGOGIQUE, no 115, avril et mai 2000, p. 5-8.

En tenant compte du texte présenté précédemment dans cette section de « Discussion », j'ajoute les références

suivantes, citées selon la norme APA.

Bernard, S. (2012a, b,c). YouTube : Apprendre les mathématiques au moyen d'une classe inversée. Repéré à : <http://www.profweb.ca/publications/recits/youtube-apprendre-lesmathematics-au-moyen-d-une-classe-inversee>

Cantin, J. et Frigon, N. (2010). Taxonomie révisée de Bloom. Repéré à : <http://recit.org/bloom/Intention> Carrefour éducation. (2018). Repéré à : <http://carrefour-education.qc.ca/>

Guilbault, M. et Viau-Guay, A. (2017). La classe inversée comme approche pédagogique en enseignement supérieur : état des connaissances scientifiques et recommandations. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*. Repéré à : <http://journals.openedition.org/ripes/1193#authors>

La pédagogie inversée. (n.d). Repéré à : <http://innovationseducation.ca/la-pedagogie-inversee/>

Lebrun, M. (2014). Classes inversées, étendons et “systémisons” le concept ! : Essai de modélisation et de systémisation du concept de Classes inversées [billet de blog]. Repéré à : <http://lebrunremy.be/WordPress/?p=740>

Lebrun, M. et Lecoq, J. (2016). La classe à l'envers pour apprendre à l'endroit. Éditions Canopé. Repéré à : <https://leveilleur.espaceweb.usherbrooke.ca/28100/guide-la-classe-a-lenvers-pour-apprendre-alendroit/>

Outils et ressources. (n.d). Repéré à : <http://www.classeinversee.com/outils-et-ressources/>

The Flipped Classroom. (n.d.). Vidéo 1: Repéré à : https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=2H4RkudFzlc

Therrien, D. (2017). La valeur de la classe inversée : La validité du modèle remis en cause. Repéré à : <https://cursus.edu/articles/37681#.WsaWw4jwbc>

Trim, J. (1982). Rapport sur le Projet Langues 1971-1981 (Texte imprimé). Strasbourg : Conseil de la coopération culturelle du Conseil de l'Europe. --Yunitg (discussion) 28 avril 2018 à 11:59 (EDT)

Webographie

J'ai ajouté la référence dans la webographie et l'hyperlien pour retrouver le site internet Classe inversée, en suivant le commentaire de Valérie Damoiseau (discussion) 21 juin 2017 à 12:16 (EDT). Classe inversée. (n.d.). Repéré à : <http://www.classeinversee.com/presentation/> --Yunitg (discussion) 28 avril 2018 à 18:33 (EDT)

De plus, je me permets d'ajouter quelques webographies qui pourront aider à améliorer la fiche et à enrichir les connaissances de futurs lecteurs.

Classe inversée. (n.d.). Outils et ressources. Repéré à : <http://www.classeinversee.com/outils-et-ressources/#LMS>

EDUCAUSE. (2012). 7 Things You Should Know About Flipped Classrooms. Repéré à :
<https://library.educause.edu/resources/2012/2/7-things-you-should-know-about-flipped-classrooms>

Gagné D. (2015). La classe inversée. Repéré à : <http://www2.cslaval.qc.ca/trousseapo/Nouvel-article,798>

Langlois, P. (2015). Mise en place d'une classe inversée : Trucs, astuces et bonnes pratiques. Repéré à :
<http://slideplayer.fr/slide/4267028/>

Lebrun, M. (2018). Blog de M@rcel : Un blog sur la pédagogie, la technologie et aussi sur un peu de tout. Repéré à :
<http://lebrunremy.be/WordPress/?p=740>

RIRE. (2016). La classe inversée : coup d'œil dans la bibliothèque du RIRE! Repéré à :
[http://rire.ctreq.qc.ca/2016/12/classe-inversee-dt/ --Yunitg \(discussion\) 28 avril 2018 à 18:07 \(EDT\)](http://rire.ctreq.qc.ca/2016/12/classe-inversee-dt/ --Yunitg (discussion) 28 avril 2018 à 18:07 (EDT))