



La classe inversée

La classe inversée



Plan

Problématique

Description du projet

Mise en œuvre

Échéancier

Ressources nécessaires

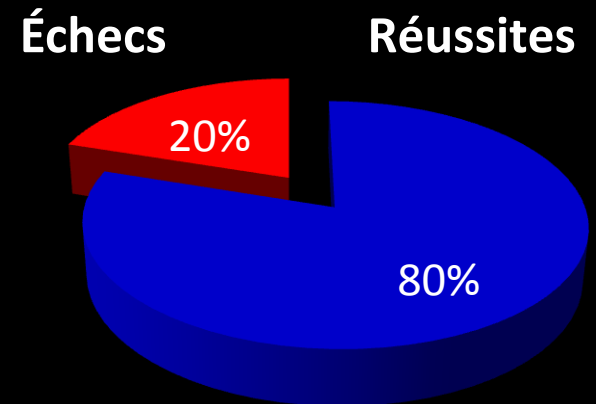
Retombées

Classe Traditionnelle

Classe Inversée

**Transfert
de
l'information**
+ facile

Assimilation
+ difficile



La classe traditionnelle

Hors classe



Préparation

En classe



Prise
de
notes

Hors classe



Exercices



La classe inversée

Hors classe



Prise
de
notes

En classe



Exercices

Hors classe



Devoirs



Dans une classe inversée,

Le temps de classe libéré est utilisé pour

- faire travailler les étudiants sur des exercices, individuellement ou en équipe,
- trouver et encourager les démotivés,
- favoriser et promouvoir l'entraide entre les meilleurs et les moins performants.

Le professeur devient

un entraîneur, un mentor, un guide.

Ça existe, des classes inversées ?

[Highland Village Elementary School](#)

[Allen High School](#)

[Clintondale High School](#)

[Stonebridge Elementary School](#)

[Woodland Park High School](#)

[Bullis School](#)

[East Grand Rapids High School](#)

[Life School](#)

[Algonquin College](#)

[Arapahoe High School](#)

[St. Thomas Aquinas Catholic School](#)

[Prairie South High School](#)

[Waverly High School](#)

[Willis Junior High School](#)

[Discovery Canyon High School](#)

Et plus encore !!

Quelles matières ?

Chimie

Physique

Mathématique

Anglais

Médias sociaux

Histoire de l'art

Etc.

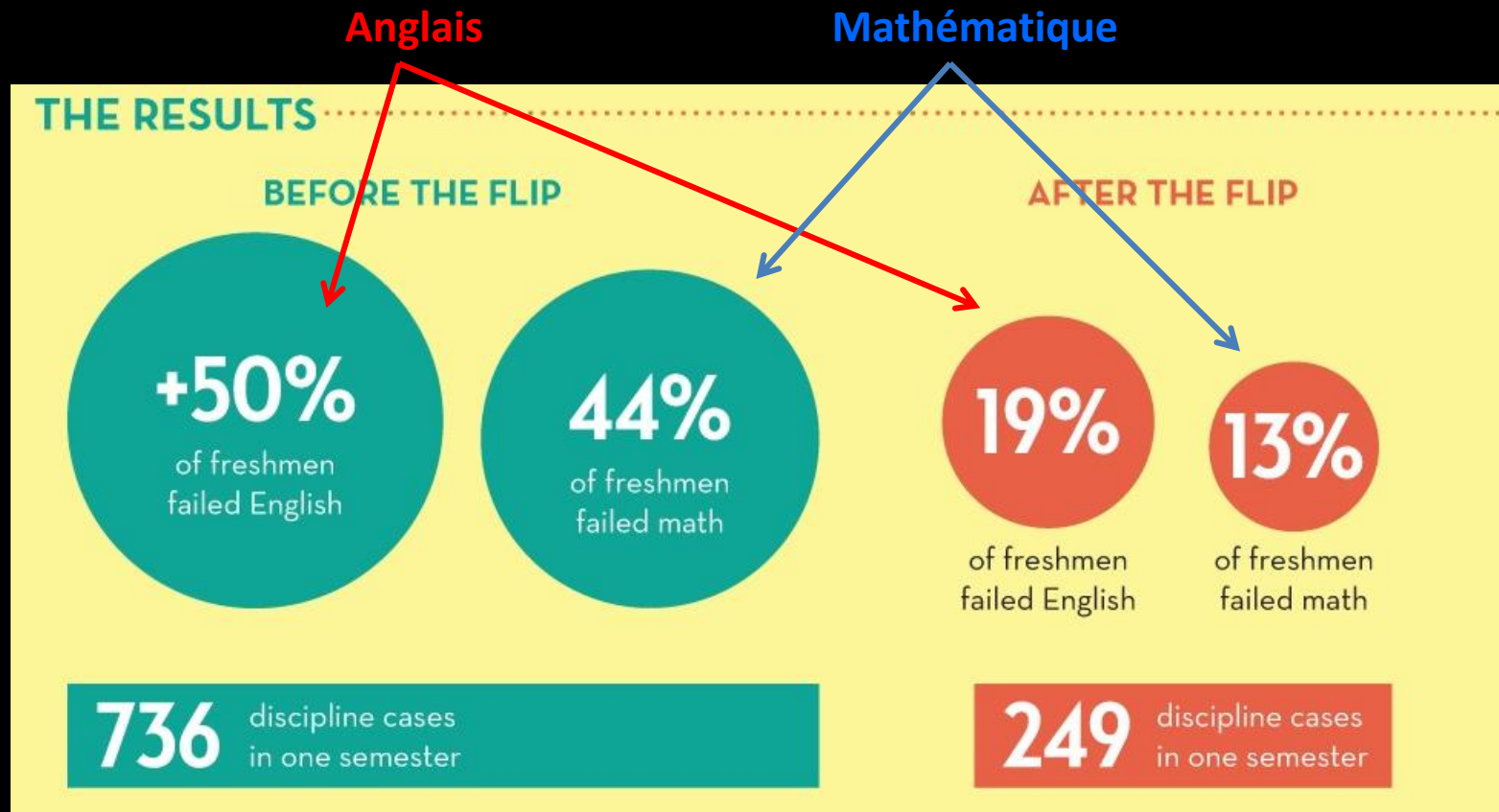
Recherche YouTube

Flipped class :

1950 vidéos résultants

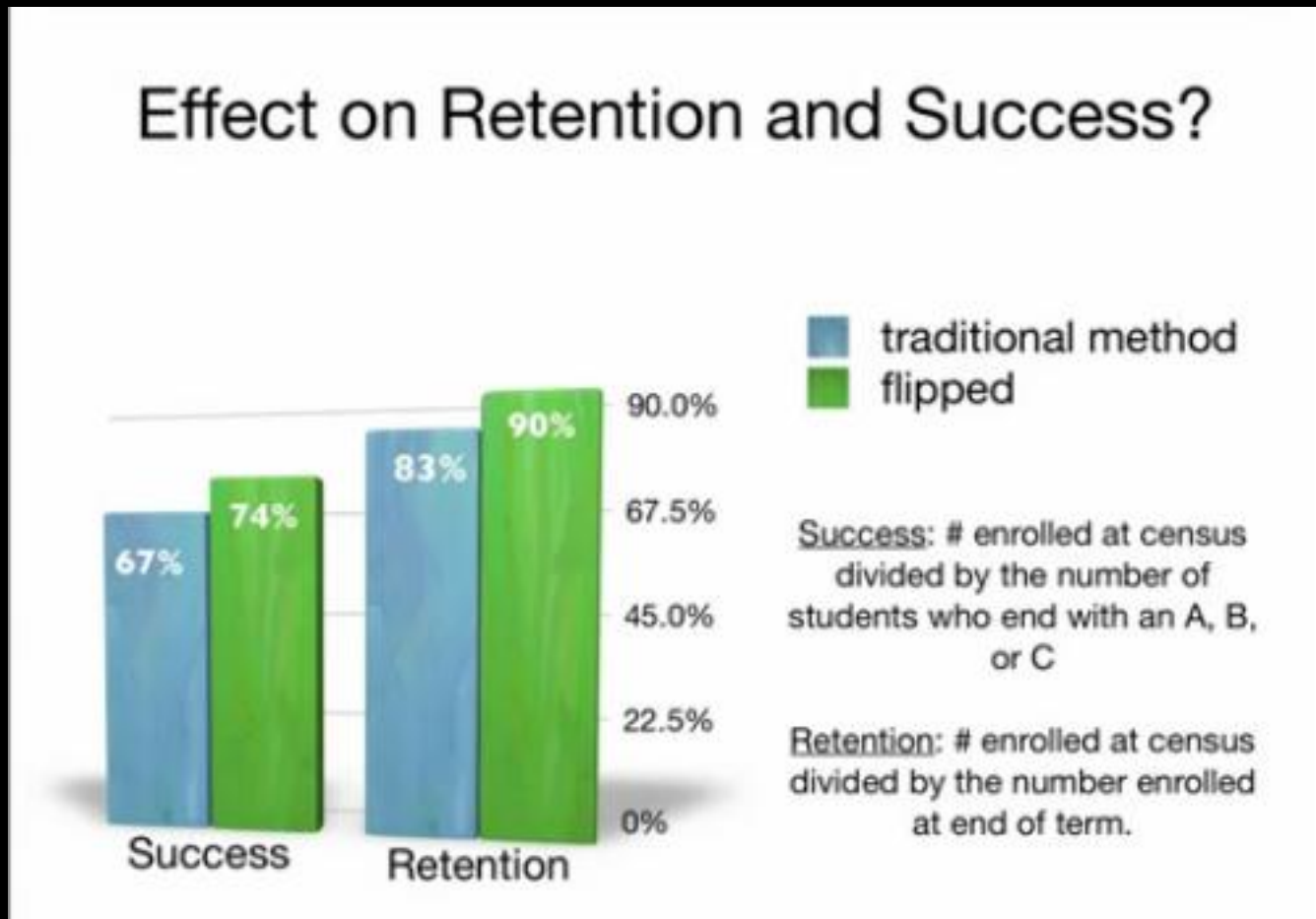
Ça fonctionne ?

Clintondale High School, Detroit, Michigan, USA



Ça fonctionne ?

Art history, Community college, USA



Les détails

Avant la classe

En classe, en présence du professeur

Prise de notes

- Lecture du manuel
- Visionnement de vidéos
- Guide de lecture

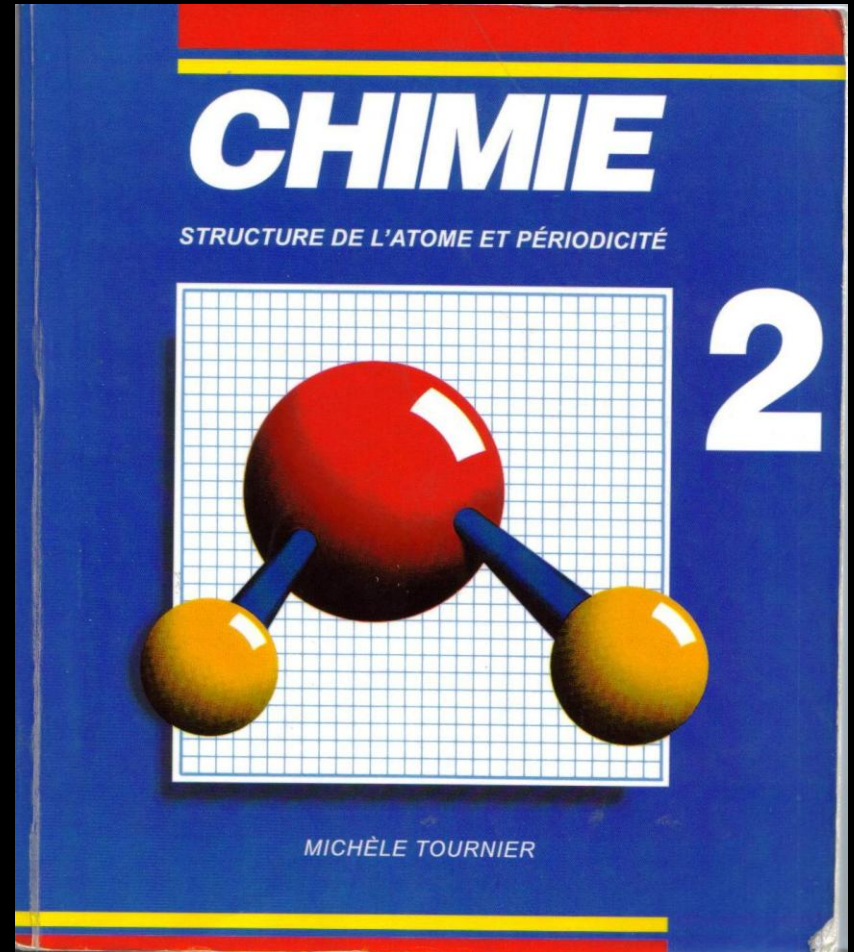
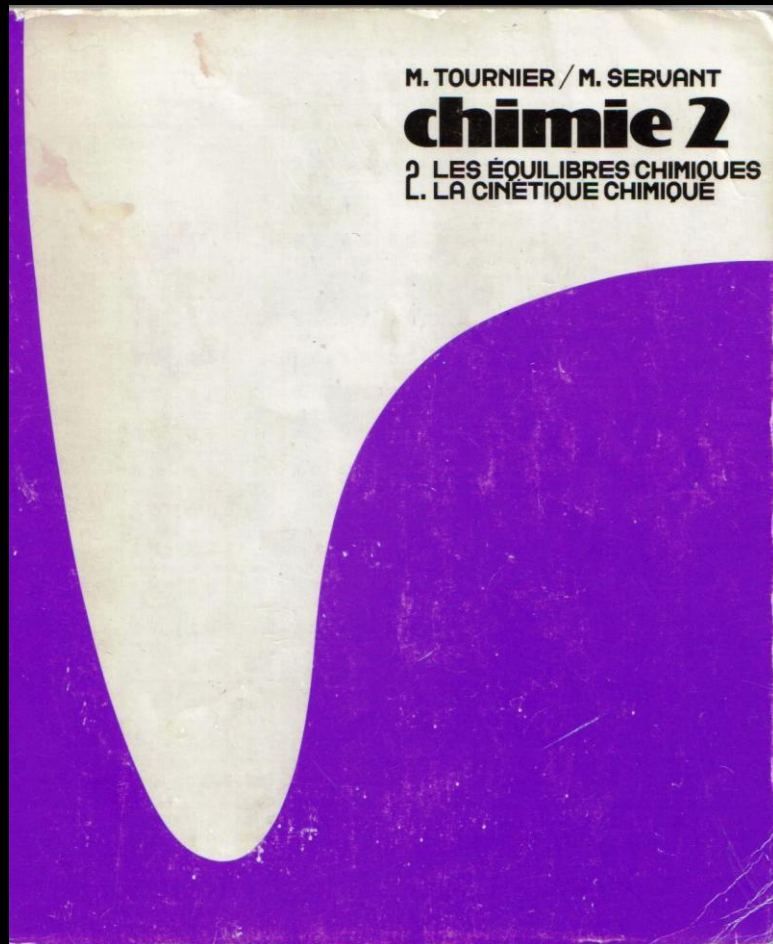
Questions

- Éval. formative
- Rétroaction instantanée

Activités Dirigées

- Exercices
- Devoirs

Prise de notes – Manuel du cours



Prise de notes – Capsules vidéos

YouTube

Rechercher Parcourir Ajouter une vidéo MrProfdeChimie1 Déconnexion

Modifier les détails de la vidéo Modifier les annotations Modifier les sous-titres AudioSwap Statistiques Insight

Chimie des solutions - NYB - Molalité (b) vers fraction massique (W)- MrProfdeChimie

MrProfdeChimie1 13 vidéos S'abonner

Composition quantitative $C_b \times W$

si $b_{\text{sol}} = 2,58 \text{ mol/kg} \rightarrow W_{\text{sol}}$

$b_{\text{sol}} = \frac{2,58 \text{ mol solut}}{1 \text{ kg solv}} \rightarrow W_{\text{sol}} = \frac{m_{\text{sol}}}{m_{\text{sol}} + m_{\text{solv}}}$

$\frac{m}{M} = n \rightarrow m = n M$

Suggestions

- Incrovables Expériences - Fabriquer une pile rech... 62 343 vue(s)
- Chimie des solutions - NYB - Concentration vers ... 42 vue(s)
- Chimie des solutions - NYB - Molalité (b) vers ... 58 vue(s)
- Fermentation de pommes pour la production d'un ... 146 vue(s)
- Chroniques des sciences de la nature - Chimie d... 520 vue(s)

Autres vidéos de MrProfdeChimie1 (13)

Chimie des solutions - NYB - Molalité (b) vers fraction massique (W)- MrProfdeChimie1

Rechercher : camille

Suivant Précédent Surligner tout Inspecter la casse

Bas de la page atteint, poursuite au début

Terminé

5- Activités dirigées

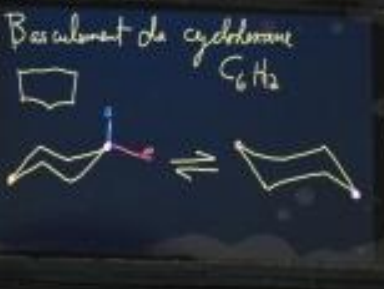
Plus de temps

- Répondre aux
- Motiver
- Aider ceux qui en ont de besoin

6:53 / 8:16

Basculant de cyclohexane C_6H_{12}

Notes



Prise de notes - Guide de lecture

Chimie NYB

GLAD

Hiver 2013

Expression de la composition quantitative des solutions

Livre : Livre 1, Chapitre 4, Section 2, p. 75-77 **Vidéo :** Expression composition quantitative (hyperlien)

Notes de cours :

La composition quantitative d'une solution est : _____

Elle est indépendante de : _____

Expressions

Dans le tableau ci-dessous, complétez les informations concernant les expressions de la composition quantitative.

	Concentration	Molalité	Fraction molaire	Fraction massique
Symboles				
Définitions				
Unités				
Remarques				

Exercices préparatoires :

Question 1 Une solution aqueuse de soluté B a une fraction molaire de 0,45. Quelle est la proportion de solvant par rapport au soluté en nombre de moles ?

Truc Si $X_{\text{soluté}} = 0,45$, il vaut la peine de supposer qu'il y a 1 mol total en solution et de réécrire

$$X_{\text{soluté}} = \frac{0,45 \text{ mol soluté}}{1 \text{ mol total dans la solution}} = \frac{0,45 \text{ mol soluté}}{0,45 \text{ mol soluté} + 0,55 \text{ mol solvant}}$$

Réponse 1 Ainsi, il est possible de voir que pour chaque 0,45 mol de soluté, il y a donc 0,55 mol de solvant.

Question 2 Quelle est la molalité d'une solution de fraction massique de 0,370 ?

Truc Supposez 1000 g (ou 1 g) de solution totale et réécrire les définitions impliquées.

$$W_{\text{soluté}} = \frac{370 \text{ g soluté}}{1000 \text{ g total dans la solution}} = \frac{370 \text{ g soluté}}{370 \text{ g soluté} + 630 \text{ g solvant}}$$

$$b_{\text{soluté}} = \frac{n_{\text{soluté}}}{m_{\text{solvant}}} \left(\frac{\text{trouvé grâce à } m / MM}{\text{trouvé au dénominateur de } W \text{ plus haut}} \right)$$

Réponse 2 $b_{\text{soluté}} = \frac{n_{\text{soluté}}}{m_{\text{solvant}}} = \frac{370 \text{ g/MM soluté}}{0.630 \text{ kg}}$

2

À vous de jouer !!

Soit une solution \square de CH_3OH ($M = 32,04 \text{ g/mol}$) de fraction massique égale à 0,170 et de masse volumique égale à $0,875 \text{ g/cm}^3$.

a) Quelle est la fraction molaire de cette solution \square ?

b) Quelle est la molalité de cette solution \square ?

c) Quelle est la concentration de cette solution \square ?

d) À 10,0 g de la solution \square , on ajoute 50,0g d'eau. Quelle est la molalité de cette solution diluée ?

Les détails

Avant la classe

En classe, en présence du professeur

Prise de notes

- Lecture du manuel
- Visionnement de vidéos
- Guide de lecture

Questions

- Éval. formative
- Rétroaction instantanée

Activités Dirigées

- Exercices
- Devoirs

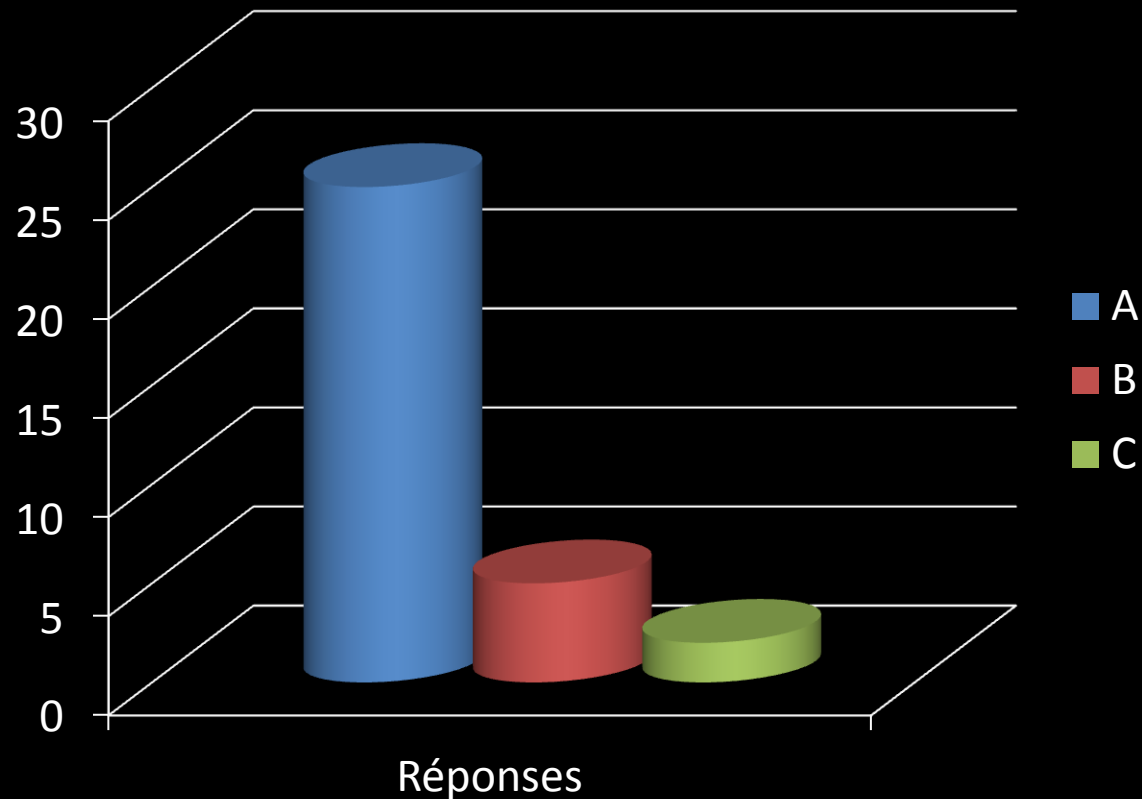
Questions

Quel est l'élément le plus électronégatif ?

A) Fluor B) Azote C) Lithium

Évaluation formative

Rétroaction instantanée



Les détails

Avant la classe

En classe, en présence du professeur

Prise de notes

- Lecture du manuel
- Visionnement de vidéos
- Guide de lecture

Questions

- Éval. formative
- Rétroaction instantanée

Activités Dirigées

- Exercices
- Devoirs

Le moment crucial : Activités Dirigées

Assimilation via :

Exercices progressifs

Individuels ou collaboratifs



Mise en oeuvre

Pour le NYB (2^e session) en premier

Automne 2012

75 heures

Élaboration

- vidéos
- guide de lecture
- activités en classe

Hiver 2013

30 heures

Mise en ligne

Implémentation de la classe inversée

Évaluation du projet : taux de réussite et perceptions

Ensuite, possible développement pour le cours de chimie NYA (1^{re} session)

Ressources nécessaires

Tableaux individuels effaçables (TIE)



<http://home.comcast.net/~whiteboardsusa/whiteboardsusa/DSC00426.jpg>

100 \$ / 12 tableaux

Tablette numérique tactile (TNT)



http://www.asus.com/websites/global/products/QhWKR7Fmv4jDLbBY/P_500.jpg

Disponible au Cégep

Retombées pour le Collège

Présentation du projet aux professeurs et départements

- Via rencontres informelles, formelles (en pré- ou post-session)
- Compte-rendu du projet **sur le blogue *Enseignez avec TNT***

Pour le département de chimie

- Expertise en création de vidéos
- Guide de lecture
- Recueil d'activités clés en main

Pour Sciences de la Nature :

Effet « boule de neige » ?
Nouvelle *couleur* adoptée par
le programme ?

Présentations externes

- AQPC (Si justifiable: résultats, nouveauté, expérience, etc.)
- Articles dans Profweb, Pédagogie Collégiale, etc

En résumé, la classe inversée,

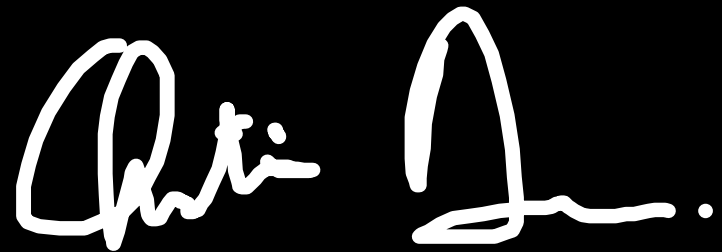
- C'est : Le contenu du cours est présenté hors classe et les travaux et devoirs se font en classe.
- Ça sert à : Libérer du temps en classe pour permettre au professeur de mieux engager ses étudiants, particulièrement les moins performants.
- A pour objectifs : Augmenter les taux de réussite.
Améliorer la persistance et la diplomation.

Plus de temps **pour** le professeur : Plus de **Soutien**, de **Collaboration**, de **Différenciation**.

Plus de temps **avec** le professeur : Plus de **Motivation**, de **Persévérance**, de **Succès**.

Merci !!!

Des questions ?

A handwritten signature in white ink on a black background. The signature is stylized and appears to be 'Pati L.' with a period at the end.