

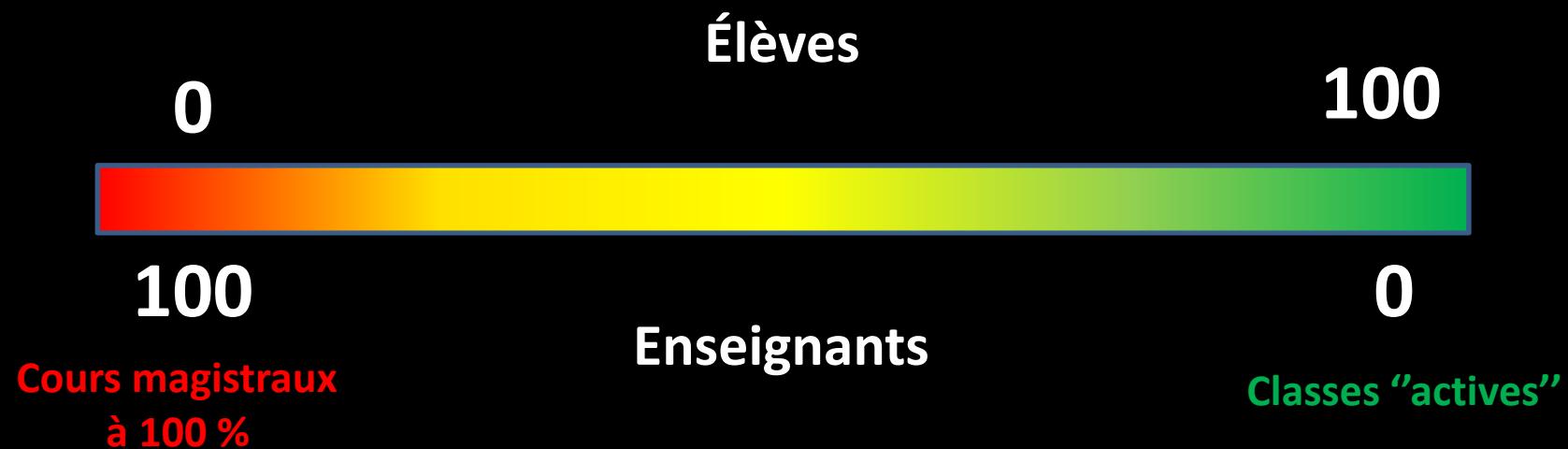
# La classe inversée

## La classe inversée



Redonner la responsabilité de l'apprentissage à l'étudiant

## RESPONSABILITÉ-O-MÈTRE



# Quelle est la meilleure utilisation de votre temps de classe ?



## 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

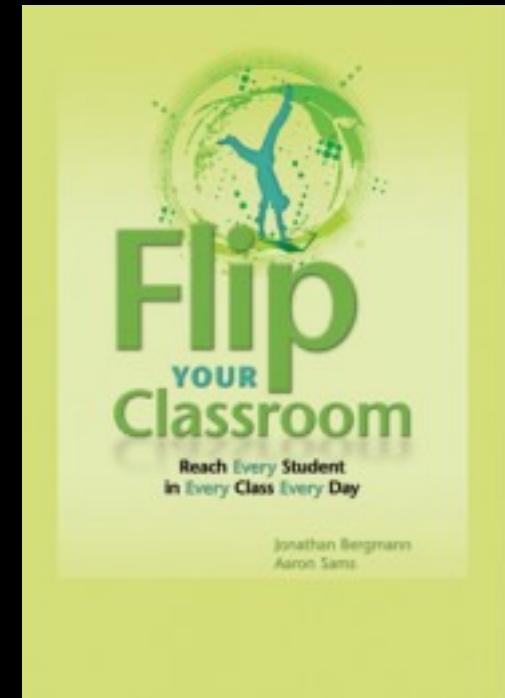
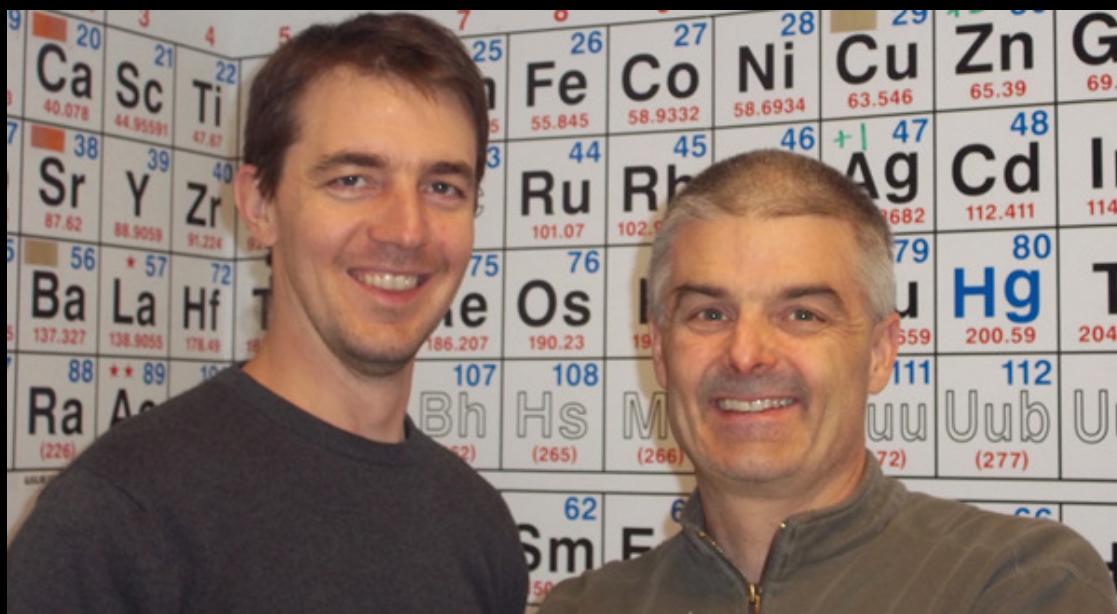
un entraîneur, un mentor, un guide.

*Transition from the Sage on the Stage to the Guide on the side*

Depuis 2007 :

Aaron Sams

Jonathan Bergmann



Woodland Park High School,  
Woodland Park, Colorado, E-U.

# Des exemples de classes inversées SVP ?

## État-Unis :

[Highland Village Elementary School](#)

[Allen High School](#)

[Clintondale High School](#)

[Stonebridge Elementary School](#)

[Woodland Park High School](#)

**Et plus encore !!**

## Canada :

**Carolyn Durley, Kelowna, C.-B.**

**Matt Johnson, Kelowna, C.-B.**

**Steve Roy, Vancouver, C.-B.**

**Annick Arsenault Carter, N.-B.**

**Sylvain Renaud, AB**

## Québec :

**Jean Doré, Sainte-Adèle**

**Audrey McLaren McGoldrick, Mtl**

**Caroline Hétu, Mtl**

**Samuel Bernard, Terrebonne**

**Jules Massé et Aude Guiraud, ITHQ, Mtl**

Quelles matières ?

**Matières :** Chimie, Physique, Mathématique, Anglais, Histoire de l'art, Français, Etc.

**Niveaux :** primaire, secondaire, collégial

# Quelques mythes sur la classe inversée

## Mythe # 1 :

**C'est nouveau ET révolutionnaire**



# Quelques mythes sur la classe inversée

## Mythe # 2 :

**Si le cours est sur vidéo, l'enseignant  
n'a plus rien à faire ,  
n'est-ce pas ?**



A. Kluth

# Quelques mythes sur la classe inversée

## Mythe # 3 : Il existe UNE sorte de classe inversée



[http://www.englishexercises.org/ma\\_keagame/my\\_documents/my\\_pictures/2010/nov/ED1\\_animals.jpg](http://www.englishexercises.org/ma_keagame/my_documents/my_pictures/2010/nov/ED1_animals.jpg)

**Comment pourriez-vous  
mieux utiliser votre temps de classe ?**

# Les détails

## Avant la classe

### Prise de notes

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

## En classe, en présence du professeur

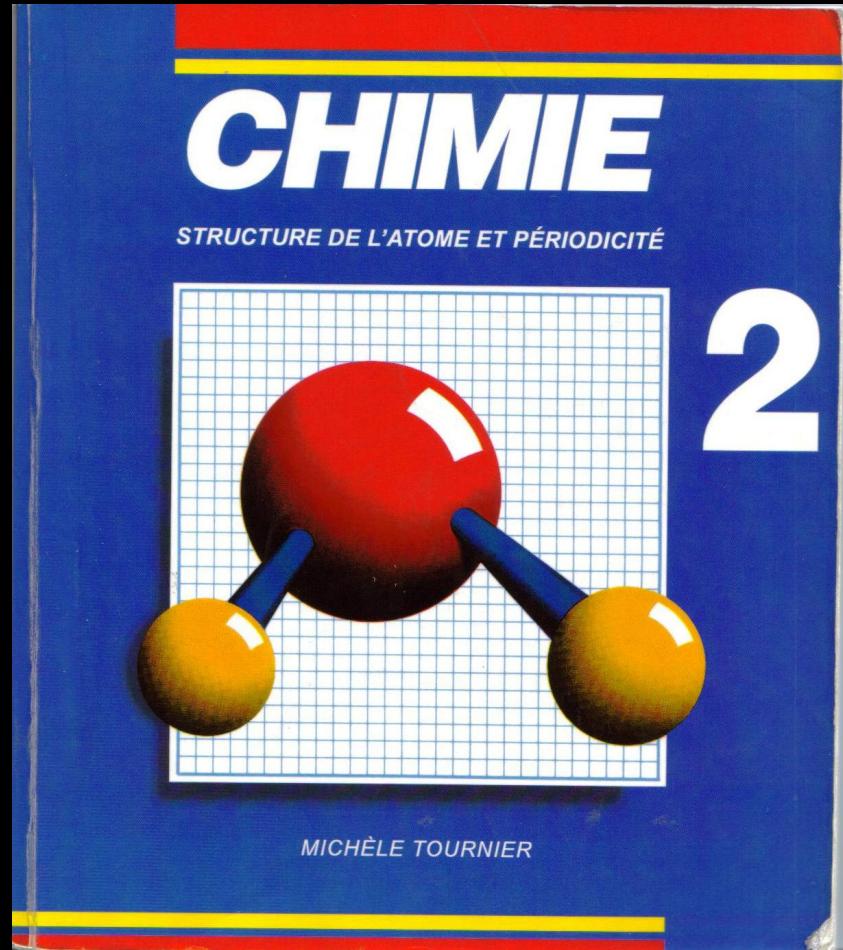
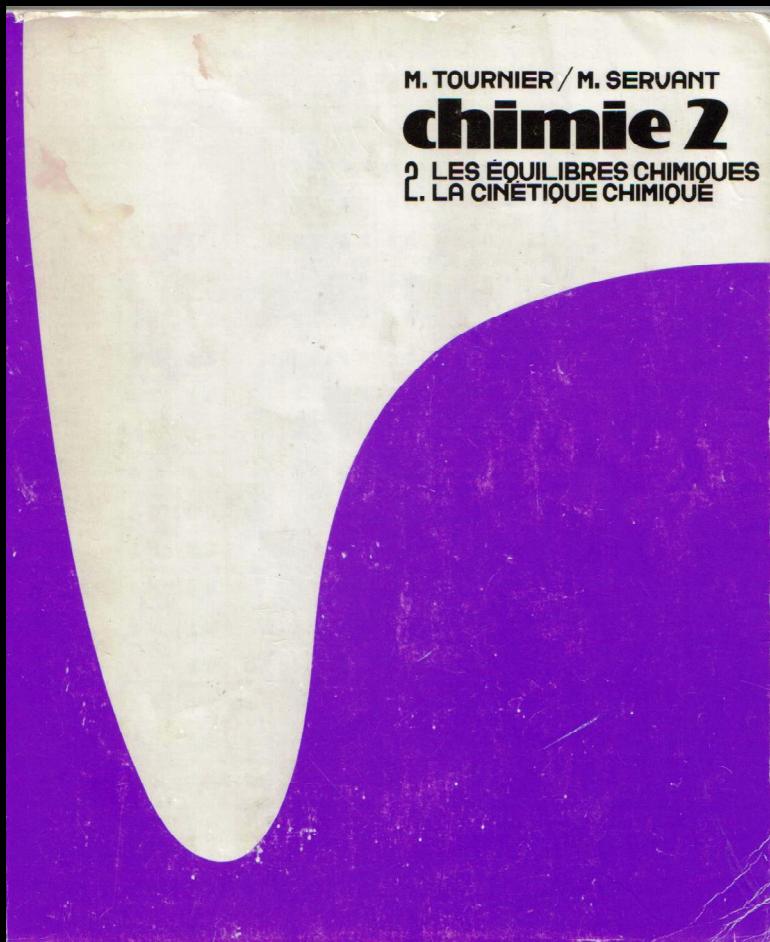
### Questions

- Éval. formative
- Rétroaction instantanée

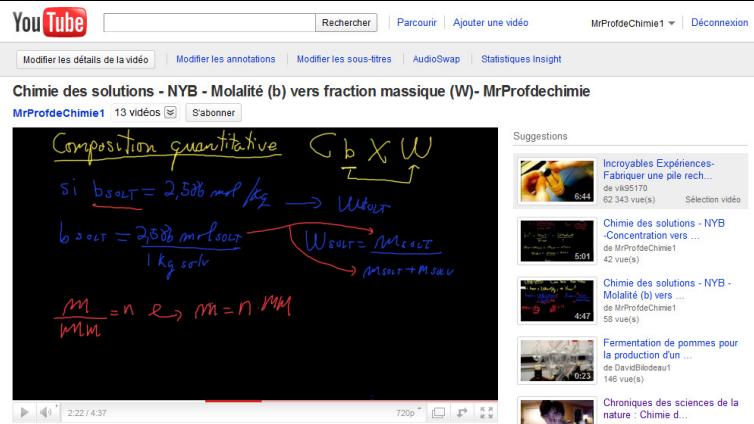
### Activités Dirigées

- Exercices
- Devoirs

# Prise de notes – Manuel du cours



# Prise de notes – Capsules vidéos



## 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.

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

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

Réponse 2       $b_{soluté} = \frac{n_{soluté}}{m_{solvant}} = \frac{370 \text{ g/MM soluté}}{0,630 \text{ kg}}$

2

À vous de jouer !!

Soit une solution  $\boxed{1}$  de  $\text{CH}_3\text{OH}$  ( $M = 32,04 \text{ g/mol}$ ) 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 1 ?

b) Quelle est la molalité de cette solution  ?

c) Quelle est la concentration de cette solution 1 ?

d) À 10,0 g de la solution 1, on ajoute 50,0g d'eau. Quelle est la molalité de cette solution diluée ?

# Les détails

## Avant la classe

### Prise de notes

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

## En classe, en présence du professeur

### Questions

- Éval. formative
- Rétroaction instantanée

### Activités Dirigées

- Exercices
- Devoirs

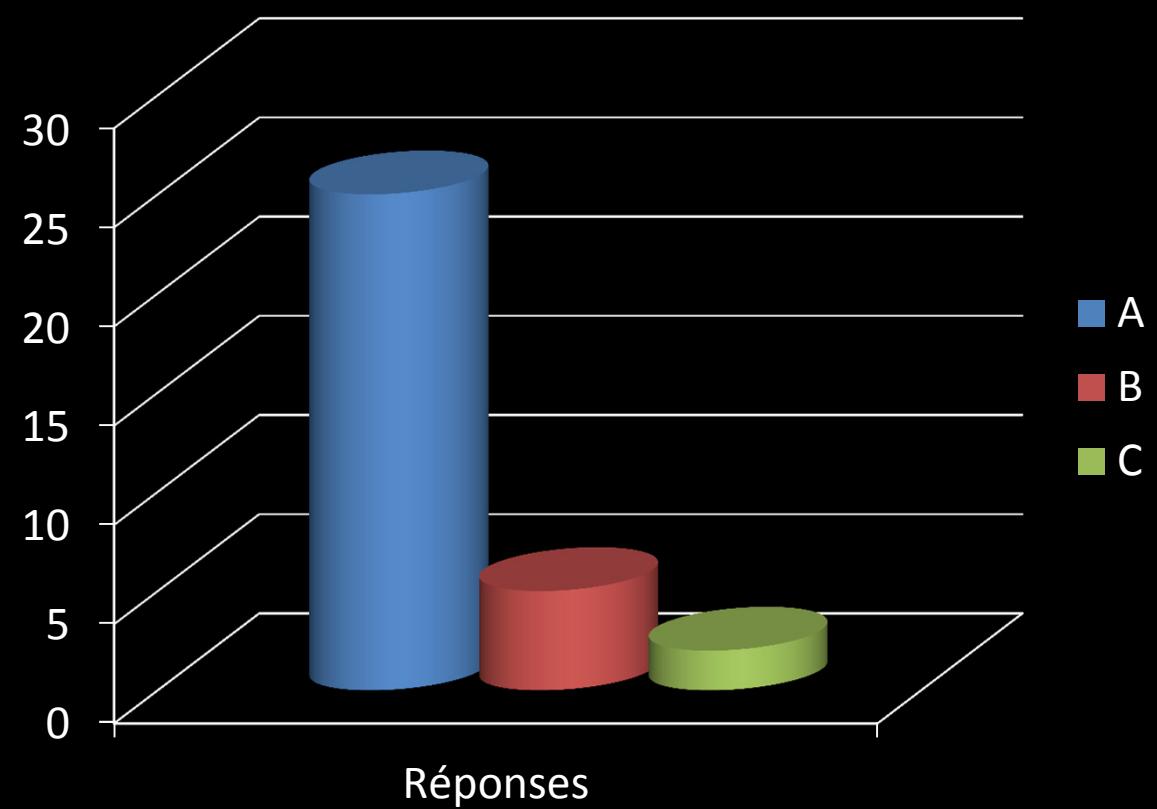
# Questions

Quel est l'élément le plus électronégatif ?

- A) Fluor
- B) Azote
- C) Lithium

Évaluation formative

Rétroaction instantanée



# Les détails

## Avant la classe

### Prise de notes

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

## En classe, en présence du professeur

### Questions

- Éval. formative
- Rétroaction instantanée

### Activités Dirigées

- Exercices
- Devoirs

# Le moment crucial : Activités Dirigées

Assimilation via :

Exercices progressifs

Individuels ou collaboratifs



# 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 ?

Chris J.