

Comment reconnaître un enseignant ?



Tout sur le Kleenex !

Son histoire

Son utilité

Sa vraie nature

Les trucs pour
bien l'utiliser

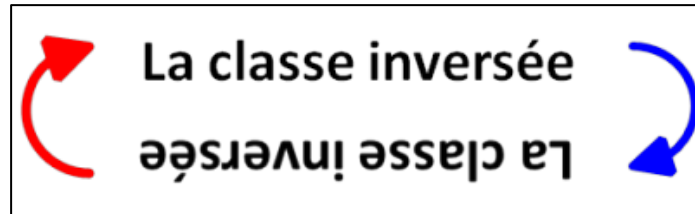


Et plus encore !

Tout sur la Classe inversée !

Son histoire

Son utilité



Sa vraie nature

Les trucs pour
bien l'utiliser

Et plus encore !

MrProfdechimie

Un prof de chimie, partout, pour vous !!

[Accueil](#) [Leçons de vie](#) [Chimie générale](#) [Chimie des solutions](#) [Chimie organique](#) [L'ARC](#)
[La Classe Inversée](#) [Les Conseils des Anciens Étudiants](#) [Logiciels, Applications et Ressources](#) [Liens utiles](#)
[Contact](#)

Accueil

Bonjour,

Je m'appelle Christian Drouin et je suis professeur au département de chimie du Collège de Maisonneuve.

Mon horaire pour l'hiver 2013

Christian Drouin

Hiver 2013

Horaires et disponibilités

Périodes	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h12 à 10h00		1015 9h15 T-53179 Laboratoire	1015 9h15 T-53142 Laboratoire		
10h12 à 11h00	D	D	D	D	
11h12 à 12h00	D*	D*	D*	ASC	
12h12 à 13h00	1015 9h15 A-5003	Mécanique 9h	1015 9h15 T-53142	ASC	D
13h12 à 14h00	D*	D*	D*		D
14h12 à 15h00	D*		D*		1015 9h15 A-5003
15h12 à 16h00	1015 9h15 E-2032		D*		
16h12 à 17h00			1015 9h15 B-5042 Laboratoire		
17h12 à 18h00					

D = Disponibilité à mon horaire
D* = Disponibilité si je suis au bureau ou sur rendez-vous



Dieu Papa,
peu d'humilité, comme ça,
un chimiste ?
- Un jeune curieux

Christian Drouin
Collège de Maisonneuve

cdrouin@cmaisonneuve.qc.ca

mrprofdechimie@hotmail.com

Twitter : [@christiandrouin](https://twitter.com/christiandrouin)

mrprofdechimie.com/presentations/

Christian, Saïd, Michel, Marie-France, Martin, Benoit, Milena , Véronique , Jean-Louis, François

Ginette

Monique



Danielle

Adina

Andrea

Nathalie

Carolynne

Département de chimie

Absente : Azélie Arpin

Remerciements



Collège de Maisonneuve



Gabriela Hanca
*Conseillère
pédagogique*

Remerciements



Marie-Léna
Émile
Flavie

Geneviève

Merci !

Que savez-vous de la “Classe inversée” ?

1) La QUOI ?

2) Je ne connais que le nom.

3) Je sais ce que c'est, mais je veux connaître les détails.

4) J'ai déjà assisté à une conférence sur le sujet.

5) Je la pratique dans mes cours !!

Plan de match

Introduction



Caroline Héту, Annick Arsenault Carter, Samuel Bernard, Audrey McLaren, Christian Gagnon, Nicolas Arsenault

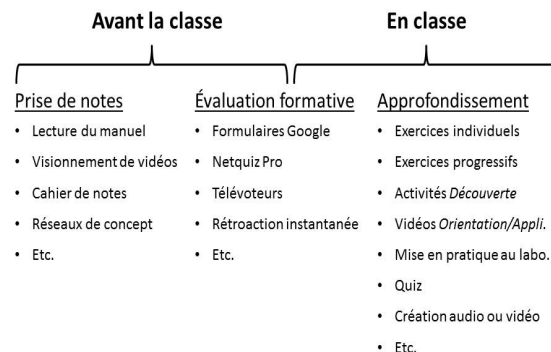
Repenser le temps de classe grâce aux nouvelles technologies

Yannick Côté, Annie Turcotte, Dave Bélanger, Patrick Babeux, Caroline Cormier, Bruno Voisard



Structure

UNE version de classe inversée

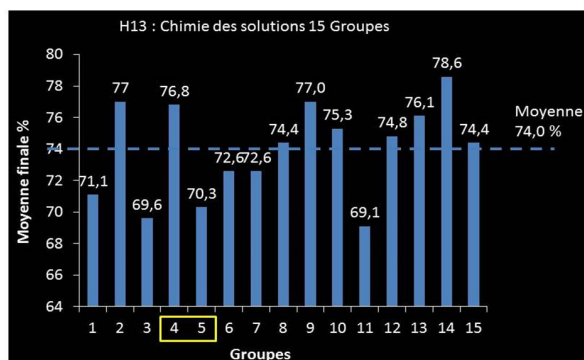


Temps de classe

Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités Découverte, en équipe
Vidéos Orientation/Application Mise en pratique au laboratoire Quiz



Résultats



Vidéos

Techniques pour créer une capsule vidéo

Caméra :

- Diapositives papier
- Tableaux individuels effaçables
- Tableau blanc

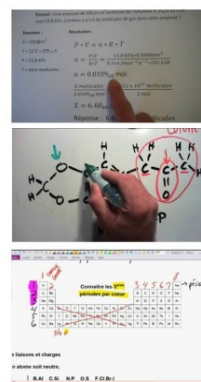
Capture d'écran d'ordinateur

- Diaporamas commentés
- Notes de cours annotées (Microsoft OneNote)
- Tableaux blancs avec TNI/TBI
- Sites web

<http://www.screencast-o-matic.com/>
<http://www.screenr.com>
<http://screencastle.com/>

Logiciels Active Presenter
Camtasia (Mac et PC)
Snagit (Mac et PC)

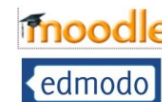
Apps pour iPad ExplainEverything,
Educreations, ShowMe, ReplayNote,
ScreenChomp, Doci



Organisation

Diffusion des vidéos

Environnement numérique de travail (ENT)



- Privées
- Statistiques
détaillées

Hébergement

Organisation



Privées, non-répertoriées, publiques
Statistiques peu-détaillées

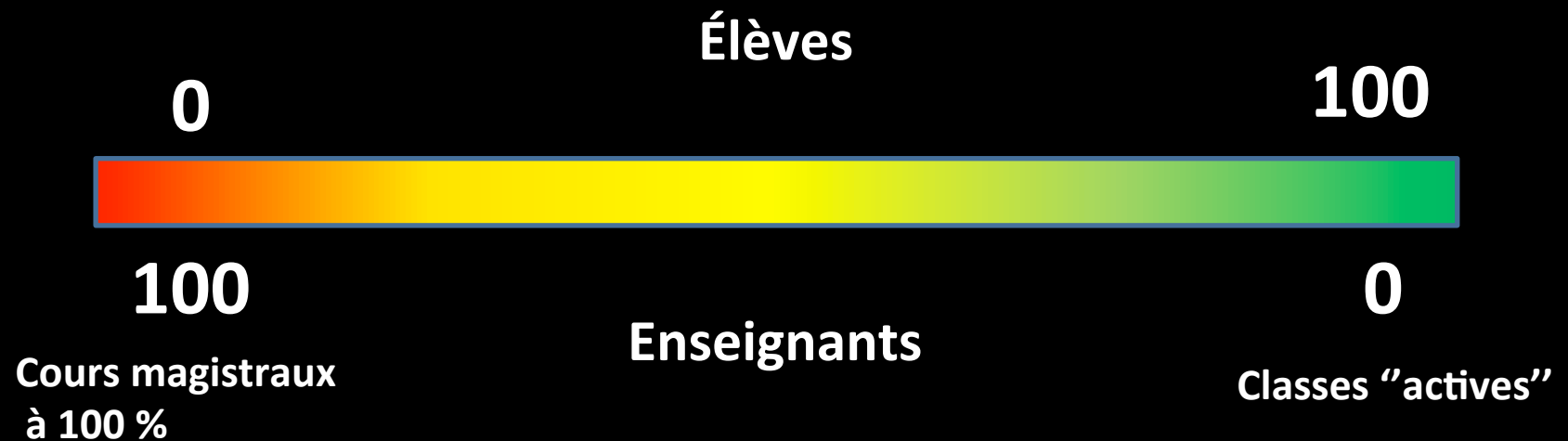


Quelle est la meilleure utilisation de votre temps de classe ?



Redonner la responsabilité de l'apprentissage à l'étudiant

RESPONSABILITÉ-O-MÈTRE



La classe plus traditionnelle

Hors classe



Préparation

En classe



Prise
de
notes

Hors classe



Mise
en
pratique



Selon une philosophie de classe inversée

Hors classe



Prise
de
notes

En classe



Mise
en
pratique

Hors classe



Devoirs



Plutôt facile



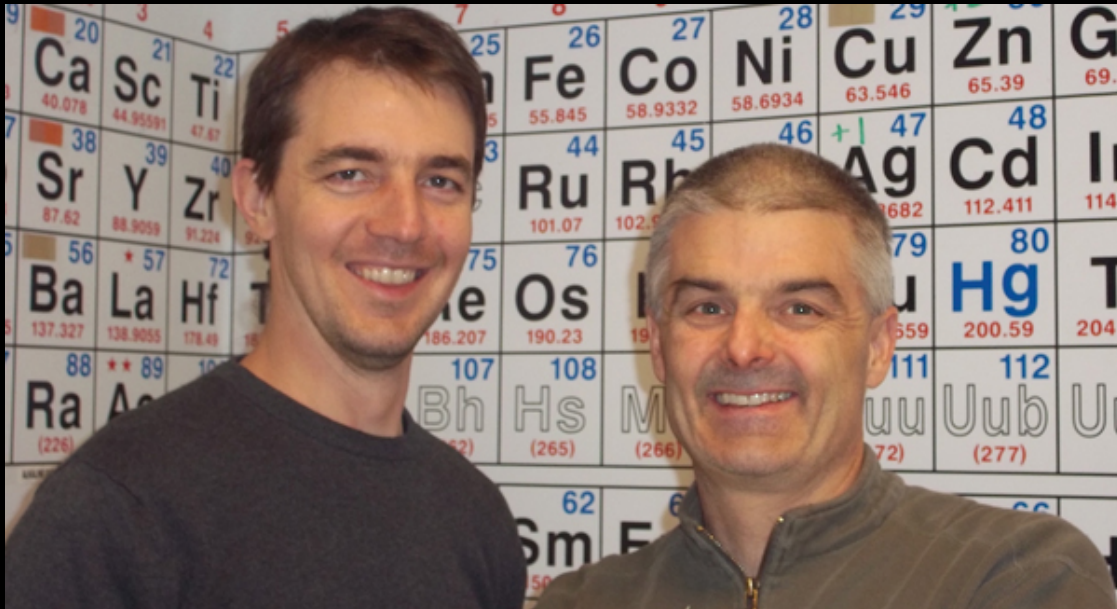
Parfois difficile



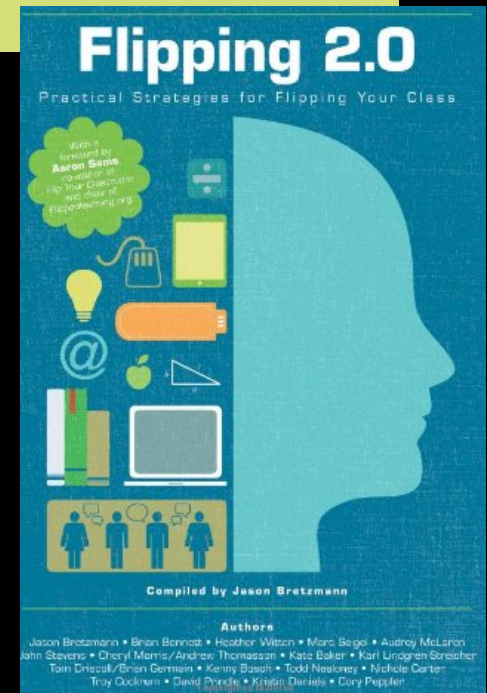
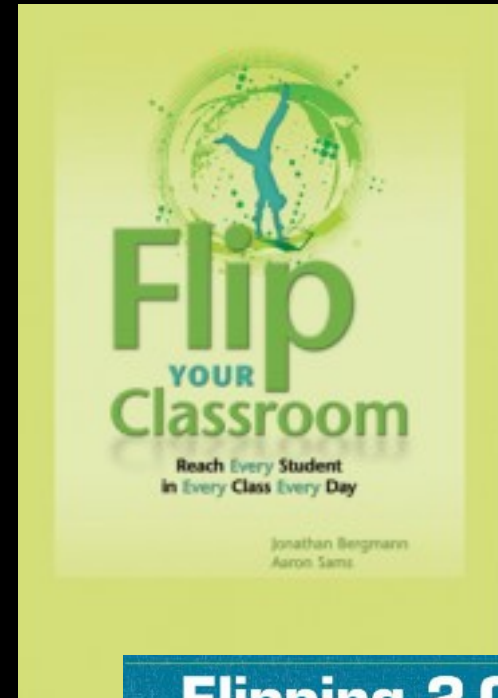
Très difficile

Depuis 2007, aux États-Unis

Aaron Sams Jonathan Bergmann



Colorado, E-U.



Les 4 piliers de l'apprentissage inversée (Flipped Learning)

F-L-I-P

Flexible Environnement

Variété de modes
d'apprentissage

Espace physique
modulable

Évaluations et
attentes
adaptées

Learning Culture

Temps de classe
centré sur les
étudiants

Étudiants actifs
dans la
construction de
leurs
apprentissages

Créativité et
Exploration

Intentional Content

Réévaluation des
concepts, notions,
compétences, etc.

Réfléchir à la
meilleure
méthode pour
apprentissage

Facile :
Hors classe
Difficile :
En classe

Professionnal Educator

Disponibilité :
En classe,
hors classe

Évaluation
formative et
rétroaction
fréquente

Éducateurs
proactifs dans leur
formation
continue



**Caroline
Hétu**



**Annick
Arsenault
Carter**



**Samuel
Bernard**



**Audrey
McLaren**



**Christian
Gagnon**



**Nicolas
Arsenault**

Repenser le temps de classe grâce aux nouvelles technologies

**Yannick
Côté**

**Annie
Turcotte**

**Dave
Bélanger**

**Patrick
Babeux**

**Caroline
Cormier**

**Bruno
Voisard**



http://bit.ly/X9kUc2

Enseignants francophones utilisant l'approche de la classe inversée dans leurs cours

Fichier Édition Affichage Insertion Format Données Outils Aide Toutes les modifications enregistrées dans Drive

Christian Drouin

Christian Drouin

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	Comment s'inscrire à cette liste? →	À partir d'un ordinateur ou d'un portable et seulement à l'aide de certaines applications sur les mobiles et tablettes						
3		1) Allez tout en bas de la page et prenez une ligne vide						
4		2) Inscrivez vos informations. La liste s'enregistre toute seule.						
5		Des gentils usagers passent de temps en temps pour s'assurer que la liste reste ordonnée!						
6	Au plaisir de vous croiser virtuellement!							
7	Nom	Matière	Niveau	Institution	Ville	Nom d'utilisateur Twitter	courriel	site web personnel
8	Christian Drouin	chimie	collégial	Collège de Maisonneuve	Montréal	@christiandrouin	cdrouin@cmaisonneuve.qc.ca	http://enseigneravecint.w
9	Samuel F. St-Laurent	Chimie	Collégial	Collège Ahuntsic	Montréal	@samuelfstlaurent	samuelfstlaurent@gmail.com	
10	Eveline Clair	Chimie	collégial	Cégep de St-Hyacinthe	St-Hyacinthe	@evelineclair	eclair@cegepsth.qc.ca	à venir
11	Michèle Archambault	Documentation/ + autres à venir	Lycée	Lycée Yourcenar	Erstein (67	@michelearc	michele.archambault@espe.unistr	http://lewebpedagogique.f
12	Nicolas OLIVIER	Education musicale	Collège/lycée	Collège Sainte-Geneviève	Toulouse, FR	@nicoguitare	oliviereducationmusicale@gmail.cc	moneducationmusicaleav
13	Isabelle Bougault	Education musicale	Collège	Collège J Coeur	Lentilly (69, France)	@EdMusicale1	edmusicale.prof@gmail.com	http://edmusicale.weeb
14	Logann Vince	Éducation musicale	Collège	Collège Saint-Joseph	Ploudalmézeau (Bretagne), France	@logannvince	Logann.vince@laposte.net	http://logann-vince.e-mon
15	Jean-Philippe Perreault	Éthique et culture religieuse	Universitaire - Formation des maîtres	Université Laval	Québec, Québec	@jpperro	jean-philippe.perreault.2@ulaval.ca	
16	Batier Christophe	Formation de formateur	Université	Université Lyon1	Lyon, France	batier	batier@univ-lyon1.fr	http://claco.univ-lyon1.fr/icap_blog/3_breadcrumbs%5B0%
17	Karine Riley Eric Tremblay	Franc/math.	6e 5/6e	École Alexander-Wolff	Shannon, QC	@karineriley @TremblEric	Rileykarine@gmail.com equipemonsieureric@gmail.com	www.monsieureric
18	Caroline Héту	français	secondaire	Lower Canada College	Notre-Dame-de-Grâce	@carolinehetu	chetu@lcc.ca	http://t.co/AM1Nv6
19	Jean Doré	Français	Secondaire	A.-N.-Morin	Sainte-Adèle	@JeanDore	dorej@cslaurentides.qc.ca	www.jeandore.wordpress
20	Soulié Marie	Français	collège	collège Argote	Orthez France	@marie34	marie34@orange.fr	http://tablettes-coursdefrancais.eklabl

1^{er} défi

Changer notre vision du
temps de classe

2^e défi

Création et diffusion des ressources

1^{er} défi

Changer notre vision du temps de classe

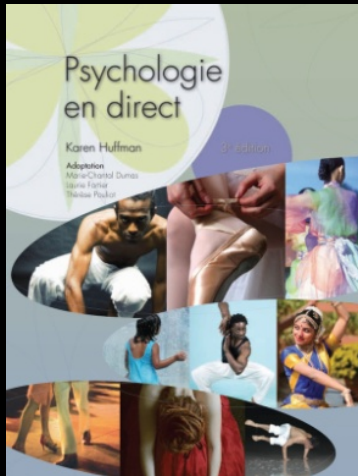


Psychologie

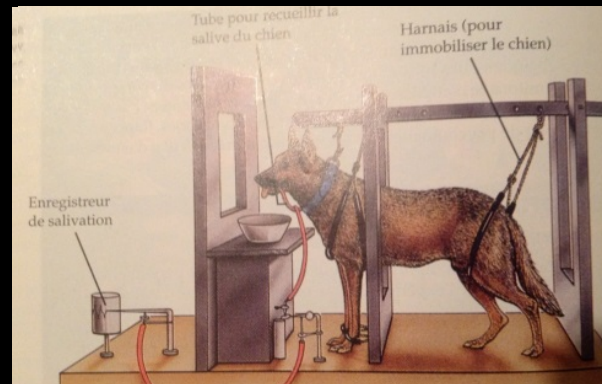
Le conditionnement : L'expérience de Pavlov

Classe traditionnelle

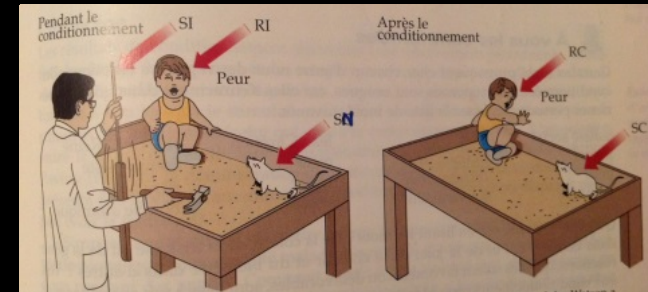
Préparation



En classe



En devoir



Philosophie de classe inversée

Préparation

En classe

En devoir

Autre
exemple
ET
Préparation

Français



Christian Roy
Collège de Maisonneuve

Qu'est-ce qu'un courant littéraire?

Qu'est-ce qu'une citation ?

C'est une preuve ou un exemple de ce que vous avancez.

Qu'est-ce qu'une citation ?

Christian Roy - 16 vidéos

Abonné

458 vues

Commentaire de Christian Roy

La pédagogie inversée



dans le cours de français *Écriture et littérature*

Un survol du parcours



- Une définition de la pédagogie inversée
- Les aspects technologiques
- Les aspects pédagogiques et didactiques

Définition de la pédagogie inversée



- Déplacement des cours magistraux en ligne
- Transformation de la classe en environnement

Les aspects pédagogiques et didactiques



- Les cours en ligne n'ont peut-être pas été compris.
 - Si on choisit une logique de contrôle pour obliger leur écoute,
 - on risque de pénaliser ceux qui ont écouté les cours sans les comprendre;
 - on remplace le temps de classe gagné par des évaluations, non par des applications .
- J'ai misé sur l'application et l'approfondissement de la matière en classe

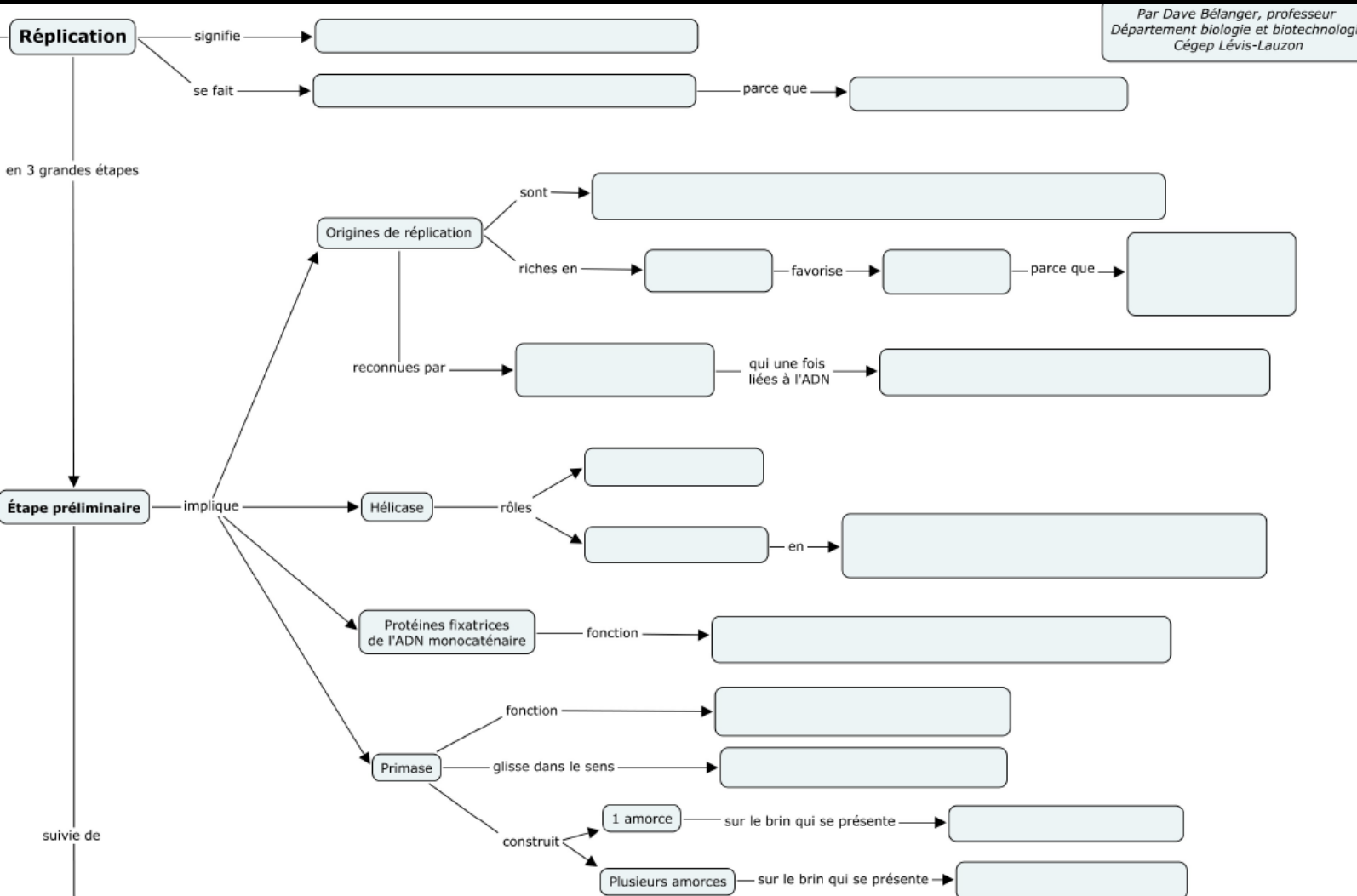
Prise de notes – Réseaux de concepts

programme de
Techniques de laboratoire — voie biotechnologies

Dave Bélanger
Cégep Lévis-Lauzon



Par Dave Bélanger, professeur
Département biologie et biotechnologie
Cégep Lévis-Lauzon

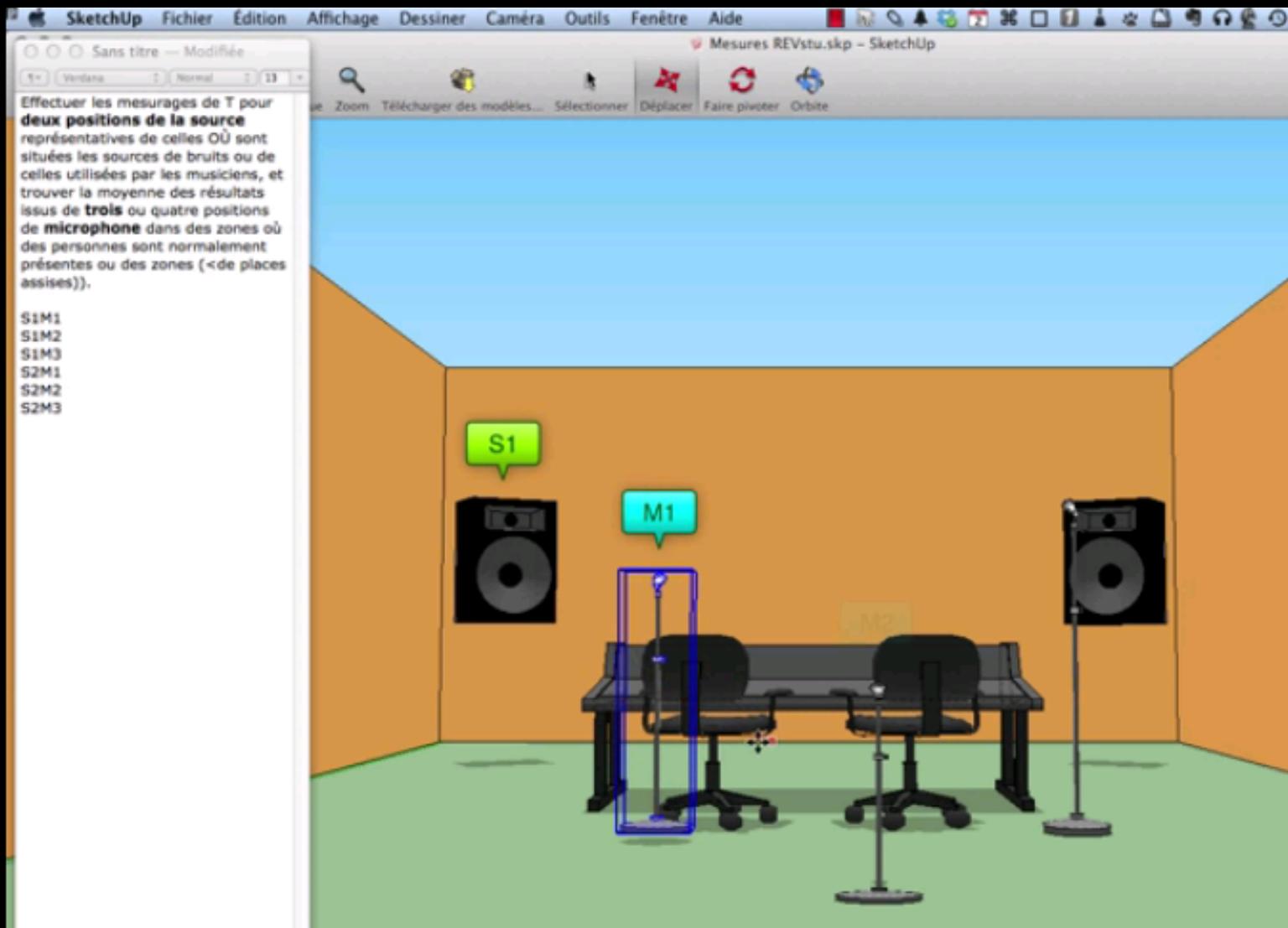
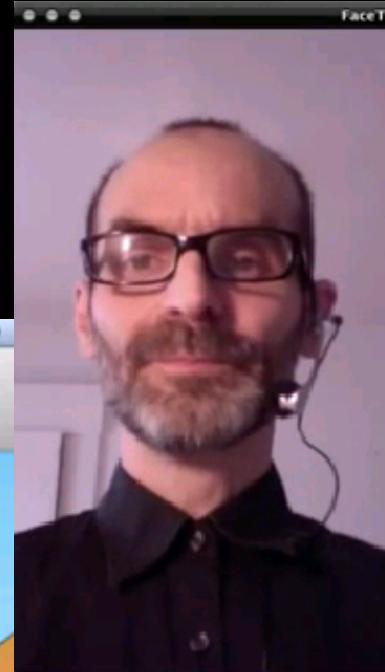


Sonorisation

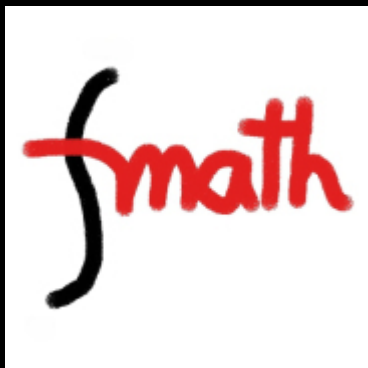
Bloguedelinverse.blogspot.com

Jean-Pierre Côté

Cégep de Drummondville



Mathématique



Formulemath.com



Nicolas Arsenault
Collège de Maisonneuve

Formule Math

Une approche directe pour comprendre et réussir tes cours de maths

 Recherche

et

$A = \text{intégrale définie de } f \text{ entre } a \text{ et } b$

Notation $\int_a^b f(x) dx$

\int_a^b : borne sup. (b) / borne inf. (a)

$f(x)$: hauteur / dx : largeur

Somme infinie

Théorème: Si f est continue sur $[a, b]$ alors elle est intégrable.

c_1, c_2, c_i, c_n : largeurs d'un sous-intervalle

$1, 1+\frac{4}{n}, 1+2(\frac{4}{n}), \dots, 1+i\frac{4}{n}, \dots, 5$

$S = 5-1 = \frac{4}{n}$

• Somme de Riemann = $\sum_{i=1}^n f(c_i) \Delta x_i$

$= \sum_{i=1}^n f(1+i\frac{4}{n}) \frac{4}{n} = \frac{4}{n} \sum_{i=1}^n [1 - (1+\frac{4i}{n})^2]$

$= \frac{4}{n} \sum_{i=1}^n [1 - (1 + \frac{8i}{n} + \frac{16i^2}{n^2})] = \frac{4}{n} (-\frac{8}{n} \sum_{i=1}^n i - \frac{16}{n^2} \sum_{i=1}^n i^2)$

$= \frac{4}{n} (-\frac{8}{n} \frac{n(n+1)}{2} - \frac{16}{n^2} \frac{n(n+1)(2n+1)}{6})$

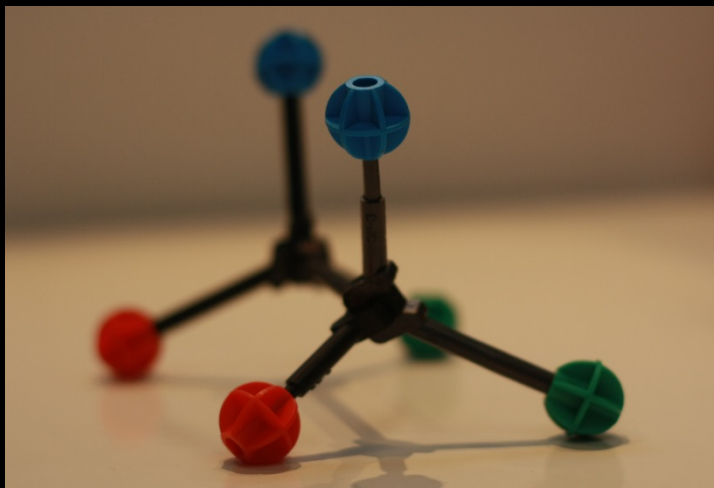
- <http://organique.bvoisard.ep.profweb.qc.ca/>

Mon aventure

Programme : Sciences de la Nature - Sciences santé et science pure

Chimie organique
Début de 2^e année (3^e session)

5 groupes depuis 2012



Chimie des solutions
Fin de 1^{ère} année (2^e session)

4 groupes depuis 2012



Quelles portions de cours peut-on “inverser” ?

Cherchez les *ABCDE* dans votre plan de cours !!

- **A**pprentissages faciles Procédures, contenu répétitif, etc.
- **B**ases de chaque cours Pré-requis, rappels, révisions
- **C**onfusion Notions problématiques,
Erreurs systématiques
- **D**irectives Consignes de devoirs et d'XR6,
Consignes pré-laboratoires
- **E**nnui Toute portion de cours durant laquelle les
étudiants dorment, textent, Facebookent,
etc.

Quelles portions de cours peut-on “inverser” ?

Cherchez les ABCDE !!!!!

Un cours

Une section/chapitre

Toute la session !!!

Chimie des solutions

Calculs de dilution:

Concentration

masse volumique

dilutions

Propriétés des solutions:

expressions de la composition quantitative des solutions

enthalpie de solubilisation

loi de Raoult

(~ 4^e semaine)

1^{er} contrôle (11%)

Propriétés colligatives des solutions électrolytiques

Propriétés colligatives des solutions non électrolytiques

Cinétique chimique:

définition de la vitesse d'une réaction

lois de vitesse des réactions d'ordre 1 et 2

mécanisme réactionnel

variations de la constante de vitesse avec la température

théorie du complexe activé, catalyse

Équilibres non ioniques homogènes et hétérogènes:

expressions de K_c et K_p

Pour les étudiants : cours disponible en ligne

Vidéos à regarder	Chimie organique	Chimie des solutions
Nombre de vidéos	43	62
Durée moyenne d'une vidéo	12 min.	9 min.
Durée totale moyenne / période de cours	11 min.	14 min.
Durée totale moyenne / semaine	45 min.	53 min.

Le cours « hors classe »

En classe

Création

Camtasia
Studio



Microsoft
OneNote



Tablette
graphique



Hébergement

YouTube



Questionnaires
Google



Diffusion



Image par Placeit.net

Site web gratuit Wordpress
Mrprofdechimie.com



http://farm4.staticflickr.com/3294/5747693687_161fee8d92_z.jpg

<http://www.flickr.com/photos/esthervargasc/9774450832/>

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Google_Drive_Logo.svg

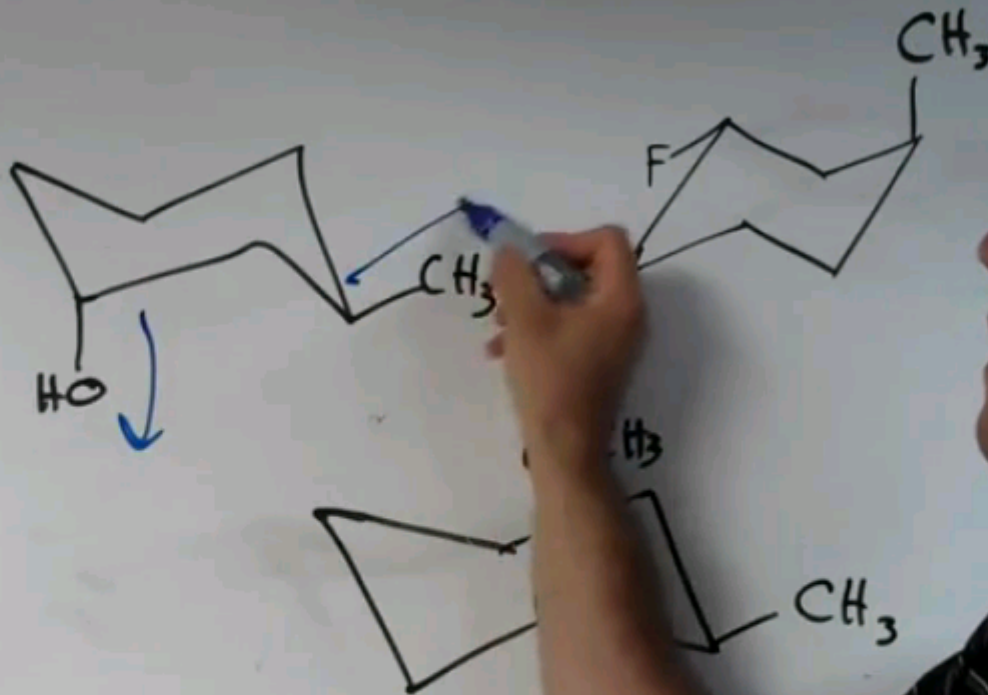
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/16/Wacom_Pen-tablet.jpg

http://www.montgomerycollege.edu/~jcoliton/public_html/sd/camtasia/CamtasiaLogo.png

Un exemple

Vidéos populaires

3/12



3:23 / 11:15



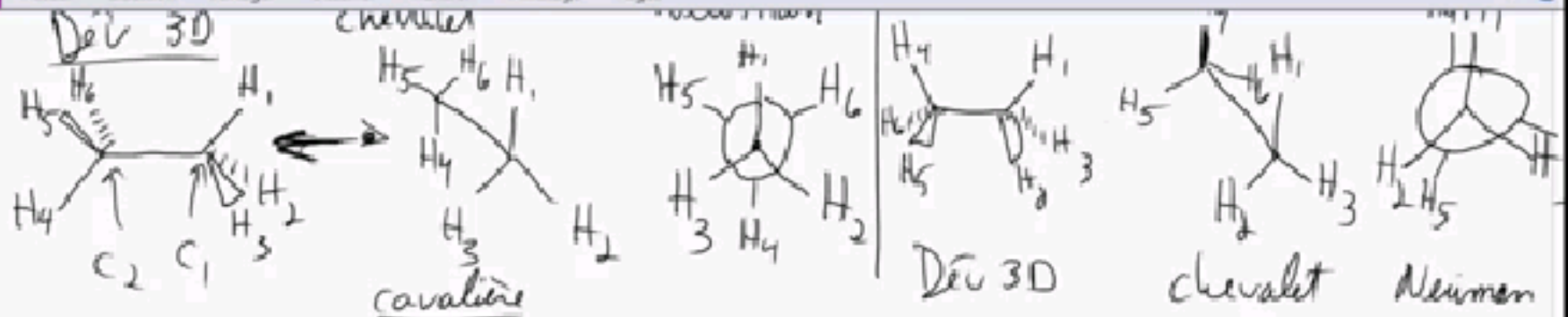
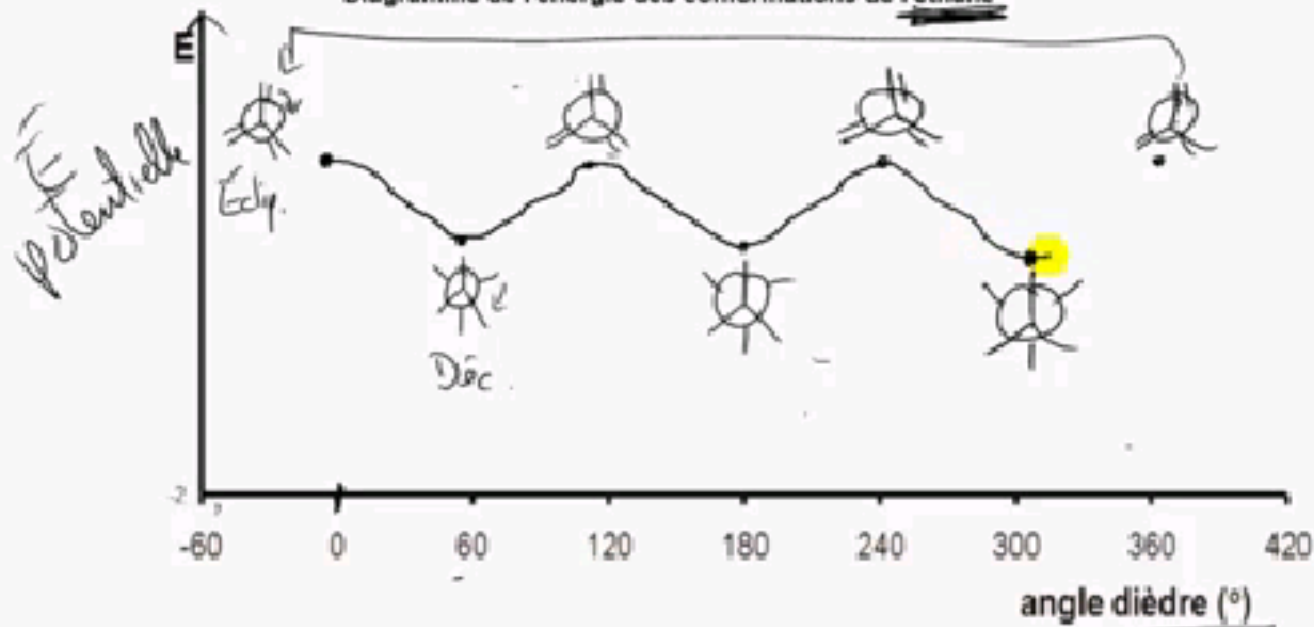


Diagramme de l'énergie des conformations de l'éthane



Angle dièdre



Favoriser l'autonomie des étudiants : Plan de session

Vidéos Lectures EXercices (VLEX)

CHIMIE NYB H13

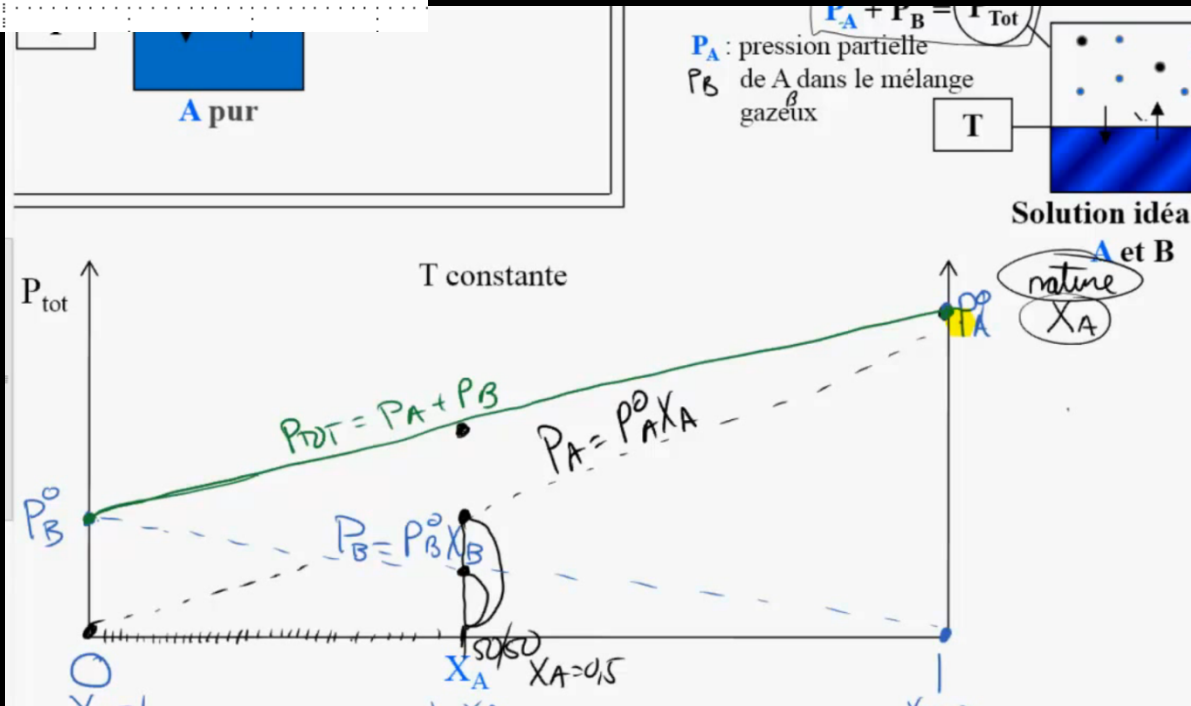
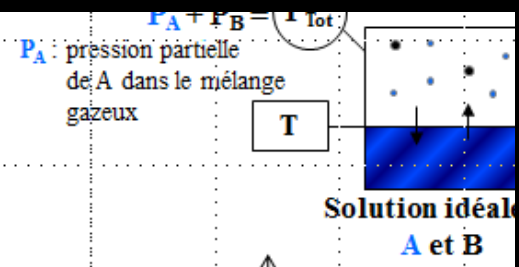
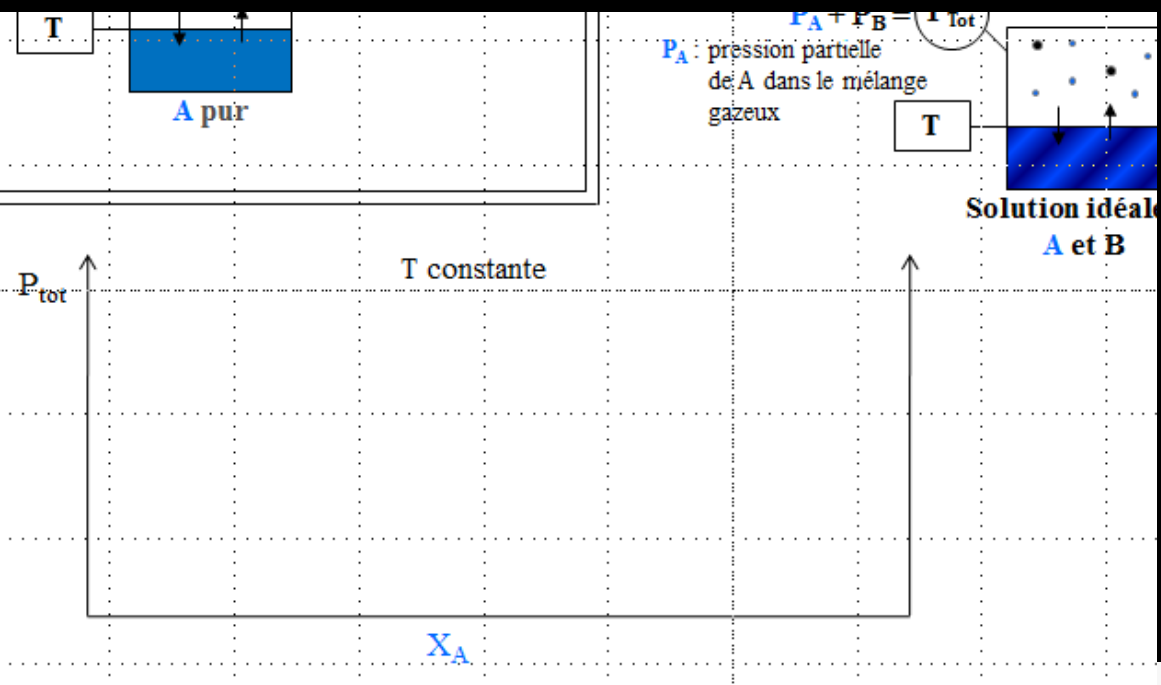
Le terme **plan de session** réfère au plan des chapitres et exercices remis au premier cours.

Les concepts de thermodynamique (activité, enthalpie, entropie, etc.) inclus dans les livres de Tournier ne sont pas au programme de ce cours.

Avant de débiter, apporter les corrections mentionnées dans le cahier Données & Rapports aux pp 49 et 50

CONTRÔLE 1			
période	Lecture livres de Tournier	Vidéos	Exercices (XR6)
P1	Présentation du plan de cours		<i>suivre plan de session</i>
P2	Tournier L1 Ch1 Sec 1, pp 9-13	1-Loi des gaz parfaits (9:25)	Tournier L1, p28-29 jusqu'à 1.6
P3	Tournier L1 Ch1 Sec 2 et 3, pp 13-15	2-Pressions partielles (Loi de Dalton) (5:32) 3-Distribution des <u>Ecin</u> de Boltzmann (5:52) 4-Évaporation en contenant ouvert (13:45)	Tournier L1, p28 à 30, jusqu'à 1.11
P4	Tournier L1 Ch2 Sec 1 (p31 3 ^e par. jusqu'à la p32 fin 2 ^e par.) et Sec 2.1 et 2.2 (fin p34)	5-Pression de vapeur d'équilibre (tension de vapeur) (11:20)	Tournier L1, p45, 2.3
P5	Lire Tournier L1 Ch2 Sec 2.3 et 2.4 p35 à 39	6-Courbes d'équilibre et domaines L-G (9:30) 7-Température d'ébullition (5:03) 8-Degré d'humidité (2:40)	Tournier L1, jusqu'à 2.10
P6	Lire Tournier L1 Ch2, Sec 3 à 5.2 p39 à 43	9- Courbes d'équilibre <u>S,L,G</u> – <u>Diagr. de phases</u> (12 :30)	Tournier L1, jusqu'à 2.13
P7	Lire Cahier Données & Rapports (D & R) pp 34-36	10A- Solutions : Concentration et masse volumique (10:11) 10B- Calculs de dilution (6:56)	D & R p 37, XR6 1 à 8
P8	Lire Tournier L1 Ch4, Sec 1 et 2, p73-77	11-Unités de composition quantitative des solutions (6:28)	Tournier L1 p108, jusqu'à 4.9
P9/10	Lire Tournier L1 Ch4 Sec 3 à 3.2 p77-81	12-Solutions idéales (8:14) 13-Loi de Raoult (10:12)	Tournier L1, jusqu'à 4.13 et 4.14 a et b et D & R p 39
P11	Lire Tournier L1, Ch4 Sec 5 à 5.3, p89 à 98	14-Propriétés colligatives : généralités (5:56) 15-Prop. Coll. : Abaissement de <u>Pvap</u> d'équilibre (9:37) 16-Prop.Coll. : Élévation de <u>Tébullition</u> (9:13) 17-Prop.Coll. : Abaissement de <u>Tcongélation</u> (8 :42)	Tournier L1, jusqu'à L1 4.23
P12	Lire Tournier L1, Ch4, Sec 5.4, p98 à 100	18-Prop. Coll. : Pression osmotique (II) (12:46)	Tournier L1, jusqu'à 4.25

Prise de notes : Cahier Coop



Diffusion des vidéos : Hébergement

YouTube CA

Section 3.2 Équilibres liquide – vapeur de solutions idéales de deux liquides.
Loi de Raoult

Substance pure

P_A^0 : tension de vapeur de A à T

A pur

Solution idéale binaire de deux liquides

$P_A + P_B = P_{\text{Tot}}$

P_A : pression partielle de A dans le mélange gazeux

Solution idéale de A et B

$Y_A = \frac{P_A}{P_{\text{Tot}}}$

$Y_B = \frac{P_B}{P_{\text{Tot}}}$

$Y_A = \frac{P_A}{P_{\text{Tot}}}$

$Y_B = 1 - Y_A$

$X_A = \frac{P_A}{P_{\text{Tot}}}$

$X_B = 1 - X_A$

P_{Tot}

T constante

X_A

13-Loi de Raoult

MrProfdechimie · 132 vidéos

Paramètres de la chaîne

1 799

Montage : Camtasia 7

Musique : créée par Christian Drouin, à l'a

CONFIDENTIALITÉ :

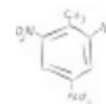
PUBLIQUE

PUBLIQUE

PRIVÉE

NON RÉPERTORIÉE

TOUS LES COMMENTAIRES (1)



Partagez vos pensées

Top des commentaires



ThePrototyp13 Il y a 5 mois

Merci très bien expliqué :)

Diffusion des ressources numériques : Organisation

mrprofdechimie.wordpress.com



Wordpress.com

Gratuit

Facile d'utilisation et
de personnalisation

Mrprofdechimie.com 17 \$/an

MrProfdechimie

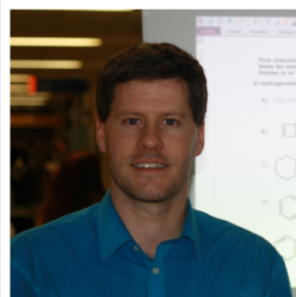
Un prof de chimie, partout, pour vous !!

[Accueil](#) [Leçons de vie](#) [Chimie générale](#) [Chimie des solutions](#) [Chimie organique](#) [L'ARC](#)
[La Classe Inversée](#) [Les Conseils des Anciens Étudiants](#) [Logiciels, Applications et Ressources](#) [Liens utiles](#)
[Contact](#)

Accueil

Bonjour,

Je m'appelle Christian Drouin et je suis
professeur au département de chimie
du Collège de Maisonneuve.



Mon horaire pour l'hiver 2013

Christian Drouin

Hiver 2013

Horaire et disponibilités

Périodes	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h10 à 10h00		1018 gr 07 D-5818 Laboratoire		1018 gr 07 D-5842 Laboratoire	
10h10 à 11h00	D	D*	D	D*	
11h10 à 12h00	D*		D*	ARC	
12h10 à 13h00	1018 gr 07 D-5818	Séminaire D*	1018 gr 07 D-5842	ARC	D
13h10 à 14h00	D*	D*			D
14h10 à 15h00			D*		
15h10 à 16h00	1018 gr 10 E-2122		D*		1018 gr 10 A-5560
16h10 à 17h00					
17h10 à 18h00			1018 gr 10 D-5842 Laboratoire		



Dis Papa,
ça s'habille comme ça,
un chimiste ?

- Un jeune curieux

D = Disponible à mon bureau
D* = Disponible si je suis au bureau ou sur rendez-vous

Exemple de page - Vidéos

Contrôle 1

1-Loi des gaz (9:25)

2-Pressions partielles (Loi de Dalton) (5:32)

3-Distribution des énergies cinétiques de Boltzmann (5:52)

4-Évaporation en contenant ouvert et révision des liaisons et types de solides/liquides (13:45)

5-Pression de vapeur d'équilibre (tension de vapeur) (11:20)

Équilibre dynamique : la serviette qui ne sèche pas dans votre sac de gym !!

(University of Surrey, en anglais)

6-Courbes d'équilibre et domaines L-G (9:30)

Fluide/gaz hypercritique (SF₆, 16.7 °C et 5,84 MPa)

7-Température d'ébullition (5:03)

Contrôle 2

Cinétique chimique

19-Cinétique chimique – Introduction (5:16)

20-Cinétique chimique – Définitions (14:47)

21-Cinétique chimique – Détermination expérimentale des vitesses de réaction (4:42)

22-Cinétique chimique – Facteurs influençant les vitesses de réaction (7:55)

23-Expression de vitesse : ordres partiels et ordre global (14:00)

24-Détermination des ordres via l'étude des vitesses initiales (9:40)

25-Équations de vitesse différentielle et intégrée : ordre 1 et 2. (19:05)

26-Tableaux réactionnels ou stoechiométriques (14:12)

Contrôle 3

Équilibres acide-base

40-Acides et bases – Théorie d'Arrhenius (7:44)

41-Acides et bases – Théorie de Bronsted-Lowry (10:44)

42-Rôle du solvant (7:37)

43-Échelle de pH (12:47)

44-Force des acides et des bases (K_a et K_b) (13:55)

45-Espèces prépondérantes – Acides et bases dans l'eau (23:04)

46-Réactions de neutralisation (10:01)

47-Espèces prépondérantes – Comp. ioniques (sels) dans l'eau (18:00)

48-Solutions tampons (10:33)

UNE version de classe inversée

Avant la classe

En classe

Prise de notes

Évaluation formative

Approfondissement

- Lecture du manuel
- Visionnement de vidéos
- Cahier de notes
- Réseaux de concept
- Etc.

Comment vérifier
la préparation des étudiants ?

Évaluation formative hors classe

- Formulaires Google



Loi des gaz parfaits

Vidéos



1-Loi des gaz

Avant d'envoyer votre formulaire, notez bien vos réponses dans votre cahier pour pouvoir les corriger avec la page de confirmation qui apparaîtra après l'envoi.

Faites le calcul A si votre numéro d'étudiant se termine par un chiffre pair (ex : e0812346)
Faites le calcul B si votre numéro d'étudiant se termine par un chiffre impair (ex. : e0812345)

***Obligatoire**

A) Calculez le volume d'une mole de gaz aux conditions de température et de pression ambiantes.

B) Calculez le volume d'une mole de gaz aux conditions de température et de pression normales.

Un gaz parfait se caractérise par la présence de nombreuses interactions entre les particules gazeuses? *

☐ Vrai

Suivre

1-Loi des gaz

Modifier ce formulaire

Avant d'envoyer votre formulaire, notez bien vos réponses dans votre cahier pour pouvoir les corriger avec la page de confirmation qui apparaîtra après l'envoi.

Faites le calcul A si votre numéro d'étudiant se termine par un chiffre pair (ex : e0812346)
Faites le calcul B si votre numéro d'étudiant se termine par un chiffre impair (ex. : e0812345)

***Obligatoire**

A) Calculez le volume d'une mole de gaz aux conditions de température et de pression ambiantes.

B) Calculez le volume d'une mole de gaz aux conditions de température et de pression normales.

Un gaz parfait se caractérise par la présence de nombreuses interactions entre les particules gazeuses? *

☐ Vrai

☐ Faux

Dans quelles conditions de température et de pression peut-on parler d'un gaz parfait? *

☐ basse température et basse pression

☐ basse température et haute pression

☐ haute température et basse pression

☐ haute température et haute pression

Pour un échantillon donné de gaz parfait à température constante, qu'arrive-t-il à la pression si le volume diminue? *

☐ elle diminue

☐ elle augmente

Pour un échantillon donné de gaz parfait de volume constant, qu'arrive-t-il à la pression si la température passe de 50 degrés C à 100 degrés C? *

☐ elle double

☐ elle baisse de moitié

Évaluation formative hors classe

- Formulaires Google



Résultats instantanés : *Just-in-time Teaching*

Auteur	A) Calculez le volume d'une mole de gaz aux conditions de température et de pression ambiantes.	B) Calculez le volume d'une mole de gaz aux conditions de température et de pression normales.	Un gaz parfait se caractérise par la présence de nombreuses interactions entre les particules gazeuses?	Dans quelles conditions de température et de pression peut-on parler d'un gaz parfait?	Pour un échantillon donné de gaz parfait à température constante, qu'arrive-t-il à la pression si le volume diminue?	Pour un échantillon donné de gaz parfait de volume constant, qu'arrive-t-il à la pression si la température passe de 50 degrés C à 100 degrés C ?	Avez-vous une question ou un commentaire sur le vidéo Loi des gaz ?
	(Tous)	(Tous)	(Tous)	(Tous)	(Tous)	(Tous)	(Tous)
14/02/2013 11:44:45		24,5 dm ³					
14/02/2013 11:53:23	test	test					
14/02/2013 21:46:16	24,5 dm ³		Faux	haute température et basse pression	elle augmente	aucune de ces réponses	JE ne suis pas sûr de comprendre le changement de 1 dm ³ à 1000cm ³ .
14/02/2013 21:48:10			Vrai	basse température et basse pression	elle diminue	elle double	aucune
21/02/2013 11:50:33			Vrai	basse température et basse pression	elle diminue	elle double	
27/02/2013 13:30:46	24.06		Faux	basse température et basse pression	elle diminue	aucune de ces réponses	
27/02/2013 13:31:51	24.46		Faux	haute température et basse pression	elle augmente	elle double	
27/02/2013 13:32:19	22.4	24.5	Faux	basse température et basse pression	elle augmente	elle double	
27/02/2013 13:34:56	24.47	22.42	Faux	basse température et basse pression	elle augmente	elle double	
27/02/2013 13:36:00	24.46		Faux	basse température et basse pression	elle augmente	elle double	

Évaluation formative hors classe

- Netquiz Pro



Caroline Cormier, Bruno Voisard, Cégep André-Laurendeau

Mécanismes de l'addition électrophile

Netquiz Pro 4
CCDM

Résultats

Reprendre

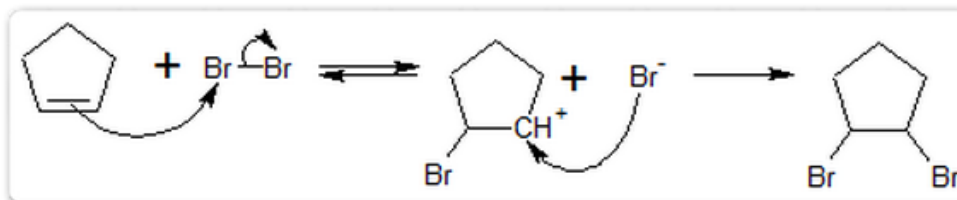
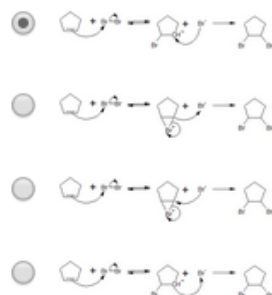
Solution

Valider

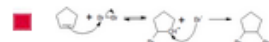
Page 1 de 4

Choix multiples | 0 / 1 point

- Quel est la meilleure représentation du mécanisme de la bromation du cyclopentène? (Si les choix de réponses n'apparaissent pas, utilisez les flèches en haut à droite de la page, pour quitter la question et y revenir.)



Mauvaise réponse

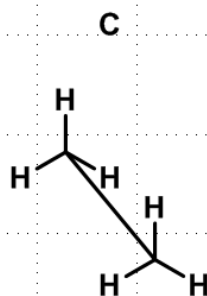
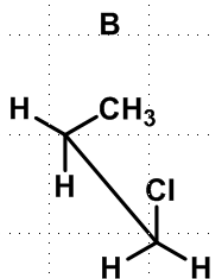
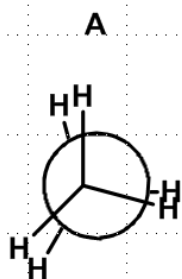


L'intermédiaire de l'halogénéation des alcènes ($+X_2$) n'est pas un carbocation.

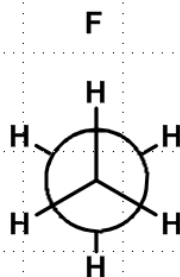
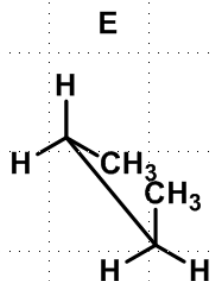
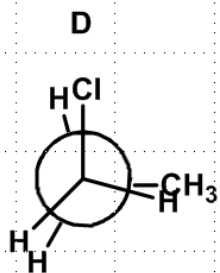
Évaluation formative en classe : cartons de vote



Parmi ces projections, identifiez les deux conformations décalées.



- 1) A et D
- 2) B et D
- 3) B et F
- 4) C et F
- 5) A et B
- 6) E et F



1 2 3 | 4 5 6

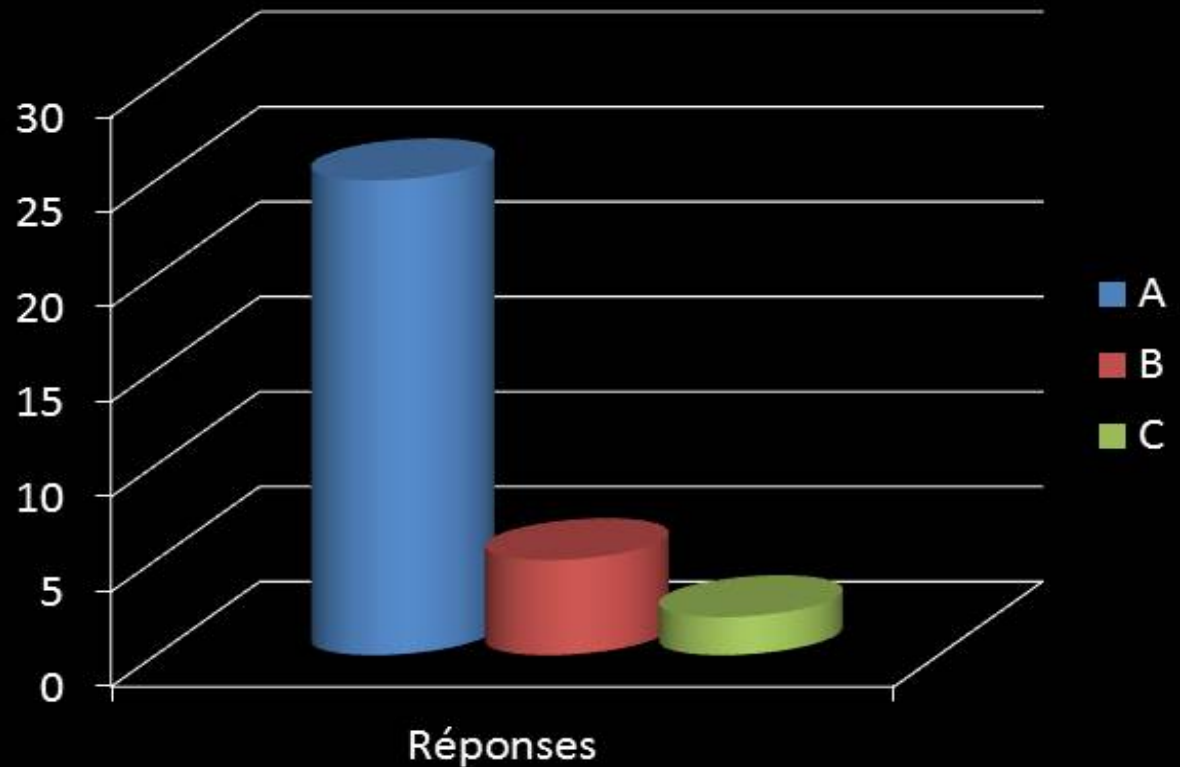
Évaluation formative en classe : télévoteurs

Ajoutée directement à votre diaporama PowerPoint !!!



Quel est l'élément le plus électronégatif ?

A) Fluor B) Azote C) Lithium



UNE version de classe inversée

Avant la classe

En classe

Prise de notes

- Lecture du manuel
- Visionnement de vidéos
- Cahier de notes
- Réseaux de concept
- Etc.

Évaluation formative

- Formulaires Google
- Netquiz Pro
- Télévoteurs
- Rétroaction instantanée
- Etc.

Approfondissement

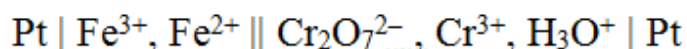
Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités *Découverte*, en équipe

Vidéos *Orientation/Application* Mise en pratique au laboratoire Quiz



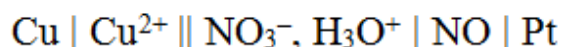
Niveau 1

Écrire l'équation d'oxydo-réduction équilibrée de la pile suivante



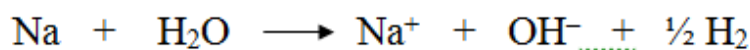
Niveau 2

Écrire l'équation d'oxydo-réduction équilibrée de la pile suivante, et calculez sa F.É.M. standard.



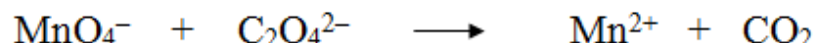
Niveau 3

Écrivez le symbole de la pile correspondant à l'équation d'oxydo-réduction suivante.



Niveau 4

Équilibrez l'équation d'oxydo-réduction suivante, écrivez le symbole de la pile correspondante, et calculez sa F.É.M. standard.



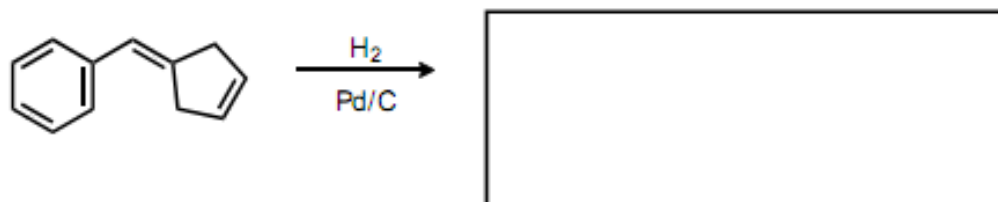
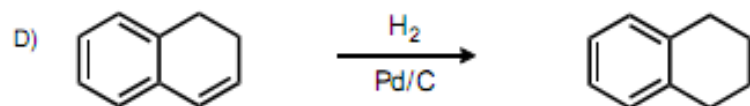
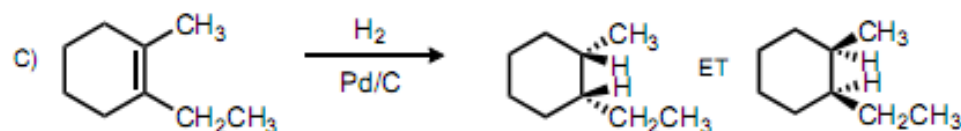
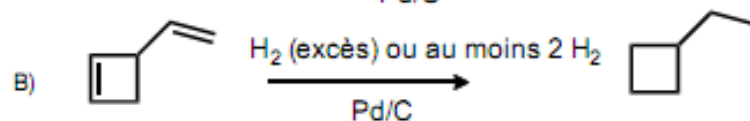
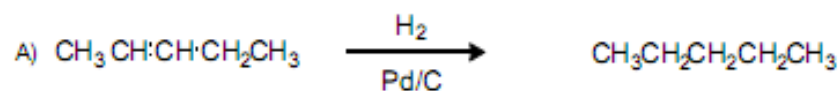
Niveau 5

Soit les deux couples $\text{CO}_2 / \text{CH}_4$ et $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} / \text{Cr}^{3+}$. Écrivez l'équation d'oxydo-réduction équilibrée en milieu acide ainsi que le symbole de la pile correspondante, et calculez sa F.É.M. standard, sachant que le potentiel standard de l'électrode formée par le couple $\text{CO}_2 / \text{CH}_4$ est de + 0,1694 V.

Pour chacune des sections numérotées suivantes, examinez les réactions désignées par des lettres. Notez les observations que vous pouvez faire concernant les substrats, les réactifs et les produits obtenus. Donnez le ou les produits de la dernière réaction.

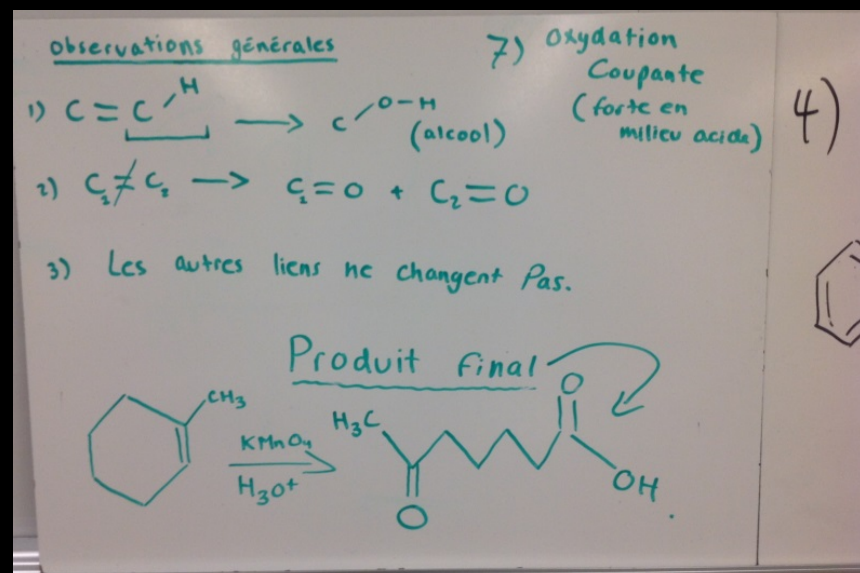
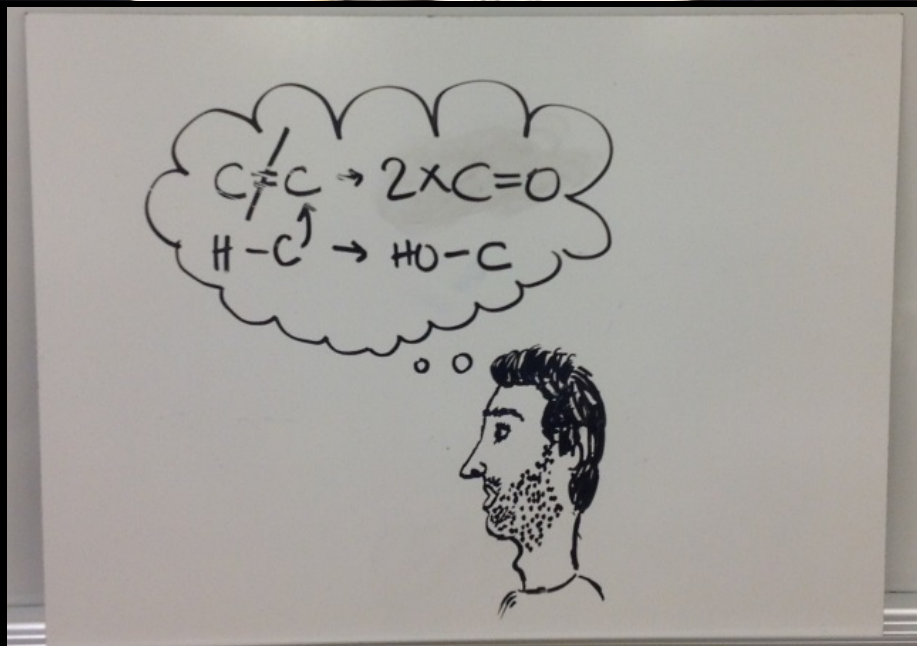
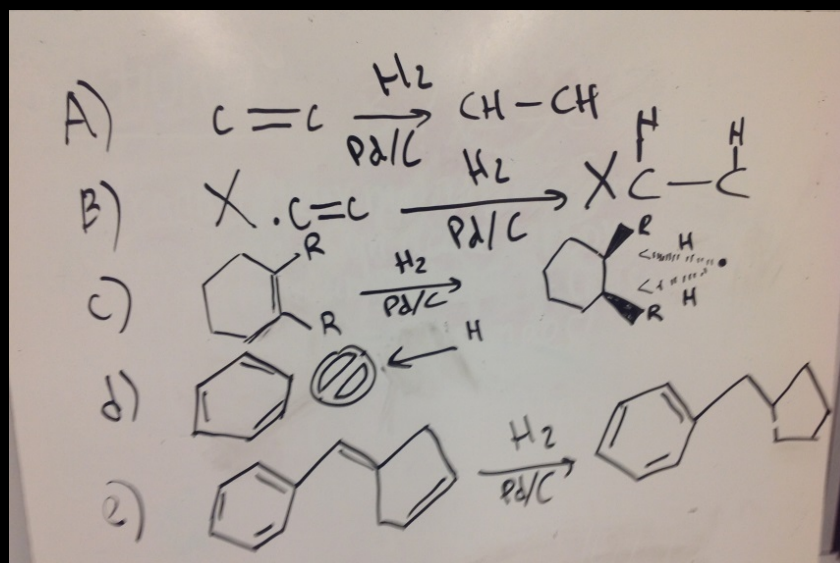
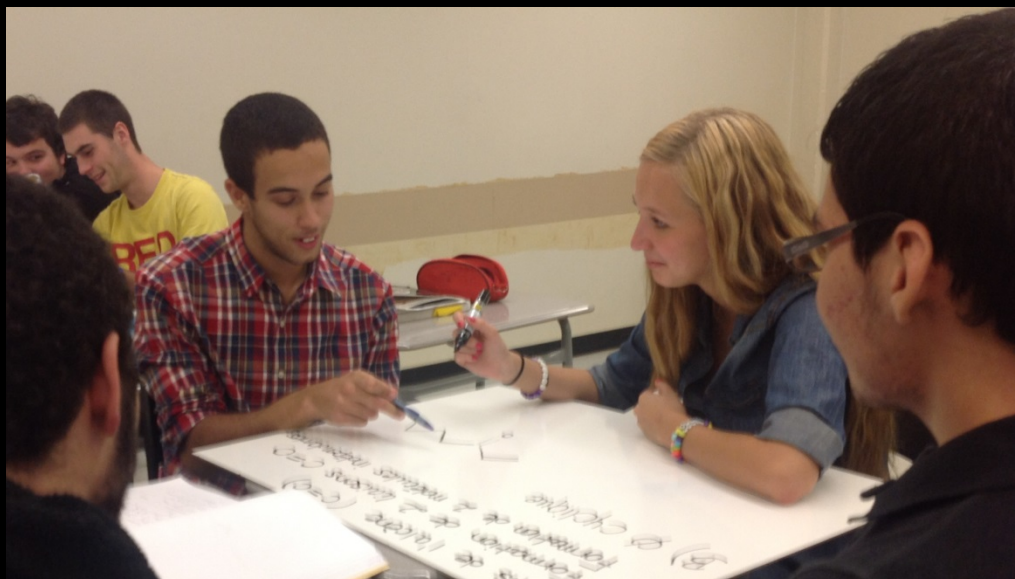
4) Hydrogénation (Réduction)

Observations :



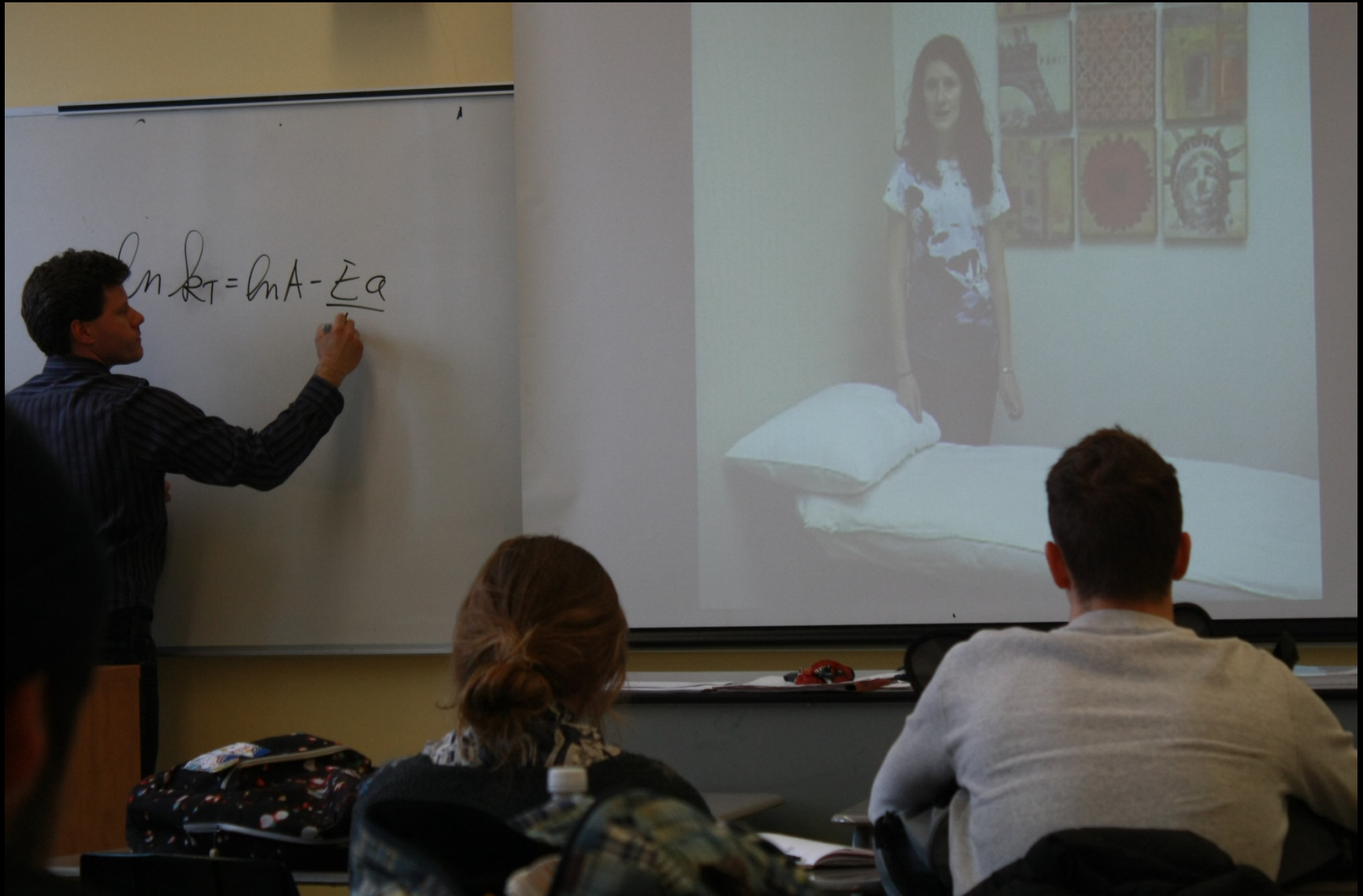
Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités **Découverte**, en équipe

Vidéos *Orientation/Application* Mise en pratique au laboratoire Quiz



Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités *Découverte*, en équipe

Vidéos Orientation/Application Mise en pratique au laboratoire Quiz



Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités *Découverte*, en équipe

Vidéos *Orientation/Application*

Mise en pratique au laboratoire

Quiz



Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités *Découverte*, en équipe

Vidéos *Orientation/Application*

Mise en pratique au laboratoire

Quiz

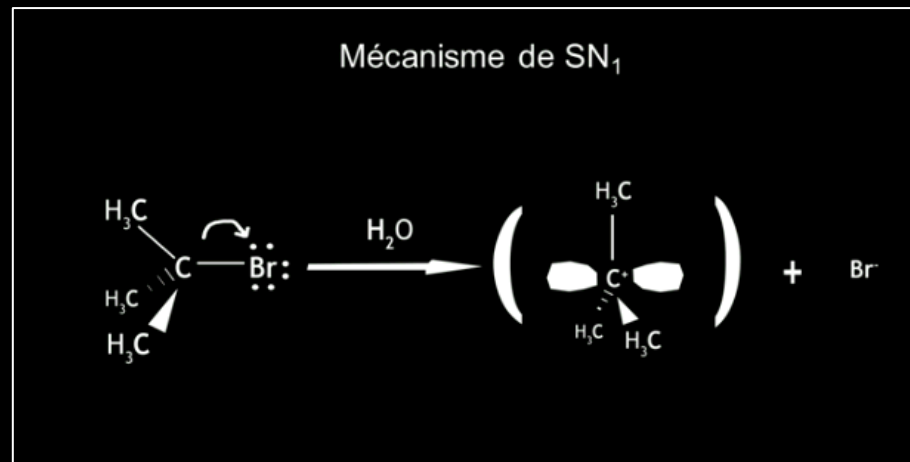
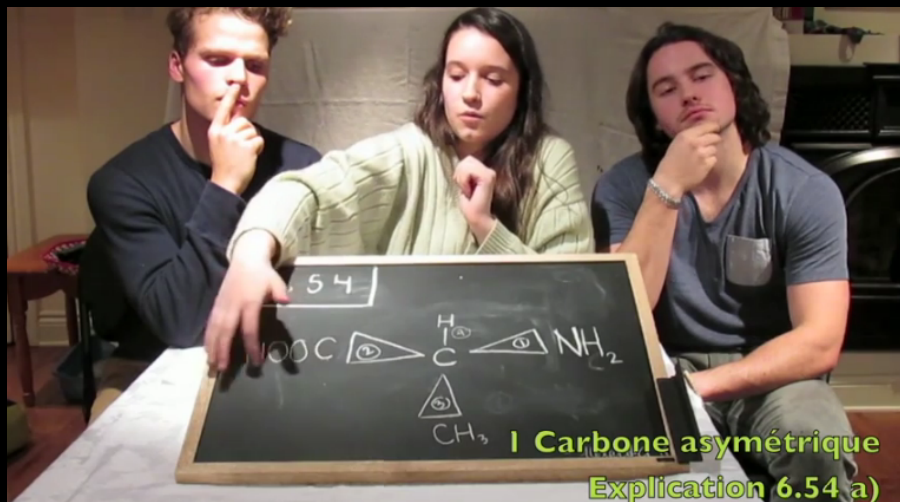
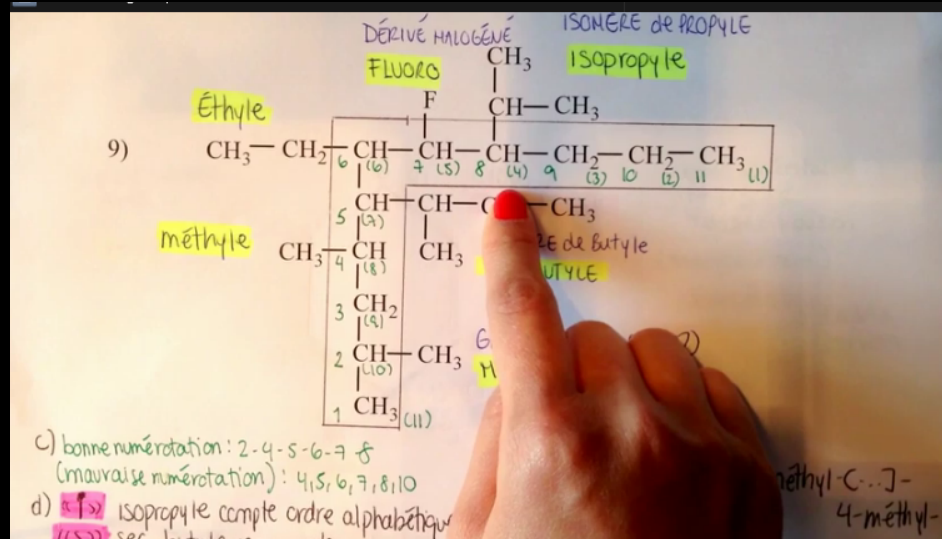
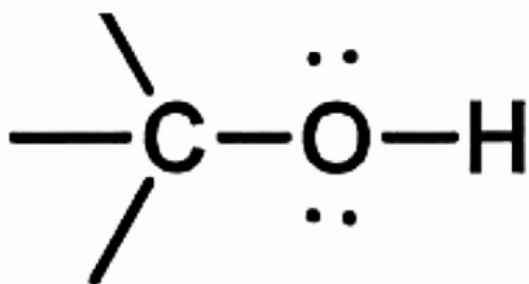


Exercices individuels Exercices progressifs, en équipe Activités *Découverte*, en équipe

Vidéos *Orientation/Application* Mise en pratique au laboratoire Quiz

Création audio ou vidéo

alcool \rightarrow alcohol \rightarrow C-OH



Résultats ?

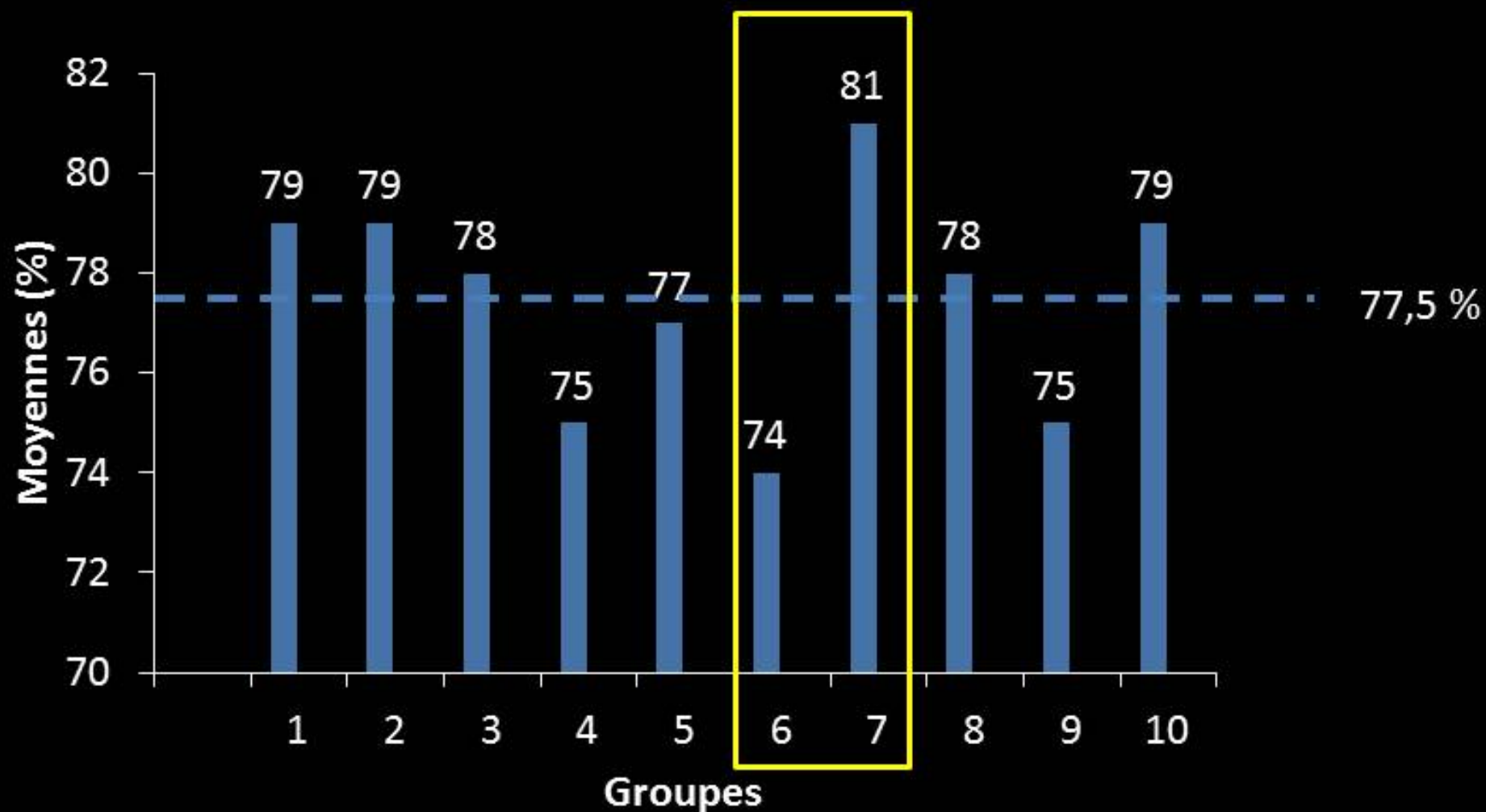
Quantitatifs

- Moyenne de groupe
- % d'échec

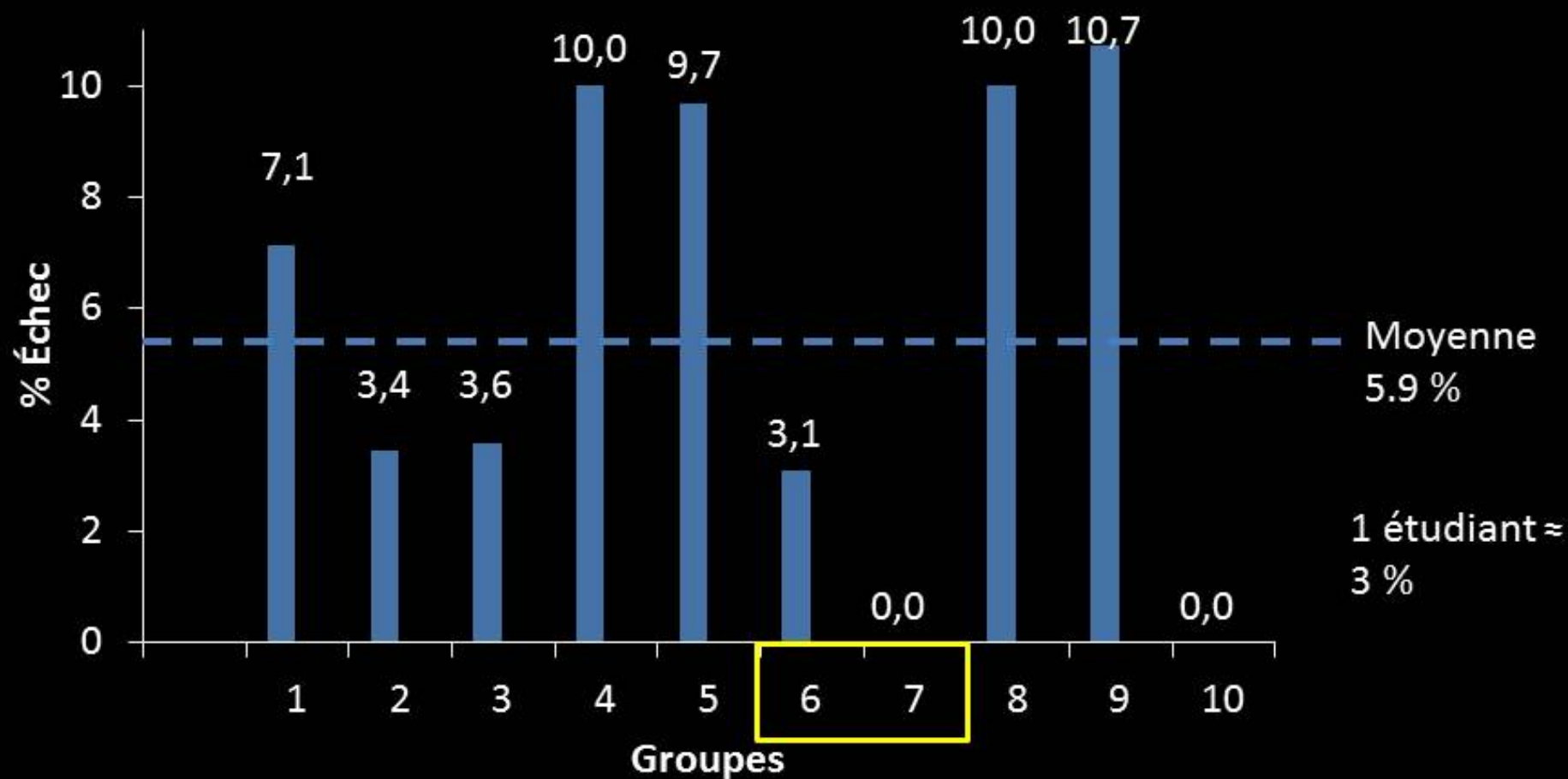
Qualitatifs

- Appréciation
- Techniques d'étude
- Temps de travail
- Avantages
- Inconvénients
- Etc.

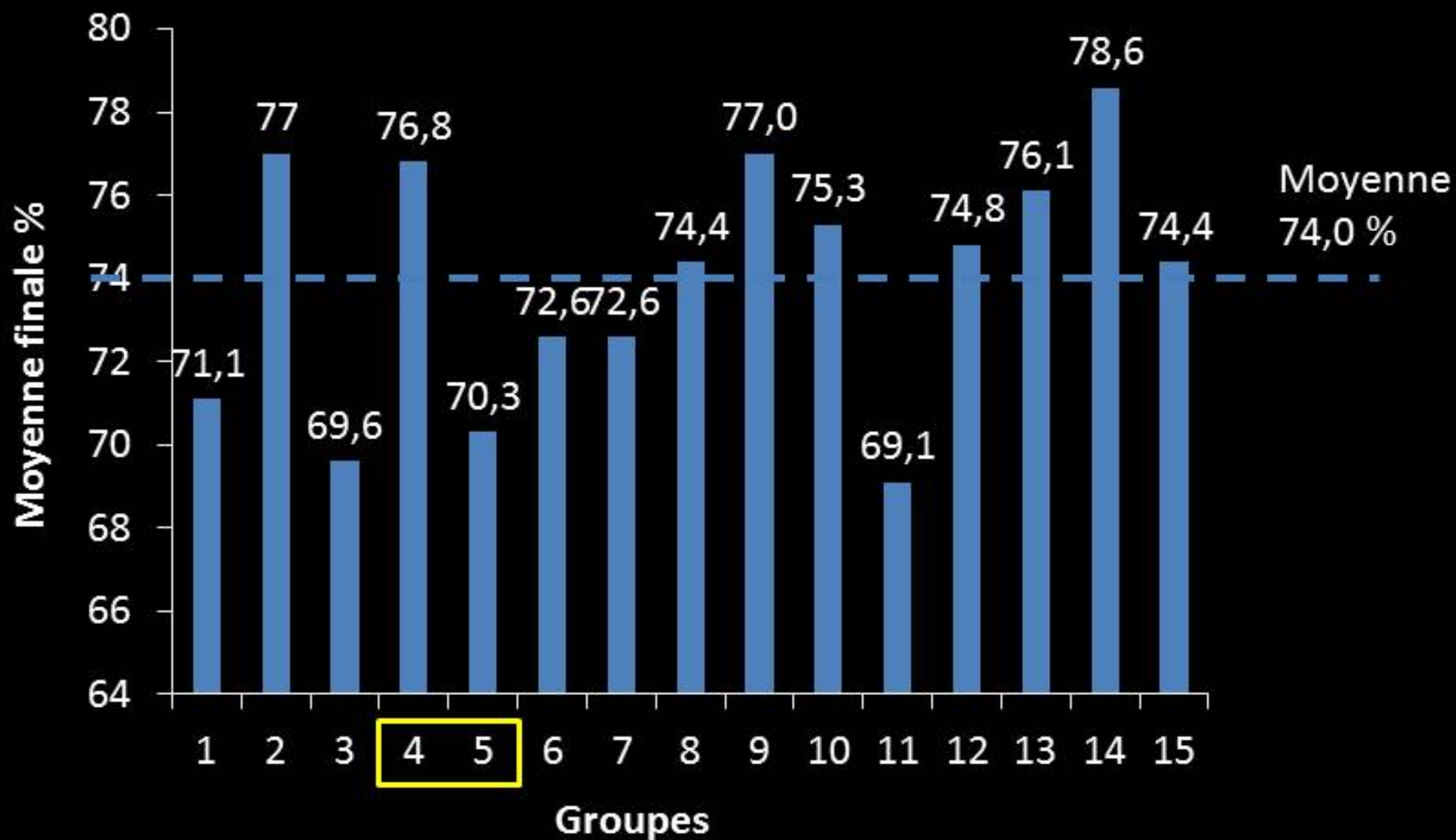
A12 : Chimie organique, 10 groupes, 287 élèves



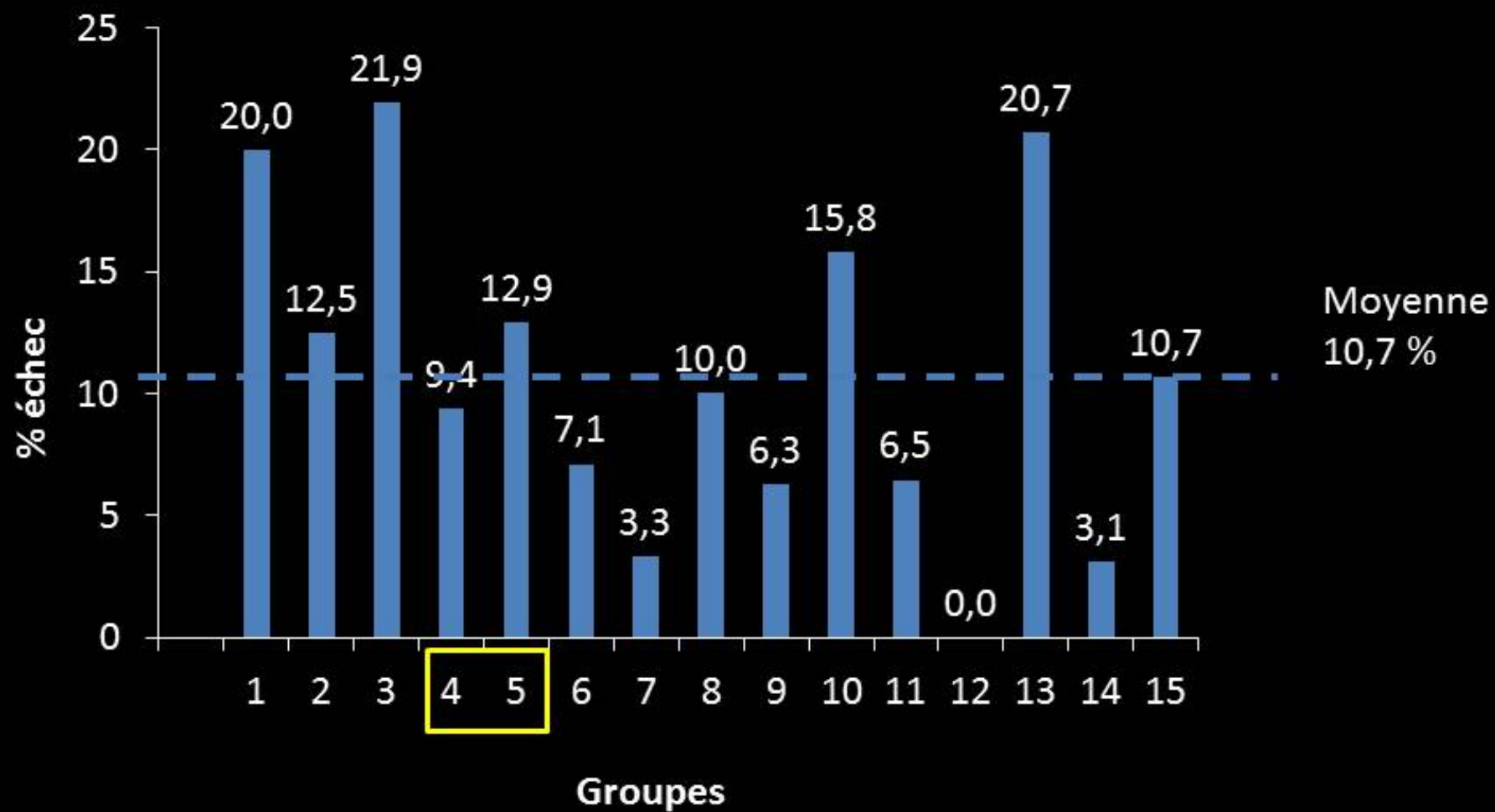
A12 : Chimie organique, 10 groupes, 287 étudiants



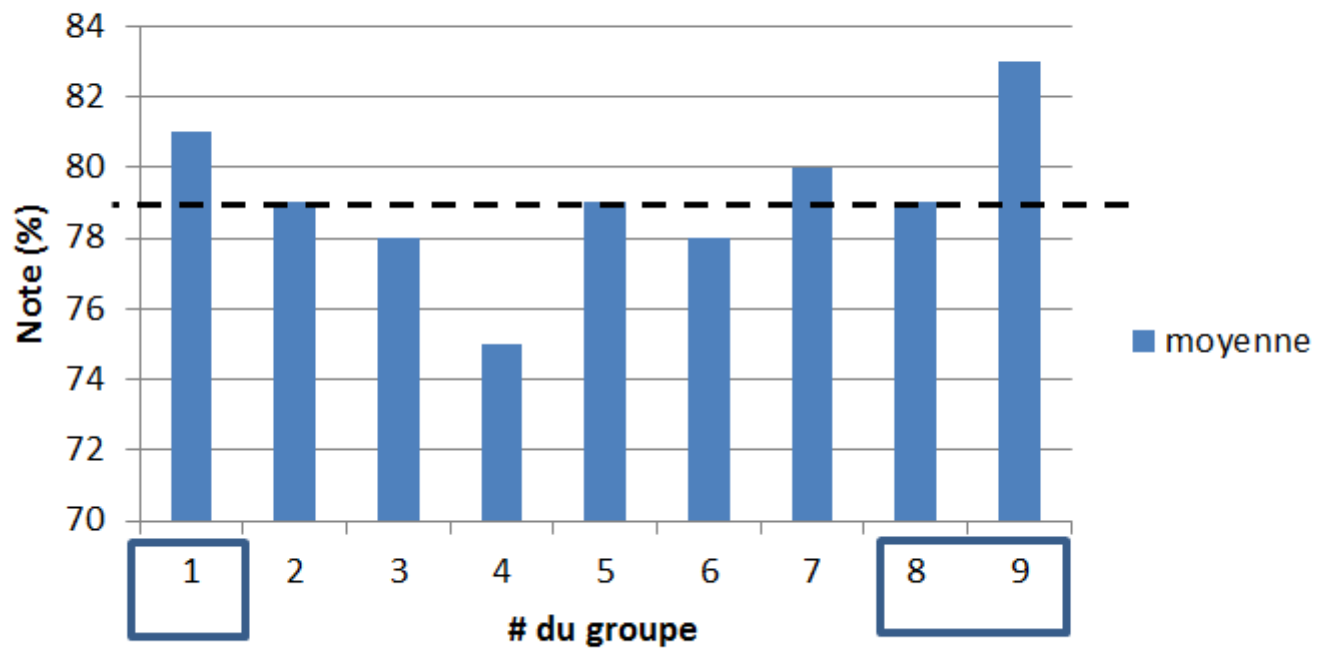
H13 : Chimie des solutions 15 Groupes



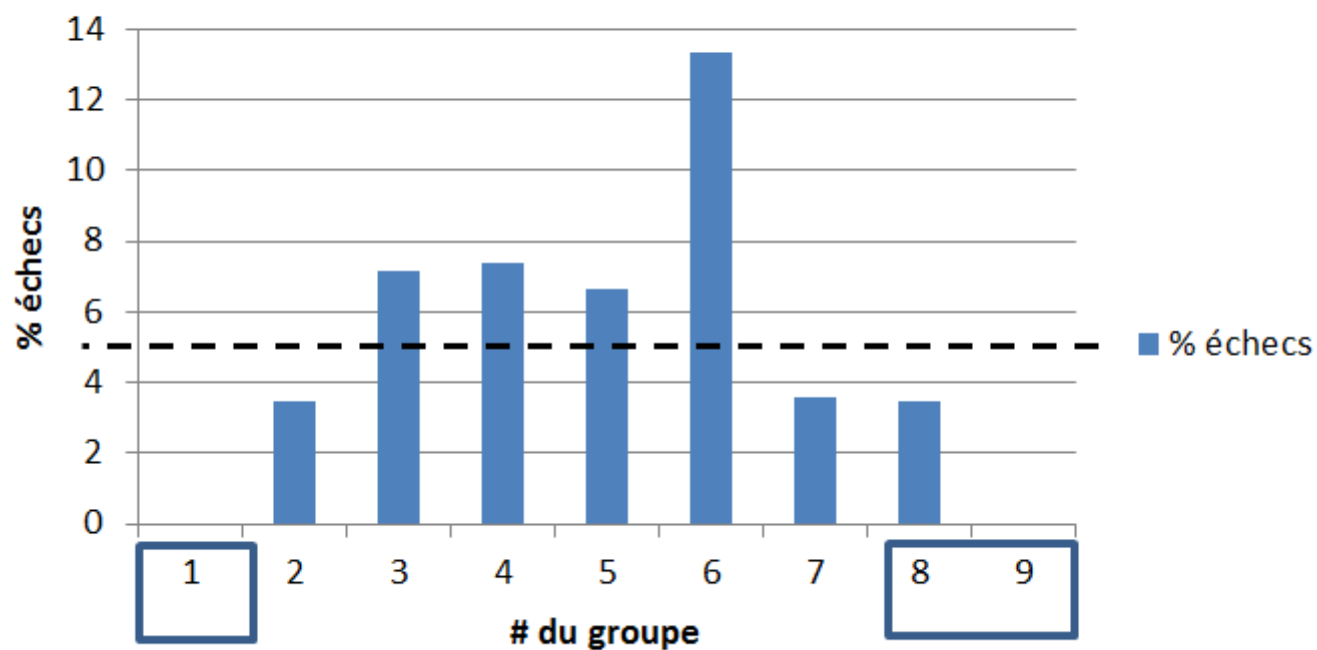
H13 : Chimie des solutions, 15 groupes



Résultats A13 Chimie organique



Résultats A13 Chimie organique



Analyse qualitative via sondages

Sondages	Chimie organique Automne 2012	Chimie des solutions Hiver 2013
Répondants	42 sur 60 70 %	53 sur 63 84 %
Méthode	Formulaire Google volontaire, hors classe	Formulaire papier volontaire, en classe

Résultats du sondage

Concernant les étudiants :

1. En général, ils **s'adaptent rapidement** au système, qu'ils apprécient pour sa flexibilité.
2. De **60 à 85 %** d'entre eux font la préparation aux cours adéquatement. Ils ne sont pas habitués à tant de préparation, mais apprécient passer moins de temps sur les devoirs seuls à la maison.
3. Ils considèrent que le retour en classe sur les vidéos est crucial !

Du point de vue de l'enseignant, la classe inversée :

1. Est comme un nouveau cours : il faut la préparer avec soin.
2. Demande et permet à l'enseignant de changer de mentalité : **passer moins de temps sur le contenu des cours, plus sur la pédagogie auprès des étudiants.**
3. Rend le temps de classe plus agréable, mais peut-être plus stressant, car le déroulement dépend énormément de la préparation des étudiants.
4. Ne peut s'appliquer à tous les cours. Il faut savoir doser et varier son approche.

En général, la classe inversée demande du temps pour la préparation du matériel didactique, mais vaut la peine d'être explorée !

L'élaboration de cahiers de prise de notes adaptés aux étudiants

La création de courtes vidéos présentant la matière

La construction d'une plateforme de distribution des vidéos

La sélection et la préparation d'exercices et d'activités à faire en classe

La Classe inversée :

stimule étudiants et enseignants.

n'est pas une solution miracle.

est un **outil** de plus dans l'arsenal de l'enseignant.

ne convient pas à tous les étudiants;
une **approche variée est** nécessaire !

change profondément la dynamique de la classe :
irréversible !!

Le futur, c'est quoi ?



Courriel :

Mot de passe :

Mot de passe oublié? 

Module d'apprentissage interactif et cours clé en main

Mesures et incertitudes en laboratoire

L'auteur du cours clé en main « **Mesures et incertitudes en laboratoire** », Eric Laflamme, a reçu une mention dans le cadre du concours des Prix du ministre.

Ce concours prestigieux encourage l'élaboration d'ouvrages didactiques en français dans les milieux collégial et universitaire.



Mention du ministre pour « Mesures et incertitudes en laboratoire »!

S'inscrire ?

Prénom :

Nom de famille :

Je suis :

Courriel :

Confirmation du courriel :

Nouveau mot de passe :

Confirmation du nouveau mot de passe :

En appuyant sur le bouton « S'inscrire », vous acceptez nos [conditions d'utilisation](#) et admettez les avoir lues et comprises.

S'inscrire



Modappi, un complément aux cours magistraux

Le mot « **modappi** » provient des premières lettres des mots « **module d'apprentissage interactif** ».

La mission de modappi est d'offrir des cours clé en main à l'aide d'un module d'apprentissage interactif intégré à une plate-forme éducative flexible et conviviale.

classeaa.csimple.org



CLAAC : Les classes d'apprentissage actif

Blogue de l'équipe de chercheurs sur les CLAAC



Bruno Poellhuber



**Samuel
Fournier
St-Laurent**



**Samuel
Bernard**



**Louis
Normand**



**Chantal
Desrosiers**



**Elizabeth
Charles**



CollègeAhuntsic



2^e défi : Technologie

- Comment créer les ressources ?
- Comment les rendre disponibles ?
- Comment mieux communiquer avec les étudiants ?

Techniques pour créer une capsule vidéo

1- Avec une caméra numérique

2- En convertissant un diaporama en vidéo

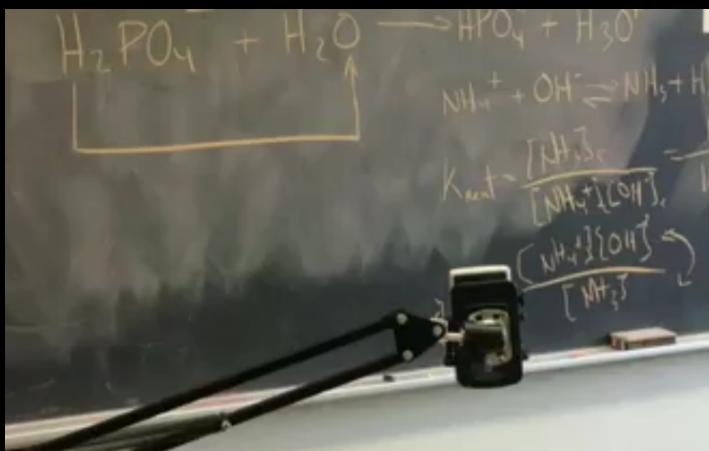
3- En enregistrant son écran d'ordinateur

Annoter/écrire ses notes de cours

4- iPad

1- Caméra standard et :

Tableau à craies



Diapositives papier

Énoncé : Une ampoule de 500,0 cm³ renferme de l'éthylène (C₂H₄) à 22 °C et sous 53,8 kPa. Combien y a-t-il de molécules de gaz dans cette ampoule ?

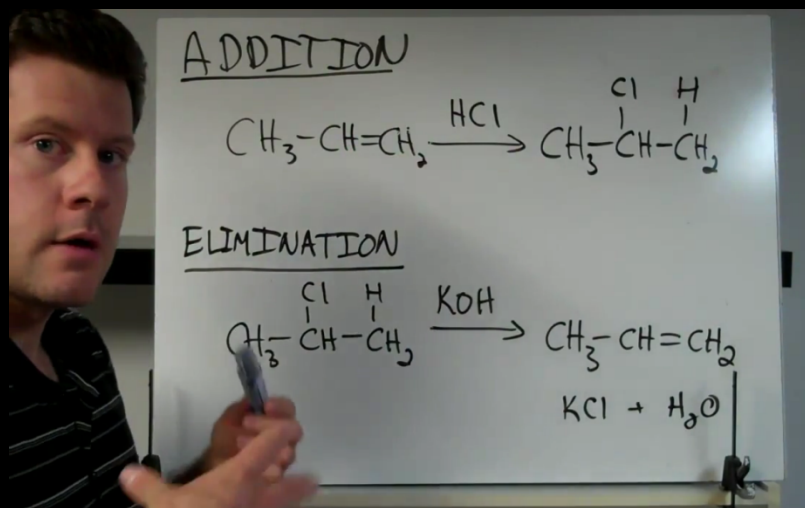
Données :
V = 500,0 cm³
T = 22 °C = 295,15 K
P = 53,8 kPa
? = nbre molécules.

Résolution :
 $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$
 $n = \frac{P \cdot V}{R \cdot T} = \frac{53,8 \text{ kPa} \cdot 0,5000 \text{ dm}^3}{8,314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \cdot 295,15 \text{ K}}$
 $n = 0,0109_{68} \text{ mol}$
 $\frac{X \text{ molécules}}{0,0109_{68} \text{ mol}} = \frac{6,022 \times 10^{23} \text{ molécules}}{1 \text{ mol}}$
 $X = 6,60_{49} \times 10^{21}$
Réponse : 6,60 × 10²¹ molécules

Tableaux blanc ou autre

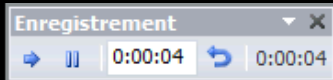
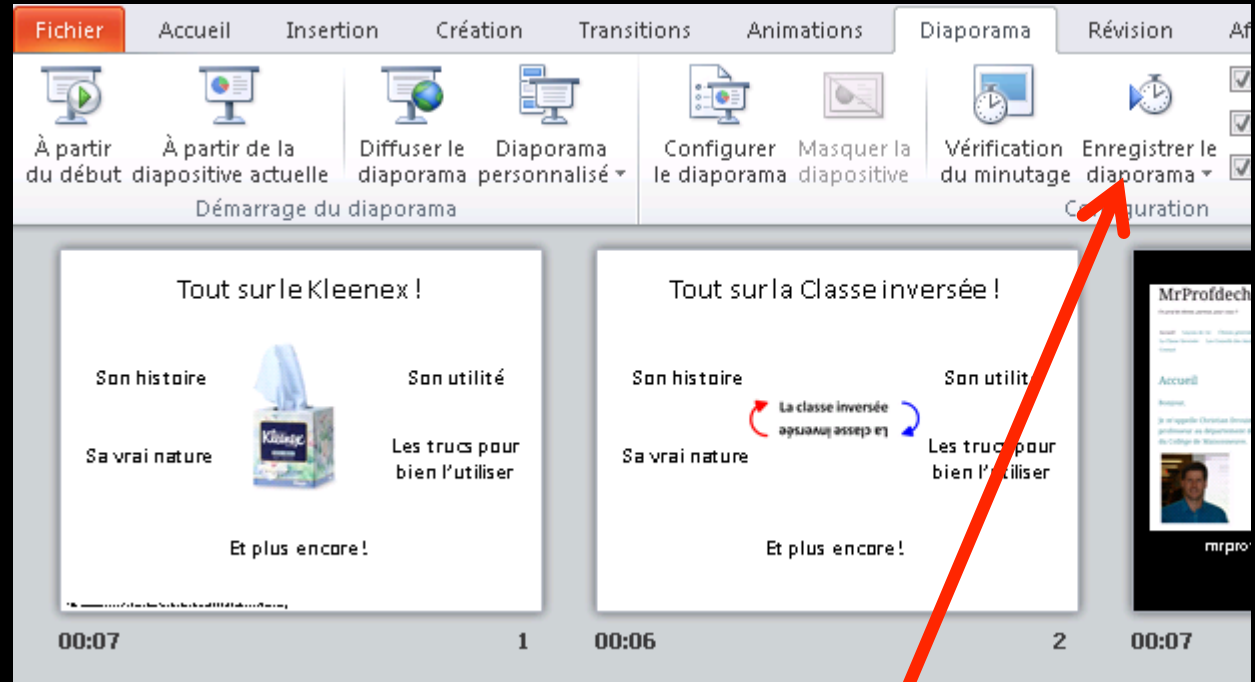


Tableaux individuels effaçables



2- Convertir Diaporama en vidéos

Microsoft PowerPoint
Ou
Keynote



1

**Enregistrer
le diaporama**

2

**Son
et
durée**

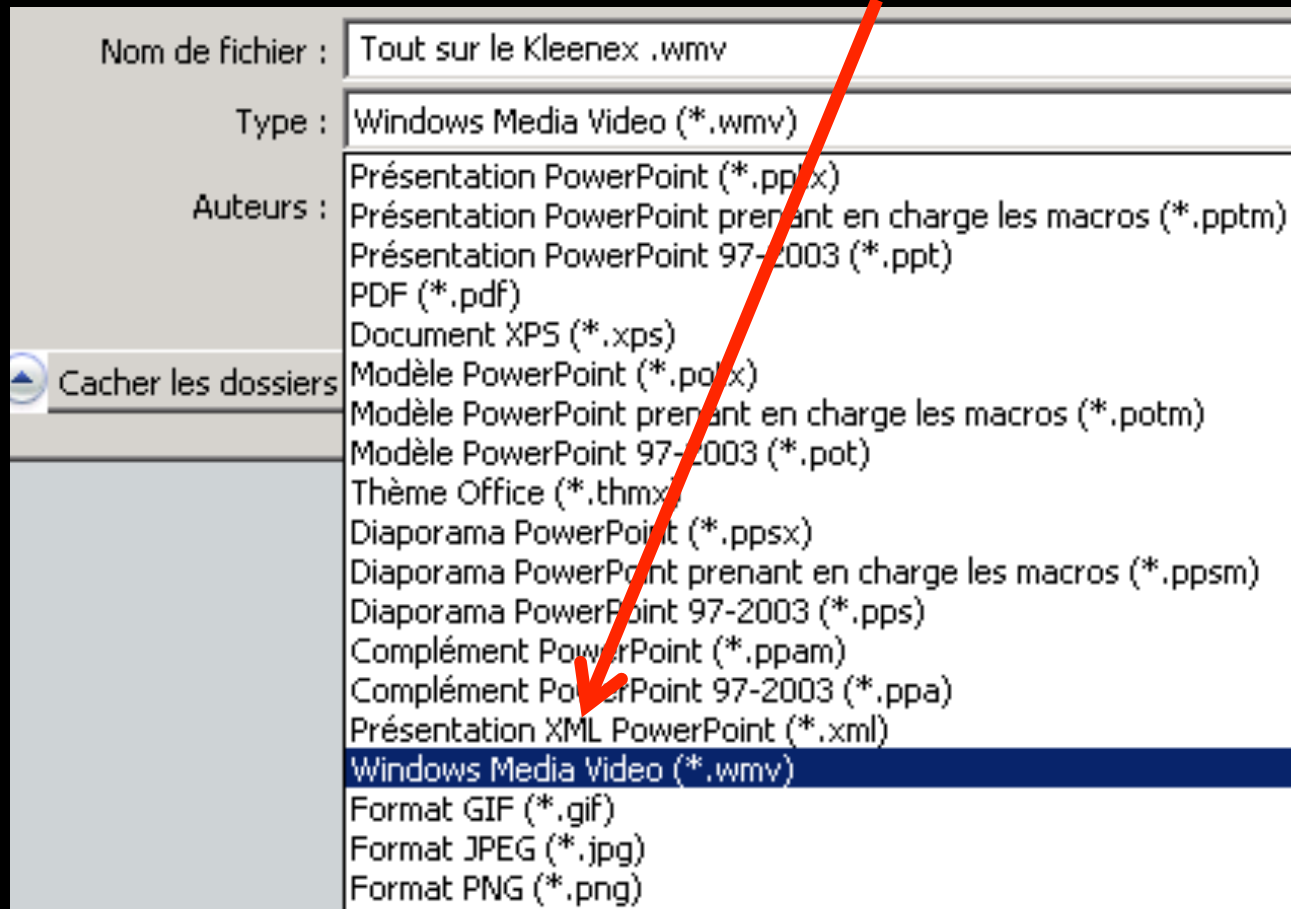
Son histoire

Convertir Diaporama en vidéos

Microsoft PowerPoint
Ou
Keynote

3

**Enregistrer sous
Windows Media Video (*.wmv)**



3- Capture d'écran d'ordinateur

Pour enregistrer l'écran :

Sites web

<http://www.screencast-o-matic.com/>

<http://www.screenr.com>

<http://screencastle.com/>



Active Presenter

Camtasia (Mac et PC) : payant

SnagIt (Mac et PC) : payant

Camtasia Studio



CamStudio



Trio libres et gratuits

Enregistrement : CamStudio

Montage vidéo : VirtualDub

Montage sonore : Audacity

Pour présenter et annoter les notes de cours :

Microsoft Powerpoint / Keynote

Microsoft OneNote

Smoothdraw

Etc.

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

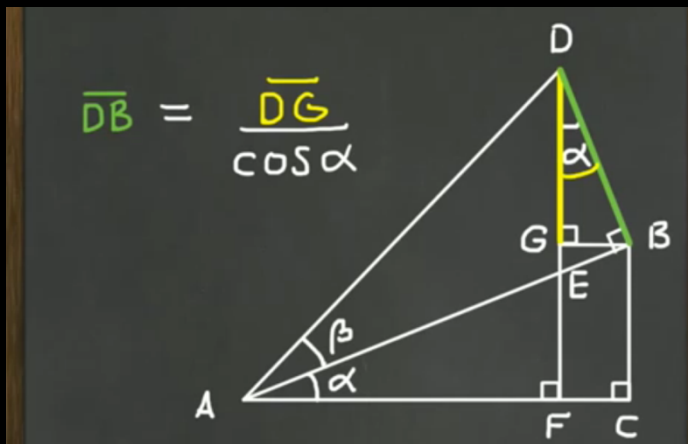
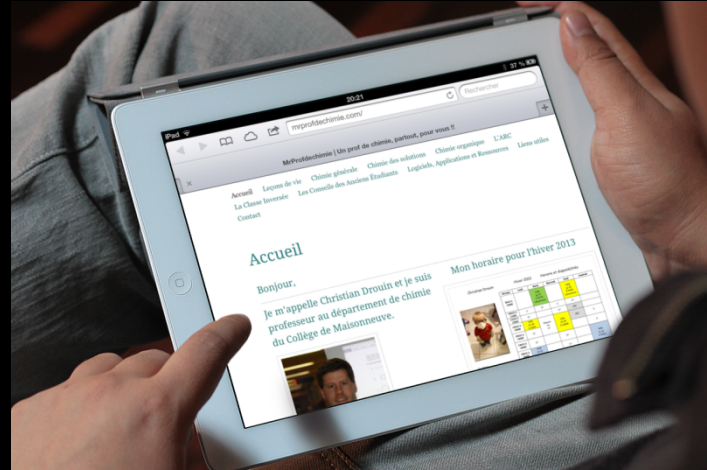


Tablette graphique
Wacom Bamboo

4- iPad

Apps pour création de vidéos :

ExplainEverything,
Educreations,
ShowMe,
ReplayNote,
ScreenChomp,
Docrer,
Collaaj
TouchCast



Salles de montage – un lieu calme et adapté



Diffusion des ressources numériques

Solution 1 : Environnement numérique de travail (ENT)

Combiner *Organisation* et *Hébergement*



- Ressources privées - Statistiques détaillées

Diffusion des ressources numériques

Solution 2 : Organisation et Hébergement séparés

Organisation



Hébergement



+



- Privées
- Non-répertoriées
- Publiques

Statistiques
peu détaillées

Outils divers

Remind101 : service de messagerie texte, anonyme et gratuit

9-EEC

Mr. Drouin ▾

TO 9-EEC + Click to add a class



Type your message here

140

Schedule for later

Send

✓ SENT

📅 SCHEDULED

9-EEC | 0

Wednesday 1/22/14 at 8:00AM

Changement de local pour mardi : A-5578

Invite students & parents

CLASS CODE @9eec

NUMBER (506) 803-5540

Subscribers 0



You have
no subscribers

[Invite your class!](#)

Des questions ?

Avant la classe

En classe

Prise de notes

- Lecture du manuel
- Visionnement de vidéos
- Cahier de notes
- Réseaux de concept
- Etc.

Évaluation formative

- Formulaires Google
- Netquiz Pro
- Télévoteurs
- Rétroaction instantanée
- Etc.

Approfondissement

- Exercices individuels
- Exercices progressifs
- Activités *Découverte*
- Vidéos *Orientation/Appli.*
- Mise en pratique au labo.
- Quiz
- Création audio ou vidéo
- Etc.

Des questions ?

- Comment vérifier si les étudiants se préparent comme demandé ?
- Que faire avec les étudiants récalcitrants ? Moins bien outillés en technologie ?
- Quelle est la structure générale d'un cours en format inversé ?
- Comment utiliser la philosophie de classe inversée dans ses cours ?
- Pour créer une vidéo, quels outils sont disponibles ?
- Doit-on absolument tout créer soi-même ?
- Une fois les vidéos créées, comment les rendre disponibles ?
- Comment vérifier/s'assurer que les étudiants regardent les vidéos ?
- Comment faire pour convaincre les étudiants d'embarquer dans ce style d'apprentissage ?
- Comment aider les étudiants à devenir plus autonomes ?
- LA question : comment occuper le temps de classe libéré ?

La préparation

En classe

Création

Camtasia
Studio



Microsoft
OneNote



Tablette
graphique



Hébergement

YouTube



Questionnaires
Google

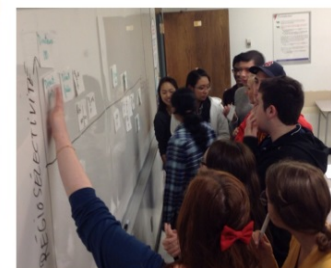


Diffusion



Image par Placeit.net

Site web gratuit Wordpress
Mrprofdechimie.com



http://farm4.staticflickr.com/3294/5747693687_161fee8d92_z.jpg

<http://www.flickr.com/photos/esthervargasc/9774450832/>

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Google_Drive_Logo.svg

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/16/Wacom_Pen-tablet.jpg

http://www.montgomerycollege.edu/~jcoliton/public_html/sd/camtasia/CamtasiaLogo.png

MrProfdechimie

Un prof de chimie, partout, pour vous !!

[Accueil](#) [Leçons de vie](#) [Chimie générale](#) [Chimie des solutions](#) [Chimie organique](#) [L'ARC](#)
[La Classe Inversée](#) [Les Conseils des Anciens Étudiants](#) [Logiciels, Applications et Ressources](#) [Liens utiles](#)
[Contact](#)

Accueil

Bonjour,

Je m'appelle Christian Drouin et je suis professeur au département de chimie du Collège de Maisonneuve.

Mon horaire pour l'hiver 2013

Christian Drouin

Hiver 2013

Horaire et disponibilité

Période	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h12 à 10h00		1015 9 ^h 15 T-53178 Laboratoire	1015 9 ^h 15 S-5142 Laboratoire		
10h12 à 11h00	D	D	D	D	
11h12 à 12h00	D*		D*	ASC	
13h12 à 14h00	1015 9 ^h 15 A-5003	Mécanique 9h	1015 9 ^h 15 T-53178	ASC	D
14h12 à 15h00	D*		D*		D
15h12 à 16h00	D*		D*		1015 9 ^h 15 A-5003
16h12 à 17h00	1015 9 ^h 15 E-2032		D*		
17h12 à 18h00			1015 9 ^h 15 S-5142 Laboratoire		

D = Disponibilité à mon bureau
D* = Disponibilité si je suis au bureau ou sur rendez-vous



Dieu Papa,
qui s'habille comme ça,
un chimiste ?
- Un jeune curieux

Christian Drouin
Collège de Maisonneuve

cdrouin@cmaisonneuve.qc.ca

mrprofdechimie@hotmail.com

Twitter : [@christiandrouin](https://twitter.com/christiandrouin)

mrprofdechimie.com/conferences/

FIN

- MERCI !!!!!!!