

# *Dix astuces pour réussir l'inversion de sa classe*



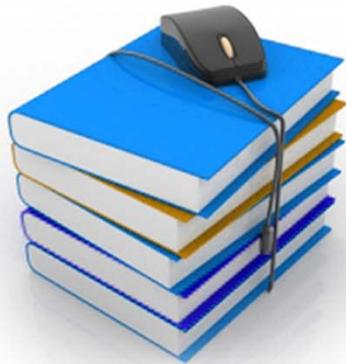
*Dave Bélanger*  
*M.Sc., M.Ed.*

*AQPC, Saguenay, 2015*

# *Plan de présentation*



- *Une définition*
- *Mon application de la classe inversée*
- *Dix astuces*
- *Tenter l'aventure en toute lucidité...*
- *Conclusion*
- *Références*



*Une définition*



*« Ce qui est traditionnellement fait en classe  
est effectué à la maison  
et  
ce qui est traditionnellement réalisé à domicile  
sous forme de devoirs est effectué  
en classe. »*

(Bergman et Sams, 2014)

Une approche plutôt qu'une méthode.

## Les modèles de classe inversée ont en commun:



Une activité préparatoire à réaliser avant un cours  
associée à  
des travaux à réaliser sous la supervision de l'enseignant.

La forme que peut prendre la classe inversée  
est toutefois variable.



# Les modèles de classe inversée varient

Pour certains, la classe inversée s'appuie sur:

- le socioconstructivisme;
- le cognitivisme.

Pour d'autres, la classe inversée fait appel à des méthodes d'enseignement particulières:

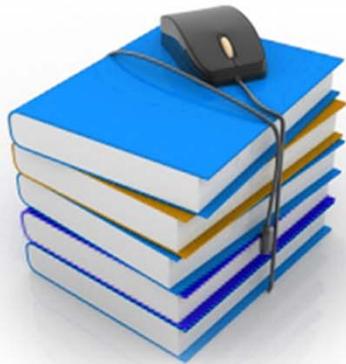
- enseignement explicite;
- schématisation;
- apprentissage par les pairs;
- etc.



Étant donné la grande variété existante...

*« Il n'y a pas de méthodologie spécifique que vous puissiez reproduire, pas de liste de tâches qui garantisse les résultats. »*

(Bergman et Sams, 2014)

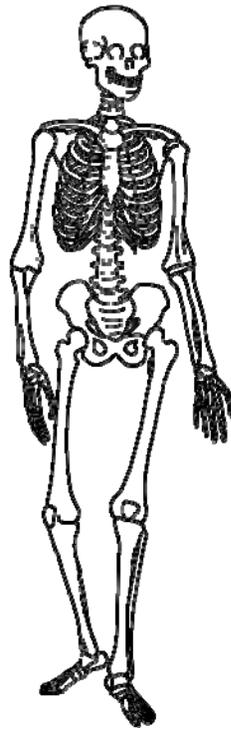


*Mon application de la  
classe inversée*

# Mon modèle



S'inspire de l'enseignement explicite  
et de la psychologie cognitive.



*Libre de droits*



*Auteur: Mosborne01  
Sous licence Creative commons*

# Contexte



## Programmes touchés

Technique de laboratoire- voie biotechnologies:

*Biologie animale (2-3-2)*

Technique d'électrophysiologie médicale:

*Biologie appliquée à l'EPM 1 (3-2-3)*

*Biologie appliquée à l'EPM 2 (2-1-2)*

Technique de soins infirmiers:

*Anatomie et physiologie humaine 1 (5-2-4)*

*Anatomie et physiologie humaine 2 (5-2-4)*

# Forme



Activité préparatoire environ une semaine sur deux:

- fiche consigne à lire;
- capsules vidéo à visionner;
- production à remettre.

En classe:

- résolution de problèmes (études de cas);
- travail en équipe.

# Un exemple concret



Mercredi 27 mai:

- prenez connaissance des consignes;
- visionnez les capsules;
- complétez le document exigé;
- faites les exercices d'appropriation.

## Activité préparatoire 5

### Vascularisation artérielle de l'encéphale



*Biologie appliquée à  
l'électrophysiologie médicale 2  
101-1B3-LL*

#### Consignes générales

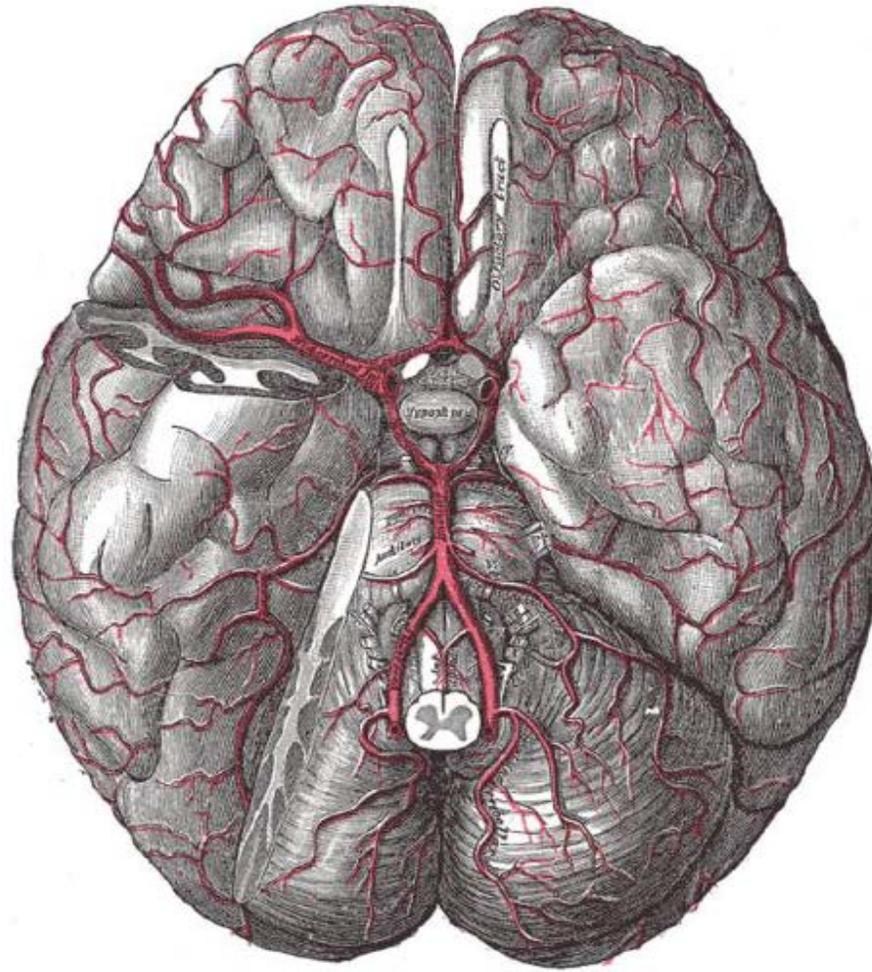
Visionnez les capsules téléaccessibles via les hyperliens ci-dessous. Lors du visionnement, ayez en main le document à compléter. Le document devra obligatoirement être remis au début du prochain cours. Il pourra être évalué de façon sommative ou formative selon la décision de l'enseignant (voir plan de cours).

Les contenus associés à cette activité ne seront pas étudiés en classe. Toutefois, leur maîtrise est nécessaire au bon déroulement du prochain cours (connaissances préalables). Prenez également note que ces contenus pourront faire l'objet de questions dans le prochain examen. Il est donc de mise de faire l'activité avec sérieux.

#### Consignes particulières

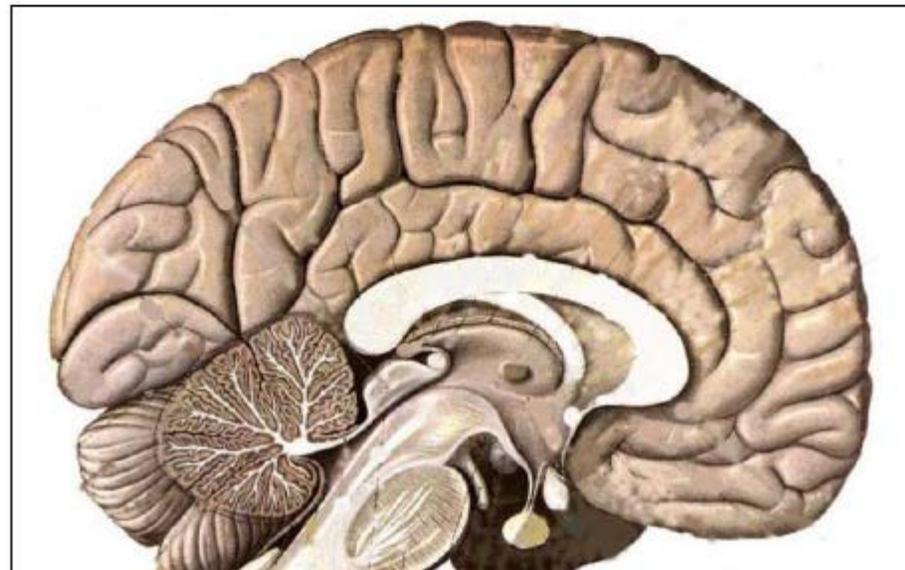
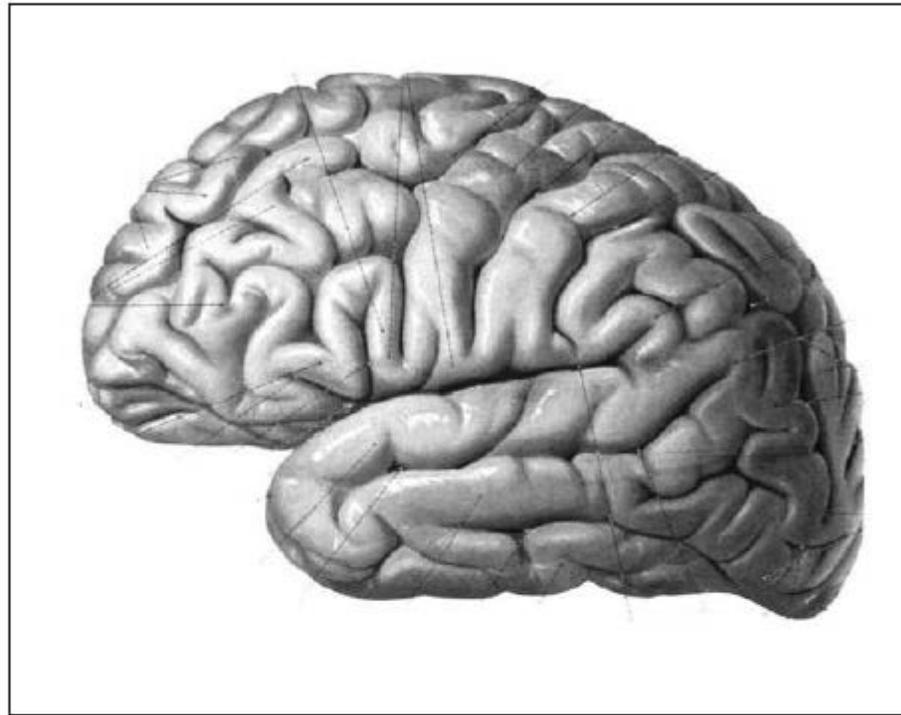
L'activité comprend deux capsules d'une durée de 5 minutes chacune. Les deux permettent d'étudier le réseau artériel de l'encéphale. Toutefois, toutes les informations nécessaires à l'accomplissement de votre travail se trouvent dans la première. La seconde

1- Représentez et identifiez les artères de l'encéphale.



2- Représentez le polygone de Willis en identifiant les artères qui le compose.

3- Colorez de façon différente les territoires desservis par les 3 grandes artères cérébrales et identifiez-les par le nom des artères.



# Un exemple concret



Mercredi 27 mai:

- prenez connaissance des consignes;
- visionnez les capsules;
- complétez le document exigé;
- faites les exercices d'appropriation.

Capsule

Vascularisation de l'encéphale

<https://www.screenr.com/fa1N>

# Un exemple concret



Mercredi 27 mai:

- prenez connaissance des consignes;
- visionnez les capsules;
- complétez le document exigé;
- faites les exercices d'appropriation.

Mercredi 3 juin:

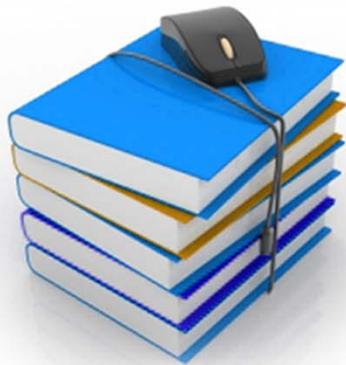
- résolvez les étude de cas  
durant le cours.

Capsule  
La classe inversée en EPM

# Pour moi...



*La classe inversée n'est qu'une manière  
d'assister les étudiants au moment  
où ils en ont le plus besoin.*



*1ère astuce*

# *Appliquer la stratégie des petits pas*



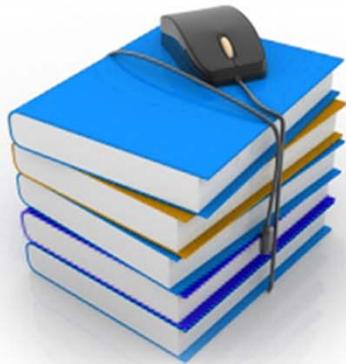
Débuter en expérimentant sur:

- une leçon;
- une partie de leçon.

Demander une rétroaction aux étudiants:

- de manière informelle;
- par sondage.

Se laisser des traces...



*2e astuce*

# *Classe inversée $\neq$ religion*



Ne pas craindre de varier les stratégies:

- entre des leçons successives;

**Contenus et échéancier automne 2012** *(sujet à changements)*

<b>Semaine</b>	<b>Activité préparatoire</b>	<b>Contenus et évaluations</b>	<b>Laboratoires</b>
1		Présentation du cours, organisation	Microscopie
2	Organites	Notions de base sur la cellule	Frottis sanguin
3		Appareil cardiovasculaire	Dissection cœur + ECG
4	Transports membranaires	Appareil respiratoire et échanges gazeux	Animaux de laboratoire 1
5		Respiration cellulaire	Animaux de laboratoire 2
6		<b>Examen 1</b>	Animaux de laboratoire 3
7	Réaction d'hydrolyse	Appareil digestif	Animaux de laboratoire 4
		<b>Semaine de lecture</b>	<b>Semaine de lecture</b>
8	Synthèse des protéines	Utilité des nutriments (Synthèse protéine, structure membranaire, ADN)	<b>Examen de laboratoire (Animaux)</b>
9		Foie et métabolisme	Activité enzymatique
10	Réplication de l'ADN	Croissance de l'organisme (GH, réplication, mitose)	Caryotype
11		Appareils reproducteurs /méiose	Anatomie animale
12		<b>Examen 2</b>	Histologie des organes reproducteurs
13	Dépolarisation / influx nerveux	Système nerveux	Phénomènes membranaires
14		Neurones et phénomène membranaire	<b>Examen de laboratoire synthèse</b>
15		<b>Examen de synthèse partie théorie</b>	<i>Préparation à l'examen synthèse</i>

# *Classe inversée ≠ religion*



Ne pas craindre de varier les stratégies:

- entre des leçons successives;
- à l'intérieur d'une même leçon.

## Plan de leçon 7 avril les articulations (3h)

Déroulement

Durée

Activité  
préparatoire  
en amont

*Exercices d'identification en équipe*

*30 min*

*Enseignement classique de la structure de  
l'articulation synoviale*

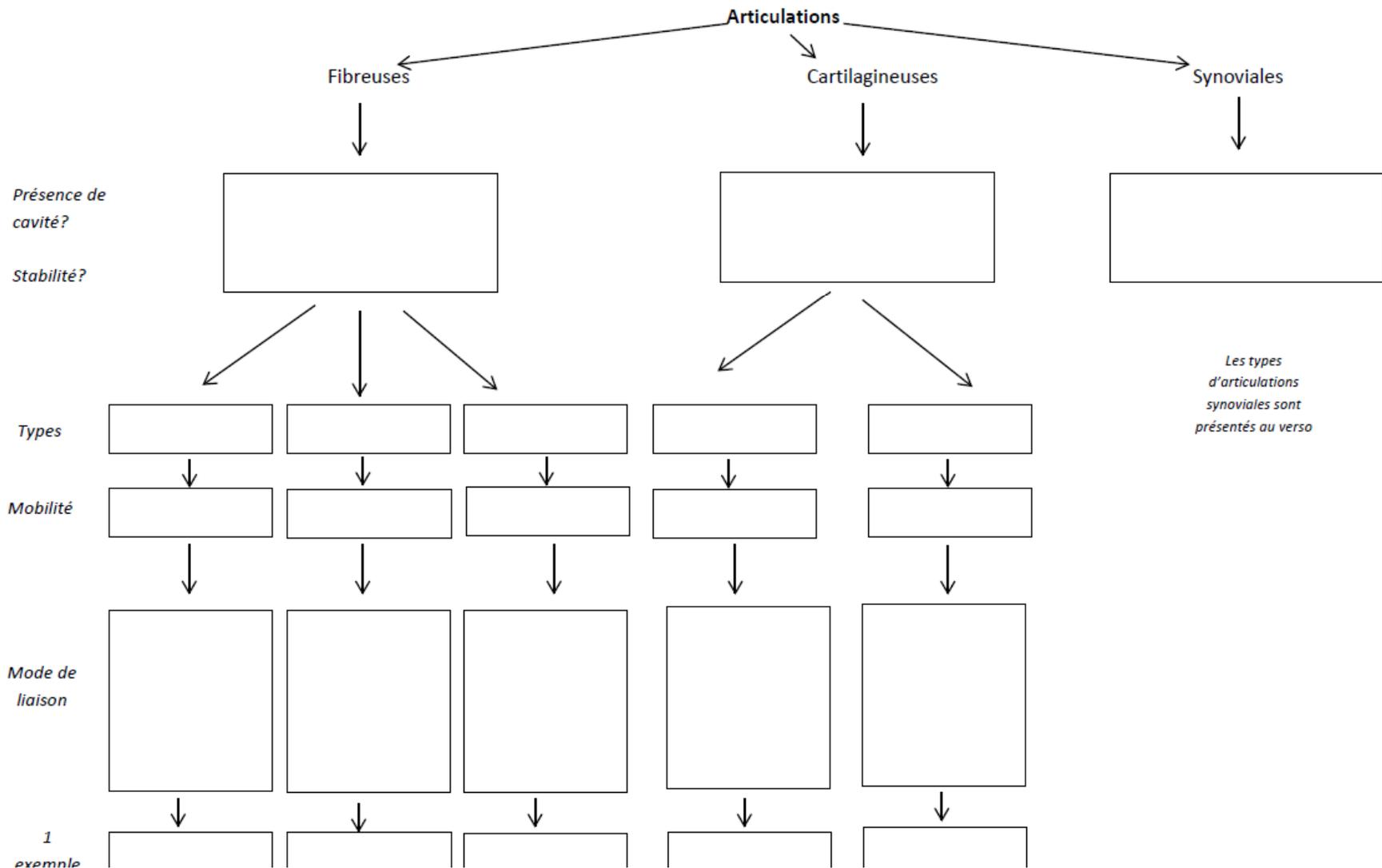
*20min*

*Études de cas*

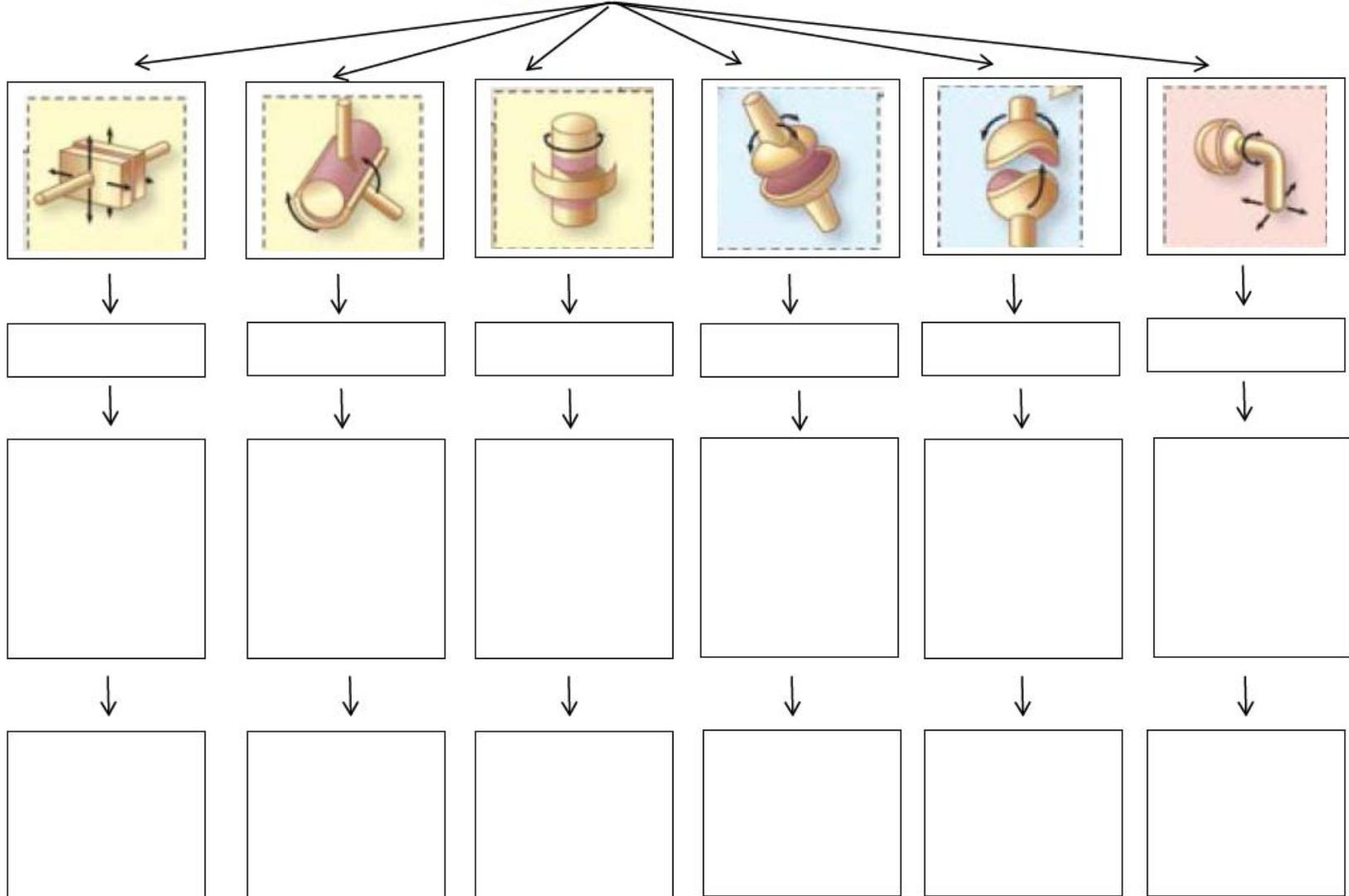
*100 min*

### Activité préparatoire

À l'aide de votre volume (McKinley, p. 352 à 356 et p. 360-361; Tortora, p. 276 à 277 et p. 287-289), compléter le schéma suivant qui porte sur les trois grandes catégories d'articulations.



# Articulations synoviales



## Plan de leçon 7 avril les articulations (3h)

Déroulement

Durée

Activité  
préparatoire  
en amont

*Exercices d'identification en équipe*

*30 min*

*Enseignement classique de la structure de  
l'articulation synoviale*

*20 min*

*Études de cas*

*100 min*

## Études de cas reliées aux articulations et aux os

- 1- Léocadie souffre d'arthrose. Elle a de plus en plus de difficulté à produire les mouvements normaux de l'articulation de la hanche. Présentez l'état de Léocadie en répondant aux questions ci-dessous.
  - a) Expliquez comment l'arthrose attaque l'articulation synoviale en faisant référence aux éléments structuraux qui la composent.
  - b) Illustrez l'explication ci-dessus par un dessin présentant les éléments structuraux impliqués dans l'arthrose.
  - c) Dans l'arthrose, qu'est qui limite la production des mouvements de l'articulation atteinte?
  - d) L'articulation de la hanche fait référence à quel type d'articulation synoviale? Nommez et illustrez sommairement ce type d'articulation.

# *Classe inversée ≠ religion*

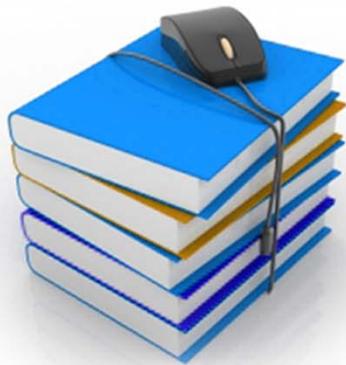


Ne pas craindre de varier les stratégies:

- entre des leçons successives;
- à l'intérieur d'une même leçon.

Cela évite:

- l'installation d'une routine prévisible;
- de nuire à certains apprenants moins matures ou moins autonomes.



*3e astuce*

# *Produire des capsules efficaces*



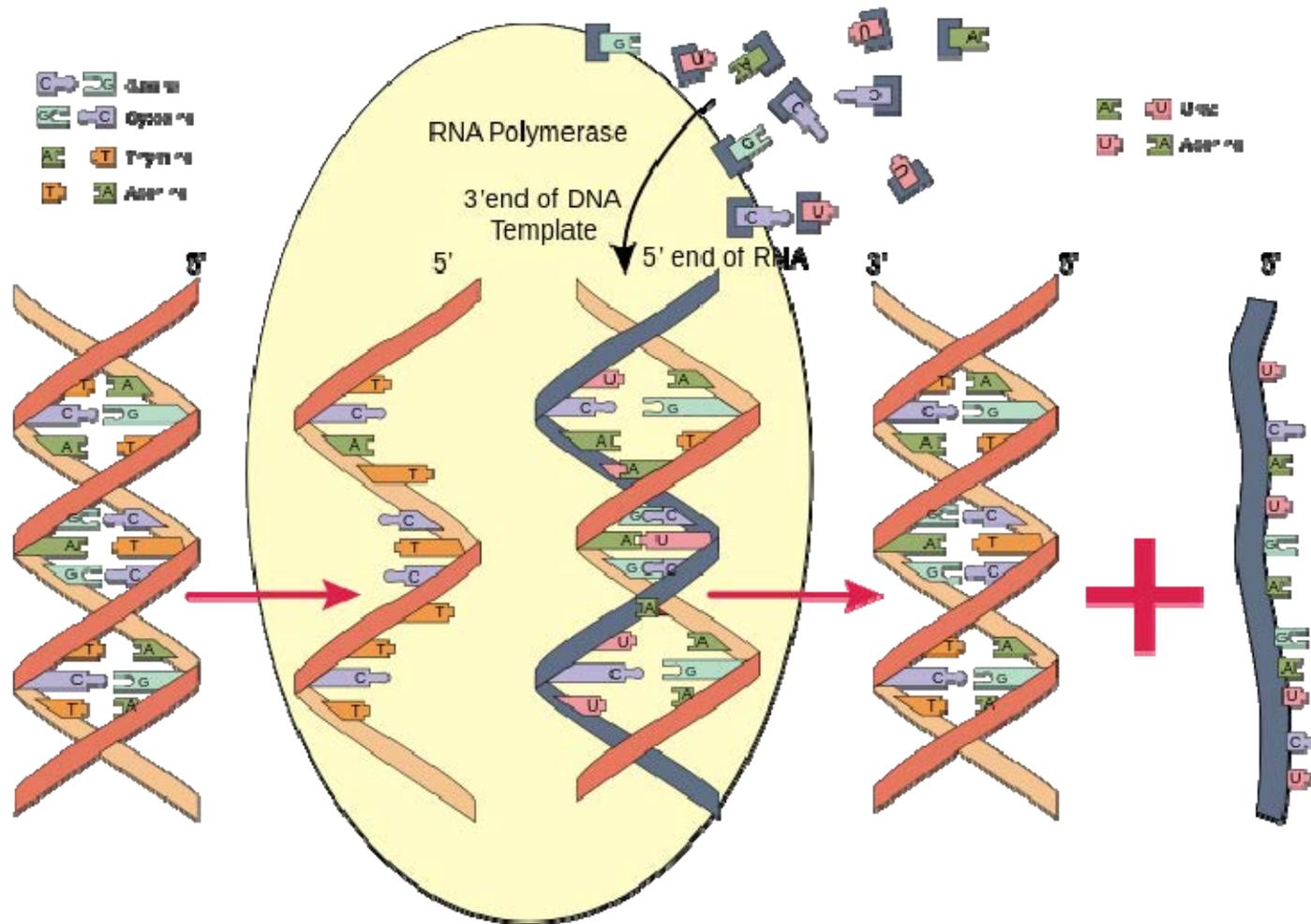
## **Capsules vidéo utiles pour:**

- vulgariser un processus complexe ou abstrait;

Capsule  
La transcription

<https://www.screenr.com/kaP8>

# Produire des capsules efficaces



# *Produire des capsules efficaces*



## **Capsules vidéo utiles pour:**

- vulgariser un processus complexe ou abstrait;
- rendre l'étude efficace;
- démontrer une méthode.

# *Produire des capsules efficaces*



## **Pour produire des capsules efficaces:**

- viser une courte durée;
- éviter de transférer tout un ancien cours magistral en capsule vidéo;
- rédiger un texte;

Voyons le travail de l'enzyme ARN polymérase II d'un peu plus près. Ici, l'enzyme est déjà accroché au promoteur.

CLICK

De façon locale, et sous l'action de l'enzyme, l'ADN se sépare en deux brins.

CLICK

L'enzyme reste accroché au brin qui va dans le sens 3' vers 5'. Ce brin sur lequel est fixé l'ARN polymérase prend le nom de brin matrice. L'autre brin, qui demeure libre, prend le nom de brin complémentaire.

CLICK

À mesure que l'ARN polymérase II glisse sur le brin matrice, elle assemble des nucléotides qui sont complémentaires à ceux du brin matrice. Par exemple, le premier nucléotide du brin matrice d'ADN est T. L'enzyme fixera donc une A en face. Etc. La copie du gène, représentée ici en rose, prend le nom d'ARN prémessager.

CLICK.

Vers la fin de l'unité de transcription, l'enzyme rencontre une séquence riche en T et en A. Cette séquence TTATTT, est nommée signal de polyadénylation. L'enzyme qui rencontre ce signal décroche du gène environ 30 nucléotides plus tard. On peut donc dire que le signal de

# *Produire des capsules efficaces*



## **Pour produire des capsules efficaces:**

- viser une courte durée;
- éviter de transférer tout un ancien cours magistral en capsule vidéo;
- rédiger un texte;
- être dynamique (ex.: intonations, débit, etc.);
- privilégier les productions personnelles;

*Veut aussi dire préférer la simplicité à l'esthétisme...*

- choisir les bons outils.



[techsmith.com](http://techsmith.com)

**vimeo**

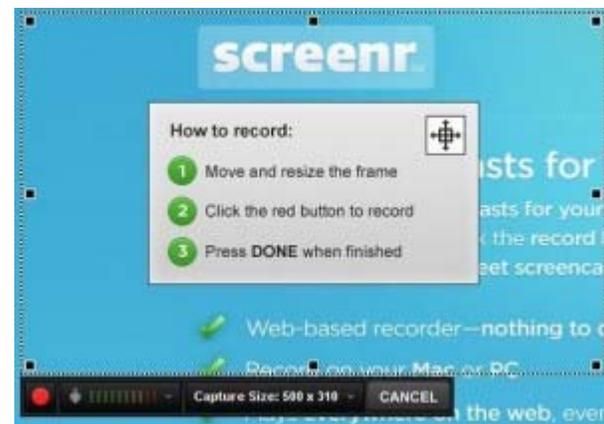
[vimeo.com](http://vimeo.com)

**flickr**

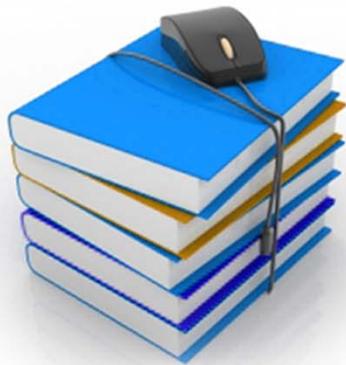
[flickr.com](http://flickr.com)



[commons.wikimedia.org](http://commons.wikimedia.org)



[screnr.com](http://screnr.com)



*4e astuce*

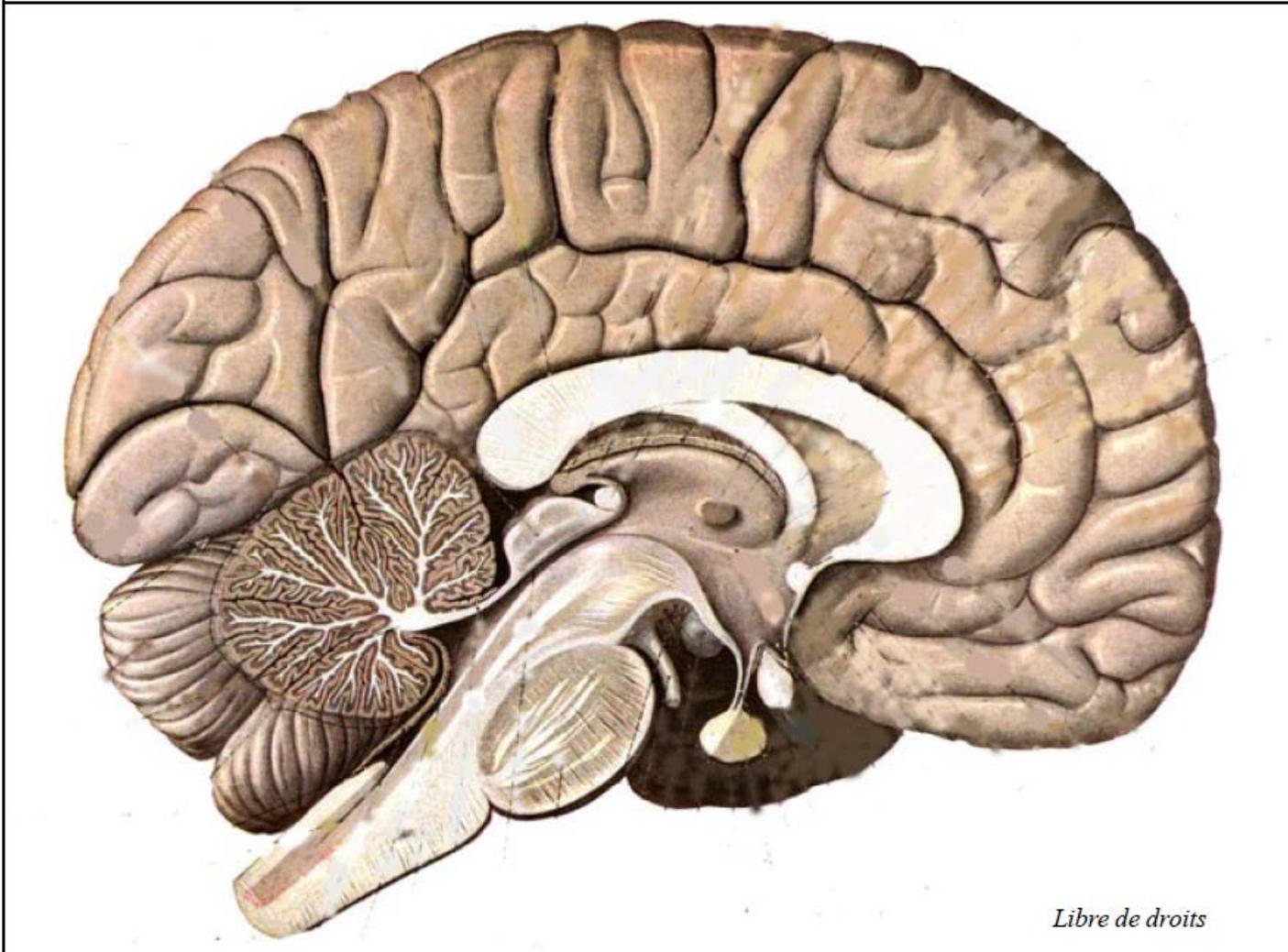
# *Rendre les étudiants actifs*

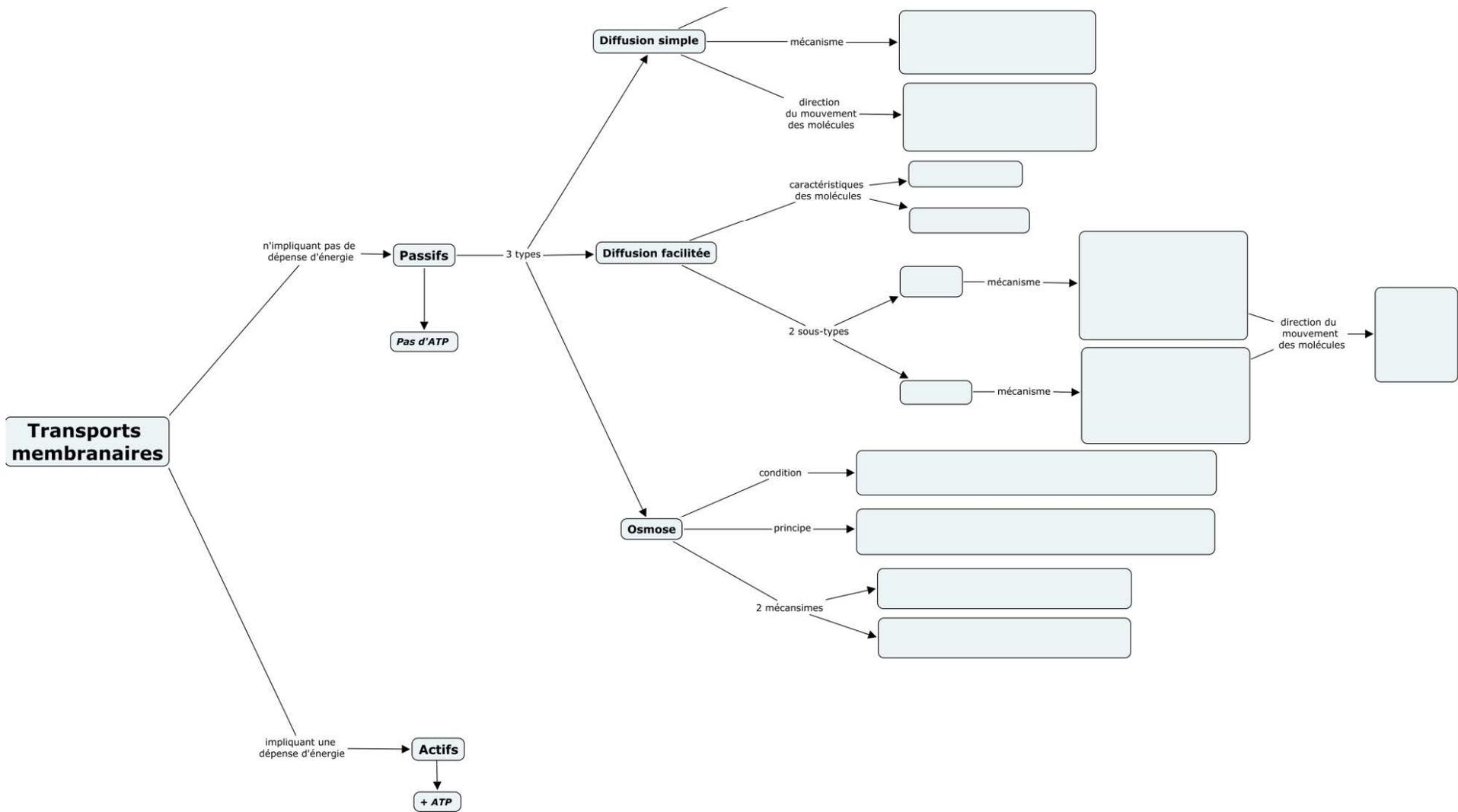


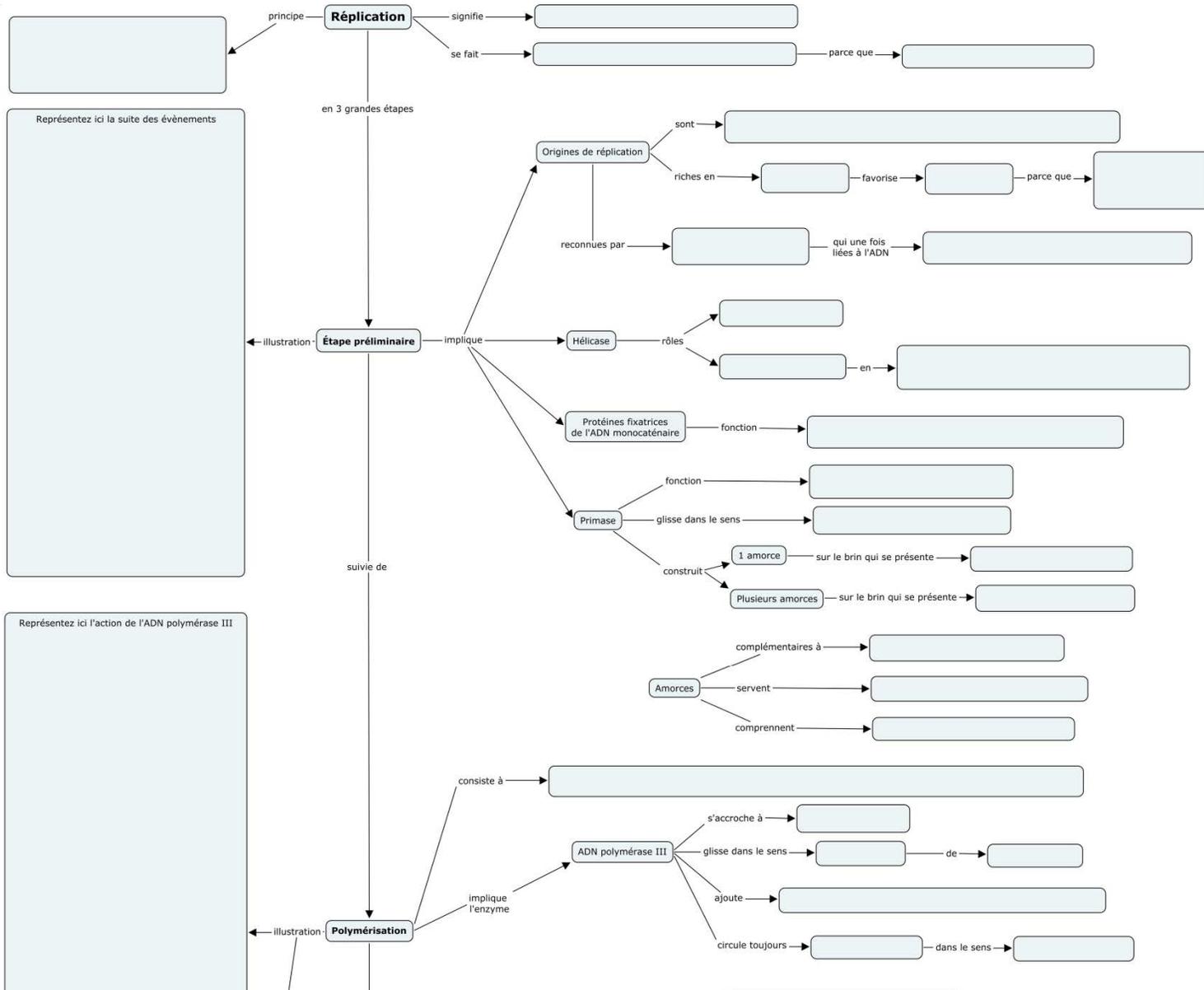
## **Durant l'activité préparatoire:**

- demander de compléter un schéma, un dessin, etc.;
- proposer de petits exercices pour valider la compréhension.

## Ganglions de la base



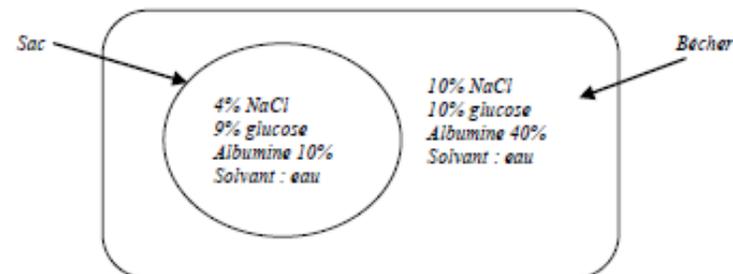




## Testez vos connaissances

### Transports membranaires

- 1- Quelle est la différence entre diffusion simple et diffusion facilitée?
- 2- Pourquoi dit-on que la diffusion simple est un transport passif?
- 3- Qu'entend-on par « énergie cinétique des molécules »?
- 4- Dans quel sens se dirige l'eau lorsqu'on fait référence au phénomène d'osmose?
- 5- Imaginez qu'un sac contient du NaCl à 4%, du glucose à 9% et de l'albumine à 10% (le solvant est de l'eau). On immerge ce sac dans un béccher qui contient une solution dont la composition est la suivante : NaCl 10%, glucose à 10% et albumine à 40% (le solvant est l'eau). La membrane du sac est perméable à toutes les substances, SAUF à l'albumine. Associez la lettre qui correspond à la direction du mouvement de chacune des substances. Nous tiendrons pour acquis qu'il n'y a pas d'interférence entre les substances.



Glucose  
Albumine  
NaCl  
Eau

- A) Entre dans le sac  
B) Sort du sac  
C) Demeure au même endroit

# *Rendre les étudiants actifs*



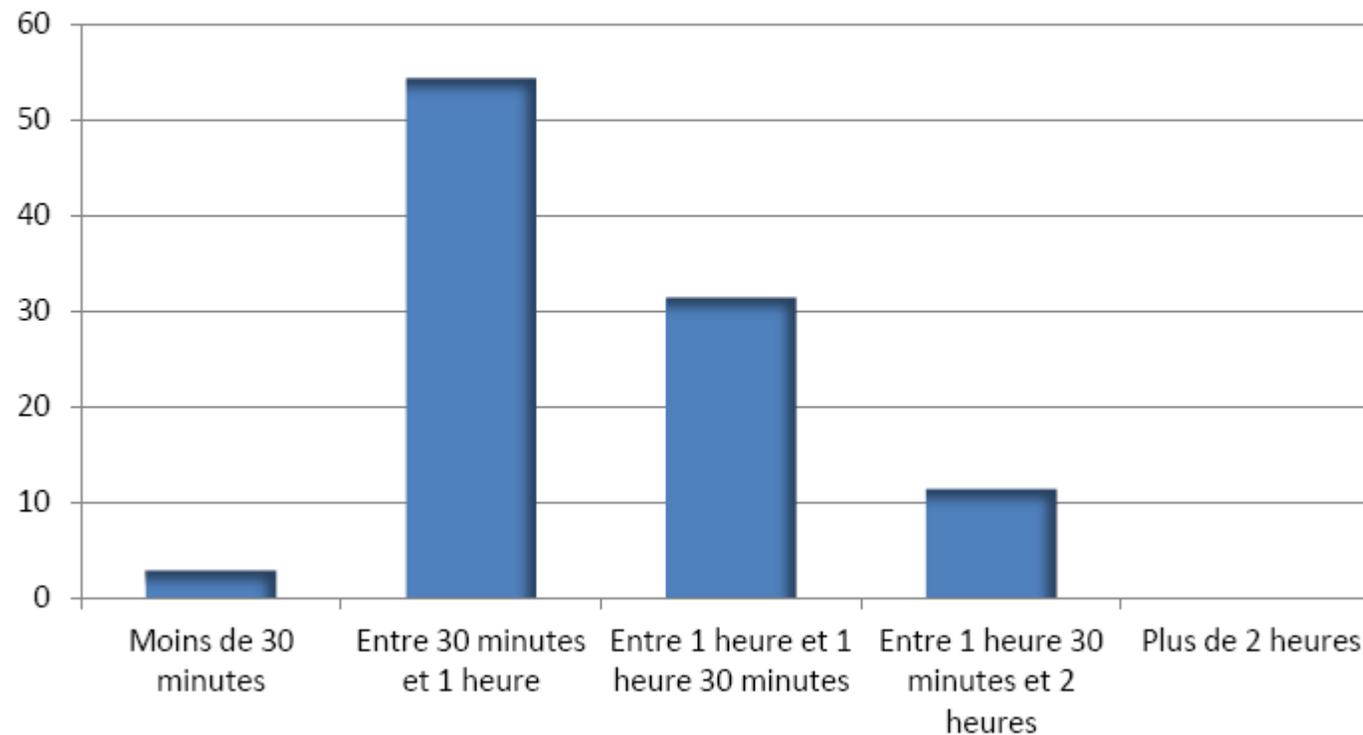
## **Durant l'activité préparatoire:**

- demander de compléter un schéma, un dessin, etc.;
- proposer de petits exercices pour valider la compréhension.

## **Respecter la pondération:**

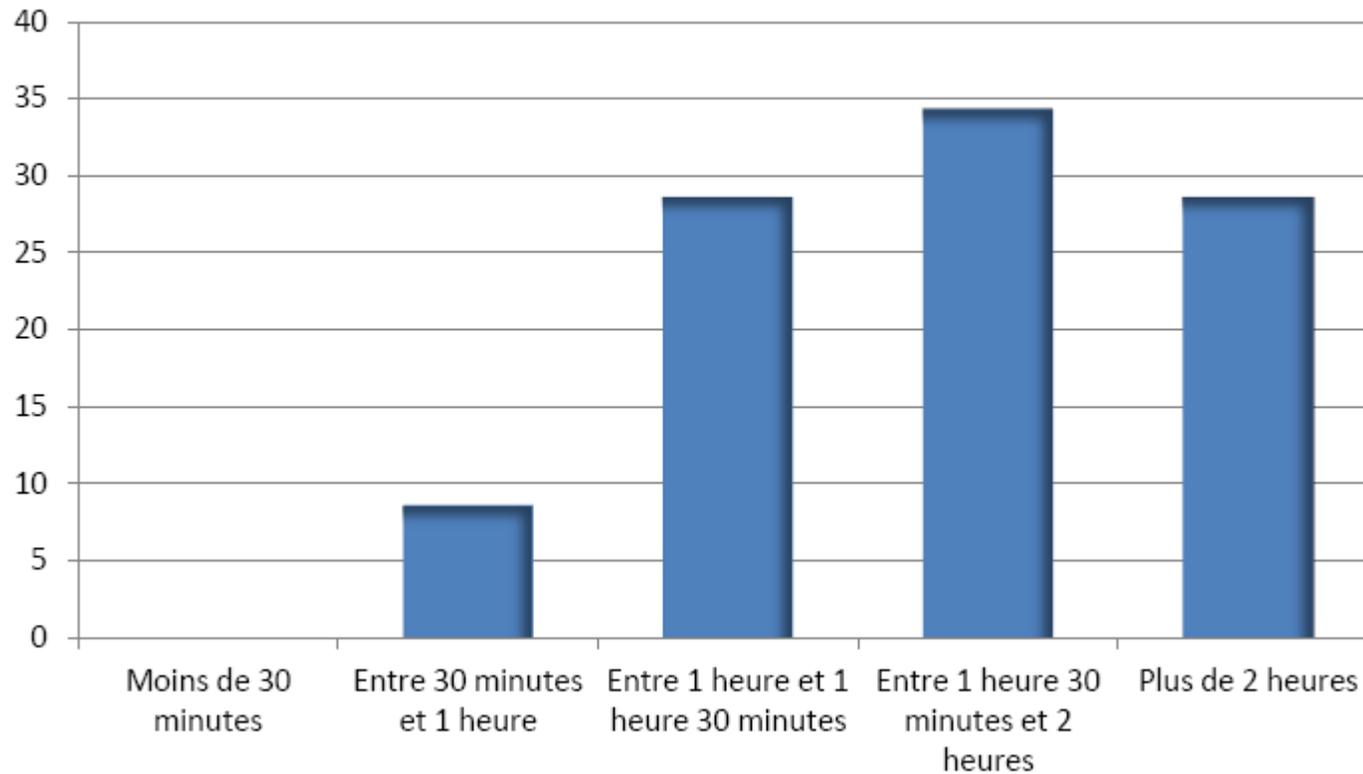
- 3-2-3      ≠      3-2-5;
- demander une rétroaction.

**À l'exception de l'activité préparatoire portant sur la neurophysiologie, combien de temps en moyenne avez-vous investi dans la réalisation d'une activité préparatoire?**



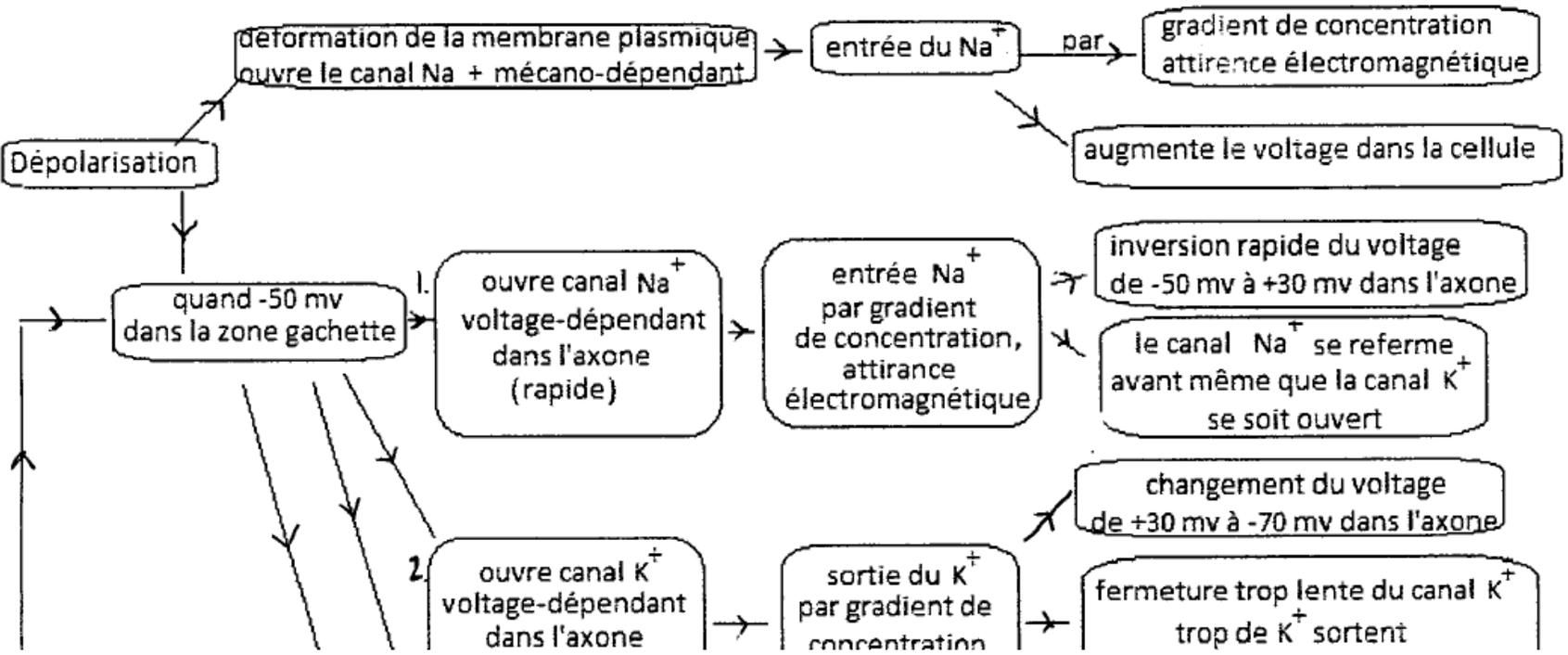
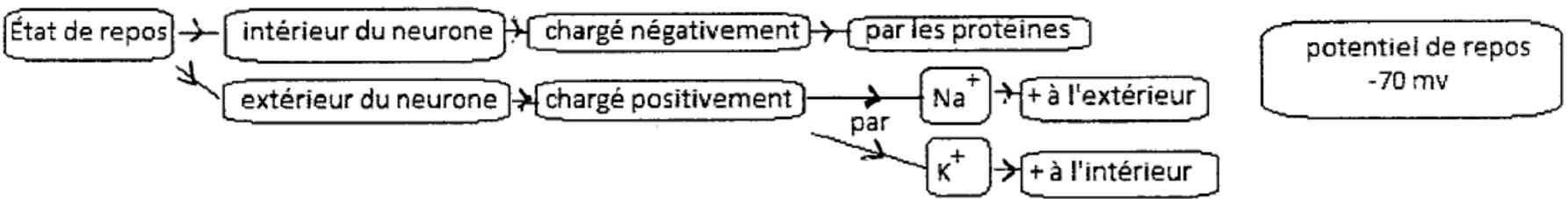
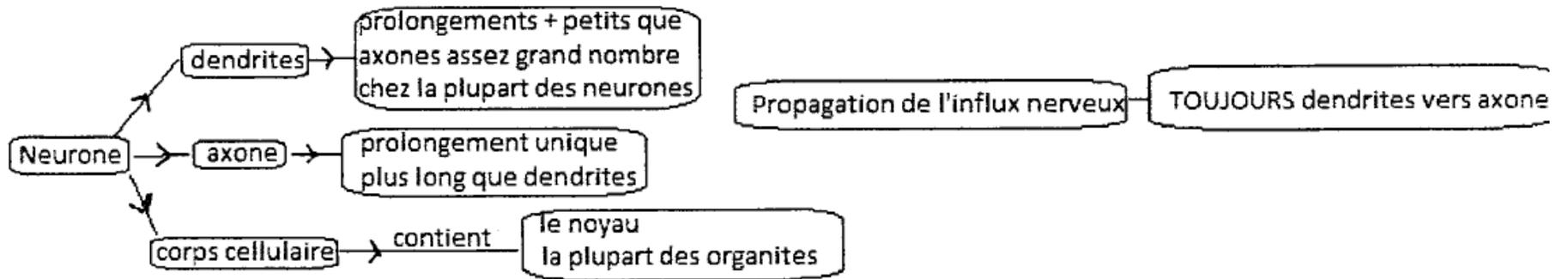
*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 27 novembre et le 4 décembre 2012.  
Participation: 35 répondants sur 40 étudiants.*

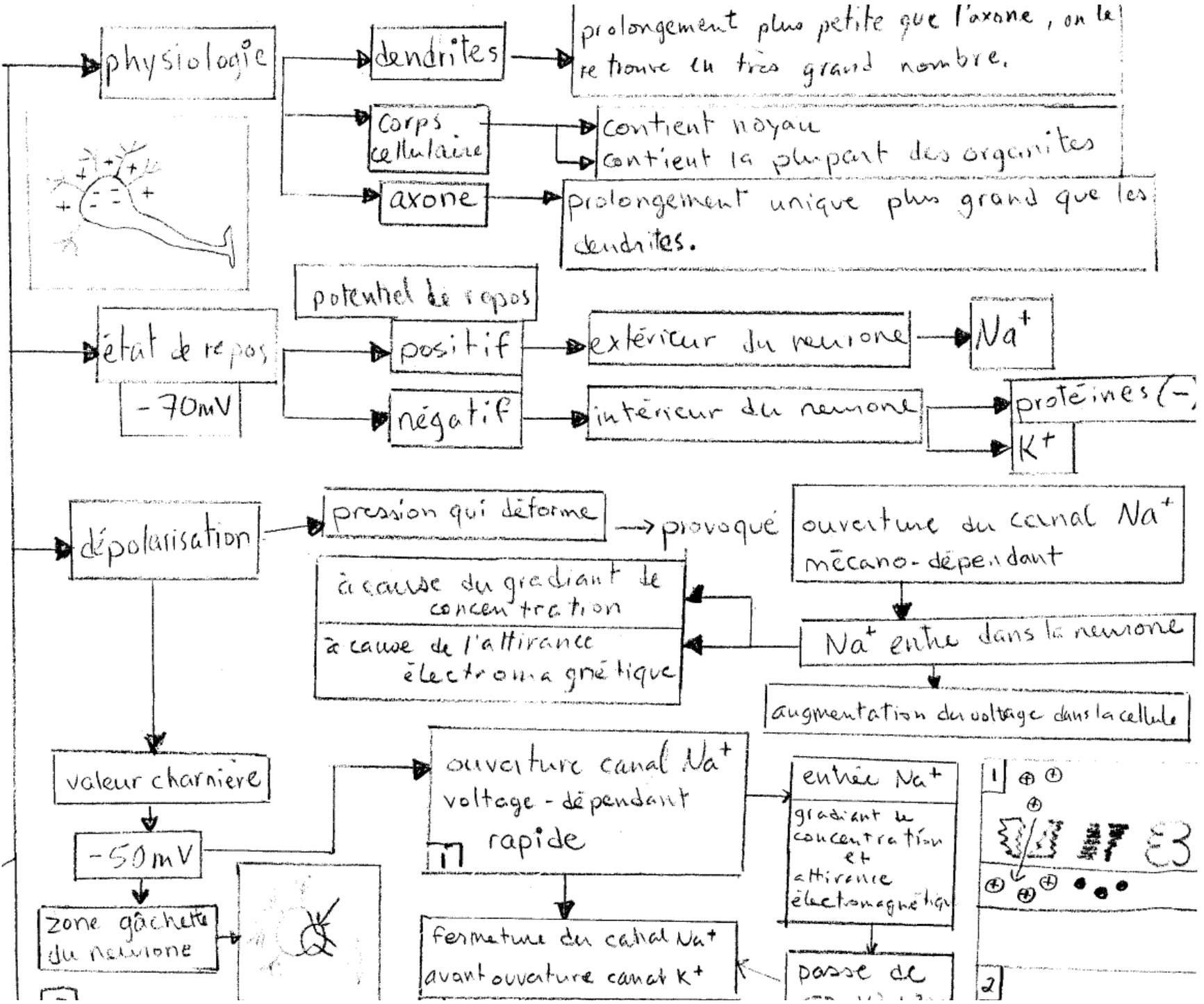
**En ce qui concerne l'activité préparatoire portant sur la neurophysiologie, combien de temps avez-vous investi à la réalisation du schéma?**



*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 27 novembre et le 4 décembre 2012.  
Participation: 35 répondants sur 40 étudiants.*

# Propagation de l'influx nerveux





Versione

# *Rendre les étudiants actifs*



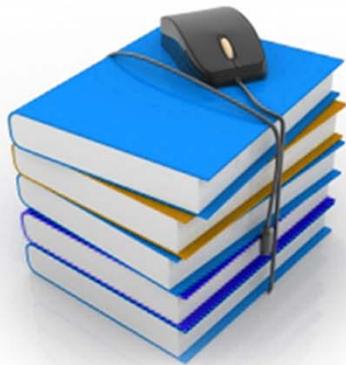
## **Durant l'activité préparatoire:**

- demander de compléter un schéma, un dessin, etc.;
- proposer de petits exercices pour valider la compréhension;

## **Respecter la pondération:**

- 3-2-3      ≠      3-2-5;
- demander une rétroaction.

**Accorder un délai raisonnable.**



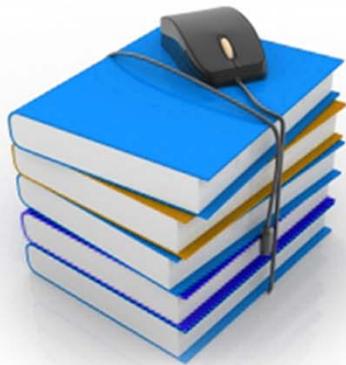
*5e astuce*

# *Demeurer ferme*



## **Une activité préparatoire = un devoir**

- Ne pas céder à « Je n'ai pas pu faire l'activité préparatoire... ».
- Prévenir... sans pénaliser.
- Implique une disponibilité de l'enseignant.



*6e astuce*

# *Susciter la motivation*

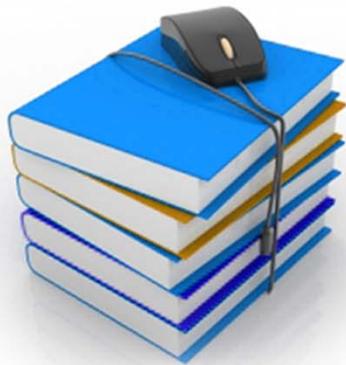


## **Motivation externe**

- Évaluer de façon sommative les productions qui découlent des activités préparatoires.
- Demander un résumé au début du cours.

## **Motivation interne**

- Adopter un niveau de difficulté adapté.
- Faire appel à des situations authentiques.



*7e astuce*

# *Adapter la classe en présence*



**Il ne suffit pas d'adapter ce qui se faisait antérieurement...**

Il faut :

- repenser l'articulation des contenus;
- veiller à un arrimage parfait

## Avant la classe inversée

Sem.	Thème
8	Synthèse des protéines
9	ADN, réplication et division cellulaire
10	Division cellulaire (suite)

## Après la classe inversée

Sem.	Act. prép.	Thème cours
8	Synthèse des protéines	Besoins nutritionnels
9		Foie et métabolisme
10	Réplication de l'ADN	Croissance et vieillissement
11		Appareils reproducteurs

# *Adapter la classe en présence*



Il ne suffit pas d'adapter ce qui se faisait antérieurement...

Il faut :

- repenser l'articulation des contenus;
- veiller à un arrimage parfait;
- se laisser des traces.



*8e astuce*

# *Élargir l'horizon*



**La classe inversée peut dépasser l'étude de contenus disciplinaires.**

Elle peut être utilisée pour:

- favoriser la compréhension des objectifs d'apprentissage et des questions d'examen;
- permettre l'acquisition d'une méthode d'apprentissage;
- soutenir la résolution de problème dans un champ d'application précis.

# *Élargir l'horizon*

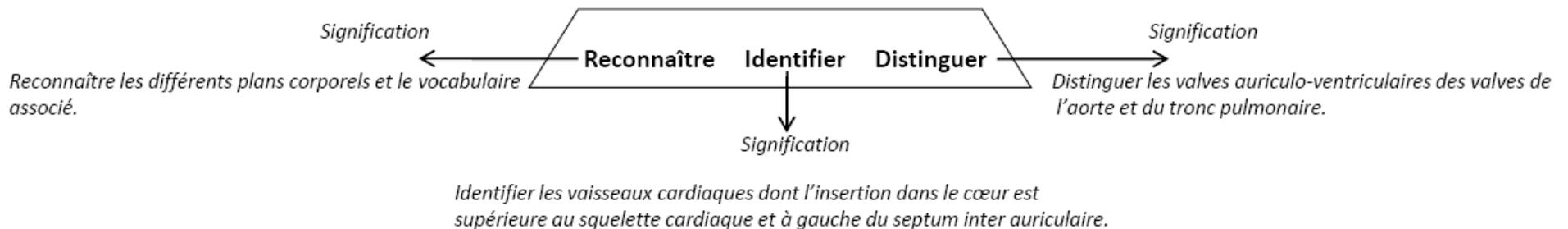
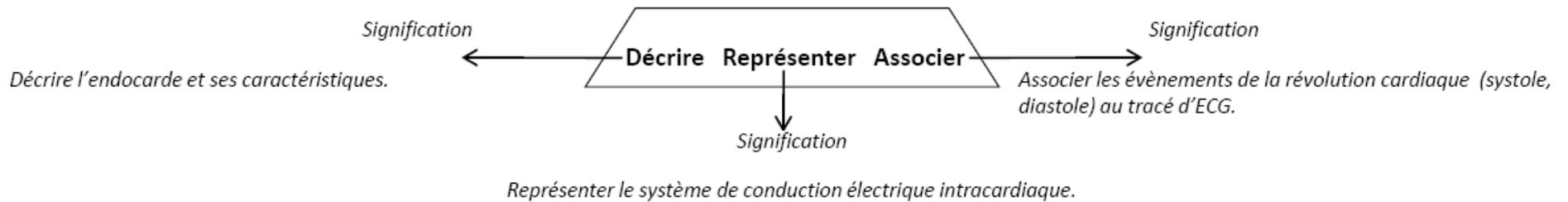
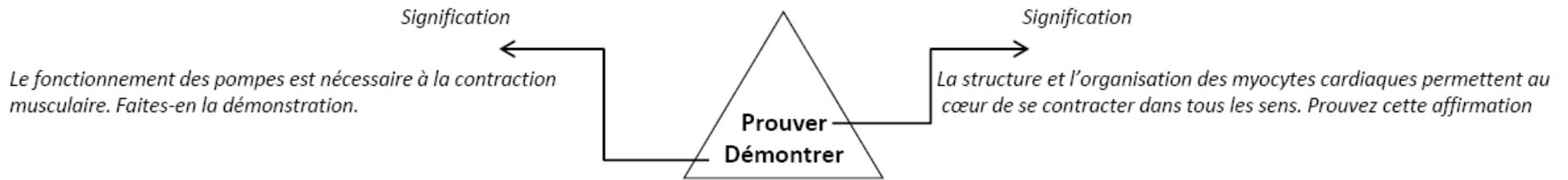


## **Décodage des objectifs**

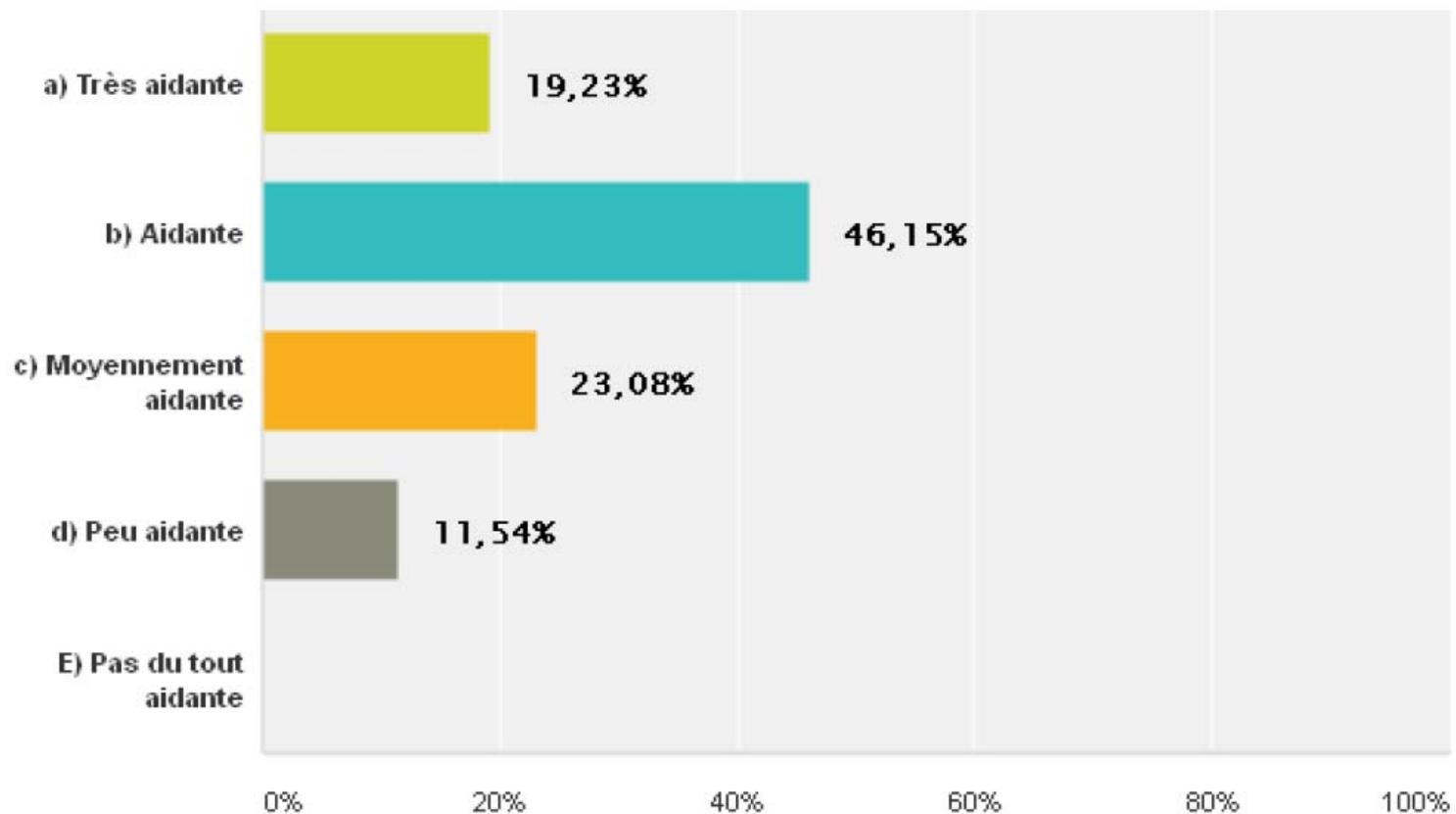
- Explication de la structure commune des questions d'examen;
- Glossaire des verbes utilisés;
- Exemple concret présenté;
- Application par l'étudiant.

Capsule  
Décodage des objectifs

<https://www.screenr.com/nb0H>



Considérez-vous que l'activité portant sur la structure des questions d'examen et la signification des verbes utilisés a été aidante pour l'efficacité de votre étude?



*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 5 et le 13 février 2014.  
Participation: 24 répondants sur 38 étudiants (63%).*

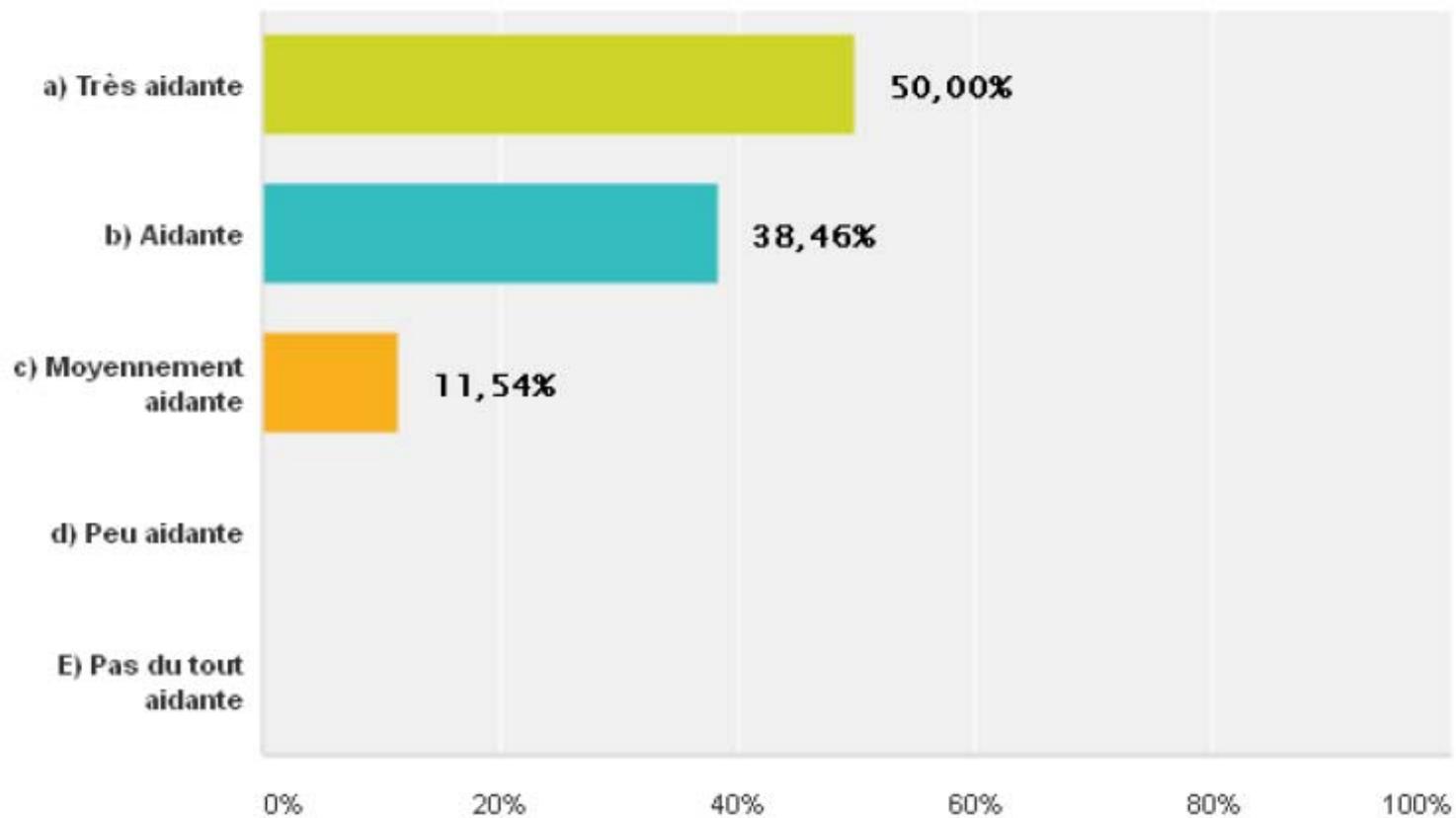
# *Élargir l'horizon*



## **Schématisation**

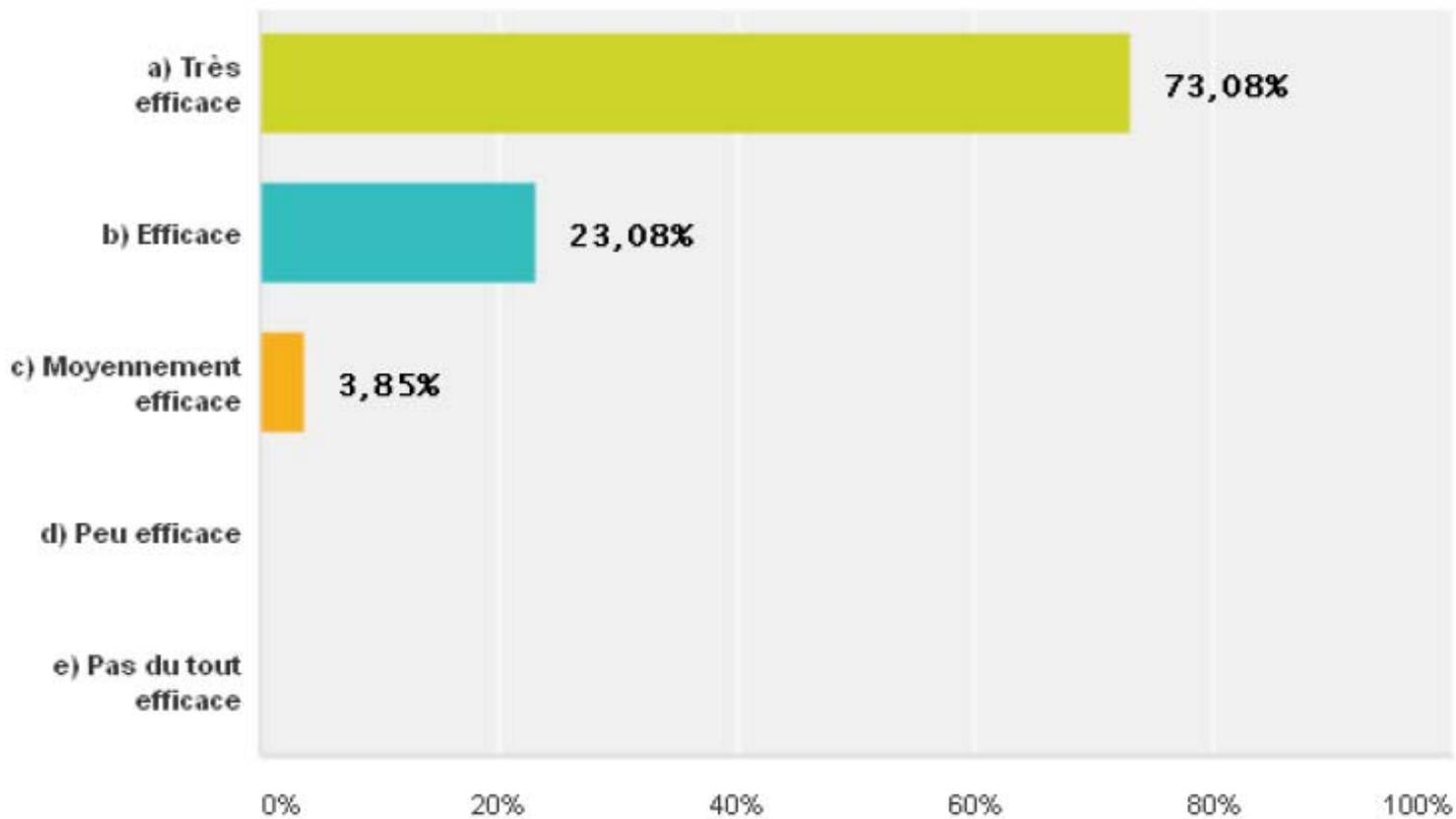
- Explication des étapes à suivre;
- Présentation d'un exemple;
- Application guidée;
- Application autonome.

Considérez-vous que l'activité portant sur la schématisation a été aidante au moment de votre étude?



*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 5 et le 13 février 2014.  
Participation: 24 répondants sur 38 étudiants (63%).*

Considérez-vous que la schématisation est une méthode d'apprentissage efficace?



*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 5 et le 13 février 2014.  
Participation: 24 répondants sur 38 étudiants (63%).*

# *Élargir l'horizon*

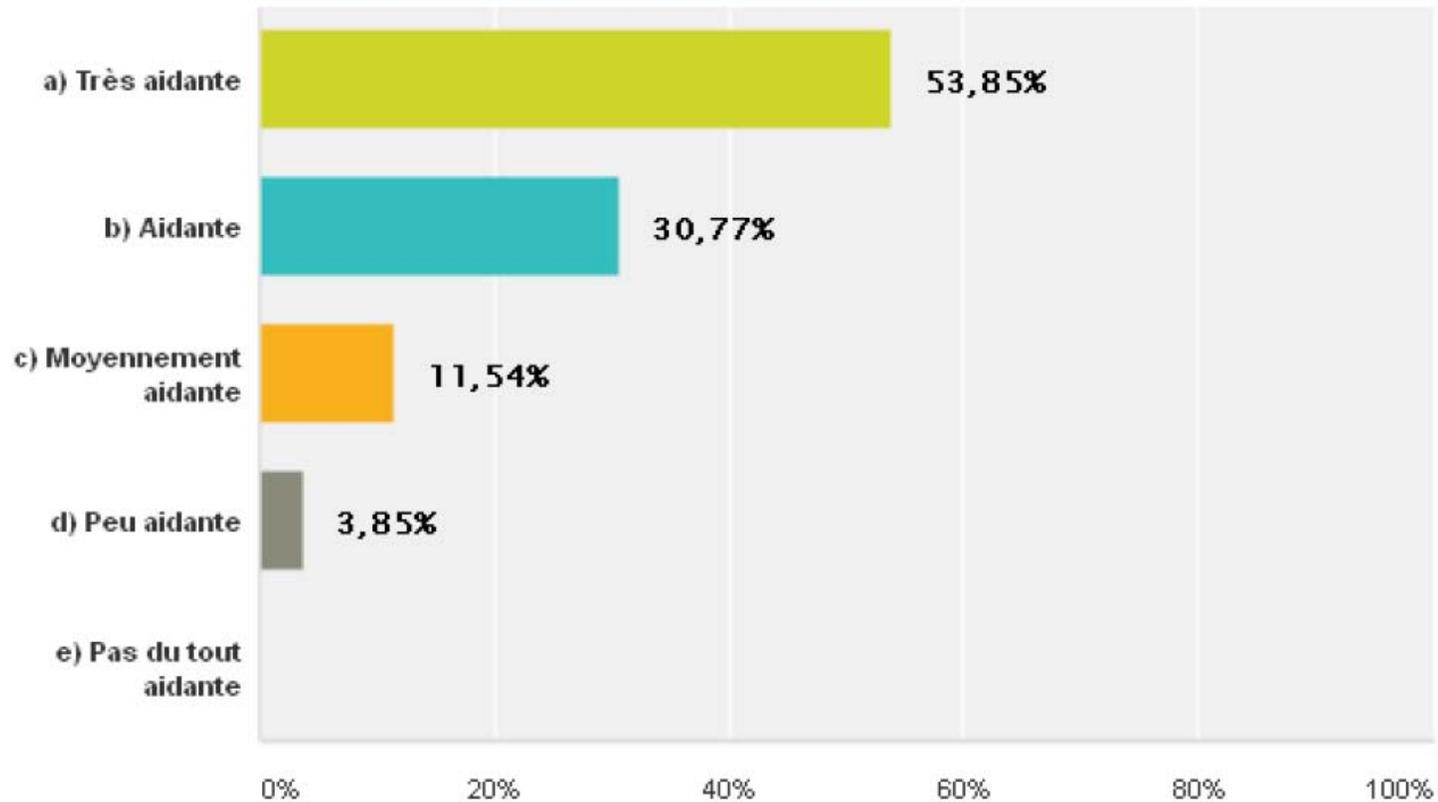


## **Résolution de problèmes**

- Propre à l'appareil cardiovasculaire;
- Présentation des paramètres à considérer;
- Présentation d'exemples concrets;
- Résolution autonome.

Capsule  
Résolution de problèmes  
<https://www.screenr.com/ZUoH>

Considérez-vous que l'activité portant sur la résolution de problème en hémodynamique vous a aidé à résoudre ce type de problème?



*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 5 et le 13 février 2014.  
Participation: 24 répondants sur 38 étudiants (63%).*

# Élargir l'horizon



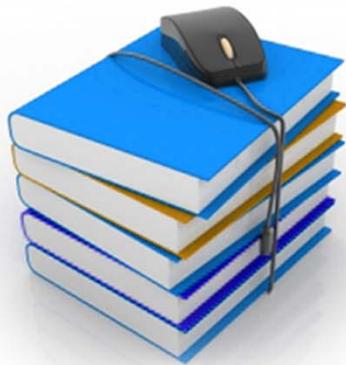
## Quelques témoignages

*« [...] les mesures d'aide permettent d'expérimenter plusieurs façons d'étudier et (cela) structure bien l'étude [...]. »*

*« [...] toutes vos activités m'ont grandement aidée dans mon apprentissage [...]. »*

*« Les mesures d'aide étaient suffisantes et claires [...]. »*

*\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 5 et le 13 février 2014.  
Participation: 24 répondants sur 38 étudiants (63%).*



*9e astuce*

# *Dévoiler sa stratégie?*



## **Dépend du contexte**

Oui si...

on utilise la classe inversée d'une manière de manière exclusive ou sur une longue période de temps consécutive.

Pas nécessairement si...

on utilise la classe inversée de manière sporadique.

Publié le 28 septembre 2013 à 05h00 | Mis à jour le 28 septembre 2013 à 05h00

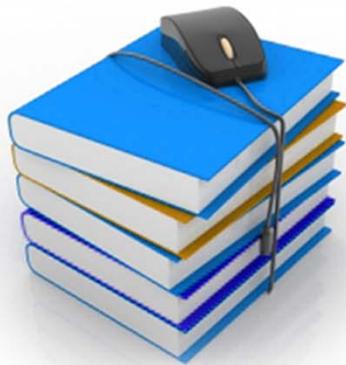
## La «classe inversée»: des convertis au Cégep de Lévis-Lauzon



Yannick Côté, Annie Turcotte, Dave Bélanger et Patrice Babeux

LE SOLEIL, CAROLINE GRÉGOIRE





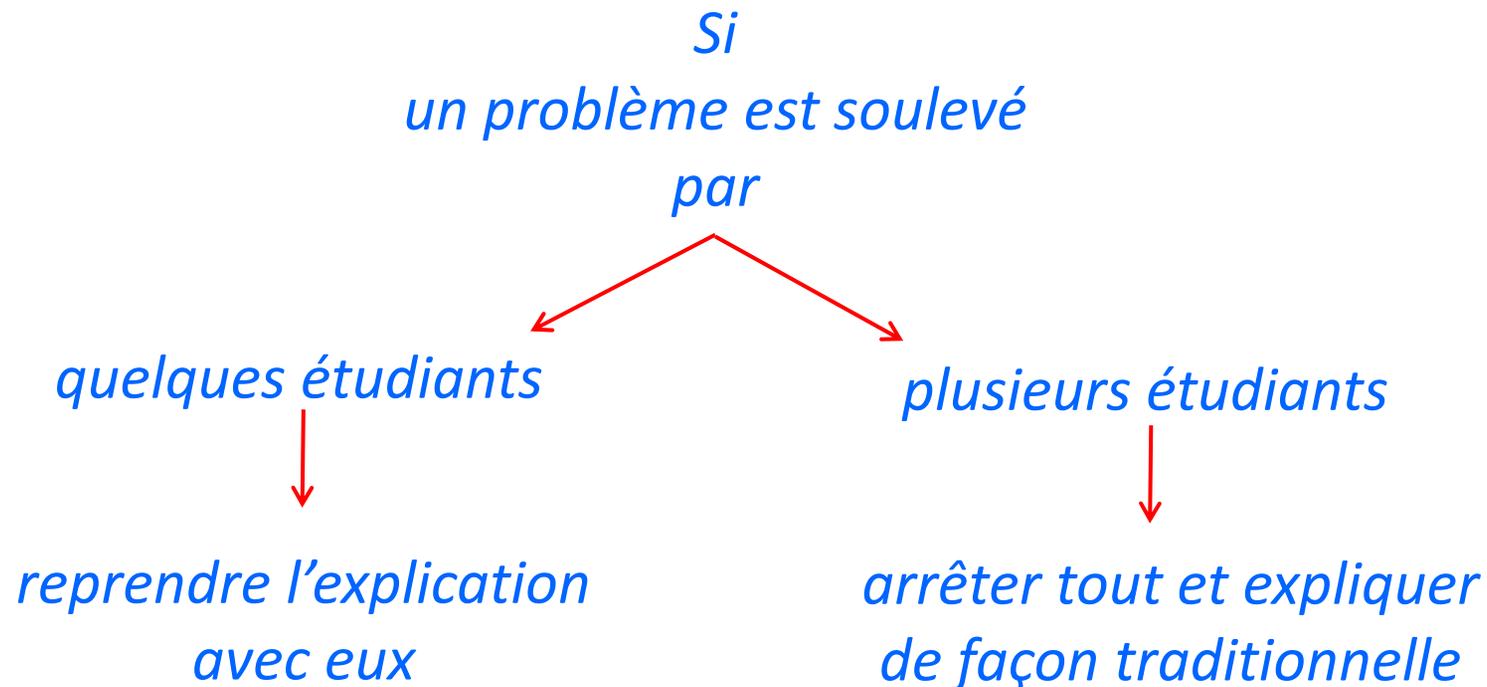
*10e astuce*

# Prévoir un plan B



## La qualité de l'apprentissage doit primer sur tout...

Il ne faut pas hésiter à corriger le tir lorsqu'on sent que quelque chose a mal passé.





*Tenter l'aventure  
en toute lucidité...*



# Avantages de l'approche

- Responsabilise les étudiants dans la préparation de leur cours;
- Rend le professeur disponible au moment du transfert des connaissances;
- Permet au professeur de cibler ses interventions sur les étudiants plus faibles;
- Permet un apprentissage adapté au rythme de chacun;
- Augmente le dynamisme des cours;
- Favorise les interactions et l'apprentissage par les pairs.



# Avantages de l'approche

*« Félicitation pour cette méthode pédagogique différente. C'est plus intéressant que les devoirs traditionnels. »*

*« Un schéma sur les activités complémentaires de l'insuline et du glucagon serait profitable. »*

\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 27 novembre et le 4 décembre 2012.  
Participation: 35 répondants sur 40 étudiants.



# Avantages de l'approche

*« J'ai rien à critiquer. C'était parfait et très utile. »*

*« Simple et efficace. »*

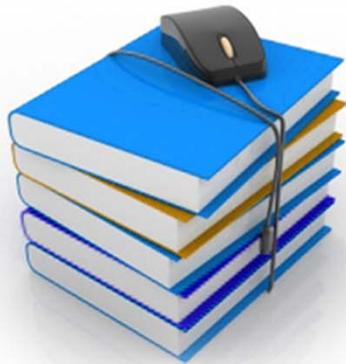
*« Il faudrait avoir plus de vidéos pour nous préparer aux examens; c'est plus facile à retenir et à faire des liens dans les questions. »*

\*Tiré d'un sondage « SurveyMonkey » tenu entre le 27 novembre et le 4 décembre 2012.  
Participation: 35 répondants sur 40 étudiants.



# Limites de l'approche

- Les données probantes qui permettraient d'affirmer que l'approche a un impact sur la réussite ou la persévérance sont à peu près inexistantes;
- La classe inversée ne découle pas d'une percée scientifique;
- Le temps à investir peut être important pour le professeur;
- Difficile de contrôler le plagiat;
- L'approche est-elle efficace chez les étudiants moins sérieux?;
- Mesure réaliste de la pondération.



*Conclusion*

# *Pour optimiser l'application et éviter les écueils*



- *Débuter doucement;*
- *≠ religion;*
- *Capsules efficaces;*
- *Activité préparatoire = étudiants actifs;*
- *Demeurer ferme;*
- *Susciter la motivation;*
- *Adapter les cours en présence;*
- *Profiter de toutes les possibilités;*
- *Dévoiler la stratégie si nécessaire;*
- *Prévoir un plan B.*



PERFORMA

## DIPLÔME DE 2<sup>E</sup> CYCLE EN ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

FORMATION HYBRIDE

AUTOMNE 2015

### PED891 — LA CLASSE INVERSÉE AU COLLÉGIAL

**Nombre d'unités :** 3 crédits

**Personne-ressource :** Dave Bélanger

**Courriel :** dave.belanger@cll.qc.ca

**Dates :** 13 octobre au 31 décembre 2015      **Lieu :** En présence au cégep Lévis-Lauzon et en ligne

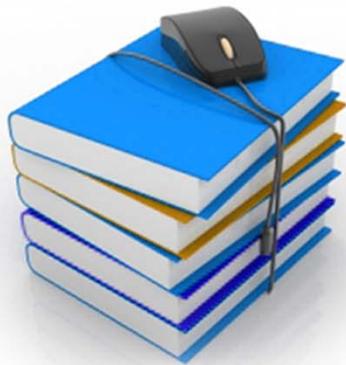
#### ● **Présentation de l'activité**

Cette activité s'adresse aux enseignantes et aux enseignants qui désirent apprivoiser la classe inversée. Très axée sur la pratique personnelle de l'enseignement, cette formation offre l'occasion aux participantes et aux participants de planifier une séquence d'enseignement de leur choix sur le modèle de la classe inversée. Chaque personne participante sera également guidée dans la production de son matériel pédagogique ainsi que dans l'application de la stratégie élaborée. Une réflexion devra finalement être menée sur l'application de la stratégie. Bien que la démarche en soit une personnelle, toutes et tous seront conviés à un partage continu de leur apprivoisement de la classe inversée.

#### ● **Cible de formation**

À la fin de l'activité, les participantes et les participants seront en mesure de :

- 1- Concevoir une séquence d'enseignement qui prend appui sur la classe inversée;
- 2- Produire le matériel pédagogique nécessaire et appliquer la classe inversée;
- 3- Porter un regard critique sur l'application de la classe inversée.



*Références*



Bélanger, D. (2013). Un exemple appliqué de classe inversée. *Pédagogie collégiale*. 27(1). 30-34.

Bergmann, J. et Sams, A. (2014). *La classe inversée*. Repentigny : Les Éditions Reynald Goulet.

Boucher C. et Bouffard G., (2015). L'enseignement explicite peut-il convenir au collégial? *Pédagogie collégiale*. 28(3). 4-9.

Bouffard, G. (2014). L'apprentissage par les pairs; l'apport d'Eric Mazur à la pédagogie. *Pédagogie collégiale*. (27)2. 29-33.

Bissonnette, S. et Gauthier, C., (2012). Faire la classe à l'endroit ou à l'envers? *Formation et profession*. 20(1). 23-28.  
Document téléaccessible à l'adresse < <http://formation-profession.org/files/numeros/1.pdf> >. Consulté le 18 mars 2015.

Dubé, J.-S. (2013). Perspective SSF. De retour en classe... inversée : enthousiasme, scepticisme et recherches.  
Document téléaccessible à l'adresse < <http://www.usherbrooke.ca/ssf/tous-les-numeros/octobre-2013/le-ssf-veille/de-retour-en-classe-inversee-enthousiasme-scepticisme-et-recherches/> >. Consulté le 18 mars 2015.

Duval, A.-M. et Pagé, M. (2013) *La situation authentique : de la conception à l'évaluation*. Montréal :  
Collection Les cahiers de l'AQPC.

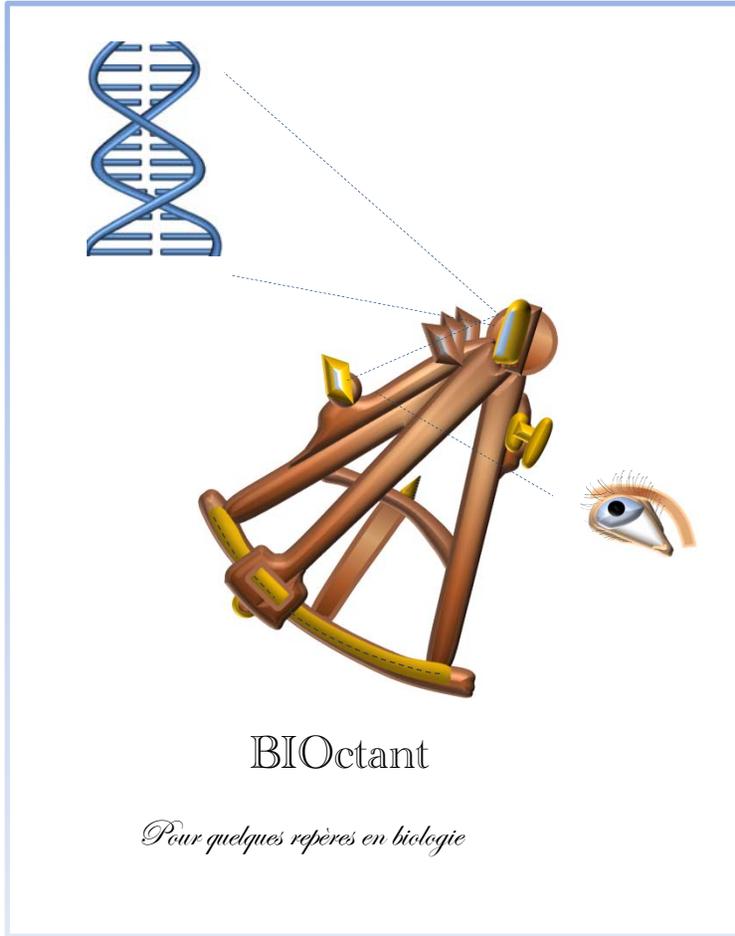
Free PowerPoint Templates, Diagrams and Charts (s.d.) Site *ALLPPT.com*. Téléaccessible à l'adresse  
<<http://www.free-powerpoint-templates-design.com/free-powerpoint-templates-design/free-computers-powerpoint-template-design/page/2/>>. Consulté le 9 avril 2015.

Mathieu A., (2013). La « classe inversée » des convertis au cégep de Lévis-Lauzon. *Le Soleil*, 28 septembre.

Tardif, J., (1992). *Pour un enseignement stratégique*. Montréal : Les éditions logiques.

Viau, R., (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent: Éditions du Renouveau Pédagogique.

**Contact: [dave.belanger@cll.qc.ca](mailto:dave.belanger@cll.qc.ca)**



Contact: [dave.belanger@cll.qc.ca](mailto:dave.belanger@cll.qc.ca)