

## ***L'approche par problèmes dans le cours DST 1035***

### Sommaire

---

Ce document vous informera sur les points suivants:

- Contexte de l'APP dans l'enseignement et dans le cours DST 1035
- Définitions des principaux termes utilisés dans l'APP
- Description des rôles assignés aux membres d'un groupe
- Description du déroulement d'une séance en APP

### Contexte

---

La *pédagogie active par petits groupes* est l'approche retenue pour le cours DST 1035 que vous vous apprêtez à suivre.

L'approche par problèmes (APP) est un dispositif qui découle de cette pédagogie. Il existe autant de variantes de l'approche par problèmes qu'il y a d'institutions, de cours ou même d'équipes d'enseignants ou de tuteurs qui la pratiquent. C'est normal, car les situations et les contextes ne sont jamais identiques. L'important, c'est la réussite de l'approche, pas l'imitation servile de ce qui se fait ailleurs ou le respect rigide de consignes «orthodoxes».

Il existe toutefois certains courants dans le monde de l'APP où l'on s'entend sur des principes de base et sur des pratiques suffisamment similaires pour que les étudiants s'y retrouvent aisément et qu'ils développent les attitudes et les comportements recherchés sans trop de difficultés. Il semble en effet indispensable de viser la cohérence entre les approches présentées aux étudiants, tout en permettant des adaptations aux besoins spécifiques des disciplines.

Le but du document est de proposer un canevas général pour le déroulement d'un processus APP, profitant de l'occasion pour introduire un vocabulaire qui devrait faciliter les interventions.

Dans le cadre du cours DST 1035, l'approche par problème présente un double avantage:

- 1) celui d'enseigner à des étudiants universitaires les concepts fondamentaux de la biologie par une approche novatrice et rafraîchissante, et
- 2) celui de faire profiter à des futurs enseignants d'une expérience pratique et concrète de la pédagogie active par petits groupes. Tout comme les concepts seront revus et approfondis dans d'autres cours en science, l'approche sera certainement développée dans certains cours de didactique du programme en enseignement des sciences au secondaire.

Bon cours, belles découvertes.

## Définitions

---

Le Petit Robert dirait:

**prosit** [pʁɔsɪt / pʁɔzɪt] n.m.

• 1996; de *problème* (1) et de *situation* (2)

◆ Didact. Texte rédigé dans le but de présenter à un petit groupe d'étudiant un problème (une problématique) ou une mise en situation engendrant chez le lecteur des interrogations particulières à propos d'un domaine d'étude donné. *Un bon prosit*: texte qui a le pouvoir de susciter l'intérêt et la motivation de son lecteur (=> **chef-d'oeuvre, perle, trésor littéraire**) «*Le tuteur était vraiment à l'aise avec ce prosit. Il en était sûrement le rédacteur*» (Anonyme). Plur. *des prosits*

...mais il ne connaît malheureusement pas encore ce terme.

Pour la petite histoire, le terme «*prosit*» a été proposé pour la première fois dans les années 90 par Pierre Bhéreur (ancien directeur du module de biologie de l'UQAM) lors de la mise sur pied du programme de biologie en apprentissage par problèmes de l'UQAM. Ce mot a le double avantage de ne rien signifier d'autre en dehors du domaine (ce qui n'est pas le cas du mot *problème*, qui possède plusieurs définitions) et d'attirer l'attention du néophyte!

## Termes généraux

**Session**: les 15 semaines de cours.

**Séance**: les 3 heures de contact avec le tuteur.

**Prosit**: PROblème et/ou mise en SITUation: texte contenant la problématique à analyser en groupe.

**Analyse**: l'heure prévue dans une séance pour la lecture du problème.

**Synthèse** : les deux heures prévues dans une séances pour le retour sur les lectures effectuées durant les deux ou trois semaines entre les séances.

**Classe**: l'ensemble des étudiants inscrits au cours.

**Groupe**: sous-ensemble de la classe composé des étudiants devant analyser ensemble les prosits qui leur sont soumis.

**Équipe**: sous-ensemble d'un groupe composé des étudiants travaillant sur le travail de session (rédaction d'un prosit)

**Tuteur**: enseignant chargé de guider les groupes dans leur analyse, leurs apprentissages individuels et collectifs.

**Rôle**: chacune des tâches que les étudiants d'un groupe doivent accomplir durant une rencontre pour l'optimiser et éviter les pertes de temps.

## L'assignation des rôles:

On fera souvent un parallèle entre une séance d'APP et une réunion officielle (assemblée générale, la réunion d'un comité, etc.). Nous y reconnaissons:

- (1) l'importance d'**assigner des rôles** particuliers et bien définis à divers membres;
- (2) l'importance d'**aménager le temps** de manière optimale;
- (3) l'importance de garder une **trace écrite** de tout ce qui est dit et de référencer ce qui ne peut être retranscrit.

Ces constatations nous mènent naturellement à:

- (1) Établir quatre rôles à assumer alternativement par les membres du groupe:

le **Animateur** est le président de l'assemblée. Il décide, avec l'aval de ses collègues, de la direction que doit prendre la discussion, du temps imparti à chaque section identifiée dans le problème. Il doit faire intervenir équitablement tous les étudiants du groupe.

le **Secrétaire** consigne au tableau les idées importantes émises par ses collègues. Il doit traduire cette information sous forme intelligible et fidèle à l'idée de son émetteur. Il doit synthétiser l'information du groupe.

le **Scribe** consigne à son tour les idées finales du groupe. Il construit les notes de cours, le "procès-verbal" de l'analyse et de la synthèse. Par la suite, ces notes sont distribuées à tous les étudiants du groupe.

le **Gestionnaire** ou Gardien du temps, s'assure qu'il existe un plan pour la rencontre et qu'il est suivi. Ce rôle est parfois assumé par l'animateur.

- (2) Établir un ordre du jour, que l'animateur propose, sous forme d'étape de résolution de problème.
- (3) Rédiger un rapport de proposit (par le scribe et une équipe réduite.)

## Le processus APP

Il faut insister sur le fait que le but principal du déroulement d'un processus APP n'est pas de résoudre un problème, mais bien d'acquérir des connaissances, des compétences, des attitudes, des comportements visés comme objectifs par l'auteur du problème.

Chaque proposit doit donc viser une série d'objectifs d'apprentissage explicites. En outre, pour stimuler la motivation des étudiants, un proposit devrait être présenté sous la forme d'une situation-problème inspirée de la réalité professionnelle ou, à tout le moins, une situation qui présente un défi.

Pour qu'il y ait réellement apprentissage, il faut que les étudiants ne se contentent pas à exploiter leurs connaissances existantes, mais qu'ils soient amenés

- ▶ à découvrir que certaines connaissances leur font défaut
- ▶ à identifier les connaissances à acquérir,

- ▶ à acquérir ces connaissances,
- ▶ à appliquer l'ensemble de leurs connaissances (anciennes et nouvelles) à la résolution du problème posé.

Un des rôles les plus importants du tuteur est de veiller à ce que tous les étudiants du groupe passent effectivement par les 4 étapes nommées ci-dessus.

Pour que les étudiants «apprennent à apprendre», il faut que leur propre processus d'apprentissage cesse d'être mystérieux, qu'ils arrivent à le contrôler au lieu de le subir. Pour cela, il leur faut acquérir des réflexes méthodologiques et une capacité d'auto-réflexion.

Les **réflexes méthodologiques** comportent, entre autres: l'organisation du travail en groupe, l'organisation du travail individuel, la gestion du temps et des échéances, la communication efficace (sous toutes ses formes), la capacité à évaluer des risques, la capacité à faire des choix, la capacité à mettre en doute et à critiquer les idées émises ou reçues, le respect des autres, etc.

L'**auto-réflexion** consiste à être capable d'analyser, de comprendre et d'évaluer son propre processus d'apprentissage et d'en tirer les leçons qui s'imposent pour l'améliorer chaque fois que c'est possible.

Un autre rôle majeur du tuteur est de veiller au développement des réflexes méthodologiques et des capacités d'auto-réflexion chez chacun des étudiants du groupe.

## Les trois phases

---

Un processus APP se déroule en 3 phases clairement distinctes; il y a nécessairement un intervalle de quelques jours entre la première et la dernière phase:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| (1) la phase de mise en route, ou <b>analyse</b> | 1 heure                |
| (2) la phase d'étude et d'apprentissage          | 2 semaines (parfois 3) |
| (3) la phase de clôture, ou <b>synthèse</b> .    | 2 heures               |

La première et la dernière phase se déroulent normalement en présence d'un tuteur, lors de séances planifiées, auxquelles la participation de tous les étudiants d'un groupe est nécessaire et obligatoire.

Chaque phase se compose d'une ou plusieurs étapes décrites ci-dessous. On indique également, pour chaque étape, si elle est encadrée par un **tuteur** ou **autonome** et si elle s'effectue en **groupe** ou **individuellement**. Les différentes étapes se composent elles-mêmes d'activités, qui ne se déroulent pas nécessairement de manière strictement séquentielle.

À chaque instant, les membres du groupe devraient savoir – après un certain nombre d'expériences:

- 1) quelle est l'étape dans laquelle ils sont engagés,
- 2) ce que sont les activités à réaliser dans cette étape et
- 3) quels en sont les «produits» attendus. Il est donc nécessaire d'avoir un canevas en tête qui permettra de suivre la progression du groupe dans le processus.

## La phase de mise en route (1)

La phase de mise en route a pour but principal de mettre les étudiants dans les meilleures conditions possibles pour l'apprentissage visé par le proposit. Elle fait appel au travail en groupe (en présence d'un tuteur) : le fait d'être à plusieurs à réfléchir sur un problème nouveau génère habituellement plus d'idées et de pistes que lorsqu'on est seul. Il faut toutefois veiller à «contrôler» les apports de chacun pour éviter les pertes de temps ou les frustrations du type «on a tourné en rond durant une heure» ou «j'aurais mieux fait seul».

Le rôle du tuteur est de veiller à ce que les différentes activités prévues soient réalisées, que tous les membres du groupe participent, que les résultats attendus soient produits.

Phase de mise en route (1)	
Étape	Activité
<b>1. Organisation</b> 5 minutes	<ul style="list-style-type: none"><li>attribuer les rôles (animateur, secrétaire, scribe)</li><li>planifier la séance («ordre du jour»)</li></ul>
<b>2. Première analyse du problème</b> 45 minutes	<ul style="list-style-type: none"><li>lire l'énoncé (1.en silence, 2.à haute voix)</li><li>définir les termes obscurs du texte</li><li>identifier les concepts, les idées principales et les idées secondaires</li><li>formuler des hypothèses de travail</li></ul>
<b>3. Définition des tâches à accomplir</b> 10 minutes	<ul style="list-style-type: none"><li>déterminer ce qui est déjà connu sur le sujet</li><li>déterminer les questions à éclaircir; les concepts à maîtriser; la matière à étudier</li><li>décrire le format des résultats nécessaires pour la 3<sup>e</sup> phase</li><li>préciser les contacts prévus avant la 3<sup>e</sup> phase</li></ul>

### Note:

- Il serait intéressant de taper directement les notes du scribe sur un ordinateur portable (réservation faite au SAV)
- Pour assurer une rotation de tous les étudiants au cours de la session, les trois rôles seront assumés par trois personnes différentes dans une même séance. Ainsi, chacun aura expérimenté les 3 rôles dans la session (secrétaire, animateur, scribe). Voir la simulation ci-dessous.
- Le **gestionnaire**, un seul par séance, doit être un étudiant (pas le tuteur), volontaire, avec rotation à chaque séance (5 gestionnaires en tout).

Rotation des rôles à 10 personnes.

	Synthèse du précédent <b>2h</b>			Analyse du prosit <b>1h</b>		
Rôle	Animateur	Secrétaire	Scribe	Animateur	Secrétaire	Scribe
P1	—			Amazéline	Bondias	Cyprien
P2	Bondias	Cyprien	Doriange	Cyprien	Doriange	Edvina
P3	Doriange	Edvina	Fortuné	Edvina	Fortuné	Godelaine
P4	Fortuné	Godelaine	Horème	Godelaine	Horème	Isabeau
P5	Horème	Isabeau	Joffrette	Isabeau	Joffrette	Amazéline
	Joffrette	Amazéline	Bondias	—		

- La personne qui est **secrétaire** lors de l'**analyse** d'un prosit sera **animateur** lors de sa **synthèse**;
- La personne qui est **secrétaire** lors de la **synthèse** d'un prosit devient l'**animateur** pour l'**analyse** qui suit après la pause;
- Le tuteur doit s'assurer de la correspondance entre les objectifs d'études fixés par le groupe et les objectifs du prosit. Il est de la responsabilité du tuteur d'informer les étudiants s'il croit qu'ils font fausse route.

## La phase d'étude et d'apprentissage (2)

La phase d'étude et d'apprentissage comporte surtout des activités déterminées librement par chaque étudiant, sur la base du travail de préparation effectué pendant la phase de mise en route: il s'agit bien d'un apprentissage personnel. Cette phase se déroule de manière autonome (A).

C'est dans la phase de mise en route que le groupe décide ce que chacun fera individuellement (I) et si le groupe se réunira (G) avant la deuxième séance tutorée afin d'aborder certains points collectivement ou de préparer ensemble la phase de dôte.

Le tuteur reste disponible surtout pour répondre à des questions que le groupe lui adresse. En d'autres termes, les étudiants doivent préférablement se consulter entre eux. Le tuteur ne refusera toutefois aucune question...

Chaque membre du groupe doit être conscient de sa double responsabilité en ce qui concerne le travail à effectuer :

- (1) envers lui-même,
- (2) envers les autres membres du groupe, qui dépendent des résultats de son travail personnel.

Phase d'étude et d'apprentissage (2)	
Étape	Activité
<b>4. Accomplissement des tâches d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recherches bibliographiques</li> <li>• consultation de manuels, références à la bibliothèque, articles, CD-ROM, Internet</li> <li>• rencontres de groupe</li> <li>• consultation du tuteur</li> <li>• autres tâches prévus lors de la phase de mise en route</li> </ul>

**IMPORTANT:**

- À la différence d'un comité de travail ou d'un groupe chargé de projet, chaque membre doit effectuer TOUT le travail demandé. On ne doit pas faire de division du travail. En effet, on n'emploie pas le mot *synthèse* au sens de «rassembler des pièces complémentaires ensemble pour former un tout» mais plutôt au sens de «discussion sur les recherches, la profondeur et l'interprétation des réponses apportées» en vue de consolider les apprentissages de chacun.

## La phase de clôture (3)

La phase de clôture a deux objectifs:

- 1) préparer la réponse du groupe au problème posé et
- 2) faire le bilan du travail effectué afin d'en tirer des leçons pour la suite des études.

Il ne faut pas oublier que, même s'il est très motivant d'arriver à une réponse satisfaisante, l'objectif principal n'est pas cette réponse, mais bien les apprentissages qui y ont mené (ou auraient dû y mener) et l'apprentissage effectué par les membres du groupe.

Le tuteur doit veiller ici à fournir une rétroaction efficace sur la réponse du groupe et il doit aider les membres et le groupe à tirer les leçons des bilans effectués. En outre, il doit toujours s'assurer que les différentes activités prévues soient réalisées, que tous les membres du groupe participent, que les résultats attendus soient produits (si possible). Si les résultats attendus ne sont pas atteints, le groupe doit pouvoir expliquer pourquoi de manière satisfaisante.

Il est du devoir du tuteur de renvoyer les étudiants à leurs «devoirs» s'il constate que ceux-ci n'ont pas atteint les objectifs qu'ils s'étaient fixés. Ne pas atteindre ces objectifs revient à ne pas atteindre les objectifs du prosit, car ils auront fait l'objet de l'approbation de la part du tuteur lors de la phase de mise en route.

<b>Phase de clôture (3)</b>	
<b>Étape</b>	<b>Activité</b>
<b>5. Organisation</b> 10 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assigner les nouveaux rôles</li> <li>• planifier la séance</li> </ul>
<b>6. Synthèse</b> 1½ - 1¾ heure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre les acquis en commun: compiler, comparer, analyser, évaluer...</li> <li>• construire la réponse du groupe</li> <li>• valider ou étayer la réponse</li> </ul>
7. Bilans 15-20 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'assurer de la compréhension de chaque concept du prosit en relisant le texte</li> <li>• se donner de nouveaux objectifs si des manques sont identifiés</li> <li>• analyser les résultats présentés</li> <li>• faire le bilan du travail personnel</li> <li>• faire le bilan du travail en groupe</li> </ul>
<b>8. Rapport</b> après la séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• présenter le rapport du prosit</li> </ul>

## Sources

- Module de biologie de l'Université du Québec à Montréal (1996), *Guide de l'étudiant au programme de biologie en apprentissage par problème*.
- Faculté des sciences appliquées de l'Université Catholique de Louvain, Belgique. (1999-2000), *Document de travail du comité de coordination et d'intégration de la pédagogie active par petits groupes*.