

# Bilan de l'activité « L'optique, mon œil ! » testée avec des élèves

L'activité « L'optique, mon œil ! » a été testée le 12 octobre 2010 pendant deux heures en classe entière avec 33 élèves d'une classe de Seconde du lycée international de Strasbourg.

## Contexte de cette séance

Cette activité doit normalement être mise en œuvre dans le cadre du nouveau programme de Première mais, étant donné qu'elle ne nécessite aucun pré-requis, il a été possible de la tester avec une classe de Seconde.

De plus, même si cette activité doit être idéalement réalisée en demi-groupe, elle s'est déroulée sans problème en classe entière.

## Description des documents testés avec les élèves

L'activité proposée lors de ce test était un peu différente de la version finale proposée dans les documents joints.

Dans la version testée, le **document distribué aux élèves** était divisé en **trois colonnes** : une première colonne reprenait les différentes expériences et questions, une deuxième colonne décrivait les compétences et les capacités mobilisées et une troisième colonne était intitulée « Auto-correction » (cette colonne était vide lorsque le document était distribué aux élèves).

De plus, nous avons testé lors de cette séance **l'auto-évaluation des compétences par les élèves**.

Pour cela, à la fin de la fiche élève, se trouvait un **bilan de l'activité** : chaque élève devait s'auto-évaluer et noter dans un tableau pour chaque compétence : « compétence peu ou pas travaillée durant cette séance » ; « j'ai besoin de retravailler cette compétence » ; « je me sens prêt à être évalué sur cette compétence ».

### L'optique, mon œil !

Pour voir, nous utilisons nos yeux. Même si la vision ne peut se réduire à ce seul organe, nous pouvons considérer qu'il en est le principal acteur.  
Intéressons-nous à lui...

	Compétences et capacités mobilisées	Auto correction
<p><b>Première activité :</b></p> <p><b>Expérience 1 :</b>  <b>Protocole expérimental :</b>                      Placer un texte tapé sur un transparent à 20 cm d'un œil (l'autre restant fermé) et essayer de voir <b>en même temps</b> ce texte et le bâtiment situé au loin.</p> <p><b>Remarque :</b> Dans toutes les activités, ces distances seront à respecter et le texte ne pourra être éloigné de l'œil en aucun cas.</p> <p>1) Faire un schéma légendé représentant la situation proposée dans le protocole expérimental (ce schéma doit comprendre l'œil, le texte imprimé sur transparent et le bâtiment éloigné ainsi que les distances connues entre les différents objets).</p> <p>Schémas :</p>	S'approprier : se mobiliser en cohérence avec les consignes données	
<p>2) Réaliser le protocole expérimental</p>	Réaliser : réaliser le dispositif expérimental correspondant au protocole	
<p>3) Répondre à la question 1 ci-dessous :</p> <p><b>Question 1 :</b> Qu'avez-vous vu ? (entourer la bonne réponse)</p> <p>A. Le texte était NET et le bâtiment était FLOU.                      B. Le texte était FLOU et le bâtiment était NET.                      C. Le texte était FLOU et le bâtiment était FLOU.                      D. Le texte était NET et le bâtiment était NET.                      E. Plusieurs de ces situations (préciser lesquelles) : .....</p>	Réaliser : observer les phénomènes	

<b>Bilan de l'activité :</b>				
Compétence	Auto-évaluation			Commentaires
	Compétence peu ou pas travaillée durant cette activité	J'ai besoin de retravailler cette compétence	Je me sens prêt à être évalué sur cette compétence	
<i>S'approprier</i>				
<i>Réaliser</i>				
<i>Analyser</i>				
<i>Valider</i>				
<i>Communiquer</i>				
<i>Etre autonome, faire preuve d'initiative</i>				

## Description de l'activité testée avec les élèves

Après distribution de la fiche élève et du matériel expérimental, les élèves ont effectué le travail demandé comme indiqué sur la fiche descriptive de l'activité (rappelons qu'elle était légèrement différente de la version finale présentée dans les documents joints). Puis le professeur a corrigé cette activité en décrivant les compétences associées à chaque activité. Les élèves devaient alors noter les réponses correctes dans la colonne « Auto-correction ». Après la correction de cette activité, les élèves devaient remplir s'ils s'en sentaient capables le bilan de l'activité sous forme d'auto-évaluation des compétences.

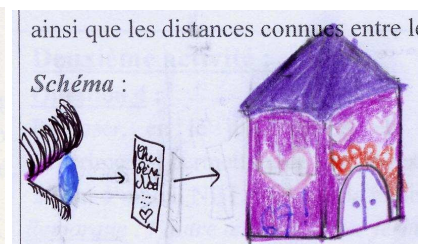
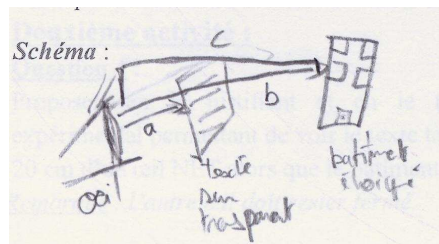
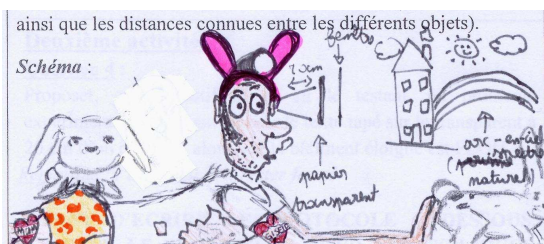
Enfin, le professeur a expliqué aux élèves à la fin de la séance qu'ils avaient été des « cobayes » pour tester une nouvelle manière de travailler dans le cadre des nouveaux programmes de lycée et que leur avis sur cette séance l'intéressaient afin de savoir si cette méthode de travail devait être généralisée ou non. Il a discuté avec eux de cette formation par compétences et il leur a demandé d'écrire leurs remarques sur cette activité et sur cette façon de travailler afin d'être en mesure de proposer un bilan de l'activité proposée.

## Bilan de la séance

### Points de vue des élèves

La plupart des élèves ont réussi sans problème à comprendre l'activité et à effectuer les manipulations proposées. En revanche, quelques élèves ont eu des difficultés pour :

- réaliser le schéma demandé :



- écrire une phrase correcte dans la question 3 (exemples de réponses : « oui, grâce à l'accommodation » ; « accommodation de l'œil »).

De plus, la réponse à la question 4 sur l'élément constitutif de l'œil susceptible de s'adapter pour voir une image nette n'était pas connue de la majorité des élèves (même si c'est une connaissance apprise en Quatrième). Toutefois, malgré ces quelques difficultés, on peut considérer que le « fond » de l'activité n'a pas posé de problème.

La « forme » du document élève a quant à elle été plus gênante car certains élèves n'ont pas su lire le document élève et ne comprenaient pas à quoi servaient les deux colonnes « Compétences » et « Auto-correction ». Certains ont eu des difficultés pour savoir ce qu'il fallait faire quand ils lisaient les descriptions des compétences alors qu'il n'y avait rien à réaliser.

La majorité des élèves n'a pas eu de difficulté pour comprendre la fiche élève mais la plupart n'a en fait pas lu la colonne « Compétences ». De plus, lors de la correction, très peu d'élèves ont rempli la colonne « Auto-correction » et la majorité d'entre eux a corrigé directement ses erreurs dans la première colonne principale.

Lors du bilan de cette séance, les 33 élèves de Seconde ont donné leur avis de manière anonyme :

- 17 élèves ont trouvé cette manière de travailler assez intéressante ou intéressante et 11 de ces 17 élèves ont rempli le tableau d'auto-évaluation des compétences demandé. Voici quelques remarques notées par ces élèves : « j'aime beaucoup ce mode de travail » ; « c'était bien, je me sentirai capable d'utiliser cette façon de travailler » ; « j'aime bien, c'est varié comme manière de travailler, meilleure approche de la physique. Auto-évaluation, super ! » ; « je préfère cette manière de travailler, c'est moins difficile et je suis mieux dans ma peau, moins stressée » ; « je pense que c'est une bonne manière [de travailler] si on corrige bien quand même avec le professeur » ; « je suis à l'aise avec ça si j'ai un peu d'aide mais pas seule » ; « personne ne peut se sentir prêt dès le lendemain à faire une interro, sinon : génial » ; « personnellement, je me sentirai prête pour quelques cours, mais pas tous et je pense que pour les contrôles ce serait une mauvaise idée » ;
- 10 élèves n'ont pas apprécié ce mode de travail et n'ont pas rempli le tableau d'auto-évaluation.

<b>Bilan de l'activité :</b>				
Compétence	Auto-évaluation			Commentaires
	Compétence peu ou pas travaillée durant cette activité	J'ai besoin de retravailler cette compétence	Je me sens prêt à être évalué sur cette compétence	
S'approprier				
Réaliser				
Analyser				
Valider				
Communiquer				
Etre autonome, faire preuve d'initiative				

Remarques sur cette activité, sur cette façon de travailler :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Voici quelques remarques notées par ces élèves : « trop libre pas assez rigoureuse, impossible à mettre en place » ; « trop stylé, ça gêne » ; « je me sens pas prêt car je ne suis pas habitué à travailler de cette manière » ; « je me sens moyennement prêt à travailler de cette façon » ; « bof, j'aime pas trop » ; « les notes sur 20 paraissent plus objectives » ; « je ne me sentirais pas prête parce que les résultats ne sont peut-être pas justes donc on ne sera pas sûr pour l'évaluation » ;

- 6 élèves ne se sont pas prononcés.

**Remarque :** le professeur a également demandé à la fin de la séance si des élèves avaient déjà suivi des formations par compétences au cours de leur scolarité. Seuls deux élèves d'une même classe au collège ont répondu positivement à cette question : ils avaient déjà travaillé comme cela en anglais au collège.

**Point de vue du professeur**

Cette séance a été assez déstabilisante car le professeur a eu l'impression que les élèves étaient perdus entre ce qu'ils devaient faire et la description des activités sous forme de compétences. Il a donc été agréablement surpris en discutant avec les élèves à la fin de la séance et en lisant leurs commentaires car il avait pensé pendant la séance qu'aucun élève n'avait compris la finalité de cet apprentissage.

Le professeur a trouvé l'activité proposée intéressante car elle a permis d'expliquer la notion d'image en optique à partir d'un exemple simple et extrêmement concret mais il a été gêné par la forme du document élève : il a du passer plus de temps à expliquer la forme du document que discuter du « fond ».

En revanche, il a apprécié la fiche bilan car elle lui a permis de faire réfléchir les élèves en termes de compétences lors de la correction de cette activité. Le fait de ramasser cette fiche bilan à la fin de la séance a permis également au professeur d'avoir à disposition une évaluation formative pertinente (qui lui a de plus demandé un temps de correction quasi-nul), ce qui peut être intéressant si l'on veut augmenter l'acceptabilité de ce type de formation chez les enseignants.

## Conclusion et modifications de la séance à effectuer

Le contenu de l'activité proposée a été bien compris par les élèves. Il n'y a donc pas eu lieu de le modifier en profondeur. Seules quelques questions ont été amendées mais il n'est pas forcément utile de décrire ces modifications dans cette conclusion. On peut simplement relever que la réalisation du schéma dans la question 1 correspondait à la compétence « Réaliser » et pas à la compétence « S'approprier » alors qu'un doute subsistait encore lors de la réalisation de ce test car les résultats des élèves ont montré que la difficulté de cette tâche se trouvait dans la réalisation de cette tâche et pas dans la compréhension de l'énoncé permettant de réaliser cette activité.

Concernant la forme de cette activité, le bilan de cette formation par compétences a semblé positif si on examine les commentaires des élèves sur cette séance alors que la plupart d'entre eux n'avaient jamais été confrontés à ce type d'apprentissage. En effet, l'activité proposée était assez simple à réaliser et la majorité des élèves a compris l'intérêt de cette formation par compétences.

Cependant le point de vue du professeur semble assez différent car, si une majorité d'élèves a compris le fonctionnement de cette séance, cela n'a pas été le cas de tous les lycéens et le fait de travailler par compétences a complexifié les tâches pour certains élèves. Si l'on souhaite qu'un maximum d'enseignants travaillent par compétences, nous avons proposé de simplifier la fiche élève et de faire disparaître les colonnes « Compétences » et « Auto-correction » afin que les enseignants volontaires ne soient pas découragés par les réactions de leurs élèves lors des premières séances de formation par compétences (c'est ce que nous avons fait dans la version finale présentée ici du document élève). De plus, il nous a paru intéressant de commencer à travailler de cette manière lors d'une séance avec un contenu assez simple comme c'était le cas avec cette séance.

Lors de la correction de l'activité, la distribution d'une fiche bilan avec auto-évaluation des compétences a semblé très intéressante : le professeur corrige puis décrit chaque tâche en termes de compétences et l'élève peut ensuite s'auto-évaluer, ce qui le rend acteur de sa formation et lui permet de comprendre ce qui est demandé en sciences physiques. Lors de cette auto-évaluation, la colonne « Je me sens prêt à être évalué sur cette compétence » a toutefois gêné certains élèves car certains ont expliqué au professeur qu'ils ne diraient jamais à un professeur qu'ils sont prêts : « *cela signifierait qu'ils ont envie d'avoir une interrogation* ». D'autres lycéens ont trouvé cette idée intéressante car ils ont expliqué que le professeur les interrogera alors uniquement sur ce qu'ils savent.

En conclusion, afin d'augmenter l'acceptabilité de ce genre d'activité chez les enseignants, nous préconisons de passer lors des premières séances avec les élèves d'une « formation par compétences » à une « correction par compétences », c'est-à-dire de laisser l'enseignant mener l'activité comme il le souhaite puis de décrire les compétences lors de la correction afin d'aider les élèves à prendre du recul et à bien comprendre l'intérêt de telle ou telle séance en sciences physiques. L'auto-évaluation paraît alors une idée intéressante pour que les élèves s'approprient véritablement ce nouveau mode de formation (les versions finales des documents proposés pour cette activité à la suite de ce test ont d'ailleurs été écrites dans ce sens). Puis, dans un deuxième temps, lorsque les élèves et les enseignants auront bien assimilé cette formation par compétences, il sera alors possible de rajouter éventuellement une deuxième colonne décrivant les compétences correspondant à chaque tâche, ce qui permettra *in fine* de proposer une véritable évaluation par compétences.