

Ce texte présente le déroulement prévu de l'atelier.

## QUELLE UTILISATION DES VIDEOS DANS LA FORMATION INITIALE OU CONTINUE ?

**Marie-Christine LEVI, Françoise PILORGE, Aline ROBERT**  
LDAR, Paris 7

**Résumé – L'atelier s'organisera autour du visionnement d'une vidéo, assez souvent utilisée cette année par les collègues qui animent l'atelier, et cela dans divers contextes de la formation professionnelle initiale actuelle.**

Après la présentation du contexte de la vidéo (classe de quatrième ordinaire, exercice de géométrie) et les analyses préalables de l'exercice concerné, la vidéo sera projetée et la discussion sera organisée, à partir des réactions et des expériences diverses des participants, autour de deux grands questionnements :

- l'élaboration d'un scénario de formation autour de cette vidéo, avec un essai pour répertorier un certain nombre de variables à ce sujet aux mains du formateur et un certain nombre d'alternatives, à adapter à chaque situation particulière de formation ;
- l'organisation des « remontées » à partir d'un visionnement et de ce qui a précédé, les séances ayant eu lieu permettant d'illustrer certaines directions, esquissées pendant la séance, qui ont pu être reprises et développées par le formateur, par exemple liées aux choix de contenus ou de déroulement que l'enseignant donne à voir.

Des perspectives seront dégagées – vidéos de « cours », extensions des usages des vidéos, choix des vidéos, ainsi que des difficultés d'animation de ce type de séances, notamment en relation avec les publics (M1, M2).

### **Objectifs du chercheur**

Etudier comment le cadre présenté ce matin peut-être utilisé et, éventuellement élargi. Pour cela, illustration par un exemple de séance de formation avec vidéo : déroulement et étude des adaptations possibles selon les publics.

### **Objectifs du formateur**

Mettre l'étudiant en posture d'enseignant (en particulier : apprendre à faire vivre un énoncé pour des élèves).

Apprendre à prendre en compte l'hétérogénéité d'une classe (en particulier passage du travail avec le groupe à un travail individualisé).

Apprendre à évaluer les connaissances et capacités des élèves pour les aider à consolider leurs connaissances.

Découvrir et apprendre les « improvisations » de l'enseignant.

Dans l'académie de Paris, nous (deux formatrices en co-animation) avons organisé trois séances avec la même vidéo devant un public de : PSTG (20 stagiaires), M2 (18 étudiants), M1 (28 étudiants).

Dans l'académie de Versailles, j'ai organisé 3 séances avec cette même vidéo en M1 après le STG d'observation et avant le STG de PA, en M2 avant le STG de PA/RESP et avant le STG des agrégatifs.

**Nous décrivons plus précisément la séance telle qu'elle s'est déroulée en M1 (avec indications pour les autres niveaux).**

### *Phase 1*

Les étudiants ont le programme du collège.

Présentation rapide de la classe et de l'enseignant : classe de 4<sup>ème</sup> « ordinaire » dans un établissement « ordinaire » (environ 80% de réussite au DNB).

Il s'agit d'une séance d'exercices : nous allons étudier plus particulièrement l'un d'eux que les élèves ont eu à chercher à la maison pour cette séance.

La figure et l'énoncé de l'exercice 2 (droites parallèles) sont distribués : les étudiants ont 4 à 7 minutes pour l'étudier.

Dans la figure ci-dessous on a :  $AB = 7,5 \text{ cm}$  ;  $BC = 10 \text{ cm}$  ;  $AC = 12,5 \text{ cm}$  ;  $CD = 10,5$  ;  $BD = 14,5 \text{ cm}$ .  
Montrer que les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.

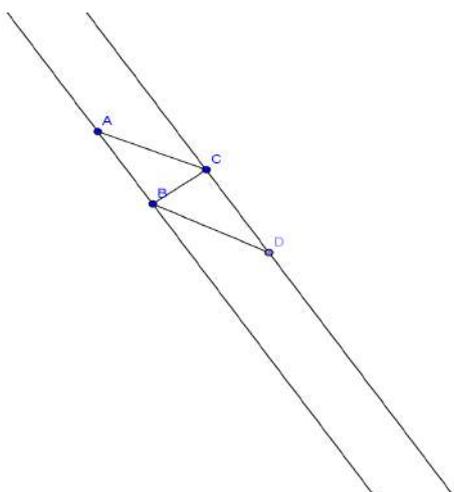


Figure 1 – L'énoncé et la figure distribués aux étudiants

Trois questions sont écrites au tableau

1. Quelles sont les connaissances en jeu ? Sont-elles nouvelles ou anciennes ?
2. Est-ce un exercice de début ou de fin de « séquence » ? Pourquoi ?
3. Combien de temps faut-il prévoir pour la correction ?

*Réponses (en italique, commentaires et compléments apportés par les formateurs)*

### Réponse à la question 1

Deux connaissances :

Théorème de Pythagore (réciproque) en cours d'acquisition. *Voir programme : faut-il distinguer le théorème, sa contraposée, sa réciproque ?*

Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième.... Connaissance ancienne (6<sup>ème</sup>) supposée disponible.

### Réponse à la question 2

Ce n'est pas un exercice d'application directe mais un exercice complexe. La méthode n'est pas indiquée, pas de questions intermédiaires, l'élève doit introduire des étapes.

*De plus, plusieurs changements de points de vue sont nécessaires :*

- *Si on part de la conclusion, il faut remplacer « droites parallèles » par « droites perpendiculaires à une même troisième » puis « droites perpendiculaires » par « angle droit » et enfin par « triangle rectangle ». Il faut encore choisir entre le théorème et sa réciproque.*
- *Si on part des données, on peut essayer d'appliquer un théorème qui vient d'être étudié ... puis raisonnement analogue*

Les calculs : faire deux calculs séparés et comparer les résultats.

*Remarque : On peut aussi demander aux étudiants de rédiger un corrigé destiné à des élèves de 4<sup>ème</sup>.*

### Réponse à la question 3

Les étudiants prévoient entre 10 et 20 min.

Cette analyse de la tâche permet aux étudiants de réfléchir « comme un enseignant » : première prise de conscience du métier : connaître le programme, prévoir la mise en fonctionnement des connaissances des élèves, se préparer à repérer le travail des élèves. Le formateur choisit d'approfondir plus ou moins cette analyse suivant le niveau et les réactions des participants.

**Phase 2 : la vidéo (15 à 20 min)**

**Phase 3 : discussion**

*Comment organiser la discussion ? Quelle 1<sup>ère</sup> question poseriez-vous ?*

En PSTG et en M2, on a laissé les étudiants réagir puis on a essayé de classer ce qui relève de la gestion, des maths etc... En M1, on a guidé davantage en posant des questions.

*Exemples de questions posées : réponses des étudiants et « remontées »*

### Concernant la gestion de la classe

- *Quel climat règne dans cette classe ?*

*Confiance mutuelle : les élèves se déclarent eux-mêmes en début de cours pour*

leur travail non fait.

- Globalement : trouvez-vous que la séance se passe bien ? que les élèves travaillent ?

Oui, le début de séance semble désordonné (« je croyais qu'il fallait les laisser debout et attendre le silence ? ») mais finalement, les élèves travaillent. Ambiance favorable au débat : proximité entre étudiants et enseignant filmé.

Le calme peut être obtenu par la mise au travail : avoir le calme pour faire des maths ou faire des maths pour avoir le calme ?

- La durée de correction de l'exercice correspond-elle à ce que vous aviez prévu ? Certains épisodes vous semblent-ils inutiles ?

Plus long que prévu (24 min 30) mais la plupart ne trouvent rien à enlever : « On ne peut pas passer autant de temps à chaque fois, sinon impossible de finir le programme ».

Difficulté de trouver un *rythme* adapté au contenu et à la classe.

A charge : le programme n'avance pas.

A décharge : laisser chercher, argumenter, instaurer un débat scientifique dans la classe, exhiber un raisonnement « modèle » : ici le professeur décide de prendre le temps ...

- Comment les élèves se mettent-ils au travail ? Comment sont-ils enrôlés ? Comment est construit le questionnement oral du professeur ?

Au début, il attend, prépare matériel puis élève la voix ; après l'exercice 2, laisse un moment d'agitation (pause) puis menace d'une interro. Il distribue la parole, fait répéter, reformuler, renvoie la question, demande à un autre d'aider... Veille à ce que ce ne soit pas toujours les mêmes. Sollicite certains...

- Quels sont les déplacements du professeur, est-il statique ?

Quand un élève est au tableau, il se met au fond pour éviter un dialogue avec l'élève au tableau.

- Quelle gestion du tableau ?

### Concernant la gestion de l'hétérogénéité du groupe, de la parole

- Quels sont les choix du professeur pour la recherche de l'exercice ? (à la maison, correction collective en classe).

- Quels sont les choix du professeur pour le scénario de correction ?

Bien distinguer 2 phases. La 1<sup>ère</sup> phase, uniquement orale permet d'explicitier la démarche : travail sur la figure, décomposition en sous-tâches, formulation par les élèves. Importance de distinguer la stratégie et la rédaction (cf. préambule pour le collègue page 11 « deux étapes... »). La 2<sup>ème</sup> phase : on rédige et on copie. Correction au tableau (fig. projetée) alternée dans un ordre précis : d'abord une élève choisie, puis le professeur. Entre un élève qui a réussi et un qui n'a pas cherché, il choisit un intermédiaire : envoyer au tableau un élève « qui n'a pas réussi » mais qui a commencé = *choix de l'enseignant*.

- Pourquoi le professeur reprend-il la main sur la correction ? Choix du moment où il le fait ?

- Quelles sont les difficultés des élèves qui apparaissent dans cet extrait ?

- Quelles aides sont données par le professeur ?

Il encourage, laisse s'exprimer, rappelle les connaissances utiles. Il évite de répondre lui-même mais demande à un autre, renvoie la question, utilise l'humour (2 points alignés).

### Concernant la rigueur du professeur et ses exigences propres : les définir

- Formulations des théorèmes et propriétés.

Ne pas dire « hypoténuse » lorsqu'on ne sait pas si le triangle est rectangle.

Ne pas écrire une égalité non prouvée : 2 calculs séparés.

Distinguer théorème et réciproque (voir programme : propriété « caractéristique » de Pythagore : peut-on écrire un seul énoncé ?).

- Etes-vous d'accord pour « ne pas retenir le mot Pythagore mais s'attacher à l'énoncé correct » comme le fait l'enseignant observé ?

A décharge : contraintes.

- Faut-il réciter exactement le théorème écrit dans le cours ? Contextualisé ou non ? Des étudiants s'étonnent que l'élève ne sache pas réciter le théorème (« Moi, je le lui aurais fait recopier... »). Quelles exigences ?

### Concernant la gestion des imprévus

- Quels sont-ils et que pensez-vous de la manière dont les élèves et l'enseignant réagissent ?

Camille : angle droit et perpendiculaire ; 2 points sont alignés,

Un autre élève : et si  $(AC) // (BD)$  ?

Erreur du professeur : « rectangle en  $B$  » au lieu de « en  $C$  », corrigée par un élève.

Le prof improvise. Dédramatise, se met en danger en avouant ne pas savoir, réfléchit à haute voix, trouve la solution et est content de cela puis scénarise la réflexion des élèves pour les mener à la solution en faisant participer la classe.

Il cherche tout haut devant les élèves, attentifs : on perçoit le cheminement de sa pensée (angles-non-longueurs...). Cf. préambule p11 « l'enseignant se livre à ce travail devant la classe... ». On peut aussi reporter à la séance suivante, laisser à nouveau un temps de recherche...

### Concernant les différentes phases de l'extrait de vidéo

Objectif : apprendre à rythmer une séance, gérer le temps, l'alternance d'activités.

- Les dégager et mettre un titre à chacune d'elles (1<sup>ère</sup> phase : dégager oralement une stratégie de résolution, des étapes ; 2<sup>ème</sup> phase : rédaction écrite).

### Autres questions soulevées

- La figure : à donner plutôt « à main levée », qu'est-ce que ça change ?

- Comment le professeur gère-t-il un élève plus rapide ?

Il lui donne un autre exercice à faire. Prendre en compte la diversité des élèves (compétence 6).

- Peut-on modifier l'énoncé de l'exercice ? Qu'est-ce que ça change ?

On peut ajouter des questions : les triangles sont-ils rectangles ? Les élèves auraient moins d'initiatives à prendre mais le travail mathématique serait moins intéressant : énoncé « fermé / ouvert ».

- Au lieu de « montrer que les droites sont parallèles », on peut demander « les droites sont-elles parallèles ? » ce qui *ouvre* encore l'énoncé.

- Peut-on donner cet exercice en devoir maison ?

Problème du travail des élèves et de l'évaluation : certains ont des aides, d'autres non, possibilité de commencer en classe et finir à la maison, pertinence des devoirs à rendre.

## Conclusion

### *A partir de cette vidéo, on a tenté de faire prendre conscience*

#### *1. des contraintes de l'enseignant :*

- le programme ;
- le temps : laisser faire ou faire soi-même, laisser chercher ou pas...
- la gestion de l'hétérogénéité : ceux qui ont su faire et les autres.

#### *2. des choix de l'enseignant :*

- envoyer un élève au tableau (lequel ?) ou corriger soi-même ;
- orienter le travail des élèves en dégagant les étapes ;
- aider les élèves sans donner les réponses ;
- distribuer la parole, relancer...

#### *3. des difficultés des élèves :*

- pour faire un raisonnement,
- pour formuler un théorème ou un résultat.

C'est en M1 que la séance a été la plus constructive : étudiants plus nombreux, plus « réactifs », plus disponibles peut-être... ? Vidéo plus familière aux formatrices (3<sup>ème</sup> fois).

### *Témoignages M1*

Ce qui m'a le plus frappé dans la vidéo étudiée est le silence des élèves lors de la recherche de l'enseignant.

J'ai trouvé l'usage des vidéos intéressant pour aller directement dans le concret de ce qui se passe dans la classe, tout particulièrement :

La gestion de l'imprévu,

Le début du cours,

La nécessité de varier les supports d'activité, de laisser du temps aux élèves pour chercher

Les déplacements du professeur dans la classe....

Cela m'a aidée pendant les stages et je pense que cela peut être un outil très utile de formation professionnelle.

### *Témoignages des agrégatifs*

Vidéo très intéressante sur la manière de rebondir sur les erreurs des élèves, de faire participer l'ensemble de la classe.

C'est une opportunité de voir des situations non observées en classe : comment encadrer la recherche des élèves, rythmer leur travail.

Les questions ont été suggérées par la formatrice, je n'avais pas le recul nécessaire pour savoir comment regarder la vidéo toute seule. Il faudrait en voir plus, après la pratique du stage.

Questionnement intéressant sur la manière de gérer une correction d'ex, faire participer toute la classe et sur la posture du professeur.

Cela m'a permis d'envoyer des élèves au tableau sans trop m'inquiéter de ma réaction, ni celle de la classe, et d'être à l'aise en rebondissant sur leurs erreurs.

Il est toujours bien de voir un maximum de situations et d'y réfléchir car je pense que cela m'aidera à réagir le jour où je serai face à une classe.

A mon sens, le prof était un peu « envahissant », pas le temps de silence pour laisser réfléchir...

Les vidéos nous présentent des exemples qui sont toujours bons à avoir en tête, pour s'en inspirer ou s'en détacher.

Grâce aux vidéos, on peut prendre du recul sur la posture à adopter en classe.

C'est un support pour se poser des questions et en poser au formateur.

Cela permet de voir un peu à quelle sauce on va être mangé ! Mais rien ne vaut la pratique dans une classe car avec les vidéos, on ne se rend pas compte de l'énergie que cela demande, de la concentration que cela nécessite pour un professeur.

Cela a très certainement contribué à cette trop courte formation mais dans une faible mesure ; l'observation en stage était beaucoup plus suivie dans la durée et donc plus complète.

### ***Des questions qui restent du côté des formateurs***

Une même vidéo, qu'en fait-on suivant le public ?

Quelles variables développer ?

Comment les graduer progressivement de M1 en M2 ?

Quel pilotage des vidéos par rapport aux contenus proposés ?

Une piste de travail : de la posture au contenu (peut-être en M1 des vidéos opportunistes centrées sur la gestion de classe et en M2 plutôt liées aux contenus)

Comment choisir les vidéos ? etc...

### ***Perspectives***

Créer une banque de vidéos avec des scénarios de formation associés dans le cadre d'un travail de recherche à l'IREM Paris Diderot.