



## Des MP3 pour personnaliser les parcours d'apprentissage et d'évaluation en mathématiques 2014

(Expérimentation art.34)

(Expérimentation terminée)

**Collège Château Rance**

**3 RUE DU DUEZ , 70360 SCEY SUR SAONE ET ST ALBIN**

**Site :** <http://www.ac-besancon.fr/spip.php?article4563#4563>

**Auteur :** BOUVERET Sabine

**Mél :** [sabine.bouveret@ac-besancon.fr](mailto:sabine.bouveret@ac-besancon.fr)

---

Cette expérimentation vise le développement de compétences langagières en mathématiques, à travers la pratique de l'oral notamment, avec le support d'outils nomades (MP3).

Il s'agit de différencier les approches pédagogiques dans le cadre de la construction des apprentissages et dans celui de l'évaluation en rendant explicite la construction concomitante des connaissances et compétences disciplinaires et de la langue de la discipline, en insistant sur la médiation orale.

---

### Plus-value de l'action

La valorisation des compétences des élèves au-delà de leur seule production écrite.

### Nombre d'élèves et niveau(x) concernés

Les quatre niveaux du collège sont concernés par cette action (une classe de 6e, quatre groupes d'AP, une classe de 5e, deux classes de 4e, trois classes de 3e), ainsi que certains élèves à profils particuliers (élèves d'ULIS, élèves dyslexiques, élève malvoyant...).

### A l'origine

Au collège, en général, les mathématiques sont souvent enseignées en réception (on demande à l'élève d'écouter), et évaluées en production (les élèves doivent écrire). Par ailleurs, il existe un décalage entre le langage vernaculaire des élèves et l'écrit normé attendu à l'école, décalage qui peut être à l'origine de difficultés d'apprentissage, notamment pour certains élèves issus de milieux défavorisés.

Or, si l'on se réfère au document « Langue et matières scolaires » du Conseil de l'Europe, les compétences discursives, dans toutes les matières, ne se développent pas d'elle-même ; et chaque matière scolaire a une responsabilité linguistique spécifique, qui ne relève pas exclusivement de la matière langue.

Ces compétences doivent être spécifiquement identifiées et travaillées par des moyens didactiques et des mesures de soutien, en lien étroit avec l'enseignement de la discipline.

L'expérimentation, initiée au collège Château Rance au courant de l'année 2013, vise à explorer des pistes pédagogiques permettant une meilleure maîtrise de ces compétences discursives, en s'appuyant notamment sur le potentiel qu'offrent les outils numériques nomades (MP3 par exemple).

## Objectifs poursuivis

Les objectifs de cette expérimentation sont multiples, par exemple, et sans ordre de priorité :

- évaluer l'oral et à l'oral dans le cadre du socle commun, dans différents cadres (travaux de groupes, lors d'un devoir en classe, d'un devoir en temps libre...)
  - permettre à l'enseignant de prendre conscience de ses pratiques langagières (analyse de séquences enregistrées)
  - étudier et analyser les interactions orales enseignant/apprenants et apprenant/apprenant
  - valoriser et élargir le répertoire langagier des élèves.
  - permettre à l'élève de progresser dans une complémentarité écrit/oral
  - assurer une meilleure prise en compte du handicap (par exemple, en s'appuyant sur l'oral pour travailler avec les élèves dyslexiques et évaluer leur raisonnement)
  - explorer des pistes de travail pouvant être développées dans le cadre de l'accompagnement personnalisé (AP)
- ...

Au-delà de la compétence 3, largement mise en œuvre dans ce projet sous l'angle de l'oral et du langage, d'autres compétences du socle sont également travaillées de façon transversale, par exemple les domaines « dire » de la compétence 1, « Lire et employer différents langages » de la compétence 5 ainsi que certains items de la compétence 4 concernant la gestion de fichiers audios.

### Description

L'usage régulier d'un outil nomade (M.P.3) , utilisé en classe ou hors la classe, par l'enseignant ou par les élèves, permet ainsi une analyse réflexive des compétences langagières des élèves et de l'enseignant, la promotion des interactions orales dans la classe, la construction d'un discours scientifique à partir de discours "élève", l'enrichissement du répertoire langagier des élèves.

Les pistes ouvertes sont nombreuses autant dans le cadre des apprentissages que dans celui de l'évaluation : construction des savoirs en mathématiques (on construit en produisant un discours), médiation de l'oral pour accéder aux processus d'apprentissage (démarches, erreurs...), médiation de l'oral pour lever les implicites de l'écrit, étayage, compensation de difficultés dans le cadre d'une prise en compte personnalisée des élèves, évaluation à l'oral, notamment dans le cadre du socle commun.

### Modalité de mise en oeuvre

Des MP3 sont utilisés en classe pour garder mémoire des échanges, ou prêtés aux élèves à la maison (en réception ou en production)

### Trois ressources ou points d'appui

- Le soutien de l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques et des CARDIE
- Les conditions de travail offertes au sein de l'IREM, qui nous offre un temps précieux de concertation et de réflexion.
- La motivation liée à l'exploration d'un thème peu étudié jusqu'à présent qui ouvre des perspectives inattendues en termes d'évaluation et de prise en compte des difficultés des élèves.

### Difficultés rencontrées

Aucune difficulté rencontrée.

### Moyens mobilisés

Le collège de Scey-sur-Saône a financé l'achat de 30 MP3.

### Partenariat et contenu du partenariat

-

### Liens éventuels avec la Recherche

Cette expérimentation trouve un prolongement à l'institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques (I.R.E.M.) de Besançon au sein du groupe de travail "Pratiques innovantes au collège". Une collègue de lycée, ayant notamment en charge deux élèves non voyantes, s'est jointe à ce groupe de travail au cours de l'année.

Cette action s'appuie en partie sur le document « Langue et matières scolaires

Dimensions linguistiques dans la construction des connaissances dans les curriculums » du

Conseil de l'Europe.

## Evaluation

### Evaluation / indicateurs

Afin d'évaluer la plus-value de cette expérimentation au niveau des élèves, différentes modalités sont envisagées, par exemple la conception de QCM permettant d'évaluer la compréhension orale et son évolution dans le temps ; ou bien, pour des élèves ayant un répertoire langagier à enrichir, la comparaison de productions orales enregistrées à différents moments dans l'année.

Un stage prévu au PAF pour l'année 2013-2014 prendra essentiellement appui sur le bilan de cette expérimentation, stage pour lequel les collègues stagiaires auront, comme il est d'usage, à formuler un avis qualitatif.

### Documents

#### => Le numérique pour travailler l'oral en mathématiques

Cette vidéo réalisée pour la série "Learning is fun" du département RDIE de la DGESCO montre un exemple de mise en œuvre des MP3 en classe pour travailler l'expression orale.

URL : <http://youtu.be/O26Hk6xSJNc>

Type : vidéo

#### Modalités du suivi et de l'évaluation de l'action

Pour chacune de ces pistes, préparées en concertation, les enseignantes fixent des objectifs, analysent l'expérimentation menée en classe, la modifie le cas échéant, dégagent la plus-value apportée par la ballado-diffusion, et rédigent un compte rendu.

Afin d'évaluer la plus-value de cette expérimentation au niveau des élèves, différentes modalités ont été réfléchies, par exemple la conception de QCM permettant d'évaluer la compréhension orale et son évolution dans le temps ; ou bien, pour des élèves ayant un répertoire langagier à enrichir, la comparaison de productions orales enregistrées à différents moments dans l'année.

Un stage prévu au PAF pour l'année 2013-2014 prendra essentiellement appui sur le bilan de cette expérimentation, stage pour lequel les collègues stagiaires auront, comme il est d'usage, à formuler un avis qualitatif.

### Effets constatés

#### Sur les acquis des élèves :

Les élèves sont rendus plus sensibles au discours oral dans la classe.

L'attention portée à la qualité de la langue les rend plus à l'écoute des productions orales, et les encourage davantage à s'auto-corriger ou à reformuler.

La formulation à l'oral permet de construire des raisonnements en mathématiques sans la barrière de l'écrit.

Les élèves en difficultés à l'écrit, et les élèves dyslexiques se sentent mieux reconnus et valorisés dans leurs capacités lorsqu'ils ont l'opportunité de pouvoir s'enregistrer sur MP3.

L'accès à un enregistrement audio des énoncés de devoirs est une compensation très appréciée des élèves dyslexiques.

L'enregistrement de séquences de classe laissées à disposition des élèves à la maison pour compléter le cours écrit ouvre des possibilités nouvelles pour les élèves en difficulté.

#### Sur les pratiques des enseignants :

L'enregistrement de séquences en classe permet à l'enseignant une réelle prise en compte de ses pratiques langagières et de la qualité de ses échanges avec le groupe classe.

Par ailleurs, la place accordée l'oral est mise en lumière au travers des interactions entre l'enseignant et les élèves enregistrée sur MP3 (temps de réponse, types de sollicitations, reformulations...).

L'enregistrement de travaux de groupe ou individuel apporte à l'enseignant un regard très fin sur le raisonnement de ses élèves et les difficultés qu'ils rencontrent, de raisonnement ou d'expression orale.

Les interviews orales d'élèves pendant ou après une évaluation sont riches de renseignements sur les raisonnements des élèves qui ne figurent pas dans leur productions écrites.

### **Sur le leadership et les relations professionnelles :**

Le projet fait l'objet d'un stage dans le cadre du plan académique de formation dans l'académie de Besançon et d'une demande de formation pour des enseignants de lycées professionnels.

Il a été présenté le 12 décembre aux journées inter-académiques organisées par l'inspection générale de mathématiques à Mulhouse.

Un exemple de mise en œuvre en classe a été filmée au collège de Scey-sur-Saône par le département innovation de la DGESCO pour la série « Learning is fun ».

Cette vidéo a été relayée par M. Fardet, DASEN-DSDEN à l'ensemble des collèges et des écoles du département de Haute-Saône.

Elle figure également, ainsi qu'un article décrivant l'expérimentation, sur le site de l'académie de Besançon.

Des rencontres avec un IA-IPR de Lettres, ainsi qu'avec des chercheurs travaillant sur les intelligences multiples devraient avoir lieu dans le courant de l'année.

### **Sur l'école / l'établissement :**

Une enseignante d'histoire-géographie du collège est intéressée par cette expérimentation, et commence depuis quelques mois des expérimentations dans ses classes (travaux en interaction écrit/oral en utilisant des TICE, dans et hors la classe). L'expérimentation gagnerait à être poursuivie et approfondie à l'aide de nouveaux outils que sont les tablettes numériques couplées à un TNI, qui, par leur possibilité d'intégrer des logiciels, par leur mémoire de stockage plus importante, par leur écran visuel et tactile permettant de garder trace simultanément de l'écrit et de l'oral, par les possibilités d'interaction qu'elles offrent via une connexion internet décuplent les possibilités offertes par le MP3.

Un projet d'équipement global de l'établissement a vu le jour, qui intègre un certain nombre d'enseignants volontaires dans l'établissement.

### **Plus généralement, sur l'environnement :**

-