

# Présentation de ressources du plan mathématiques

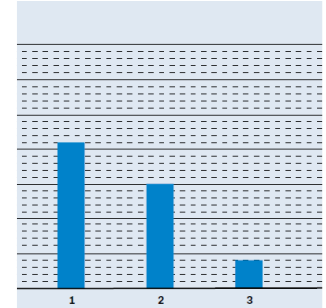
**Webinaire**  
**Lundi 24 mars 2025**  
**17 h 30 - 18 h 30**

Nous commençons à 17 h 35  
En attendant, n'hésitez pas à  
exprimer dans le chat vos  
attentes ou vos questions.

# Plan de l'intervention

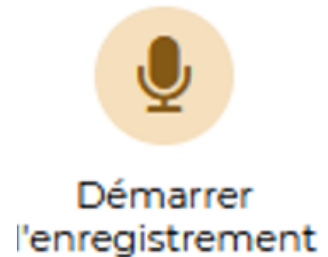
Accueil et introduction 10'

Raisonnement au  
quotidien 15'



Les temps de  
correction 15'

Rendre un travail  
audio 15'



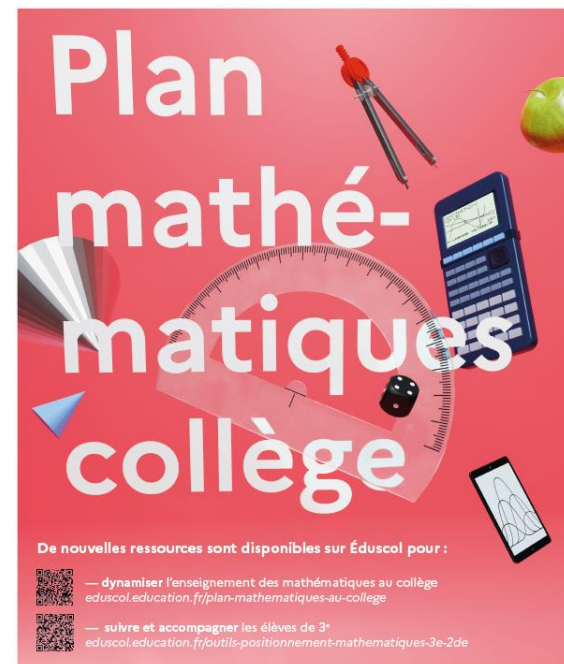


ACADÉMIE  
DE LYON

Liberté  
Égalité  
Fraternité

# Les 4 ressources du plan mathématiques

- La résolution de problèmes mathématiques au collège
- Automatismes en collège
- Trace écrite de cours en mathématiques
- Pratiques orales en cours de mathématiques



Lien

<https://eduscol.education.fr/3049/dynamiser-l-enseignement-des-mathematiques-au-college>



# Les 4 ressources du plan mathématiques

- La résolution de problèmes mathématiques au collège

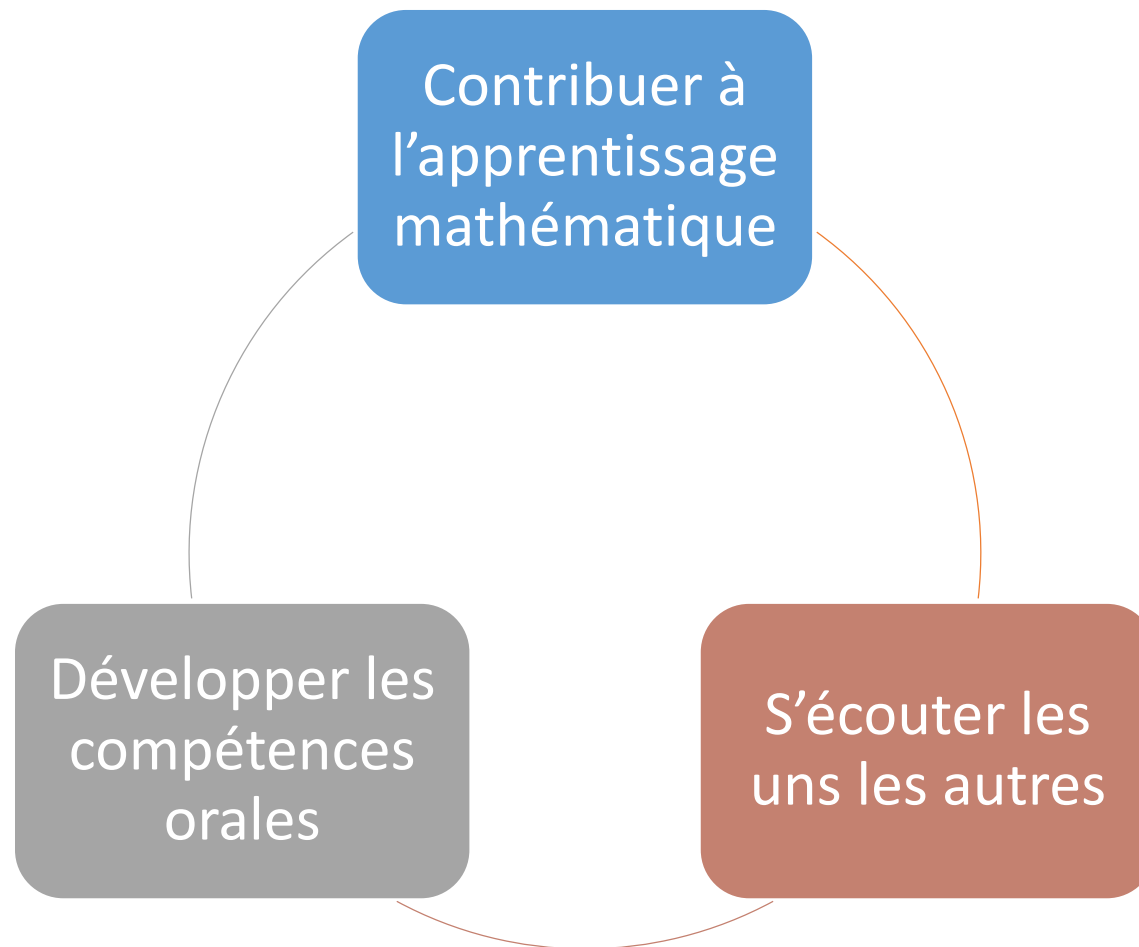
Le webinaire sur la résolution de problèmes est disponible sur le site académique des mathématiques à la rubrique  
« se former -> au collège -> plan mathématiques collège -> ressources pédagogiques »  
<https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article844&lang=fr>

- Automatismes en collège
- Trace écrite de cours en mathématiques
- Pratiques orales en cours de mathématiques

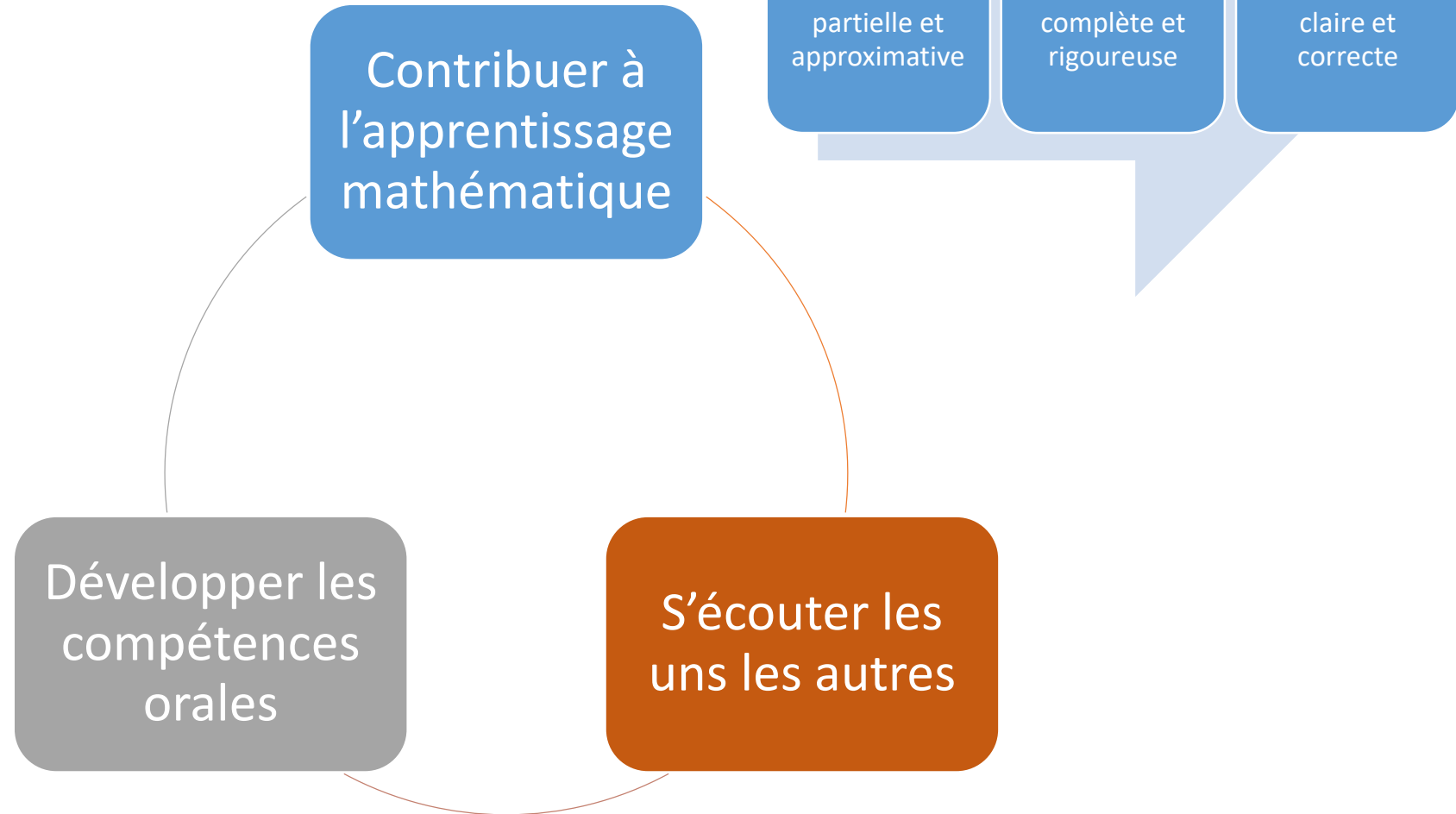
Ce webinaire sur l'oral sera déposé dans la même rubrique.



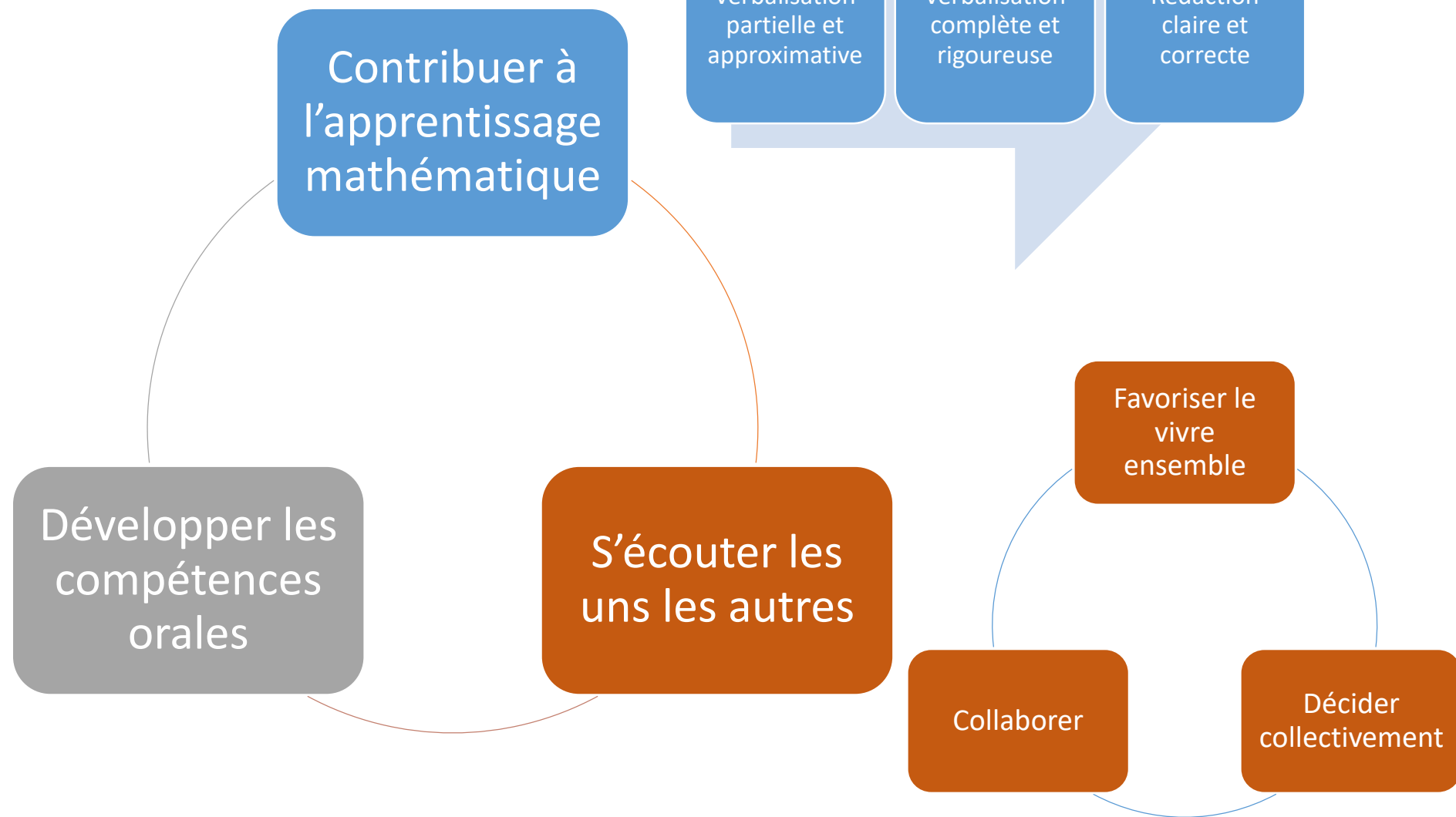
# L'oral pour quoi ?



# L'oral pour quoi ?



# L'oral pour quoi ?



# L'oral pour quoi ?

- Prendre la parole en public
- Enjeu dans le cadre de l'insertion professionnelle
- Epreuves orales du brevet et du baccalauréat

Développer les compétences orales

Contribuer à l'apprentissage mathématique

S'écouter les uns les autres

Collaborer

Favoriser le vivre ensemble

Décider collectivement

Verbalisation partielle et approximative

Verbalisation complète et rigoureuse

Rédaction claire et correcte

Compétence « communiquer »

# L'oral pour quoi ?

Pour aller plus loin :

[Vademécum de l'Académie de Lyon « Développer l'oral en Mathématiques »](#)

Prendre la parole en public

Enjeu dans le cadre de l'insertion professionnelle

Epreuves orales du brevet et du baccalauréat

Développer les compétences orales

Contribuer à l'apprentissage mathématique

S'écouter les uns les autres

Favoriser le vivre ensemble

Collaborer

Décider collectivement

Compétence « communiquer »

Verbalisation partielle et approximative

Verbalisation complète et rigoureuse

Rédaction claire et correcte



# Trois interventions

- ✓ **Utiliser l'oral au quotidien pour développer la compétence « raisonner »**

Intervenant : Éric EBERLIN, professeur de mathématiques au collège Lamartine (Villeurbanne)

- ✓ **Travailler l'oral durant les temps de correction**

Intervenante : Sophie CHAPUIS, professeure de mathématiques au collège Émile Cizain (Montluel)

- ✓ **Proposer des rendus de raisonnement commenté sous forme d'audio**

Intervenante : Stéphanie MADI, professeure de mathématiques au collège Marie Laurencin (Tarare)



ACADÉMIE  
DE LYON

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Utiliser l'oral au quotidien pour  
développer la compétence  
« raisonner »



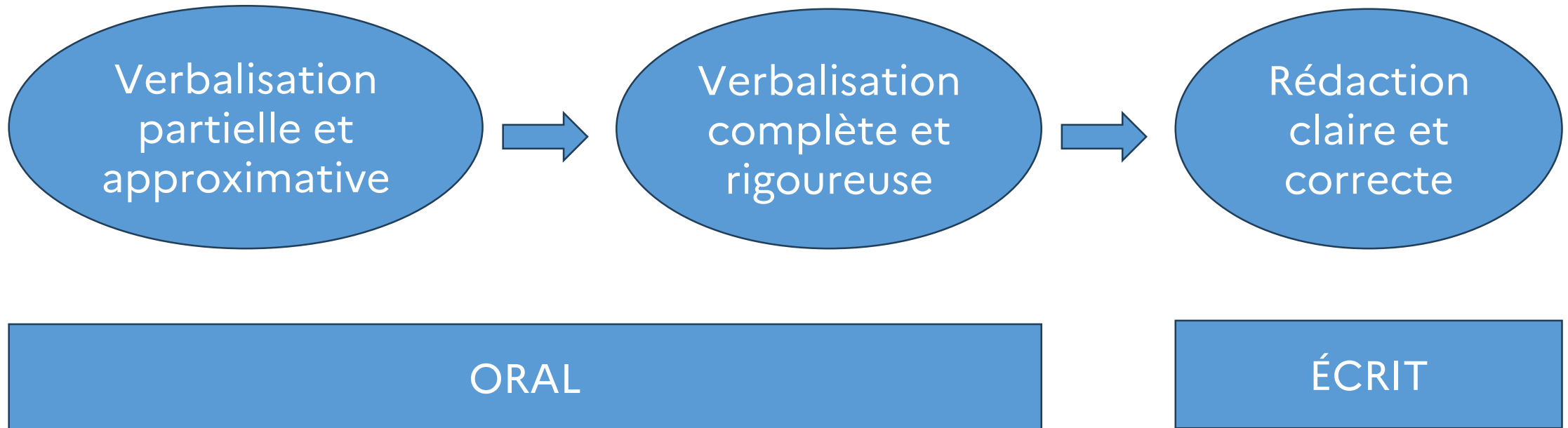
ACADÉMIE  
DE LYON

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Quels objectifs ?

- ✓ Faire percevoir la nécessité de la preuve.
- ✓ Développer la rigueur mathématique des propos.

# Progressivité dans le développement de la rigueur



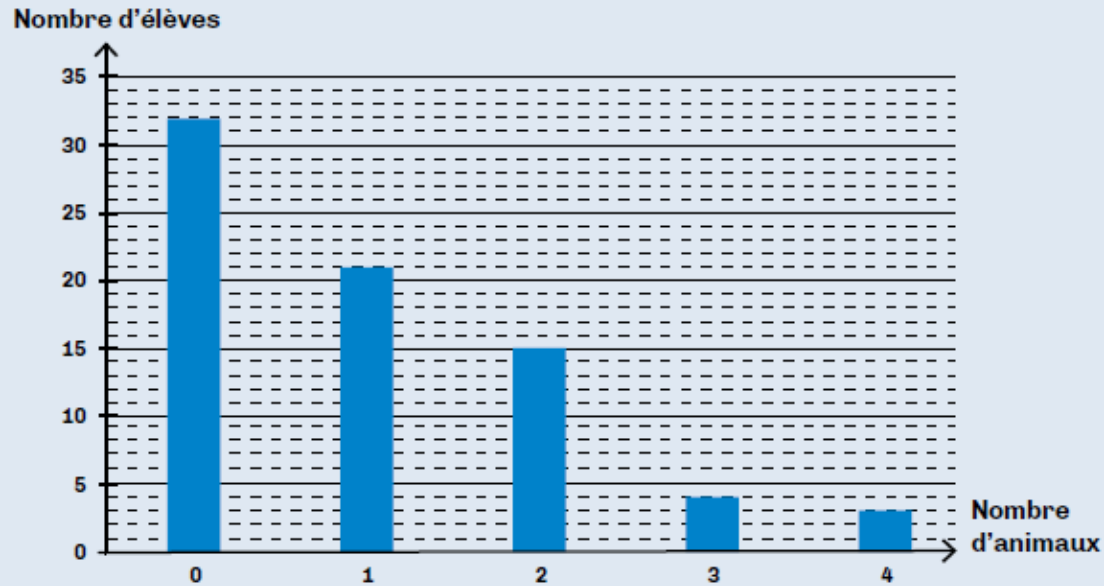


# Quel dispositif ?

- ✓ Solliciter quotidiennement l'oral pour développer un raisonnement.
- ✓ Utiliser des supports familiers pour concentrer le temps d'activité sur la présentation du raisonnement.



# Quel support ?



Doc. Les animaux de compagnie des élèves de 6<sup>e</sup>.

## Énoncé

On a demandé aux élèves des trois classes de 6<sup>e</sup> du collège Anatole France combien d'animaux de compagnie vivaient avec eux. On a représenté les résultats dans le diagramme suivant.

## QUESTIONS. NIVEAU CYCLE 3

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier.

- 21 élèves ont un seul animal de compagnie.
- Il y a 75 élèves en 6<sup>e</sup> au collège Anatole France.
- Les élèves qui ont deux animaux de compagnie sont trois fois plus nombreux que les élèves qui ont trois animaux de compagnie.
- 70 élèves ont moins de trois animaux de compagnie.
- Plus de la moitié des élèves ont au moins un animal de compagnie.

## QUESTIONS. NIVEAU CYCLE 4 (ENVISAGEABLES DÈS LA CLASSE DE 5<sup>e</sup>)

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier.

- 32 élèves n'ont aucun animal de compagnie.
- La plupart des élèves ont plusieurs animaux de compagnie.
- Plus de 75 % des élèves ont au moins un animal de compagnie.
- Les élèves ont un animal de compagnie en moyenne.
- Parmi les élèves qui ont au moins un animal de compagnie, la moitié en ont plusieurs.

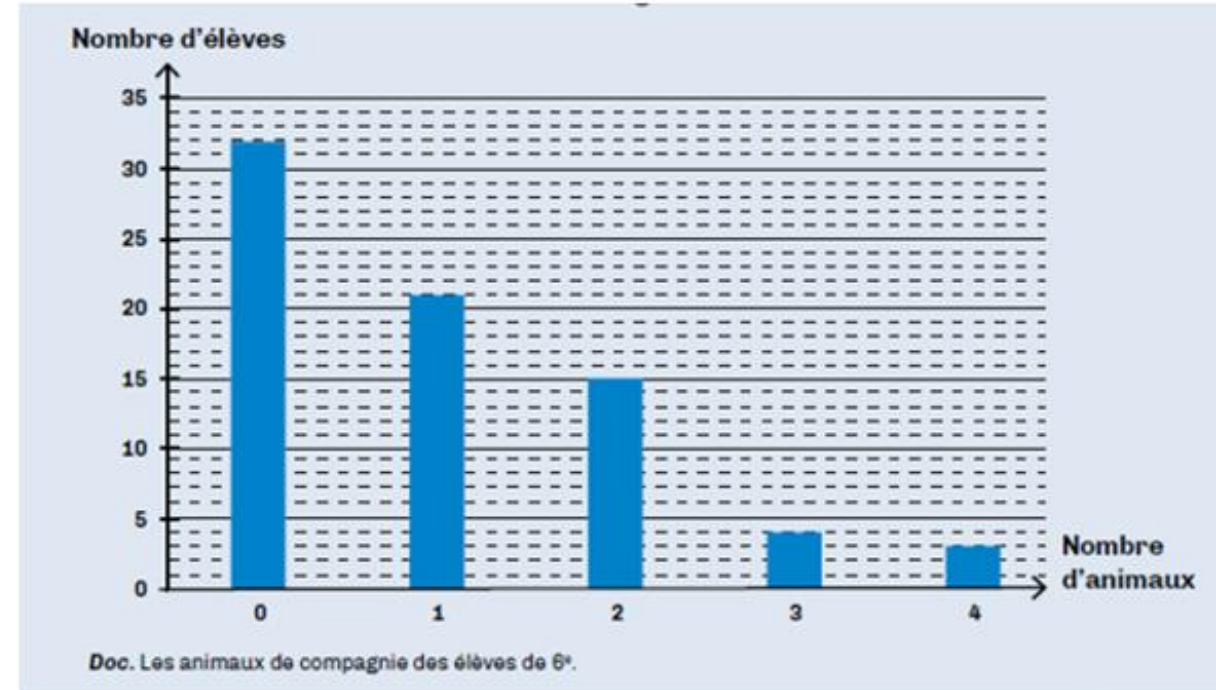
Source

Guide « la résolution de problèmes  
mathématiques au collège »



# Quel support ?

- ✓ En classe : présentation du support.
- ✓ À la maison : une affirmation à faire par jour.
- ✓ En classe : correction au tableau par un élève



c. Les élèves qui ont deux animaux de compagnie sont trois fois plus nombreux que les élèves qui ont trois animaux de compagnie.



# Intérêts

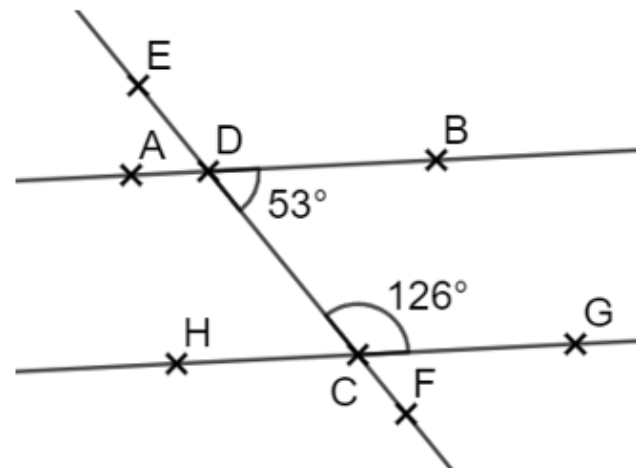
- ✓ Facilite l'explicitation de certaines étapes
- ✓ Limite les difficultés liées au passage à l'écrit
- ✓ Laisse plus de place au « tâtonnement »
- ✓ Permet une remédiation immédiate
- ✓ Permet des interactions avec la classe



# Quels autres supports ?

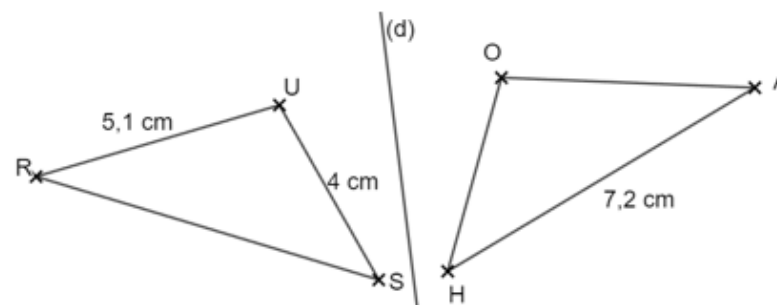
- ✓ Diversifier les thématiques.
- ✓ Privilégier des exercices dont l'énoncé est un support aidant pour expliquer la démarche.

On considère la figure ci-dessous. La figure ne respecte pas les dimensions.



Zoé affirme : « Les droites (AB) et (HG) sont parallèles. ». Zoé a-t-elle raison ?

Les triangles RUS et OAH sont symétriques par rapport à la droite (d).



Quel est le périmètre du triangle RUS ?



# Quel bilan ?

- ✓ Mise en place de règles communes :
  - Justifier toute information qui n'est pas issue directement de l'énoncé.
  - Ordonner les étapes.
  - Utiliser un vocabulaire le plus précis possible.
- ✓ Transposition de ces règles à d'autres activités :
  - Temps de travail en autonomie
  - Travail de groupe



ACADÉMIE  
DE LYON

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Travailler l'oral durant les temps de correction

Un exemple en classe de 3<sup>e</sup>

# Présenter oralement un exercice en mathématiques

## Mise en place :

- ✓ La présentation se fera seul en début de séance.
- ✓ Elle portera sur un exercice fait à la maison.
- ✓ L'élève sera prévenu en amont de la séance.

## Consignes données aux élèves :

- ✓ L'élève qui présente la solution de l'exercice doit bien expliquer sa démarche, ses choix, son raisonnement, ses calculs.
- ✓ Pendant la présentation orale, les autres élèves doivent écouter attentivement.
- ✓ Si un point n'est pas clair, ils peuvent poser des questions (en veillant à ne pas couper le camarade qui est au tableau).



# Critères d'évaluation

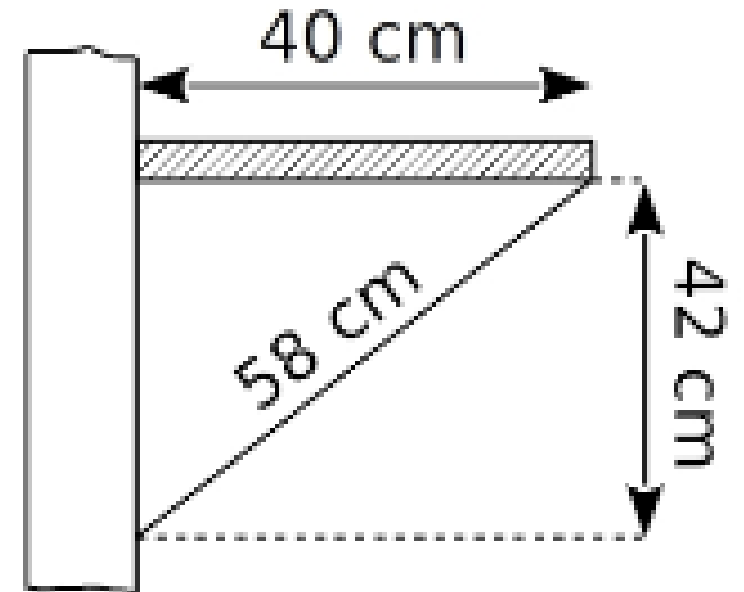
Compétences évaluées	Niveau de maîtrise			
	Maitrise Insuffisante	Maitrise Fragile	Maitrise Satisfaisante	Très Bonne Maitrise
<b>Contenu mathématique</b>	<p>*Des erreurs fréquentes dans la solution.</p> <p>*Les notions mathématiques ne sont pas maîtrisées.</p> <p>*Pas de réactivité aux aides apportées.</p> <p>I (1 point)</p>	<p>*Des erreurs et/ou des explications à compléter.</p> <p>*L'élève a su utiliser une partie des aides apportées.</p> <p>*Des erreurs fréquentes dans le vocabulaire et/ou les notations mathématiques</p> <p>F (2,5 points)</p>	<p>*Quelques erreurs et/ou des explications à compléter.</p> <p>*Bonne réactivité : l'élève sait utiliser les aides apportées.</p> <p>*Quelques erreurs dans le vocabulaire et/ou les notations mathématiques</p> <p>S (4 points)</p>	<p>*La résolution de l'exercice (ou la leçon) est clairement expliquée.</p> <p>*Toutes les explications nécessaires sont données et bien organisées.</p> <p>*Utilisation correcte des notations mathématiques.</p> <p>TB (5 points)</p>
<b>Maîtrise de l'expression orale</b>	<p>Il est difficile d'entendre/ comprendre la présentation. L'élève regarde constamment le tableau.</p> <p>I (1 point)</p>	<p>L'élocution est hésitante/ lente/ rapide. L'élève s'adresse au professeur seulement.</p> <p>F (2,5 points)</p>	<p>L'élocution est correcte, la présentation est fluide mais elle manque de dynamisme ou d'organisation.</p> <p>S (4 points)</p>	<p>L'élève parle distinctement, regarde la classe. La gestuelle est adaptée. La présentation est dynamique et bien organisée.</p> <p>TB (5 points)</p>

# Un exemple

M. Brico a posé une étagère de 40 cm de profondeur sur un mur parfaitement vertical.

Pour vérifier qu'elle est bien posée, il a pris les mesures ci-contre.

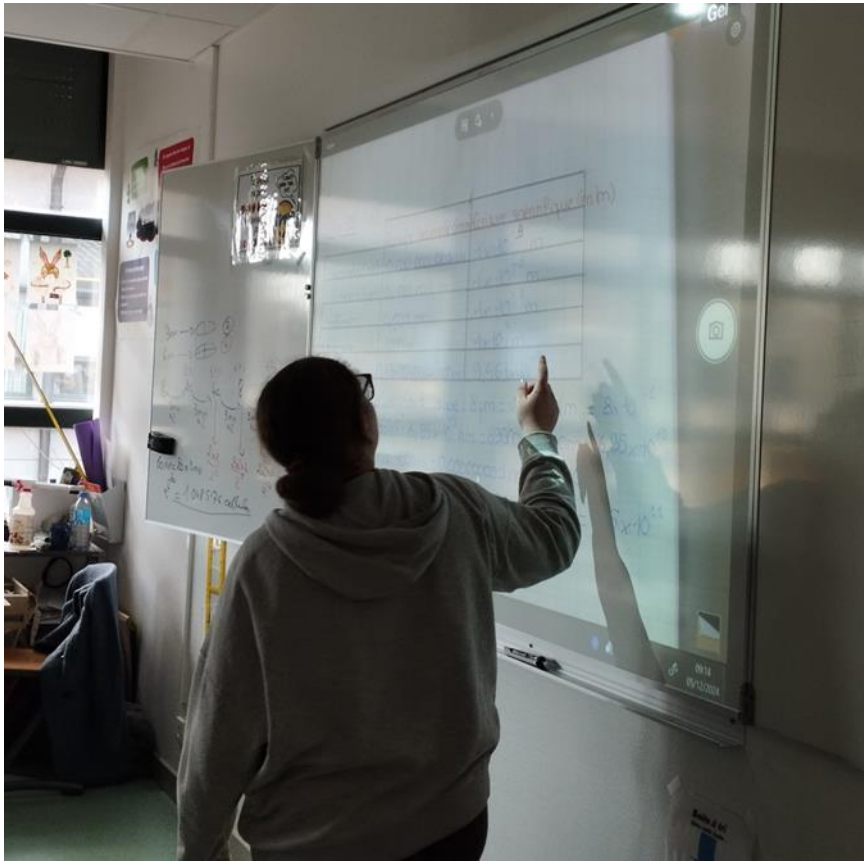
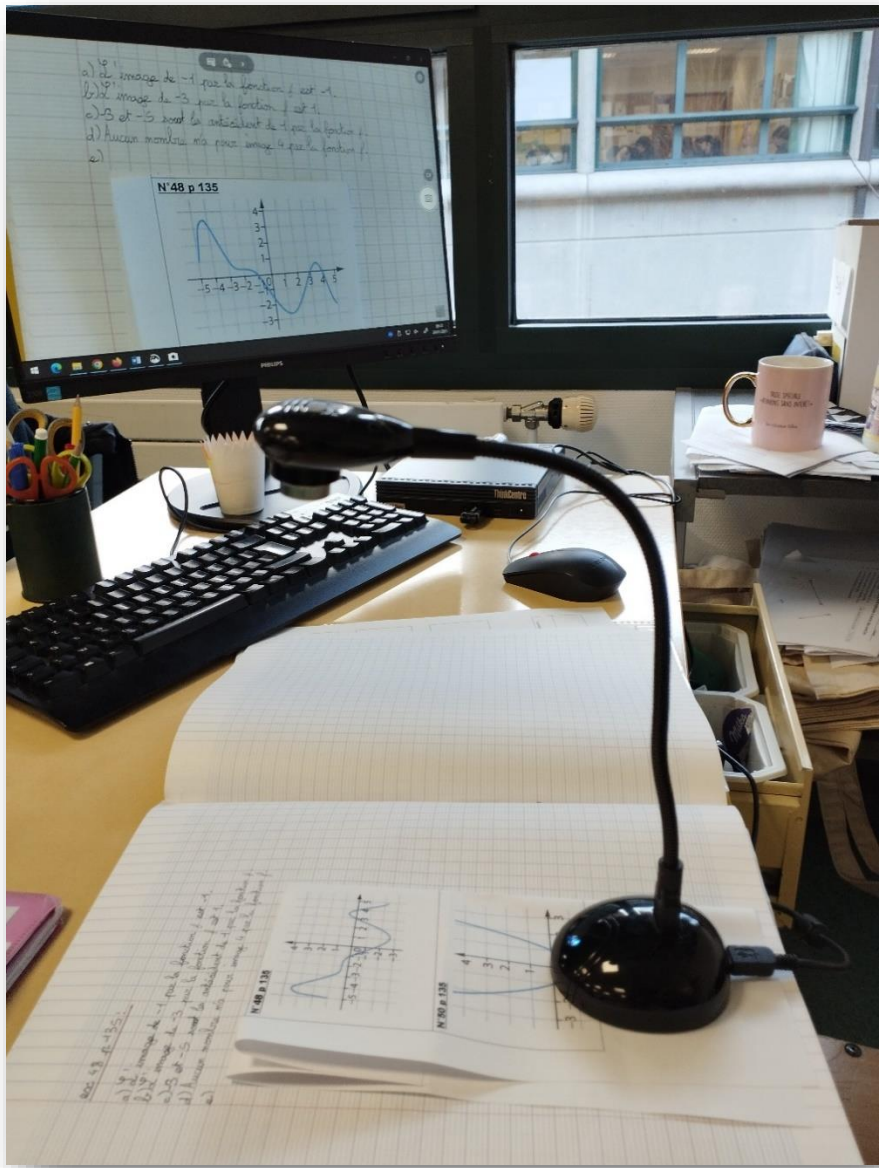
Son étagère est-elle parfaitement horizontale ?





ACADÉMIE  
DE LYON

Liberté  
Égalité  
Fraternité





# Grille d'évaluation donnée aux élèves

NOM : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Classe : \_\_\_\_\_



	<b>Maîtrise Insuffisante</b>	<b>Maîtrise Fragile</b>	<b>Maîtrise Satisfaisante</b>	<b>Très Bonne Maîtrise</b>	<b>NOTE</b>
Contenu mathématique					
Maîtrise de l'expression orale					
<b><u>Commentaires :</u></b>					<b>/ 10</b>

# Intérêt des corrections orales

## Côté élèves :

- ✓ Prise de confiance du fait d'un temps de préparation personnel en amont et à la maison.
- ✓ Développe l'aisance à l'oral : Mise en confiance en vue de l'oral du DNB.
- ✓ Améliore la clarté et la précision de l'expression orale.
- ✓ Améliore la rigueur (vocabulaire, méthode).
- ✓ Développe l'esprit de synthèse.
- ✓ Visualiseur : permet de se concentrer sur l'explication de la démarche sans se soucier de ce qu'on écrit.
- ✓ Apprendre à s'autocorriger seul ou avec l'aide de ses camarades si la situation le nécessite.
- ✓ Amélioration des productions écrites.

# Intérêt des corrections orales

## Côté professeur :

- ✓ Utilisation du visualiseur :
  - gain de temps
  - dédramatiser le fait de montrer les écrits de son cahier
- ✓ Favoriser les interactions au sein de la classe, amélioration du climat scolaire.
- ✓ S'assurer de la construction correcte des notions, repérer les erreurs.
- ✓ Travailler les compétences mathématiques à l'oral.



ACADÉMIE  
DE LYON

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Proposer des rendus de  
raisonnement commenté sous  
forme d'audio



# Présentation du raisonnement commenté

Le « raisonnement commenté » est une pratique de l'oral, hors la classe, qui permet aux élèves de travailler le raisonnement déductif, d'améliorer la justesse du vocabulaire mathématiques et de développer les compétences orales.

- Présentation
- Méthode
- Utilisation de pronote
- Evaluation
- Intérêts

Source

Vademecum sur l'oral du GTRD : <https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article746>

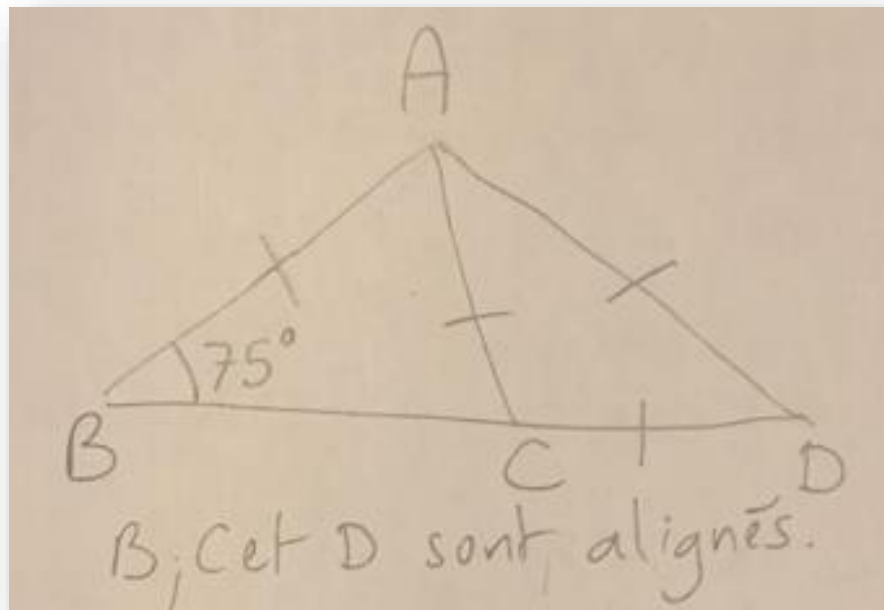


# Présentation du raisonnement commenté

Devoir maison n° : raisonnement commenté sur les angles

Problème : La figure suivante a été réalisée à main levée.

Vous devez déterminer si le triangle ABD est un triangle rectangle



Consigne : vous répondrez à ce problème par un enregistrement audio de 2 min maximum. Pour préparer et réaliser votre enregistrement, vous utiliserez les consignes données sur la fiche méthode « Faire un raisonnement commenté ».



# Méthode du raisonnement commenté

La réalisation doit respecter les règles suivantes :

- ✓ **Résoudre la question** au brouillon pour faire apparaître les étapes du raisonnement et les résultats.
- ✓ **Commencer l'enregistrement** par lire la question à résoudre.
- ✓ **Indiquer la stratégie** et les étapes du raisonnement.
- ✓ **Donner les résultats** des calculs sans justifier les étapes intermédiaires.
- ✓ **Vérifier** que l'on a bien répondu à la question.



# Dépôt du travail sur PRONOTE

Cahier de textes | Notes | Bulletins | Compétences | Résultats | Vie scolaire | Stage | Rencontres Parents/Profs | Emploi du temps

Vision élève

nov. 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

Mode de rendu

Aucun rendu prévu

À remettre au professeur

À déposer dans l'Espace Élèves (5 Mo max)

**Audio - A enregistrer sur l'Espace Élèves (3 min. max)**

Annuler Valider

Description	Pour le	Mode de rendu	Thème
Abs admin... [6E 7P.2]	4_6_04...		
Abs admin... [6E 7P.1]	5E 3_5_03...		
Abs admin... [6E 4_6_04...			
Abs admin... 5E 8			
Abs admin... 6E 7			
Abs admin... [5E 3_5_03...			
Abs admin... [6E 4_6_04...			

+ Nouveau

Pour les élèves, 2 options :

## Insérer une pièce jointe



Démarrer  
l'enregistrement



Déposer un  
enregistrement  
existant



# Suivi du travail des élèves sur PRONOTE

ce Élève initialement prévu jusqu'au 06/02

Prolonger la date de dépôt

Élève	Vocal de l'élève			Commentaire
	PJ	Pour le		
		06/02		
Thibaud <i>Déposé le 05/02/2025</i>		06/02		
Jessim <i>Déposé le 05/02/2025</i>		Prolongé 13/02		As-tu ré-écouté ta production ? Je ne pense pas avoir le début de ton raisonnement. Tu peux redéposer un enregistrement jusqu'au 13/02.
ia <i>Déposé le 04/02/2025</i>		06/02		
ER Swan		Prolongé 11/02		
IL Nahel		Prolongé 11/02		
o Noa <i>Déposé le 05/02/2025</i>		Prolongé 13/02		Il n'y a pas la fin du raisonnement, est-ce normal ?

Télécharger tous les vocaux

Fermer



Compétences évaluées	Niveau de maîtrise			
	Maitrise Insuffisante	Maitrise Fragile	Maitrise Satisfaisante	Très Bonne Maitrise
<b>Chercher</b> 1.2	Pas de prise d'initiative.	Prise d'initiative limitée.	Bonne prise d'initiative.	Très bonne prise d'initiative.
<b>Raisonnement</b> 4.3	Trop d'erreurs dans la résolution.  Les notions mathématiques ne sont pas maîtrisées.	Des erreurs fréquentes.  Des explications incomplètes.  Des explications <u>mal</u> organisées.	Peu d'erreurs.  Des explications presque complètes et organisées.	Toutes les explications nécessaires sont données, justes et bien organisées.
<b>Calculer</b> 5.1	Trop d'erreurs de calcul.	Beaucoup d'erreurs de calcul.	Peu d'erreurs de calcul.	Tous les calculs sont justes.
<b>S'exprimer à l'oral</b> 6.2	Il est difficile d'entendre/ comprendre la présentation.	L'élocution est hésitante/ trop lente/ trop rapide.	L'élocution est correcte, la présentation est fluide mais elle manque de dynamisme ou d'organisation.	L'élève parle distinctement, la présentation est dynamique et bien organisée.
<b>S'exprimer en mathématiques</b> 6.1	Le vocabulaire mathématique n'est pas du tout maîtrisé.	Des erreurs fréquentes dans le vocabulaire mathématique.	Quelques erreurs dans le vocabulaire mathématique.	Le vocabulaire mathématique est très bien maîtrisé.
<b>Organiser son travail</b>	Travail non rendu : convocation en RTNF	Les consignes n'ont pas été respectées.	Les consignes sont presque toutes respectées.	Le travail a été rendu dans les délais impartis et les consignes sont respectées.



# ACADÉMIE DE LYON

Liberté  
Égalité  
Fraternité

Nom : <u>[redacted]</u>	Niveau de maîtrise
Chercher 1.2	I F S <u>TB</u>
Raisonner 4.3	I F <u>S</u> TB
Calculer 5.1	I F S <u>TB</u>
S'exprimer à l'oral 6.2	I F S <u>TB</u>
S'exprimer en mathématiques 6.1	I F <u>S</u> TB
Organiser son travail	I F <u>S</u> TB
Commentaires : Question de départ ? De quel triangle parles-tu ? Le triangle existe-t-il ?	

Nom : <u>[redacted]</u>	Niveau de maîtrise
Chercher 1.2	I F S <u>TB</u>
Raisonner 4.3	I F <u>S</u> TB
Calculer 5.1	I F <u>S</u> TB
S'exprimer à l'oral 6.2	I F S <u>TB</u>
S'exprimer en mathématiques 6.1	I <u>F</u> S TB
Organiser son travail	I F S <u>TB</u>
Commentaires : Car $\neq$ donc Ne réponds pas au début + fin trop rapide.	

Nom : <u>[redacted]</u>	Niveau de maîtrise
Chercher 1.2	I F S <u>TB</u>
Raisonner 4.3	I F <u>S</u> TB
Calculer 5.1	I F S <u>TB</u>
S'exprimer à l'oral 6.2	I F S <u>TB</u>
S'exprimer en mathématiques 6.1	I F S <u>TB</u>
Organiser son travail	I F S <u>TB</u>
Commentaires : T-Bien expliqué mais ABD existe-t-il ?	

Nom : <u>[redacted]</u>	Niveau de maîtrise
Chercher 1.2	I F S <u>TB</u>
Raisonner 4.3	I F S <u>TB</u>
Calculer 5.1	I F S <u>TB</u>
S'exprimer à l'oral 6.2	I F S <u>TB</u>
S'exprimer en mathématiques 6.1	I F S <u>TB</u>
Organiser son travail	I F <u>S</u> TB
Commentaires : Question de départ ? T-Bien Owen pour l'ensemble du travail.	

Nom : <u>[redacted]</u>	Niveau de maîtrise
Chercher 1.2	I F S <u>TB</u>
Raisonner 4.3	I F <u>S</u> TB
Calculer 5.1	I F S <u>TB</u>
S'exprimer à l'oral 6.2	I F S <u>TB</u>
S'exprimer en mathématiques 6.1	I F <u>S</u> TB
Organiser son travail	I F S <u>TB</u>
Commentaires : Tu oublies de dire que ABD est inscrit en A avec la propriété...	

Nom : <u>[redacted]</u>	Niveau de maîtrise
Chercher 1.2	I <u>F</u> S TB
Raisonner 4.3	I <u>F</u> S TB
Calculer 5.1	I F <u>S</u> TB
S'exprimer à l'oral 6.2	I <u>F</u> S TB
S'exprimer en mathématiques 6.1	I F <u>S</u> TB
Organiser son travail	I <u>F</u> S TB
Commentaires : Question de départ ? Tu parles trop lentement. Tu ne réponds pas à la question sur le triangle ABD. Tu parles de ABC.	



# Intérêts du développement commenté

## Côté élèves :

- ✓ Développe la construction d'une argumentation orale
- ✓ Travaille la clarté et la précision de l'expression orale
- ✓ Aide l'élève à verbaliser, sans les difficultés de l'écrit, pour mieux apprendre (Manipuler/Verbaliser/Abstraire)
- ✓ Oblige l'élève à clarifier sa pensée et utiliser un vocabulaire mathématique précis, en se détachant du support (figure géométrique par exemple)
- ✓ Mobilise de nombreuses compétences (mathématiques, numériques, organisationnelles)
- ✓ Permet à l'élève de gagner en confiance à l'oral car l'entraînement, qui se fait à la maison et non pas en public, peut être recommencé plusieurs fois et avec des feedbacks immédiats, sans une surcharge de travail trop importante (1 à 2 min d'enregistrement)
- ✓ Permet de sortir des exercices routiniers et suscite de l'intérêt chez les élèves



# Intérêts du développement commenté

## Côté professeur :

- ✓ Un ramassage des travaux facilité par l'outil numérique très simple d'utilisation.
- ✓ Une correction relativement rapide et beaucoup moins routinière.
- ✓ Une modalité qui limite le « copiage » et force l'investissement de chaque élève.



Pour être intéressant, le problème donné dans un raisonnement commenté doit être suffisamment ouvert



# Ressources

- ✓ Le guide « la résolution de problèmes mathématiques au collège » : <https://eduscol.education.fr/3049/dynamiser-l-enseignement-des-mathematiques-au-college>
- ✓ Le document « Les pratiques orales au service des apprentissages en mathématiques au collège » : <https://eduscol.education.fr/3049/dynamiser-l-enseignement-des-mathematiques-au-college>
- ✓ Le document « travailler l'oral en mathématiques », conçu par les académies de Lille et Amiens : [http://maths.ac-amiens.fr/IMG/pdf/oral\\_maths\\_lille-amiens\\_vf2.pdf](http://maths.ac-amiens.fr/IMG/pdf/oral_maths_lille-amiens_vf2.pdf)
- ✓ L'article du site académiques des mathématiques « De la classe de 2nde à la terminale, pas à pas vers l'épreuve du grand oral » : <https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article746>