

Laboratoire de mathématiques

Lycée Bellepierre

Mercredi 29 janvier 2020

- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 Réflexion à avoir sur certains points
- 5 Conclusion

Une équipe dynamique

- ① Composition
 - 14 professeurs en pré-bac
 - 6 professeurs en post-bac

Une équipe dynamique

① Composition

- 14 professeurs en pré-bac
- 6 professeurs en post-bac

② Implication dans des dispositifs nationaux et académiques

- MATH.en.JEANS
 - Congrès en Inde en 2018
 - [Congrès au Lycée Bellepierre en 2019](#)
 - Co-organisation d'un congrès à la Réunion en 2020 (Cilaos - Fac)

Une équipe dynamique

① Composition

- 14 professeurs en pré-bac
- 6 professeurs en post-bac

② Implication dans des dispositifs nationaux et académiques

- MATH.en.JEANS
 - Congrès en Inde en 2018
 - [Congrès au Lycée Bellepierre en 2019](#)
 - Co-organisation d'un congrès à la Réunion en 2020 (Cilaos - Fac)
- Stage MathC2+
- Rallye mathématique
- Olympiades de mathématiques
- Formations académiques (SNT)

Une équipe dynamique

① Composition

- 14 professeurs en pré-bac
- 6 professeurs en post-bac

② Implication dans des dispositifs nationaux et académiques

- MATH.en.JEANS
 - Congrès en Inde en 2018
 - [Congrès au Lycée Bellepierre en 2019](#)
 - Co-organisation d'un congrès à la Réunion en 2020 (Cilaos - Fac)
- Stage MathC2+
- Rallye mathématique
- Olympiades de mathématiques
- Formations académiques (SNT)

③ Implication au sein du lycée

- Ateliers CPGE - PACES (+ intervention ponctuelles d'enseignants de prépa...)
- Mathématiques en anglais
- Organisation du Baccalauréat et du Bac blanc
- Coordination des TPE
- Khôles d'étudiants

Habitude des formations internes

Des formations diverses afin de partager les connaissances de chacun :

- Informatique - Python, Owncloud, Italc, ... (Laval Boris)
- Statistiques - approfondissements en lien avec les programmes (Sicard Olivier)
- Utilisation du tableau interactif (Krafft Alice)
- Utilisation du langage \LaTeX (Poncin Jean-Luc)
- Utilisation de la plateforme MOODLE (Levy Emmanuel)
- Compte-rendu d'une formation académique en algorithmique (Poncin Jean-Luc et Arnould Amélie)
- ...

- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 Réflexion à avoir sur certains points
- 5 Conclusion

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- 2 Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- 2 Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- 3 Visite de M. Torossian (Novembre 2018)

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M. Courtin (Septembre 2018)
- 2 Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- 3 Visite de M. Torossian (Novembre 2018)
- 4 Mise en place d'un **site dédié** (Novembre-Décembre 2018)

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- 2 Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- 3 Visite de M. Torossian (Novembre 2018)
- 4 Mise en place d'un **site dédié** (Novembre-Décembre 2018)
- 5 Mise en place d'un espace collaboratif sous MOODLE (Décembre 2018)

Une rapide mise en route

- ① Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- ② Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- ③ Visite de M. Torossian (Novembre 2018)
- ④ Mise en place d'un **site dédié** (Novembre-Décembre 2018)
- ⑤ Mise en place d'un espace collaboratif sous MOODLE (Décembre 2018)
- ⑥ Formations par des intervenants internes (Début 2019)
 - L'algorithmique au service des maths (Sicard Olivier)
 - Utilisation d'une salle entièrement sous linux (Laval Boris)

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- 2 Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- 3 Visite de M. Torossian (Novembre 2018)
- 4 Mise en place d'un **site dédié** (Novembre-Décembre 2018)
- 5 Mise en place d'un espace collaboratif sous MOODLE (Décembre 2018)
- 6 Formations par des intervenants internes (Début 2019)
 - L'algorithmique au service des maths (Sicard Olivier)
 - Utilisation d'une salle entièrement sous linux (Laval Boris)
- 7 Formations par des intervenants externes (Juin 2019)
 - **Histoire des maths en classe** (Le Gonidec Marion)
 - **Découverte de Jupyter** (Hoarau Sébastien)

Une rapide mise en route

- ① Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- ② Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- ③ Visite de M. Torossian (Novembre 2018)
- ④ Mise en place d'un **site dédié** (Novembre-Décembre 2018)
- ⑤ Mise en place d'un espace collaboratif sous MOODLE (Décembre 2018)
- ⑥ Formations par des intervenants internes (Début 2019)
 - L'algorithmique au service des maths (Sicard Olivier)
 - Utilisation d'une salle entièrement sous linux (Laval Boris)
- ⑦ Formations par des intervenants externes (Juin 2019)
 - **Histoire des maths en classe** (Le Gonidec Marion)
 - **Découverte de Jupyter** (Hoarau Sébastien)
- ⑧ **Progression commune en seconde**, premières (Juin 2019) et terminale

Une rapide mise en route

- 1 Intervention de M.Courtin (Septembre 2018)
- 2 Réunions (Octobre 2018)
 - État des lieux
 - Cadrage
- 3 Visite de M. Torossian (Novembre 2018)
- 4 Mise en place d'un **site dédié** (Novembre-Décembre 2018)
- 5 Mise en place d'un espace collaboratif sous MOODLE (Décembre 2018)
- 6 Formations par des intervenants internes (Début 2019)
 - L'algorithmique au service des maths (Sicard Olivier)
 - Utilisation d'une salle entièrement sous linux (Laval Boris)
- 7 Formations par des intervenants externes (Juin 2019)
 - **Histoire des maths en classe** (Le Gonidec Marion)
 - **Découverte de Jupyter** (Hoarau Sébastien)
- 8 **Progression commune en seconde**, premières (Juin 2019) et terminale
- 9 Réflexion sur l'amélioration du lien Secondaire/CPGE/Univesité

- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 Réflexion à avoir sur certains points
- 5 Conclusion

Des projets en cours et à venir

1 En cours

- MATH.en.JEANS (Arnould Amélie-Krafft Alice-Anselmet Jérôme-Le Gonidec Marion)
- Mini-conférences sur différents thèmes
 - Histoire des mathématiques (Le Gonidec Marion - novembre 2019)
 - Homogénéisation stochastique (Bordas Alexandre - décembre 2019)
 - Comment trouver une équation paramétrique de n'importe quel lacet du plan à l'aide des séries de fourrier (Sicard Olivier - février 2019)
 - Méthodes de calculs rapides basées sur d'anciens textes indiens (M. Sinivassin - A partir de mars 2019)
 - Sciences cognitives (A partir de mars 2019)
- Immersion d'élèves volontaires dans des cours de CPGE/Université (Bordas Alexandre - Lise Jean-Claude - Chartier Isabelle)
- Échanges entre enseignants Secondaire/CPGE/Univesité
- Cahiers de calculs et exercices de synthèses (Armoogum Harry)
- Ecole ouverte (fin janvier par Armoogum Harry)

Des projets en cours et à venir

1 En cours

- MATH.en.JEANS (Arnould Amélie-Krafft Alice-Anselmet Jérôme-Le Gonidec Marion)
- Mini-conférences sur différents thèmes
 - Histoire des mathématiques (Le Gonidec Marion - novembre 2019)
 - Homogénéisation stochastique (Bordas Alexandre - décembre 2019)
 - Comment trouver une équation paramétrique de n'importe quel lacet du plan à l'aide des séries de fourrier (Sicard Olivier - février 2019)
 - Méthodes de calculs rapides basées sur d'anciens textes indiens (M. Sinivassin - A partir de mars 2019)
 - Sciences cognitives (A partir de mars 2019)
- Immersion d'élèves volontaires dans des cours de CPGE/Université (Bordas Alexandre - Lise Jean-Claude - Chartier Isabelle)
- Échanges entre enseignants Secondaire/CPGE/Univesité
- Cahiers de calculs et exercices de synthèses (Armoogum Harry)
- Ecole ouverte (fin janvier par Armoogum Harry)

2 Idées non encore réalisées

- Cahier de preuves suivant l'élève dans son parcours au lycée
- Impliquer le CDI dans des actions de découverte des mathématiques
- Rédaction de documents d'aide à la transition Secondaire/Supérieur
- Engager des réflexions communes sur les compétences et leurs évaluations
- Atelier bridge

- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 Réflexion à avoir sur certains points
- 5 Conclusion

MOODLE : une plate-forme d'échange commune

Espace dédié au **laboratoire de mathématiques** sous MOODLE

MOODLE : une plate-forme d'échange commune

Espace dédié au **laboratoire de mathématiques** sous MOODLE

- 1 Une partie destinée aux professeurs :
 - Mutualisation de ressources pédagogiques/didactiques
 - Environ 1500 questions mobilisables par l'ensemble des professeurs pour leurs élèves dans des cours dédiés

MOODLE : une plate-forme d'échange commune

Espace dédié au **laboratoire de mathématiques** sous MOODLE

- 1 Une partie destinée aux professeurs :
 - Mutualisation de ressources pédagogiques/didactiques
 - Environ 1500 questions mobilisables par l'ensemble des professeurs pour leurs élèves dans des cours dédiés
- 2 Une partie réservée aux élèves :
 - Annales des devoirs communs
 - Banque de démonstrations
 - Articles - histoire des mathématiques, vulgarisation, ...
 - Banque d'exercices - ouverts et d'approfondissement
 - Liens vers des ressources numériques validés par des professeurs
 - Jeux mathématiques

MOODLE : une plate-forme d'échange commune

Espace dédié au **laboratoire de mathématiques** sous MOODLE

- ① Une partie destinée aux professeurs :
 - Mutualisation de ressources pédagogiques/didactiques
 - Environ 1500 questions mobilisables par l'ensemble des professeurs pour leurs élèves dans des cours dédiés
- ② Une partie réservée aux élèves :
 - Annales des devoirs communs
 - Banque de démonstrations
 - Articles - histoire des mathématiques, vulgarisation, ...
 - Banque d'exercices - ouverts et d'approfondissement
 - Liens vers des ressources numériques validés par des professeurs
 - Jeux mathématiques

Conclusion mitigée sur l'utilisation de ce moyen de partage tant au niveau des élèves que des professeurs...

- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - **Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques**
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 Réflexion à avoir sur certains points
- 5 Conclusion

Séance de méthodologie en seconde (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

- 1 **Présentation de la séance :**
 - **But de la séance :** Préparation d'un contrôle

Séance de méthodologie en seconde (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Préparation d'un contrôle
- **Position dans l'année** : Trois séances ou situations lors du premier trimestre
 - Première séance de deux heures pour digérer les consignes
 - Deuxième séance d'une heure : on gagne en efficacité (c'est la séance observée)
 - Troisième situation individuelle à la maison

Séance de méthodologie en seconde (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Préparation d'un contrôle
- **Position dans l'année** : Trois séances ou situations lors du premier trimestre
 - Première séance de deux heures pour digérer les consignes
 - Deuxième séance d'une heure : on gagne en efficacité (**c'est la séance observée**)
 - Troisième situation individuelle à la maison
- **Objectifs pédagogiques** :
 - Sortir d'une simple relecture du cours et des exercices
 - Permettre aux élèves de se projeter plutôt que de subir
 - Faire prendre conscience de l'importance d'anticiper les questions

Séance de méthodologie en seconde (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Préparation d'un contrôle
- **Position dans l'année** : Trois séances ou situations lors du premier trimestre
 - Première séance de deux heures pour digérer les consignes
 - Deuxième séance d'une heure : on gagne en efficacité (c'est la séance observée)
 - Troisième situation individuelle à la maison
- **Objectifs pédagogiques** :
 - Sortir d'une simple relecture du cours et des exercices
 - Permettre aux élèves de se projeter plutôt que de subir
 - Faire prendre conscience de l'importance d'anticiper les questions
- **Mise en place** : Positionnement en îlot par groupes de 5 ou 6

Séance de méthodologie en seconde (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Préparation d'un contrôle
- **Position dans l'année** : Trois séances ou situations lors du premier trimestre
 - Première séance de deux heures pour digérer les consignes
 - Deuxième séance d'une heure : on gagne en efficacité (c'est la séance observée)
 - Troisième situation individuelle à la maison
- **Objectifs pédagogiques** :
 - Sortir d'une simple relecture du cours et des exercices
 - Permettre aux élèves de se projeter plutôt que de subir
 - Faire prendre conscience de l'importance d'anticiper les questions
- **Mise en place** : Positionnement en îlot par groupes de 5 ou 6
- **Consignes** :
 - Chaque groupe propose 3 exercices (et correction)
 - Reprise de ces exercices dans le futur contrôle
 - Bonification de 1 ou 2 pts si exercices "intéressants"

Séance de méthodologie en seconde (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Préparation d'un contrôle
- **Position dans l'année** : Trois séances ou situations lors du premier trimestre
 - Première séance de deux heures pour digérer les consignes
 - Deuxième séance d'une heure : on gagne en efficacité (c'est la séance observée)
 - Troisième situation individuelle à la maison
- **Objectifs pédagogiques** :
 - Sortir d'une simple relecture du cours et des exercices
 - Permettre aux élèves de se projeter plutôt que de subir
 - Faire prendre conscience de l'importance d'anticiper les questions
- **Mise en place** : Positionnement en îlot par groupes de 5 ou 6
- **Consignes** :
 - Chaque groupe propose 3 exercices (et correction)
 - Reprise de ces exercices dans le futur contrôle
 - Bonification de 1 ou 2 pts si exercices "intéressants"

2 Débriefing entre collègues :

- Intérêt de la séance (réinvestissement envisagé)
- Remarques sur la séance :
 - expliciter davantage les attentes
 - écrire au tableau les thèmes à aborder

Manipuler - verbaliser - abstraire (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Approximation du nombre π : méthode de Monté Carlo

Manipuler - verbaliser - abstraire (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Approximation du nombre π : méthode de Monté Carlo
- **Position dans l'année** : Au cours du chapitre concernant les probabilités

Manipuler - verbaliser - abstraire (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Approximation du nombre π : méthode de Monté Carlo
- **Position dans l'année** : Au cours du chapitre concernant les probabilités
- **Objectifs pédagogiques** :
 - illustrer le lien entre fréquence et probabilité d'un événement
 - manipulation du logiciel géogebra (géométrie dynamique)
 - manipulation d'un tableur et d'instructions algorithmiques simples

Manipuler - verbaliser - abstraire (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Approximation du nombre π : méthode de Monté Carlo
- **Position dans l'année** : Au cours du chapitre concernant les probabilités
- **Objectifs pédagogiques** :
 - illustrer le lien entre fréquence et probabilité d'un événement
 - manipulation du logiciel géogebra (géométrie dynamique)
 - manipulation d'un tableur et d'instructions algorithmiques simples
- **Mise en place** :
 - Demi-groupe en salle info (un élève par poste)
 - Discussions régulières avec les élèves pour souligner les observations

Manipuler - verbaliser - abstraire (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

- **But de la séance** : Approximation du nombre π : méthode de Monté Carlo
- **Position dans l'année** : Au cours du chapitre concernant les probabilités
- **Objectifs pédagogiques** :
 - illustrer le lien entre fréquence et probabilité d'un événement
 - manipulation du logiciel géogebra (géométrie dynamique)
 - manipulation d'un tableur et d'instructions algorithmiques simples
- **Mise en place** :
 - Demi-groupe en salle info (un élève par poste)
 - Discussions régulières avec les élèves pour souligner les observations
- **Consignes** :
 - [sur feuille](#) en autonomie (ou presque...) sur la première partie
 - reprise en main sur la deuxième partie

Manipuler - verbaliser - abstraire (M. Guezlo (Brassen) visite M. Lévy)

1 Présentation de la séance :

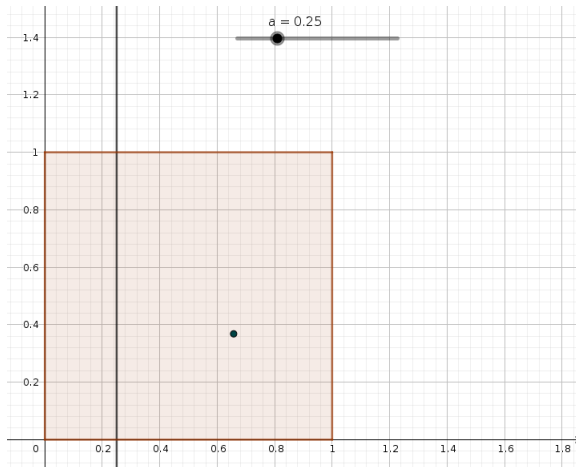
- **But de la séance** : Approximation du nombre π : méthode de Monté Carlo
- **Position dans l'année** : Au cours du chapitre concernant les probabilités
- **Objectifs pédagogiques** :
 - illustrer le lien entre fréquence et probabilité d'un événement
 - manipulation du logiciel géogebra (géométrie dynamique)
 - manipulation d'un tableur et d'instructions algorithmiques simples
- **Mise en place** :
 - Demi-groupe en salle info (un élève par poste)
 - Discussions régulières avec les élèves pour souligner les observations
- **Consignes** :
 - **sur feuille** en autonomie (ou presque...) sur la première partie
 - reprise en main sur la deuxième partie

2 Débriefing entre collègues :

- Bonne impression donnée par les élèves (intérêt - réactivité - dialogue)
- Remarques sur la séance :
 - séance un peu longue
 - déception quant au capacité du tableur de géogebra
 - fin un peu trop compliquée pour les élèves
 - questionnement sur la réelle compréhension des élèves
- Séance réinvestie (malgré tout)

Manipuler

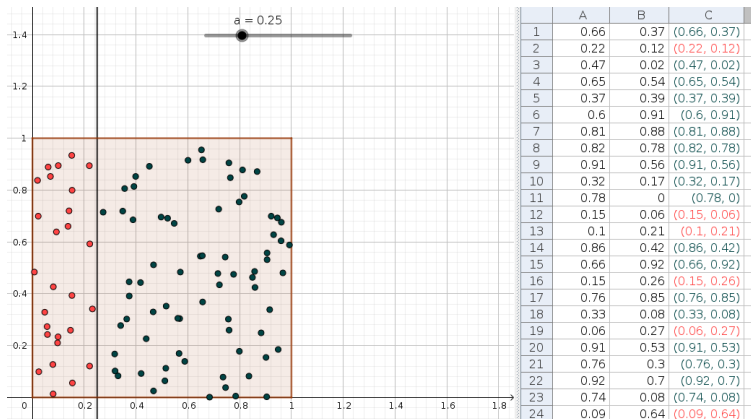
- Construction d'un carré de côté 1, d'une droite et d'un point pris au hasard.
- Probabilité a priori d'être à gauche de la droite



	A	B	C
1	0,66	0,37	(0,66, 0,37)
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

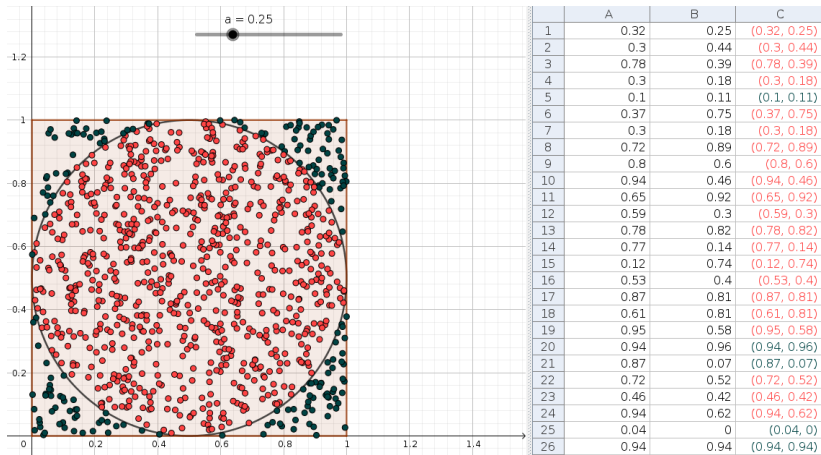
Verbaliser

- 100 points pris au hasard
- Observation de la fréquence d'apparition d'un point à gauche
- Discussion sur le lien entre proba et fréquence d'apparition d'un événement



Abstraire

- Calcul de la probabilité qu'un point se trouve dans le cercle
- Réinvestissement de la méthode vue précédemment



- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 **Réflexion à avoir sur certains points**
- 5 Conclusion

Réflexion à avoir sur certains points

- 1 Nécessité de trouver plus de disponibilité pour une plus grande mutualisation

Réflexion à avoir sur certains points

- ① Nécessité de trouver plus de disponibilité pour une plus grande mutualisation
- ② Cohérence des emplois du temps
 - Pas de plage commune l'année dernière
 - Progrès cette année - 2 heures allouées

Réflexion à avoir sur certains points

- ① Nécessité de trouver plus de disponibilité pour une plus grande mutualisation
- ② Cohérence des emplois du temps
 - Pas de plage commune l'année dernière
 - Progrès cette année - 2 heures allouées
- ③ Réforme du lycée et du baccalauréat
 - Mutualisation et échanges autour des nouveaux programmes
 - Mise en place des E3C
 - Orientation en seconde et Parcoursup en terminale

Réflexion à avoir sur certains points

- ① Nécessité de trouver plus de disponibilité pour une plus grande mutualisation
- ② Cohérence des emplois du temps
 - Pas de plage commune l'année dernière
 - Progrès cette année - 2 heures allouées
- ③ Réforme du lycée et du baccalauréat
 - Mutualisation et échanges autour des nouveaux programmes
 - Mise en place des E3C
 - Orientation en seconde et Parcoursup en terminale
- ④ Moyens supplémentaires à allouer au laboratoire de mathématiques
 - Motivation
 - Équipe impliquée dans sa progression collective et sa cohérence
 - Objectif séduisant d'un laboratoire qui fonctionne
 - Finalité de réinvestissement pour les élèves
 - Durée dans le temps aléatoire

- 1 Cohérence d'un laboratoire au lycée Bellepierre
- 2 Mise en place du laboratoire
 - Une rapide mise en route
 - Des projets en cours et à venir
- 3 Exemples plus détaillés d'actions
 - Ressources produites : utilisation de MOODLE
 - Échanges entre pairs : exemples de scénarios pédagogiques
 - Préparation d'un contrôle : méthodologie
 - Informatique et numérique : manipuler-verbaliser-abstraire
- 4 Réflexion à avoir sur certains points
- 5 Conclusion

Conclusion

La mise en place d'un laboratoire de mathématiques au lycée Bellepierre est une petite aventure à la fois stimulante et pleine de promesses. C'est pourquoi nous souhaiterions vivement qu'elle continue avec pour finalité un laboratoire rayonnant au service du développement professionnel entre pairs et d'une plus grande mutualisation, pour le bénéfice de nos élèves.

La réussite de ce laboratoire se fera grâce à l'action conjointe des différents leviers suivants

- Implication de l'équipe de mathématiques
- Mise en place d'actions stimulantes
- Soutien de l'administration (emplois du temps, salle allouée, ...)
- Reconnaissance et valorisation des différents acteurs (notamment les formateurs interne et externe, ...)
- Davantage de moyens