

The background is a vibrant blue filled with various mathematical equations and diagrams in white. Visible formulas include  $y = \frac{\Delta x}{\Delta z}$ ,  $\sin \beta$ ,  $(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$ ,  $x_{1/2} = \frac{b \pm (a-c)}{\sqrt{2a}}$ ,  $e = 2,79$ ,  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\text{ctg} x - 2}{2\sqrt{1-x}}$ ,  $\int = \frac{\sqrt{x+a^2}}{x}$ ,  $8x = 4 - 3y^2$ ,  $\sum (x-m)$ ,  $\lim_{s \rightarrow \infty} +y^2 = z$ ,  $\omega(x \pm a)$ ,  $\tan(a)$ ,  $y = \sin x$ , and  $A-C$ . A white silhouette of a person is shown climbing a set of stairs, positioned above the main title.

# ACCLIMATH'



**UCLouvain**  
SAINT-LOUIS BRUXELLES

ACCLIMATH' : DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT EN MATHÉMATIQUES

L'ÉVALUATION AU SERVICE DE L'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉUSSITE

Réflexion pragmatique et découverte de bonnes pratiques

*Journée du 10 mars 2023*

MAZY Aveline  
DEJEAN Karine  
USL-B

# PLAN

1. CONTEXTE DE TRAVAIL

2. PLACE DE LA PRATIQUE

3. GENÈSE D'ACCLIMATH'

4. DESCRIPTION DE LA PRATIQUE

5. ÉVALUATION

6. RÉSULTATS

7. ACCLIMATH' À L'HEURE ACTUELLE



# 1. CONTEXTE DE TRAVAIL

## *Service d'Orientation et d'Accompagnement vers la Réussite*

### Université Saint-Louis Bruxelles

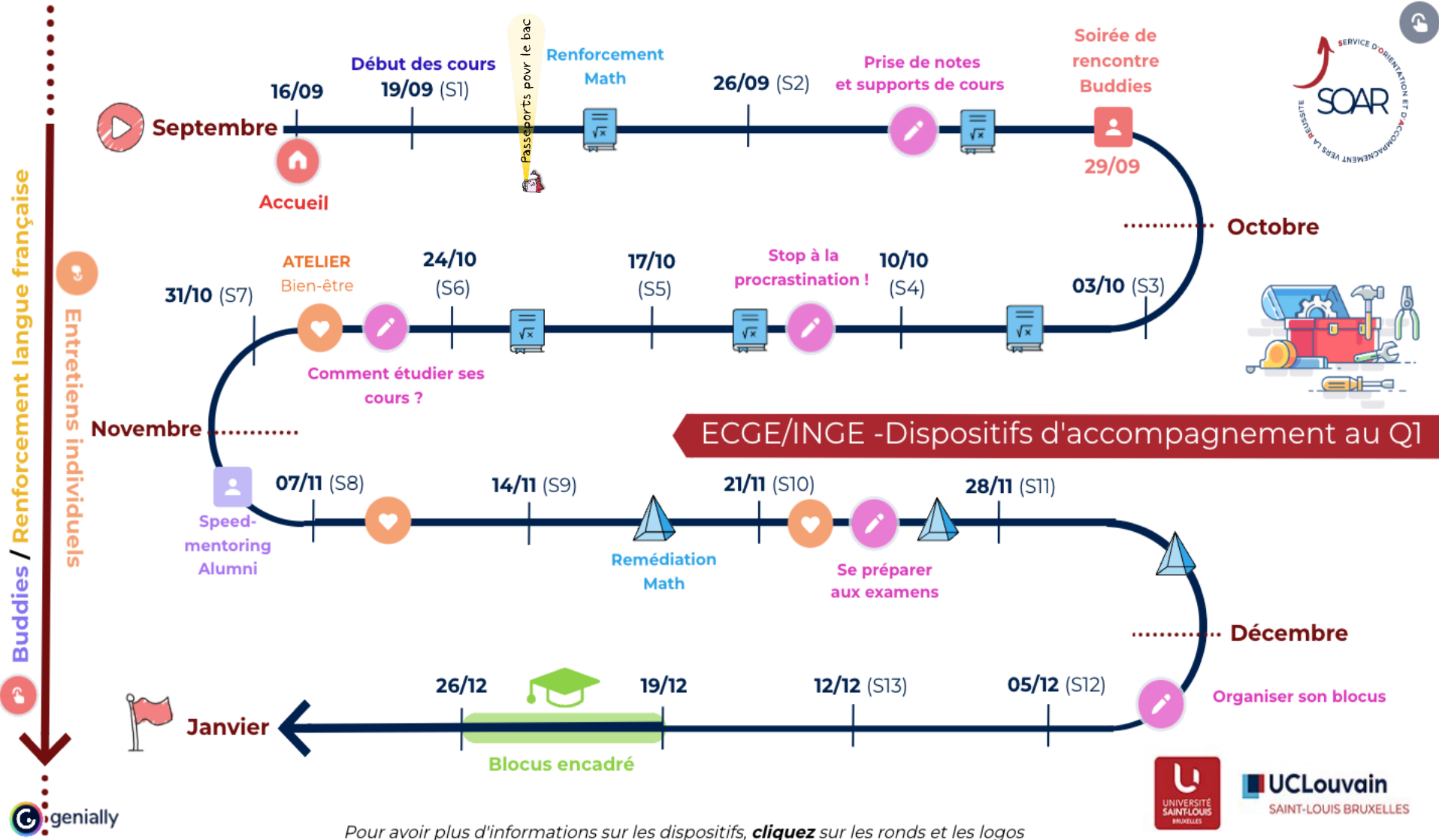
- **Bacheliers en sciences humaines**
- **4 facultés :**
  - **Droit, Sciences économiques, sociales, politiques et de la communication (ESPO), Traduction-interprétation (TIMH), Philosophie et lettres (PHILO)**
  - **Horaire de jour et horaire décalé (Droit et SPOL)**
  - **+/- 4500 étudiants dont 2300 étudiants de bloc 1 (+/- 1650 primo-arrivants)**

### Service d'Orientation et d'Accompagnement vers la Réussite (SOAR)

- Un **service** (*orientation + accompagnement vers la réussite*)
- Une **responsable académique + quatre conseillères pédagogiques**

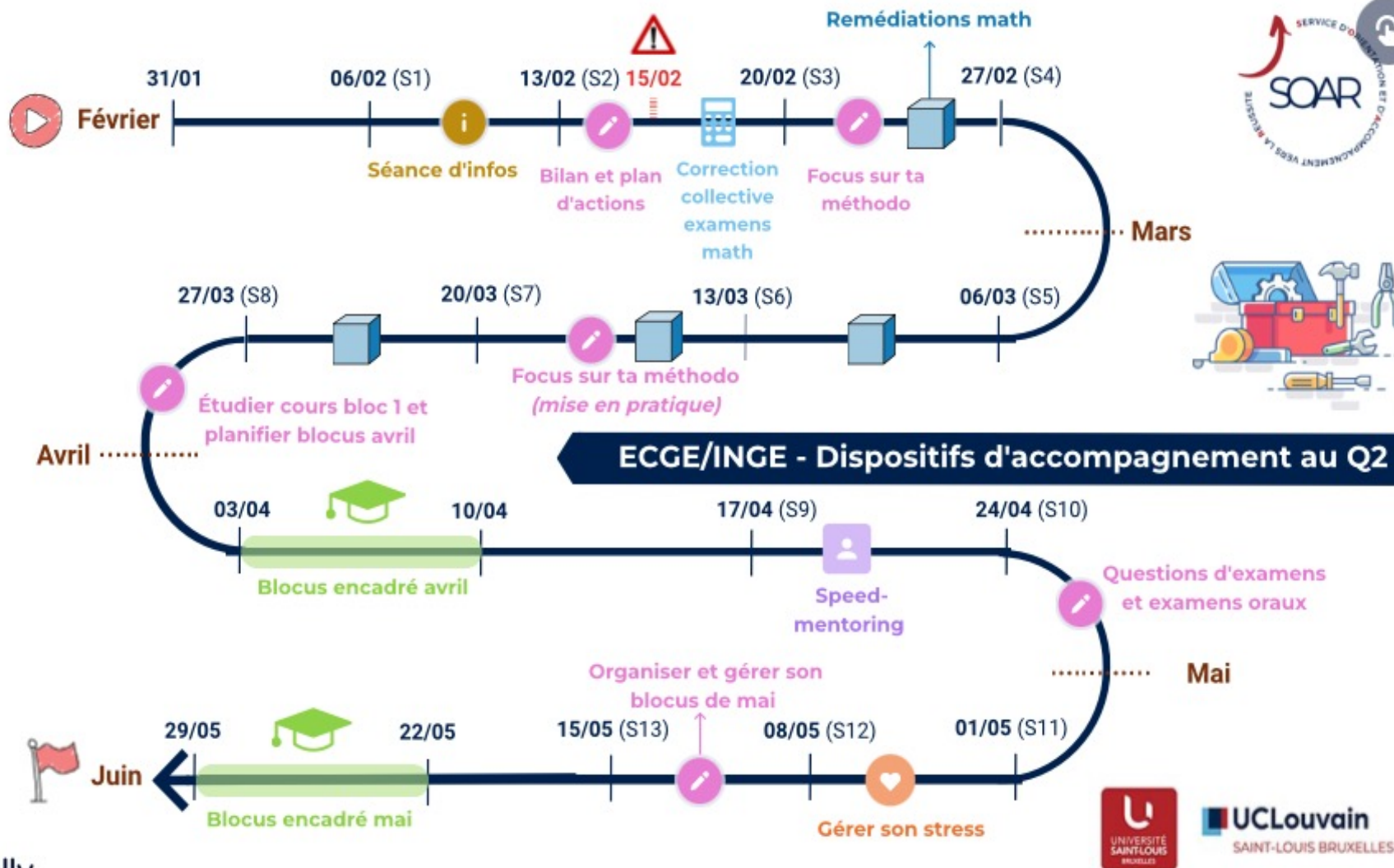


# 2. PLACE DE LA PRATIQUE



Pour avoir plus d'informations sur les dispositifs, **cliquez** sur les ronds et les logos

# 2. PLACE DE LA PRATIQUE



Pour avoir plus d'informations sur les dispositifs, **cliquez** sur les ronds et les logos

# 3. GENÈSE D'ACCLIMATH'

## CONSTATS DE DÉPART :

- Taux de réussite aux examens de mathématiques (ECGE/INGE) faibles ;
- Peu de participants aux dispositifs d'accompagnement en mathématiques ;
- Vision éclatée de l'offre par les étudiants ;
- Difficultés à cerner les objectifs de chaque dispositif.



**FONDS DU DÉVELOPPEMENT PÉDAGOGIQUE – UCLOUVAIN (FDP) :** mise en place de deux nouveaux dispositifs innovants d'accompagnement en mathématiques (*étude active et tutorat en math*) portés par *T. Lavendhomme, P. Kotzonis, J-J Garroi, C. Leroy, l'équipe enseignante des méthodes quantitatives et le SOAR.*

## OBJECTIFS DU PROJET :

- Offrir et promouvoir un système intégré de dispositifs d'accompagnement dédié aux mathématiques ;
- Proposer une offre variée et continue poursuivant différents objectifs :
  - Le développement de compétences exécutives en mathématiques et de compétences métacognitives dans l'étude des mathématiques ;
  - L'engagement de l'étudiant dans ses cours de mathématiques ;
  - La réduction des émotions négatives ressenties et l'augmentation de la perception d'utilité et d'intérêt pour les mathématiques ;
  - Le développement du sentiment d'efficacité personnelle de l'étudiant en mathématiques.
- Centraliser l'information et mettre en lumière, pour les étudiants, la complémentarité ainsi que l'articulation de chaque dispositif par rapport aux séances de cours et aux évaluations en mathématiques I et II (ECGE/INGE).



# 4. DESCRIPTION

## ÉTUDE ACTIVE & TUTORAT EN MATH

ÉTUDE ACTIVE	TUTORAT EN MATH
Séances qui permettent de <b>travailler</b> les <b>mathématiques</b> dans un <b>endroit adéquat</b> avec le <b>soutien</b> d'un <b>enseignant externe</b> à l'USL-B.	<b>Étudiants de bloc 2/3</b> qui <b>accompagnent, guident, soutiennent</b> les étudiants de <b>bloc 1</b> en partageant leurs <b>expériences personnelles</b> et en répondant aux <b>questions en mathématiques</b> .
Soutien <b>disciplinaire, méthodologique</b> et <b>émotionnel</b> .	
<b>Dimension affective</b> liée à l'apprentissage des mathématiques.	
Logique de <b>développement</b> voire de <b>dépassement</b> .	
<b>Accompagnateur « grand frère »</b>	
Relation de <b>proximité</b>	
Climat de <b>confiance</b>	

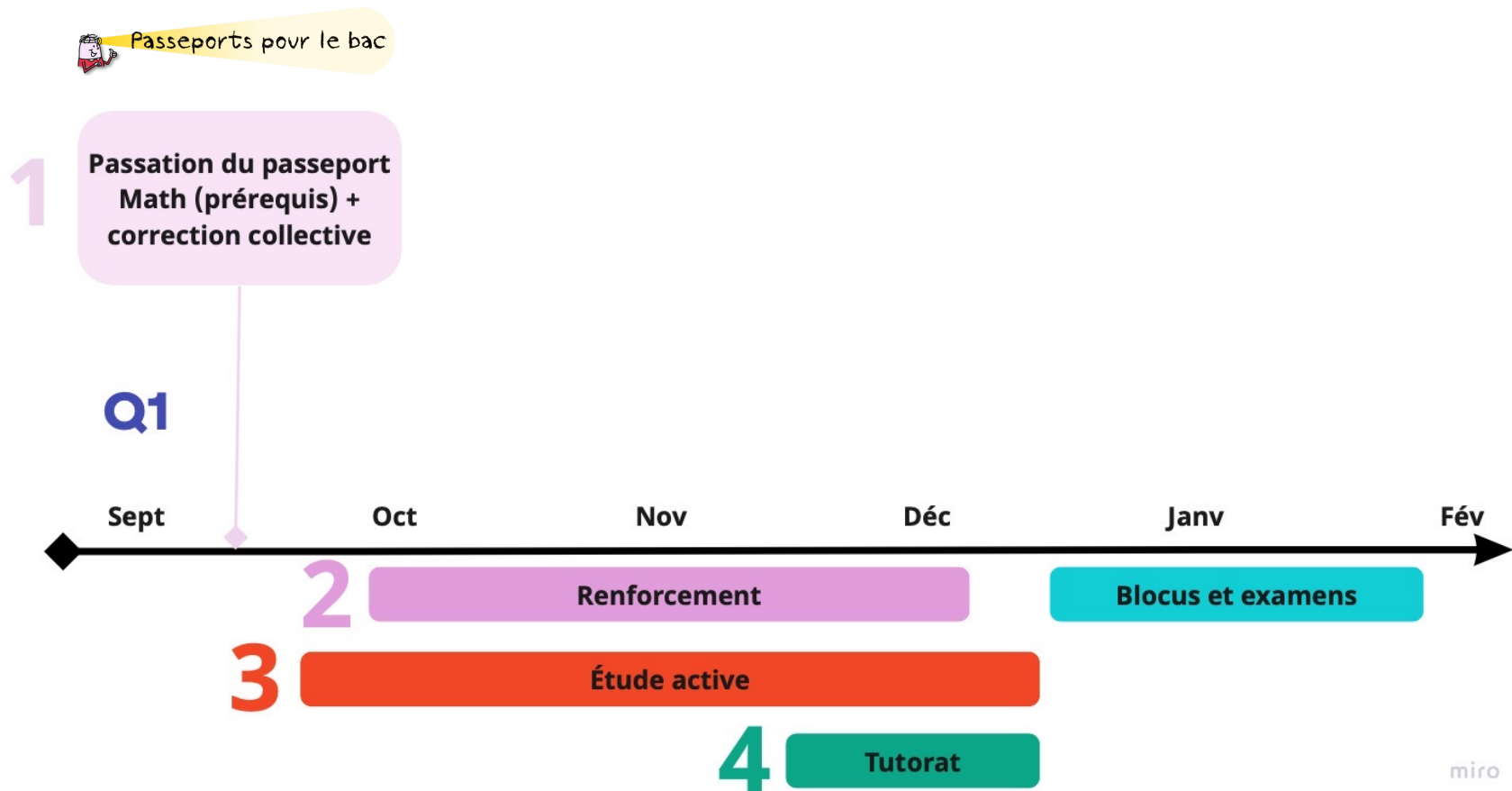




# 4. DESCRIPTION

## Frise chronologique (Q1)

2020-2021



# 4. DESCRIPTION

## Frise chronologique (Q2)

2020-2021

Correction collective  
examens de janvier  
math I INGE/ECGE

Q2

Q3

Fév

Mar

6

Avr

Mai

Juin

Juil.

Août.

Monitorats (matière Q2)

Blocus

Monitorats

Blocus et examens

5  
Remédiations

Étude active

Étude active

Étude active

Tutorat

Tutorat

miro



# 4. DESCRIPTION

## GRILLE DESCRIPTIVE

(De Clercq, Salmon, Jacquemart et Bachy, 2022)

2020-2021	Passeport pour le bac Math + correction collective	Modules de renforcement	Remédiation (matière Q1)	Monitorats (matière Q2)
<b>Quoi ?</b>				
<b>Forme</b>	Accompagnements ponctuels et ciblés	Accompagnements ponctuels et ciblés	Accompagnements ponctuels et ciblés	Accompagnements ponctuels et ciblés
<b>Visée(s)</b>	Compétences disciplinaires	Compétences disciplinaires	Compétences disciplinaires	Compétences disciplinaires
<b>Fonction(s)</b>	Accompagnement préventif/formatif	Accompagnement remédiatif	Accompagnement remédiatif	Accompagnement préventif/formatif & remédiatif
<b>Quand ?</b>				
<b>Les moments de l'année</b>	Début du Q1 (première semaine de la rentrée)	Q1 (fin septembre à début décembre)	Q2 (février)	Q2 (février à mai)
<b>Intégration à l'horaire</b>	OUI	NON	NON	OUI
<b>Intégration au programme</b>	Non intégré au programme (pas d'ECTS)	Non intégré au programme (pas d'ECTS)	Non intégré au programme (pas d'ECTS)	Non intégré au programme (pas d'ECTS)
<b>Comment ?</b>				
<b>Modalités</b>	Présentiel	Présentiel/Distanciel	Distanciel	Distanciel
<b>Intervenants</b>	Accompagnateur (SOAR) et professeur (ou assistant disciplinaire)	Accompagnateur (externe à l'USL-B)	Accompagnateur (externe à l'USL-B)	Assistant disciplinaire
<b>Individuel ou groupe</b>	Collectif (+ de 100 étudiants)	Collectif (entre 20 et 30 étudiants)	Collectif (entre 20 et 30 étudiants)	Collectif (entre 20 et 30 étudiants)
<b>Présence</b>	Libre	Libre	Libre	Libre

# 4. DESCRIPTION

## GRILLE DESCRIPTIVE

(De Clercq, Salmon, Jacquemart et Bachy, 2022)

2020-2021	Étude active	Tutorat en mathématiques
<b>Quoi ?</b>		
<b>Forme</b>	Accompagnements ponctuels et ciblés	Accompagnement personnalisé
<b>Visée(s)</b>	Compétences disciplinaires, gestion de soi et compétences académiques	Compétences disciplinaires, gestion de soi et compétences académiques
<b>Fonction(s)</b>	Accompagnement préventif/formatif & reméditatif	Accompagnement préventif/formatif & reméditatif
<b>Quand ?</b>		
<b>Les moments de l'année</b>	Q1, Q2 & Q3	Q1 & Q2 (mi-novembre à mai)
<b>Intégration à l'horaire</b>	OUI	NON
<b>Intégration au programme</b>	Non intégré au programme (pas d'ECTS)	Non intégré au programme (pas d'ECTS)
<b>Comment ?</b>		
<b>Modalités</b>	Présentiel/Distanciel	Distanciel
<b>Intervenants</b>	Accompagnateur (externe à l'USL-B)	Étudiants bloc 2/3
<b>Individuel ou groupe</b>	Collectif (- de 20 étudiants))	Individuel
<b>Présence</b>	Libre	Libre

# 5. ÉVALUATION

## *Assess for success*

- Au-delà de la **satisfaction** par rapport aux dispositifs et des liens éventuels entre la **participation** et les **performances académiques**, volonté **d'évaluer d'autres dimensions** et de mesurer leur **évolution**.
- **Évaluation quantitative en deux temps** : fin du Q1 (2020) et fin du Q2 (2021)
- **Public-cible** : étudiants de **bloc 1 en ECGE & INGE** (*soit +- 280 étudiants*)
- **Questionnaires en ligne**
- **Taux de réponse** : 70% (*soit 196 étudiants - 0,5 point bonus*)
  - 107 participants (à au moins un dispositif d'Acclimath')
  - 89 non participants
- **Groupe contrôle** (*non-participants*)/**expérimental** (*participants*) (*points passeport*)
- **Deux types d'analyse** : **analyses isolées** (*par dispositif*) et les **analyses des effets généraux** (*participants Vs non-participants*).
- Contexte particulier - **COVID**

ASSESS FOR  
**SUCCESS**



# 5. ÉVALUATION

## Assess for success

DIMENSIONS INVESTIGUÉES	EXEMPLES DE QUESTIONS
<b>Caractéristiques à l'entrée</b> (résultats passeport, performance secondaire, perception des dispositifs à l'entrée, gêne éventuelle à participer aux dispositifs, nombre d'heures de math en secondaire, SEP à l'entrée, utilité perçue des maths à l'entrée, etc.)	<i>En secondaire, les cours de math m'intéressaient ; En début d'année, je pensais que les cours de math suivi cette année à l'USL-B seraient utiles pour le métier que je veux faire plus tard ; En ce début d'année, je pensais disposer des prérequis nécessaires pour suivre le cours de math ; En ce début d'année, je me sentais capable de réussir le cours de math ; Je pensais être dans la moyenne de mon auditoire ; Comment perçois-tu tel dispositif : c'est un peu gênant de dire qu'on y participe, car c'est pour les étudiants faibles ; Il n'y a pas de honte à participer à tel dispositif, car ils permettent de mieux comprendre ; etc.</i>
<b>Motif d'inscription et satisfaction</b>	<i>Pourquoi as-tu participé à tel dispositif : pour améliorer mes compétences en math ; Parce que des amis y participaient aussi, Pour me forcer à faire mes exercices de math ; Car mes résultats au passeport pour le bac Math n'étaient pas satisfaisants ; etc.</i>
<b>Effets perçus (bénéfices)</b>	<i>Renforcement des compétences de base, meilleure compréhension de la façon d'étudier les maths, développement de l'apprentissage de nouvelles notions, réassurance par rapport aux maths, etc.</i>

# 5. ÉVALUATION

*Assess for success*

## DIMENSIONS INVESTIGUÉES

## EXEMPLES DE QUESTIONS

**Évolution des dimensions motivationnelles et émotionnelles** (SEP, intérêt pour les maths, utilité perçue des maths, émotions ressenties en math)

*Face aux cours de mathématiques, je me sens anxieux, stressé ; Ça me fait plaisir de résoudre des exercices pour mon cours de maths ; Je me sens parfois abandonné lorsque le cours se donne en ligne et que l'interaction est réduite ; Peu importe les efforts que je fais, il y a une partie de la matière en math que je ne comprendrai jamais ; Le temps passe vite lorsque je suis en train de faire des maths ; Aujourd'hui, je trouve que le cours de math suivi cette année est/sera utile pour ma formation intellectuelle générale ; etc.*

**Évolution des représentations des mathématiques** (représentation des maths et attribution des difficultés en math)

*Pour moi, les mathématiques, ce sont des règles à appliquer ; un raisonnement à comprendre ; une discipline de pensée structurée à acquérir, des exercices de drill à refaire encore et encore, des problèmes à décortiquer, etc. Si j'ai des difficultés en math actuellement, je pense qu'elles viennent de : mon manque de confiance en moi dans ce domaine ; Le manque de temps que je consacre aux cours de math ; Des difficultés personnelles non résolues durant le secondaire ; Les maths, c'est toujours une matière difficile ; Le manque de participation aux cours ; etc.*

**Évolution de l'engagement** (participation en classe, procrastination, temps d'étude, présence aux cours)

*Je travaille régulièrement pour le cours de maths ; Souvent, je retarde le moment de résoudre mes exercices de math ; À la maison, si un exercice me semble trop compliqué, j'abandonne vite ; etc.*

# 5. ÉVALUATION

*Assess for success*

## DIMENSIONS INVESTIGUÉES

## EXEMPLES DE QUESTIONS

**Évolution de l'apprentissage et des compétences de l'étudiant**  
(développement des compétences exécutives, apprentissage du sens des mathématiques, apprentissage rapporté en termes de compétences)

*Face à un exercice, je prends le temps, avant de commencer à la résoudre, de réfléchir à la meilleure manière de l'aborder ; Je vérifie la cohérence de mon raisonnement mathématique en justifiant chacune de mes étapes ; Je fais uniquement les exercices proposés durant le TP et ne les prépare pas ; J'arrive à traduire les énoncés en termes mathématiques ; Je comprends la plupart des notions vues au cours de mathématiques ; J'arrive à faire des liens entre mon cours de mathématiques et d'autres cours de mon programme ; Depuis la rentrée, j'ai l'impression de mieux comprendre comment étudier et aborder les mathématiques ; De m'être rassuré par rapport aux attentes du cours de mathématiques ; etc.*

**Performances académiques**

*Résultats au Passeport, à la session de janvier et à la session de juin.*





# 6. RÉSULTATS

*Pourquoi éprouvons-nous des difficultés à mobiliser les étudiants ?  
(faible taux de participation)*

## Faible taux de participation MAIS :

- **Faible connaissance de l'espace Acclimath' :**
  - **51 %** des **étudiants interrogés** en fin de Q1 ne connaissent pas l'espace Acclimath'. Ils sont encore 23 % à ne pas le connaître en fin de Q2 ;
  - **63 %** des **non-participants** ne connaissent pas l'espace Acclimath' ;
  - **67 %** participe majoritairement à **une seule pratique** (22% à deux pratiques et 10 % à plus de deux).
- **Sentiment de « gêne » chez les non-participants :**
  - Modules de **renforcement** et **tutorat** significativement **moins bien perçus** par les **non-participants** (« gêne »).

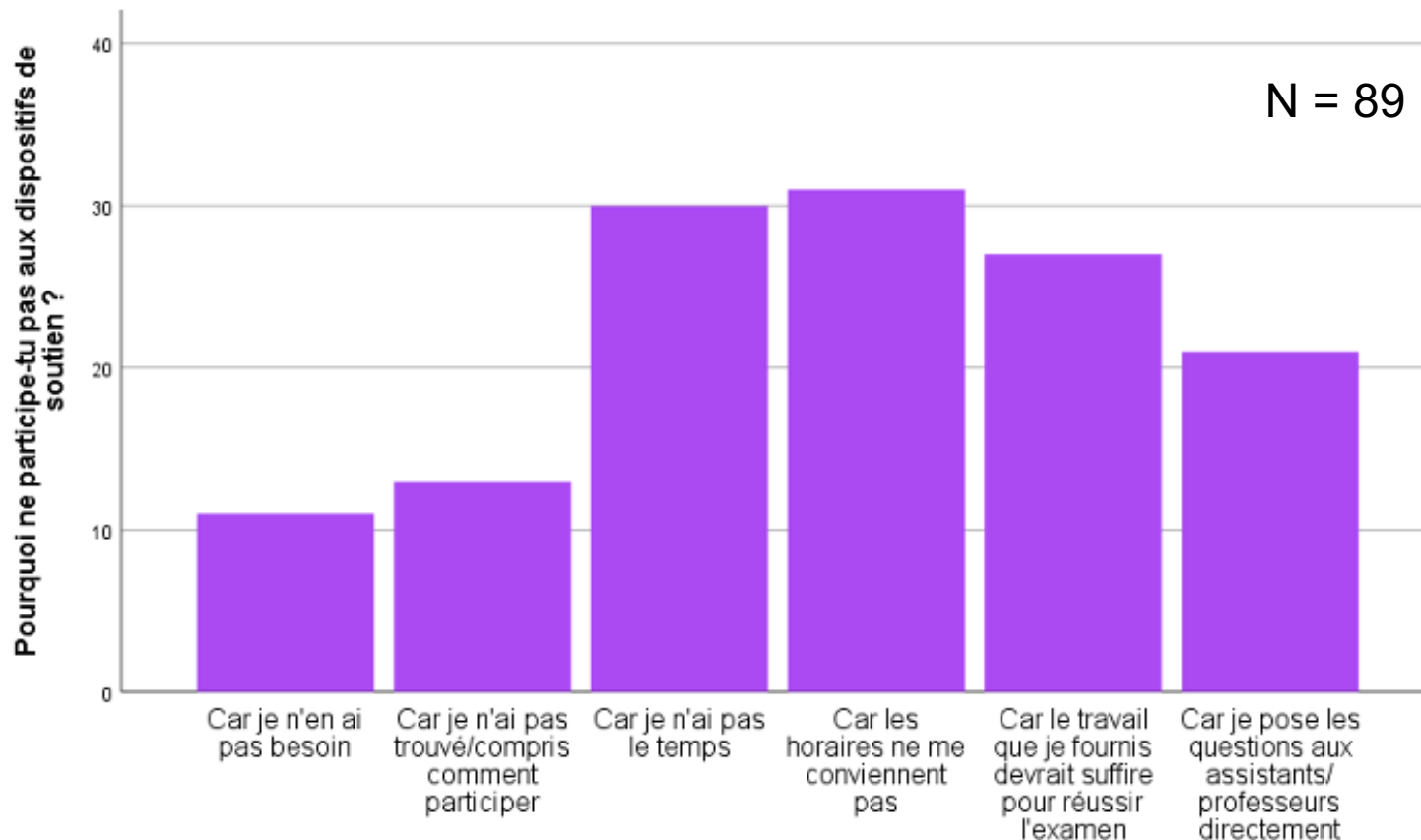


# 6. RÉSULTATS

*Pourquoi éprouvons-nous des difficultés à mobiliser les étudiants ?  
(faible taux de participation)*

Faible taux de participation MAIS :

- *Manque de temps ou incompatibilité au niveau des horaires :*



# 6. RÉSULTATS

## Quels profils d'étudiants participent aux dispositifs ?

### Dispositifs attirant des publics spécifiques :

- **Performance au passeport et nombre d'heures de math en secondaire :**
  - L'**étude active** et le **tutorat** seraient fréquentés par des étudiants **mieux outillés** au départ.
  - Les **modules de renforcement** et la **remédiation** seraient fréquentés par des étudiants **plus faibles** au départ.
- **Sentiment d'efficacité personnel et utilité perçue des mathématiques :**
  - Module de **renforcement** : étudiants **moins confiants** dans leur **capacité à réussir**.
  - **Tutorat** : **utilité perçue** des maths **plus faible**.
- **Perception du dispositif à l'entrée :**
  - Modules de **renforcement et remédiation** : activité **remédiatrice** (+ de 70%)
  - **Étude active** : activité **formatrice** (62%)
  - **Monitorats et tutorats** : activité **remédiatrice et formatrice** (+/- 50/50%)



# 6. RÉSULTATS

*Quels bénéfices perçoivent-ils ? Sont-ils en adéquation avec les objectifs initialement définis ?*

Bénéfices perçus (modules de renforcement) :

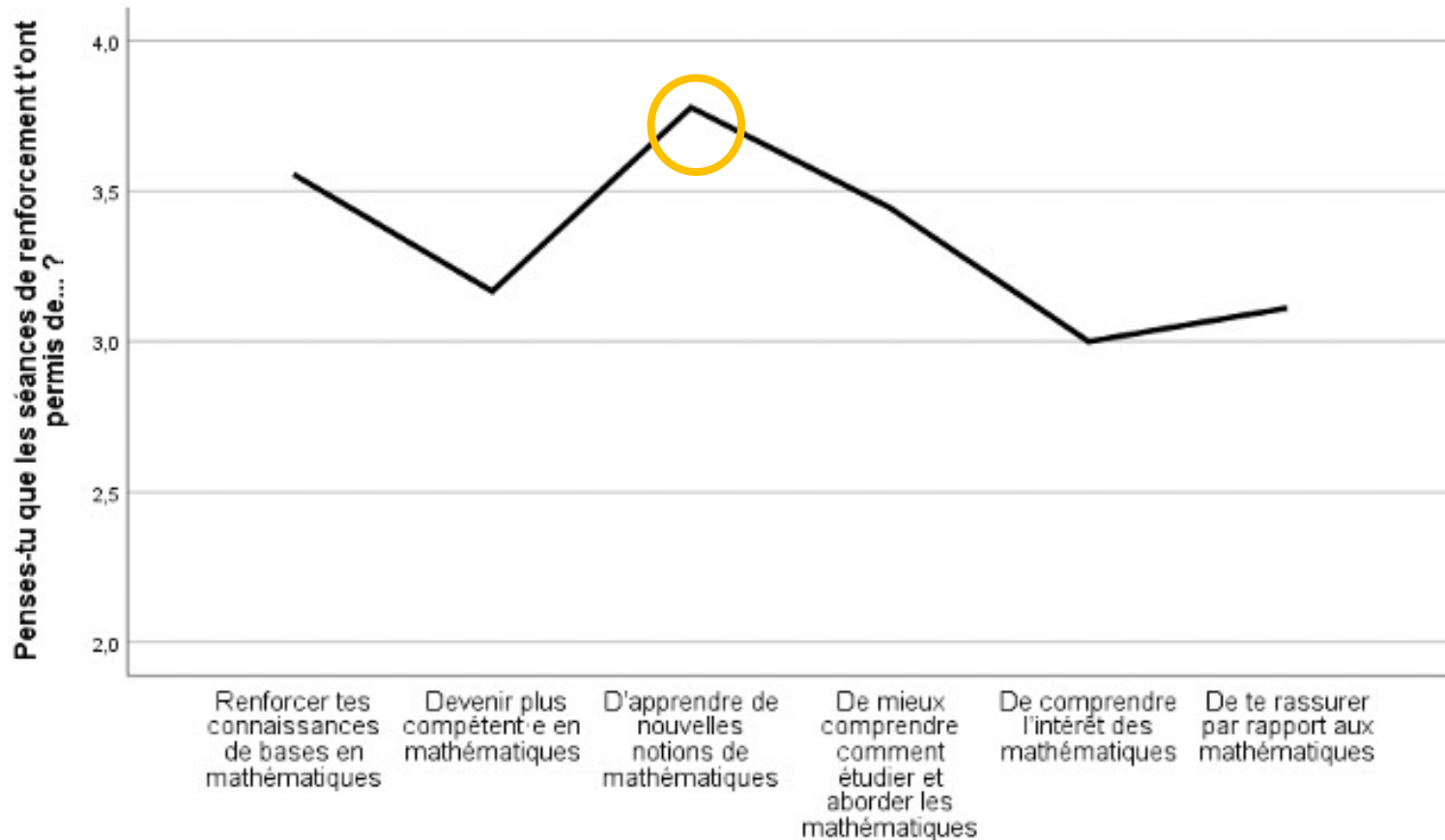


Figure 4. Bénéfices perçus des modules de renforcement



# 6. RÉSULTATS

*À quels niveaux évoluent-ils?*

Évolutions des étudiants au fil de l'année académique (*sentiment d'efficacité personnelle*)

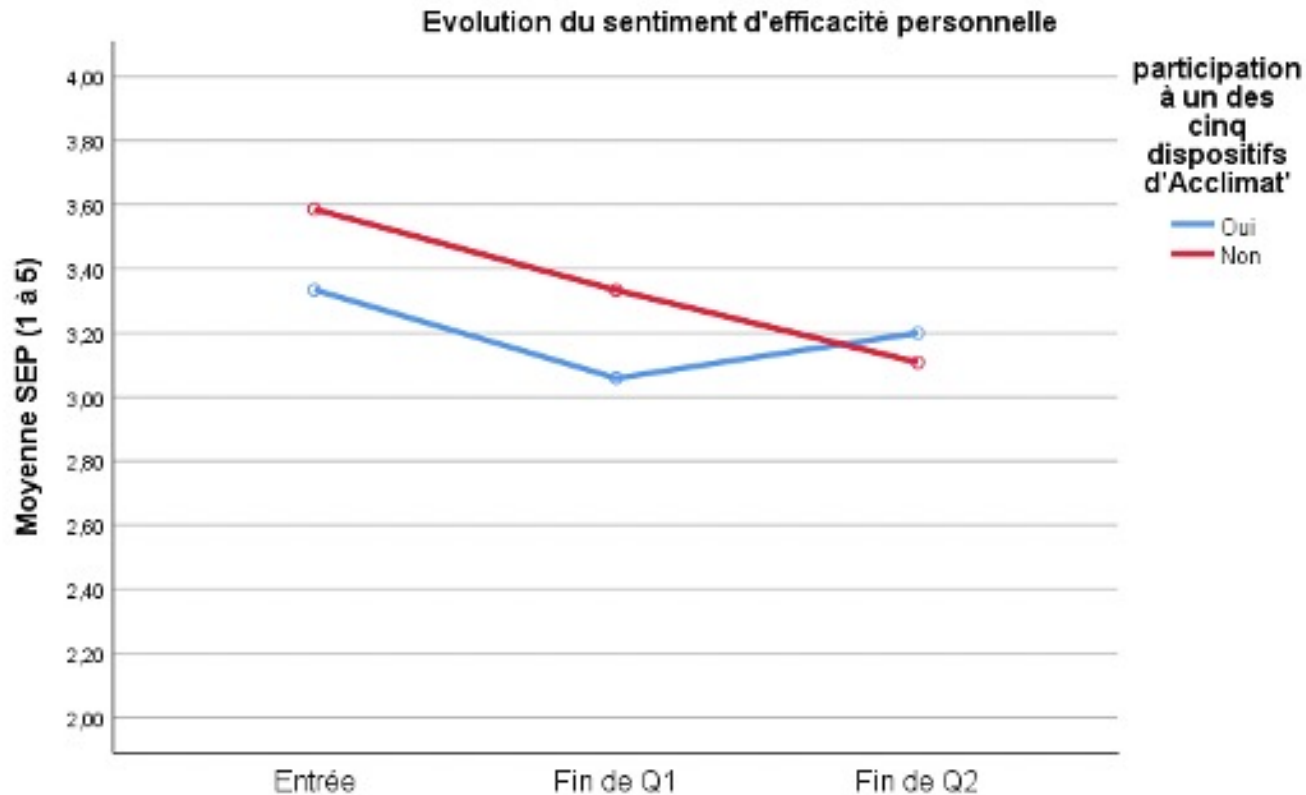


Figure 8. Évolution du SEP en maths.



# 6. RÉSULTATS

À quels niveaux évoluent-ils?

Évolutions des étudiants au fil de l'année académique (*émotions négatives*)

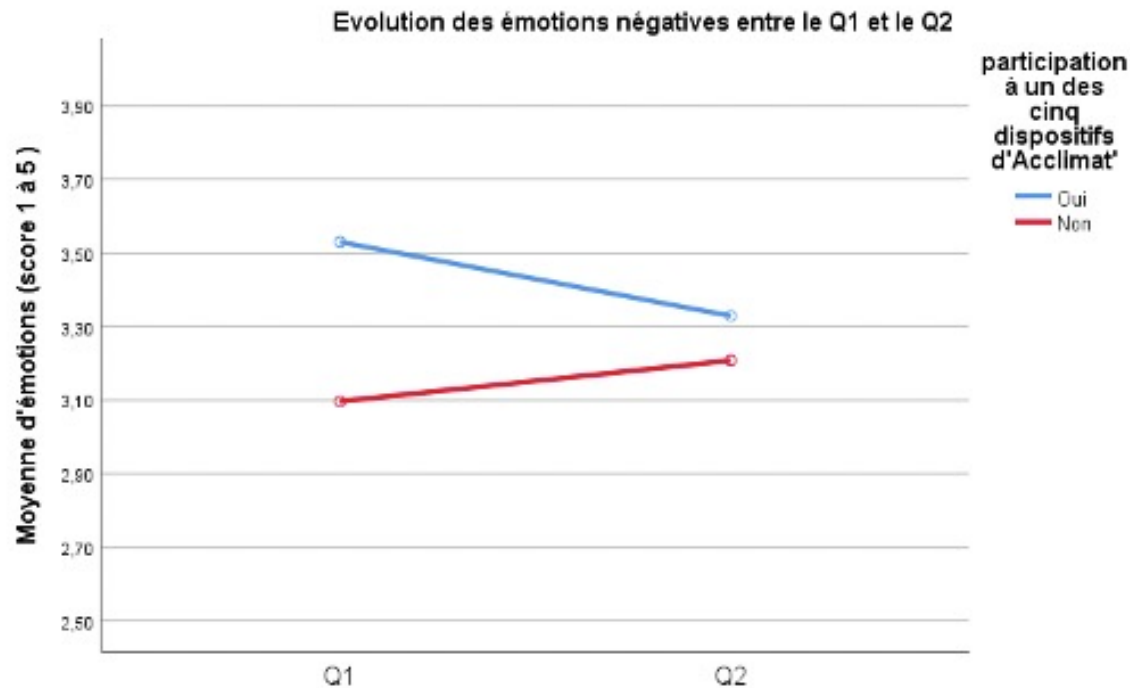


Figure 12. Évolution des émotions négatives ressenties par rapport aux mathématiques



# 6. RÉSULTATS

## À quels niveaux évoluent-ils?

Évolutions des étudiants au fil de l'année académique (*représentation des maths*)

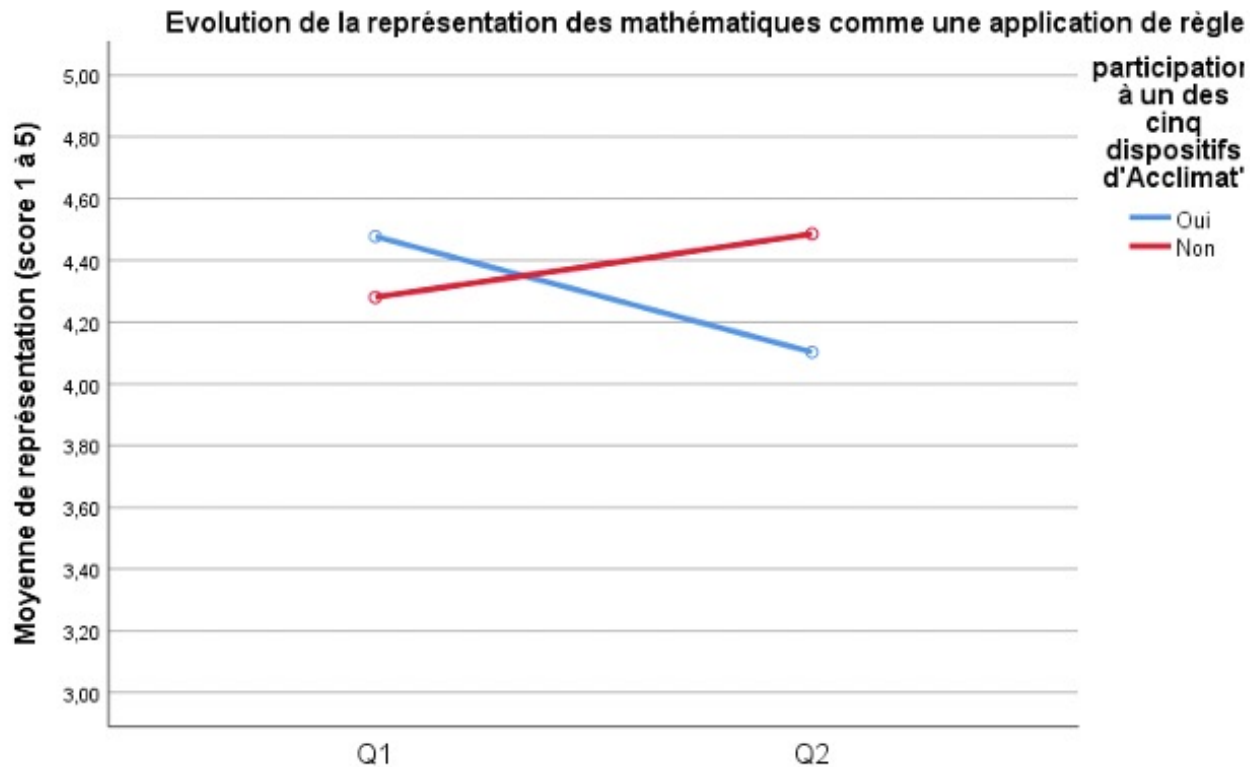


Figure 13. Évolution de la représentation d'application des mathématiques



# 6. RÉSULTATS

## À quels niveaux évoluent-ils?

Évolutions de l'apprentissage et des compétences de l'étudiant (*compétences exécutives et sens des maths*)

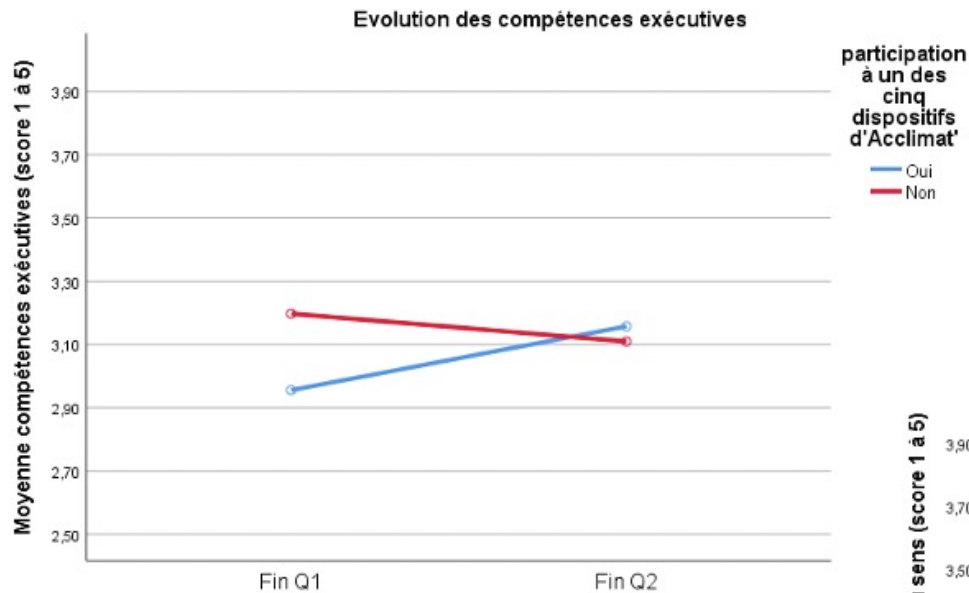
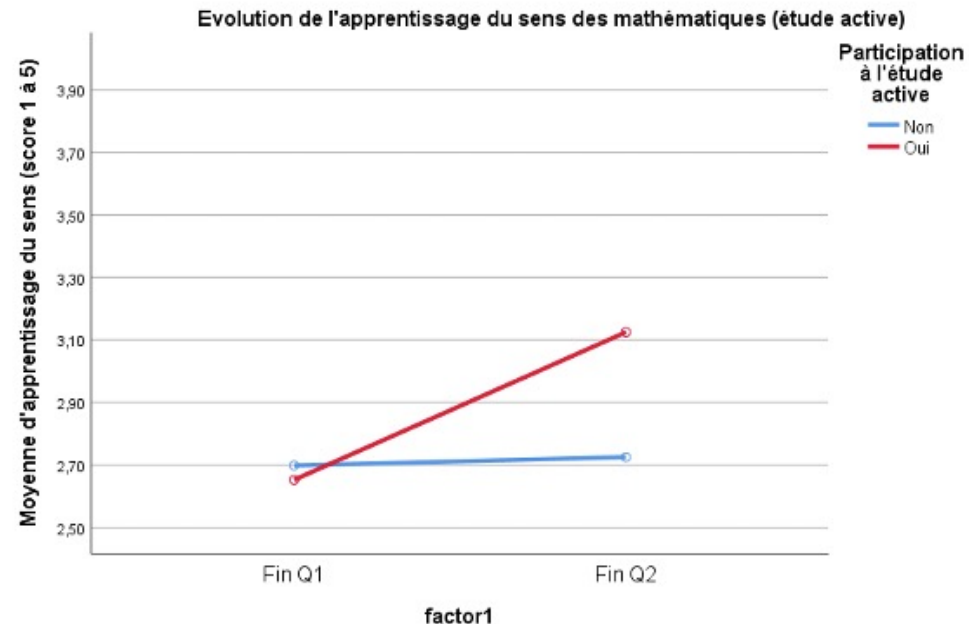


Figure 15. Évolution des compétences exécutives





# 6. RÉSULTATS

## Quels effets sur les performances académiques?

### Performances académiques

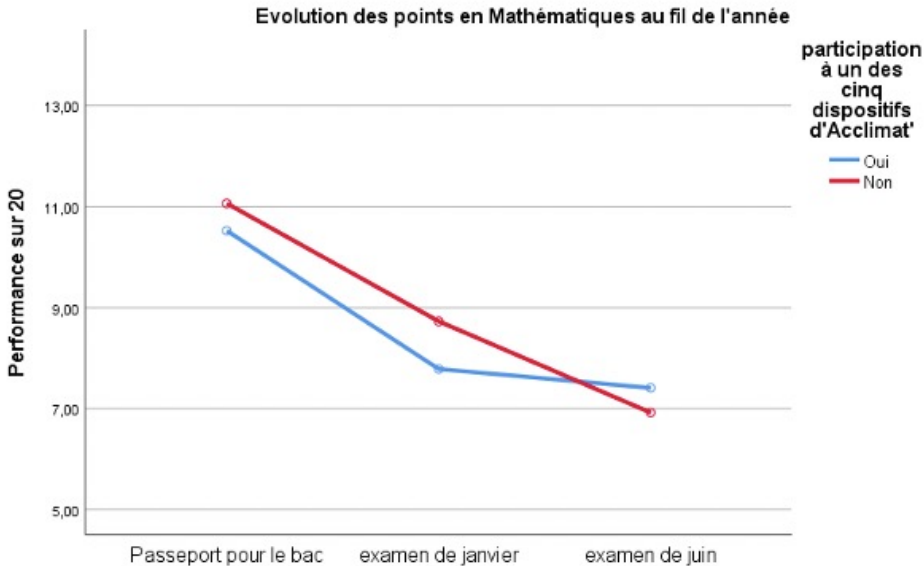


Figure 18. Évolution des performances sur l'année

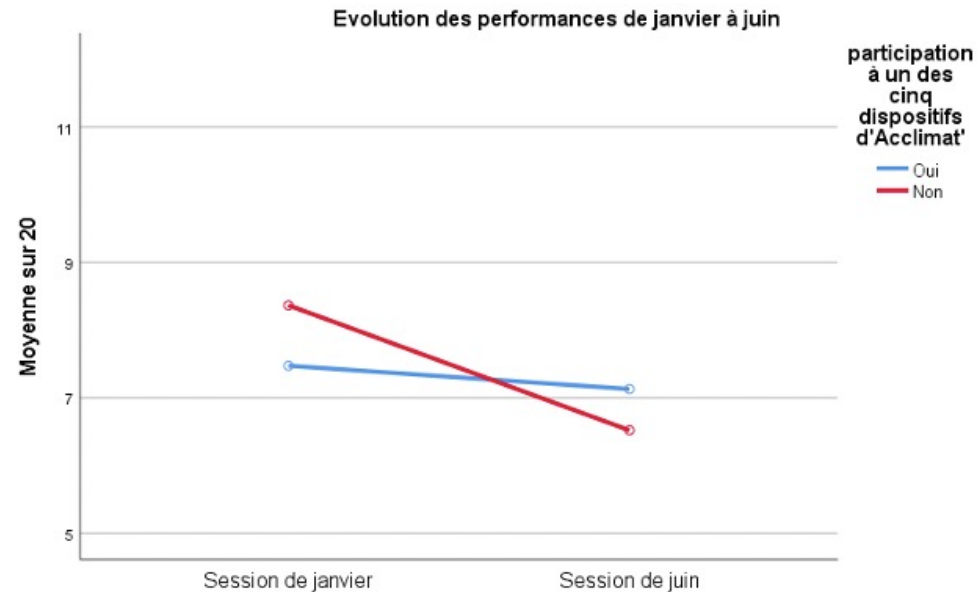


Figure 19. évolution des performances entre janvier et juin



# 6. RÉSULTATS

## DISCUSSION

### Questions de départ :

*Pourquoi éprouvons-nous des difficultés à mobiliser les étudiants ? Quels profils d'étudiants participent aux dispositifs ? Quels bénéfices perçoivent-ils ? Ceux-ci sont-ils en adéquation avec les objectifs initialement définis ? À quels niveaux les étudiants évoluent-ils ? Quels effets sur les performances académiques ?*

### Constat :

Un **décalage** entre le **scénario imaginé initialement** et la **traduction sur le terrain**.

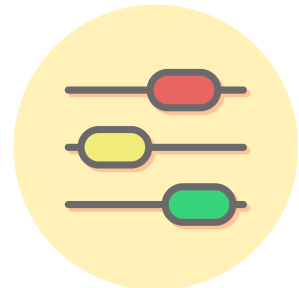
- Bénéfices perçus parfois différents de ceux visés ;
- Offre variée mais horaire fort chargé ;
- Malgré la centralisation de l'information, peu d'étudiants connaissent l'espace 'Acclimath' ;
- Logique de complémentarité des dispositifs mais utilisation ponctuelle par les étudiants.

### Une démarche d'évaluation multicritériée :

- L'**évaluation** comme **outil de pilotage** et de **régulation** des dispositifs –  
*Ressources ? Standardisation des outils ?*
- Le **temps de la recherche** et le **temps de l'action**
- Impact de la **réforme du décret** ?

# 7. Acclimath' à l'heure actuelle

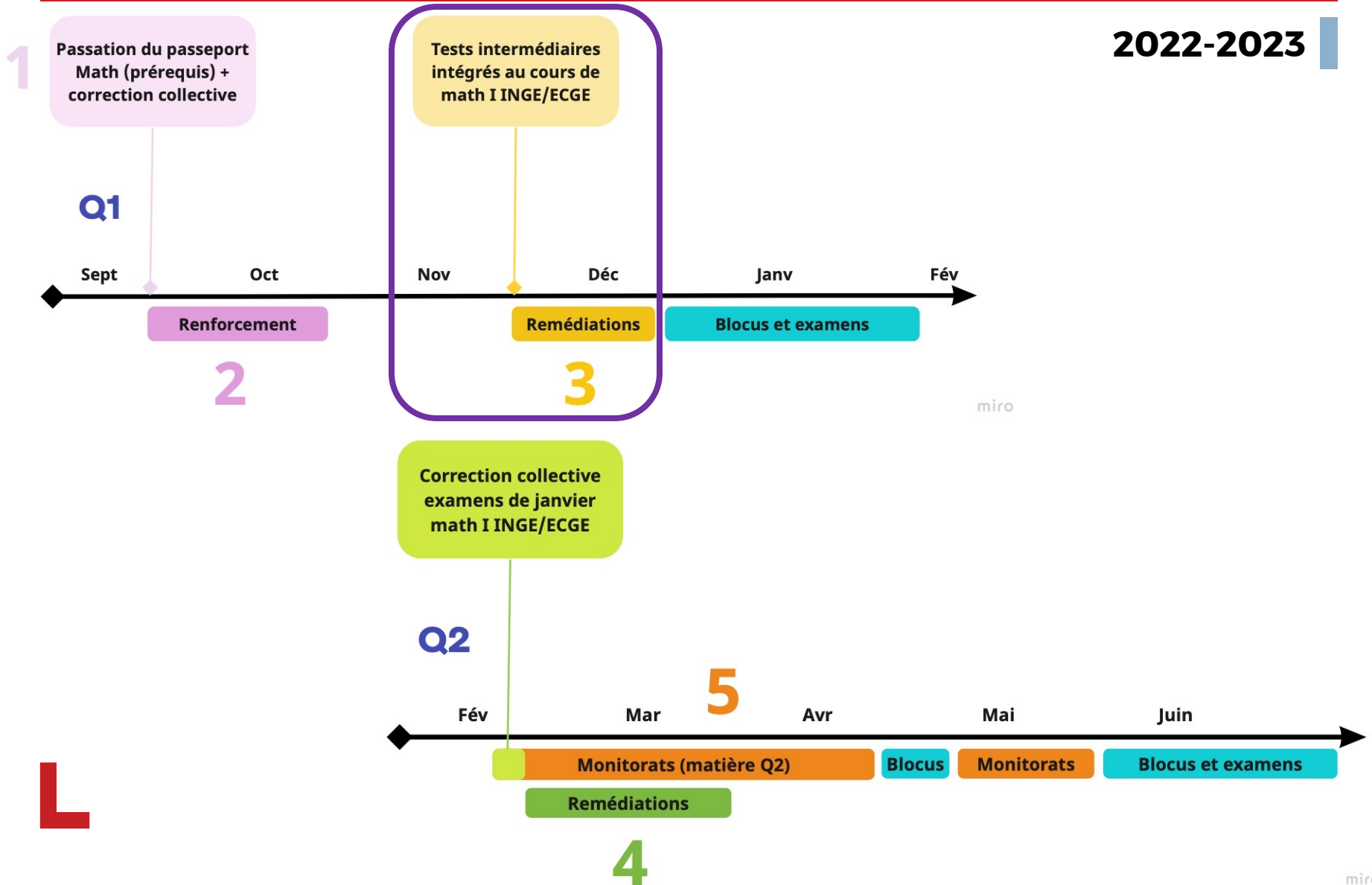
- **Choix institutionnel :**
  - **Suppression** (~~étude active~~) + **absorption** (Buddies 🍷 Tutorat math).
- **Horaire :**
  - **Passeport pour le bac** rattaché aux **codes cours de math I** ECGE/INGE ;
  - **Réduction et centralisation** des **modules de renforcement** durant les **premières semaines de cours**.
- **Dispositif supplémentaire :**
  - Réintroduction des **tests intermédiaires de novembre** en mathématiques ;
  - Création de **séances de remédiation** après les **tests intermédiaires** de novembre (soutien supplémentaire au Q1).



# 7. Acclimath' à l'heure actuelle

## Frise chronologique (Q1 et Q2)

2022-2023



**Merci pour votre attention !**

