

Défi *LiberAbaci*

Bilan 2025 et demande pour l'année 2026

Martin Bodin and Cyril Cohen

2026-01-28

L'année 2025 a marqué un changement de responsable du défi, Yves Bertot (STAMP, Sophia-Antipolis) transmettant la responsabilité du défi à Cyril Cohen (CASH, Lyon) et Martin Bodin (SPADES, Grenoble).

1. Bilan des dépenses 2025

1.1. Budget demandé pour 2025

Pour 2025, Yves Bertot avait sollicité la création de :

- un poste de post-doctorant-es sur la Tâche 3, pour deux ans,
- un poste de post-doctorant-es sur la Tâche 4, pour deux ans,
- et d'un poste d'ingénieur-e sur la Tâche 4, pour deux ans,

ainsi que 33 400€ de frais de fonctionnement, répartis comme suit.

type de dépense	nombre	coût total
ordinateurs	3	5.4 k€
stage rémunéré	2	1.5 k€
missions France	34	14 k€
Conférence int.	7	12.5 k€
Total		33.4 k€

1.2. Recrutements effectifs du défi en 2025

Recrutement 2025

Sur la tâche 4, aucun-e candidat-e n'a été recruté-e. Quant à la tâche 3, calendrier de soutenance de la personne retenue combiné à celui du recrutement n'ont abouti à un recrutement qu'à partir du 1/1/2026.

- **Cécile Marcon**, postdoc Tâche 3, budgétisé en 2025, début: 01/01/2026, fin: 31/12/2027.

Recrutements 2023-2024 (pour rappel)

Pour information, nous reprenons ici les recrutements de non permanents ayant eu lieu pendant le défi.

- Thiago Felecissimo, postdoc Tâche 2, début: 01/10/2024, fin: 30/09/2026 (en cours),
- Thomas Portet, doctorant Tâche 7, début: 01/02/2024, fin: 31/01/2027 (en cours),
- David Hamelin, ingénieur en CDD, début: 1/11/2023, fin 01/12/2024 (terminé),
- Thomas Portet, ingénieur en CDD, début: 1/02/2023, fin: 31/01/2024 (terminé).

1.3. Dépenses de fonctionnement effectives

Nous avons reçu une attribution de 33 400€ et nous en avons dépensé 10 678€ (cf le tableur joint, et disponible en ligne sur mybox Inria)¹. La première cause est que seul un recrutement sur trois a abouti, et que celui ci commence effectivement au 1er janvier 2026, ce qui annule de fait environ 10€ de dépenses

¹<https://mybox.inria.fr/f/8a092a823487488792ed/>

liées à leurs ordinateurs et leurs missions (de plus pour la postdoc recrutée, une machine de prêt a pu être trouvée à Lyon). Par ailleurs, il y a eu moins de déplacements entre équipes que prévu, et aucune conférence internationale n'a été financée sur Liberabaci en 2025 : le fait que les conférences CPP, POPL et RocqPL ait lieu tôt en janvier (chaque année, 2025 et 2026 incluses) a possiblement rendu l'établissement de missions particulièrement complexes administrativement.

Il est ainsi naturel qu'une partie de ces dépenses se trouvent reportées sur 2026.

2. Demandes 2026

Pour 2026, nous souhaitons engager des frais liés

- aux conférences (notamment FLoC 2026 et Types 2026) auxquels certains membres du défi ont soumis leurs travaux cette année,
- aux réunions plénières pour le début d'année et la fin du défi,
- aux déplacements de la post-doctorante Cécile Marcon recrutée pour 2 ans sur la Tâche 3,
- aux déplacements entre équipes ayant déjà établi une collaboration pendant les années précédentes.

Notre demande se concentre sur les tâches les plus prometteuses ayant déjà donné des résultats conséquents et une collaboration riche dans le défi, à savoir les tâches 1, 3, 4 et 7. De plus nous demandons un financement pour la communication des résultats de la tâche 2. Les tâches 5 et 6 sont quant à elles désormais abandonnées de fait.

Les sommes demandées sont détaillées dans le tableur joint, et disponible en ligne².

2.1. Recrutement 2026

Tâche 7 : Production de contenus éducatifs dans des domaines précis

- Un-e ingénieur-e pour **un an**, demandée en cours d'année 2025, mais non validé, encadré-e par Sylvie Boldo (Toccatà, CRI Saclay), François Clément (Serena, CRI Paris) et Micaela Mayero (LIPN, Sorbonne Paris Nord). Ce poste fait naturellement suite au contrat de David Hamelin, qui n'a duré que 13 mois sur les 24 prévus à l'origine entre 2023 et 2025.

2.2. Dépenses de fonctionnement 2026

L'ensemble des frais de missions, conférences, rémunération de stagiaires et achats de matériel s'élève à **46 800€** et sont détaillés comme suit.

Réunions plénières (deux en 2026)

Deux réunions, pour le début de l'année 2026 et pour la fin du défi en Octobre/Novembre 2026 pour 8k€.

Tâche 1 : Collaborations avec des enseignants en mathématiques

Les dépenses suivantes visent à entretenir des collaborations fructueuses pendant le défi.

- Missions entre sites (Emmanuel Beffara, Martin Bodin, Alain Girault, et Julien Puydt) : 4 600€.

Tâche 2 : Fondements de la théorie des types

Les dépenses suivantes sont liés à la communication de résultats obtenus dans le cadre du défi, sur l'accessibilité dans SProp, qui permet de justifier les constructions mathématiques usuelles en théorie des types.

²<https://mybox.inria.fr/f/8a092a823487488792ed/>

- Conférence Floc2026 (Tiago Felecissimo) : 2 500€
- Conférence Types2026 (Tiago Felecissimo) : 2 000€

Tâche 3 : Structures, inférence et hiérarchies

Cette tâche, principalement poussée par Cyril Cohen, Quentin Vermande et Enrico Tassi a donné des résultats fructueux et se prolonge par le postdoc de Cécile Marcon dans le but d'améliorer l'ergonomie de l'outil de création de structures algébriques. Il est ainsi naturel de renforcer la communication entre Lyon et Sophia-Antipolis et d'amener l'expertise de Matthieu Sozeau dans les conversations.

- Missions Lyon ↔ Sophia-Antipolis (Cyril Cohen, Cécile Marcon, Quentin Vermande) : 5k€.
- Missions Nantes ↔ Sophia-Antipolis (Matthieu Sozeau) : 2k€.
- Missions Lyon ↔ Grenoble (Cyril Cohen) : 200€.
- Conférence Floc2026 (Quentin Vermande, « représentation des ensembles en Rocq ») : 2 500€.
- Conférence Types2026 (Cyril Cohen, « génération automatique de hiérarchies algébriques ») : 2k€.
- Conférence POPL 2026 (incluant CPP et RocqPL 2026) (Cyril Cohen), frais déjà engagés à cheval sur 2025 et 2026 mais imputés en 2026 : 700€.

Tâche 4 : Notations extensibles et langage de surface

Les dépenses suivantes sont liés à la publication ou la communication de résultats obtenus dans le cadre du défi, et la prolongation de travaux sur des thématiques prioritaires : le système de notation.

- Deux missions pour aller à une conférence internationale : 5 k€.
- Stage rémunéré niveau L3/M1 pour explorer le typage des maths de prépa, le traitement des dépendances de typage cycliques et les coercions, encadré par Martin Bodin ou Arthur Chargéraud: 3 500€.
- Stage rémunéré niveau M2 sur les thématique du postdoc non pourvu en 2025 (parmi les thématiques suivantes: notations récursives à plusieurs champs, élision, caractéristiques linguistiques), encadré par Hugo Herbelin ou Martin Bodin: 3 500€.

Tâche 7 : Création de bibliothèque sur des domaines précis

Les tâches suivantes sont la continuation des travaux d'ingénierie entrepris par David Hamelin pendant les années précédentes.

- Missions (Sylvie Boldo, François Clément, Micaela Mayero) : 2k€.
- Missions Ingénieur·e à recruter : 1k€.
- Ordinateur Ingénieur·e : 1 800€.

Et d'autre part s'inscrivent dans une collaboration avec Waterproof³ qui développent une surcouche à Rocq avec des contenus et une interface dédiée pour l'enseignement.

- Conférence Floc2026 (Thomas Portet) : 2 500€.
- Missions entre sites (Thomas Portet et Yves Bertot) : 3k€.
- Workshop « proof systems and interoperability » (Thomas Portet) : 1k€.
- Missions collaboration Waterproof (Yves Bertot, Thomas Portet, Jim Portegies, Pim Joris Otte) : 2k€.

3. Tableau récapitulatif 2025 et 2026

<https://mybox.inria.fr/f/8a092a823487488792ed/>

³<https://impermeable.github.io/>