

Audition au poste de Maîtresse de Conférence
Université Marie et Louis Pasteur

Lison Blondeau-Patissier

ATER à l'École Normale Supérieure de Lyon (LIP)

28/05/2026

Présentation

2014–2016 Prépa MPSI/MP* au Lycée Victor Hugo à Besançon

2016–2021 Scolarité à l'École Normale Supérieure de Lyon

Double licence Informatique Fondamentale et Mathématiques

Master STS Mention Informatique

2021–2024 Doctorat à l'Université d'Aix-Marseille

 **Sémantique des Jeux et Calcul à Ressources**

↪ *Structures formelles des programmes, Preuves, Sémantique, Logique*

Encadrement : Pierre Clairambault et Lionel Vaux Auclair

 *JFLA'24, FSCD'23, FSCD'21*  Exposé invité *Chocola*

 ACE : 3×64 h d'enseignement (mathématiques et informatique)

2024–2026 ATER à l'École Normale Supérieure de Lyon

 **Theoretics'26, LMCS'25**  Exposé invité *TLLA*  PC *GALOP*

 2×192 h d'enseignement (informatique)

Activité et projet de recherche

Objectif : raisonnements abstraits sur les programmes

Syntaxe

Étudier les programmes via un langage de programmation théorique

Sémantique

Étudier les programmes comme des objets mathématiques

Objectif : raisonnements abstraits sur les programmes

Syntaxe

Étudier les programmes via un langage de programmation théorique

λ -calcul :

- Programmes = fonctions
- Raisonnements sur l'*écriture* des programmes

Sémantique

Étudier les programmes comme des objets mathématiques

Sémantique dénotationnelle :

- Programmes = fonctions
- Raisonnements sur la *structure* des programmes

Programmation "usuelle"

Syntaxe d'un programme :

```
def double(n):  
    return n + n
```

Programmation "usuelle"

Syntaxe d'un programme :

```
def double(n):  
    return n + n
```

Le λ -calcul

Programmes (termes) :

$$M, N := \underbrace{x}_{\text{variable}} \mid \underbrace{\lambda x. M}_{\text{fun } x \mapsto M} \mid \underbrace{M N}_{M(N)}$$

Programmation "usuelle"

Syntaxe d'un programme :

```
def double(n):  
    return n + n
```

Exécution d'un programme :

$\text{double}(3) \xrightarrow{\text{gear}} 3 + 3 \xrightarrow{\text{gear}} 6$

Le λ -calcul

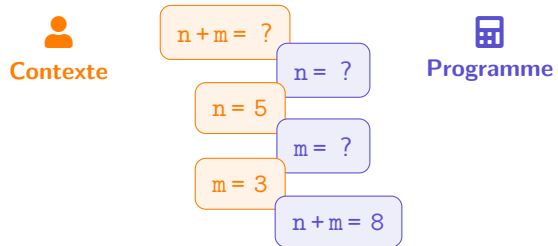
Programmes (termes) :

$$M, N := \underbrace{x}_{\text{variable}} \mid \underbrace{\lambda x. M}_{\text{fun } x \mapsto M} \mid \underbrace{M N}_{M(N)}$$

Une étape d'exécution :

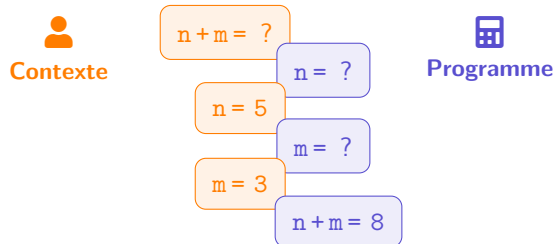
$$(\lambda x. y \ x \ x) \ N \rightarrow y \ N \ N$$

Côté sémantique : les jeux



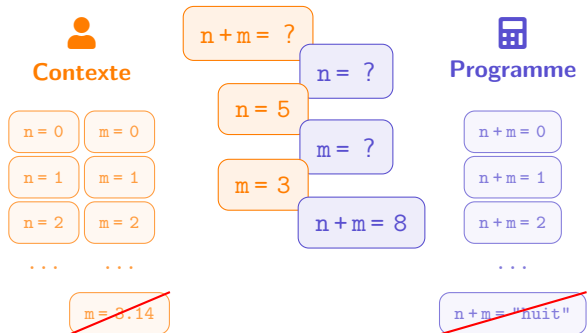
Jeux	Programmation
Parties	Exécutions $5+3=8$

Côté sémantique : les jeux



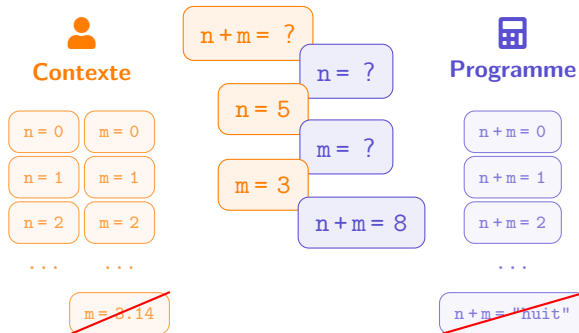
Jeux	Programmation
Parties	Exécutions $5+3=8$
Stratégies	Programmes Addition

Côté sémantique : les jeux



Jeux	Programmation
Arènes	Types $(\text{int}, \text{int}) \rightarrow \text{int}$
Parties	Exécutions $5 + 3 = 8$
Stratégies	Programmes Addition

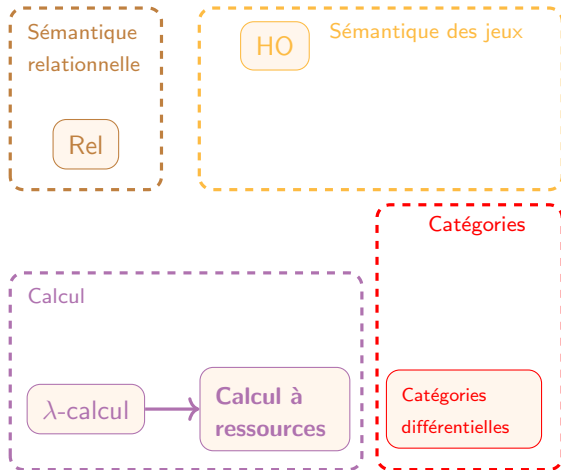
Côté sémantique : les jeux



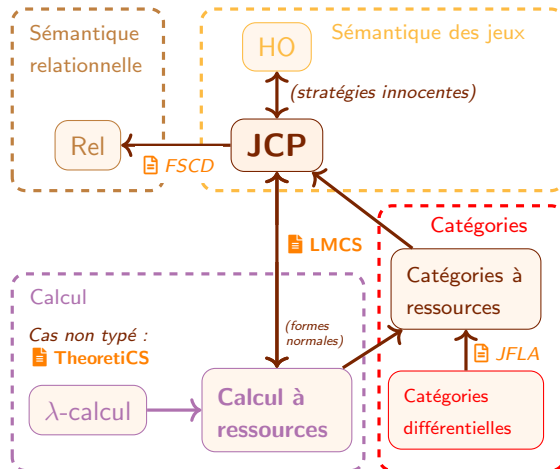
Jeux	Programmation
Arènes	Types $(\text{int}, \text{int}) \rightarrow \text{int}$
Parties	Exécutions $5 + 3 = 8$
Stratégies	Programmes Addition

➔ Intérêt : étude fine du comportement des programmes

Travaux réalisés pendant la thèse



Travaux réalisés pendant la thèse



■ **TheoretiCS**. *Extensional Taylor Expansion*.

B., Clairambault, Vaux Auclair. 2026.

■ **LMCS**. *Strategies as Resource Terms, and Their Categorical Semantics*.

B., Clairambault, Vaux Auclair. 2025.

Version longue de ■ **FSCD 2023**.

■ **FSCD**. *Positional Injectivity for Innocent Strategies*.

B., Clairambault. 2021.

■ **JFLA**. *Resource Categories from Differential Categories*.

B. 2024.

Co-auteurs : Pierre Clairambault et Lionel Vaux Auclair

Participation à des conférences



Exposés invitée :

2026 Workshop international *TLLA*

2023 Séminaire national *CHoCoLa*



Séminaires d'équipe invitée :

2023 *LIMB* (Chambéry), *LoVE* (Paris Nord)

2022 *PPS* (Paris)



Exposés contribués :

2024 Workshop international *Galop*

2022 Poster aux *Journées Nationales du GDR IR*

2021 *Journées du GT Scalp*

Organisation



Comité de programme :

2026 Workshop international
*Games for Logic and
Programming Languages.*

18-19 juillet 2026.

Lisbonne (Portugal).

Axe 1 : Combinatoire des λ -termes et formalisation

 **Alain Giorgetti**

A — Aspects quantitatifs (*court terme*)

- ➔ Développement de Taylor avec coefficients
- ➔ Symétrie du calcul
- ② **Comprendre les aspects combinatoires de la sémantique**

Axe 1 : Combinatoire des λ -termes et formalisation

 **Alain Giorgetti**

A — Aspects quantitatifs (*court terme*)

- ➔ Développement de Taylor avec coefficients
- ➔ Symétrie du calcul
- ② **Comprendre les aspects combinatoires de la sémantique**
- ➔ Taylor extensionnel non typé
- ② **Uniformité**

Axe 1 : Combinatoire des λ -termes et formalisation

 **Alain Giorgetti**

A — Aspects quantitatifs (*court terme*)

- ➔ Développement de Taylor avec coefficients
- ➔ Symétrie du calcul
- ② **Comprendre les aspects combinatoires de la sémantique**
- ➔ Taylor extensionnel non typé
- ② **Uniformité**

B — Preuves formelles (*moyen terme*)

- ② **Formaliser les résultats en Rocq**

Axe 1 : Combinatoire des λ -termes et formalisation

 **Alain Giorgetti**

A — Aspects quantitatifs (*court terme*)

- ➔ Développement de Taylor avec coefficients
- ➔ Symétrie du calcul
- ❓ **Comprendre les aspects combinatoires de la sémantique**
- ➔ Taylor extensionnel non typé
- ❓ **Uniformité**

B — Preuves formelles (*moyen terme*)

- ❓ **Formaliser les résultats en Rocq**
 -  *Pragmatic Isomorphism Proofs Between Coq Representations : Application to Lambda-Term Families.* Dubois, Magaud, Giorgetti. TYPES 2022.
- ❓ **Appliquer les méthodes aux termes extensionnels**

Axe 2 : λ -calcul linéaire et transducteurs

(court terme)

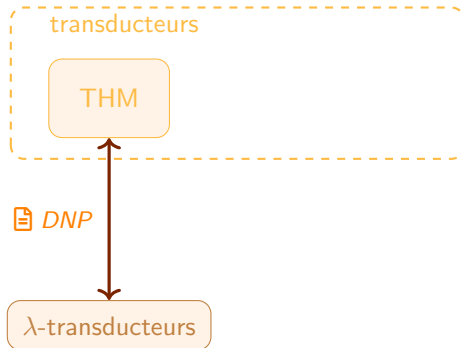
 **Ismaël Jecker, Luc Dartois et Pierre-Cyrille Héam**

Axe 2 : λ -calcul linéaire et transducteurs

(court terme)

 **Ismaël Jecker, Luc Dartois et Pierre-Cyrille Héam**

-  *DNP. Tree transducers of linear size-to-height increase.*
Dartois, Nguyễn, Peyrat. 2026.

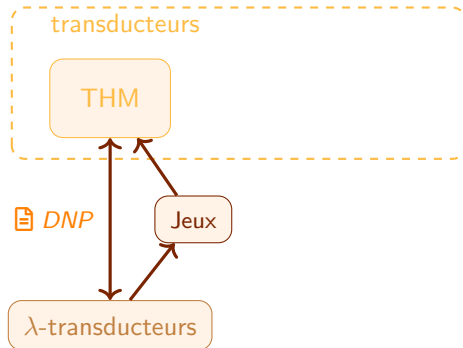


Axe 2 : λ -calcul linéaire et transducteurs

(court terme)

 **Ismaël Jecker, Luc Dartois et Pierre-Cyrille Héam**

-  *DNP. Tree transducers of linear size-to-height increase.*
Dartois, Nguyễn, Peyrat. 2026.



Axe 2 : λ -calcul linéaire et transducteurs

(court terme)

👤 **Ismaël Jecker, Luc Dartois et Pierre-Cyrille Héam**

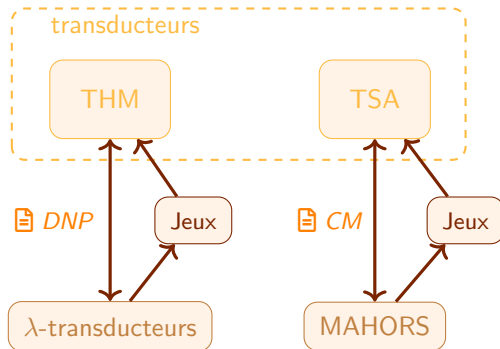
📄 *DNP. Tree transducers of linear size-to-height increase.*

Dartois, Nguyễn, Peyrat. 2026.

📄 *CM. On the Expressivity of Linear Recursion Schemes.*

Clairambault, Murawski.

MFCS 2019.



Axe 2 : λ -calcul linéaire et transducteurs

(court terme)

👤 **Ismaël Jecker, Luc Dartois et Pierre-Cyrille Héam**

📄 *DNP. Tree transducers of linear size-to-height increase.*

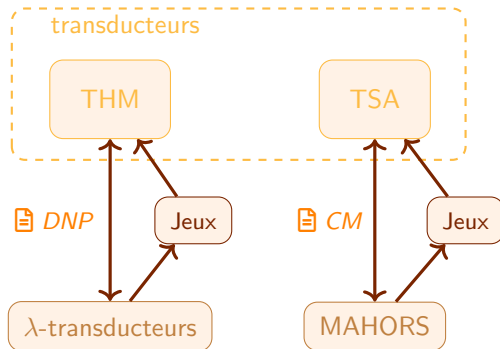
Dartois, Nguyễn, Peyrat. 2026.

📄 *CM. On the Expressivity of Linear Recursion Schemes.*

Clairambault, Murawski.
MFCS 2019.

❓ **Comparaison de classes de transducteurs.**

❓ **Équivalence entre transducteurs.**



Activité et projet d'enseignement

Expérience d'enseignement

Année	Cours	Public	CM (ETD)	TD	TP
École Normale Supérieure de Lyon (ATER)					
2025–2026	Leçons pour la préparation à l'agrégation	M2	-	30h	-
2025–2026	Programmation (Python, C)	L3	-	-	30h
2024–2026	 Semantics and Verification	M1	-	2×20h	-
2024–2026	Fondements de l'informatique	L3	-	2×30h	-
2024–2026	Logique	L3	-	2×30h	-
2024–2026	Probabilités	L3	-	2×30h	-
2024–2025	Projet fonctionnel	L3	-	10h	-
2024–2025	Théorie de la programmation (Rocq, OCaml)	L3	-	16h	14h
Aix-Marseille Université (ACE)					
2023–2024	Complexité (Python, C)	M1	-	20h	14h ETD
2023–2024	Aspects probabilistes pour l'info (Python)	M1	-	-	5,87h ETD
2023–2024	Automates finis (Python)	L2	-	15h	6h ETD
2022–2023	Mise en oeuvre informatique (Python)	L1	-	15h	29h ETD
Polytech Marseille (ACE)					
2021–2022	Introduction à l'analyse	PEIP	33h	18h	-

Projet d'enseignement

Licence :

- ✓ Algorithmique 1 et 2 (C)
 - Analyse syntaxique
 - Logique et déduction (Python)
 - Outils pour l'informatique
 - Programmation fonctionnelle et scripts
 - Théorie des langages

Master :

- ✓ Fondements pour l'informatique
 - Graphes
 - Initiation à la recherche

Licence :

- ✓ Algorithmique 1 et 2 ([C](#))
 - Analyse syntaxique
 - Logique et déduction ([Python](#))
 - Outils pour l'informatique
 - Programmation fonctionnelle et scripts
 - Théorie des langages
- ✓ Bases de données ([MySQL](#))
 - Programmation 1 et 2 ([C](#), [Java](#))
 - Programmation Orientée Objet ([Java](#))
 - Sécurité (aspects théoriques)
 - Web 1 ([HTML](#), [CSS](#))

Master :

- ✓ Fondements pour l'informatique
 - Graphes
 - Initiation à la recherche
- ✓ Compilation
 - Modèles et spécification
 - Optimisation
 - Spécification et preuve de programme
 - Informatique responsable

Licence :

- ✓ Algorithmique 1 et 2 (C)
Analyse syntaxique
Logique et déduction (Python)
Outils pour l'informatique
Programmation fonctionnelle et scripts
Théorie des langages
- ✓ Bases de données (MySQL)
Programmation 1 et 2 (C, Java)
Programmation Orientée Objet (Java)
Sécurité (aspects théoriques)
Web 1 (HTML, CSS)
- ⌚ Architecture des ordinateurs
Web 2 (PHP)

Master :

- ✓ Fondements pour l'informatique
Graphes
Initiation à la recherche
- ✓ Compilation
Modèles et spécification
Optimisation
Spécification et preuve de programme
Informatique responsable

Projet d'enseignement

Licence :

- ✓ Algorithmique 1 et 2 (C)
Analyse syntaxique
Logique et déduction (Python)
Outils pour l'informatique
Programmation fonctionnelle et scripts
Théorie des langages
- ✓ Bases de données (MySQL)
Programmation 1 et 2 (C, Java)
Programmation Orientée Objet (Java)
Sécurité (aspects théoriques)
Web 1 (HTML, CSS)
- ⌚ Architecture des ordinateurs
Web 2 (PHP)

Master :

- ✓ Fondements pour l'informatique
Graphes
Initiation à la recherche
- ✓ Compilation
Modèles et spécification
Optimisation
Spécification et preuve de programme
Informatique responsable

+ Parcours EUR EIPHI

+ Enseignement à distance

+ Projets

Expérience d'organisation, encadrement et médiation scientifique

Année	Activité	Public	Heures
École Normale Supérieure de Lyon (ATER)			
2025–2026	Encadrement visite de laboratoire de deux jours	L3	10h ETD
2024–2026	Soutien dans diverses matières	L3	12h ETD
2024–2026	Jury de soutenance de stages	L3, M1	-
2024–2025	Encadrement d'une semaine de conférences	L3	24h ETD
Aix-Marseille Université (ACE)			
2021–2023	Tutrice de stages info / maths (stages <i>Hippocampes</i>)	3ème, Lycée	36h ETD
2022	Speed-meeting des <i>Journée Filles, Maths et Info</i>	1ère, Terminale	1/2-journée
Lyon (temps personnel)			
2020	Speed-meeting des <i>Journée Filles, Maths et Info</i>	1ère, Terminale	1/2-journée
2019	Encadrement <i>Girls Can Code</i>	Collège, Lycée	1 semaine
2018–2019	Cours particuliers (diverses matières)	Lycée	3h/semaine
2017	Encadrement <i>Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes</i>	1ère, Terminale	2 jours

Autour de l'enseignement

À court terme :

- Prise en charge d'UE

À moyen / long terme :

- Responsable d'une année
- Responsable des stages

Projet d'encadrement et de médiation scientifique

Autour de l'enseignement

À court terme :

- Prise en charge d'UE

À moyen / long terme :

- Responsable d'une année
- Responsable des stages

Médiation et diffusion scientifique

À court terme :

- Participer à des événements existants
→ *Nuit de l'info, Fête de la science*

À moyen / long terme :

- Organiser des événements
En particulier : stages de découverte destinés aux **lycéennes / collégiennes**
→ *Azertoutes*

En résumé

Expérience de recherche.

→ modèles des langages de programmation, sémantiques, calcul.

📄 TheoretiCS'26, LMCS'25

📄 JFLA'24, FSCD'23, FSCD'21

💬 Exposé invité TLLA, CHoCoLa

✍️ Comité de programme GALOP

Intégration à l'UMPL.

→ Équipe VESONTIO

→ modèles des langages de programmation, automates, λ -calcul.

Expérience d'enseignement.

👤 576h d'enseignement

Niveau : Licence, Master, PEIP.

Format : CM, TD, TP.

Langages : Python, C, OCaml, Rocq.

+ Médiation, stages de découverte, etc.

Projet d'enseignement.

Niveau : Licence, Master.

Langages : Python, C, HTML, CSS, MySQL, Java, PHP.

Parcours EUR EIPHI et à distance.

+ Médiation, stages de découverte, etc.