

Liste complète de publications

— Xavier Caruso —

Prépublications

- [1] X. Caruso, D. Lubicz, *Semi-simplifiée modulo p des représentations semi-stables : une approche algorithmique*, prépublication (2013), 35 pages
- [2] X. Caruso, *Polynômes de Ore en une variable*, notes de cours (2017), 93 pages
- [3] X. Caruso, M. Mezzarobba, T. Vaccon, N. Takayama, *Fast evaluation of some p -adic transcendental functions*, prépublication (2021), 8 pages
- [4] E. Berardini, X. Caruso, *Algebraic geometry codes in the sum-rank metric*, prépublication (2023), 20 pages
- [5] A. Bostan, X. Caruso, J. Roques, *Algebraic solutions of linear differential equations : an arithmetic approach*, prépublication (2023), 47 pages
- [6] B. Adamczewski, A. Bostan, X. Caruso, *A sharper multivariate Christol's theorem with applications to diagonals and Hadamard products*, prépublication (2023), 32 pages
- [7] X. Caruso, A. Leudière, *Algorithms for computing norms and characteristic polynomials on general Drinfeld modules*, prépublication (2023), 43 pages

Articles parus ou à paraître

- [8] X. Caruso, *Représentations semi-stables de torsion dans le cas $er < p - 1$* , J. reine angew. Math. **594** (2006), 35–92
- [9] X. Caruso, *Conjecture de l'inertie modérée de Serre*, Invent. Math. **171** (2008), 629–699
- [10] X. Caruso, D. Savitt, *Polygones de Hodge, de Newton et de l'inertie modérée des représentations semi-stables*, Math. Ann. **343** (2009), 777–789
- [11] X. Caruso, T. Liu, *Quasi-semi-stable representations*, Bull. Soc. Math. France **137** (2009), 185–223
- [12] X. Caruso, *Sur la classification de quelques φ -modules simples*, Mosc. Math. J. **9** (2009), 562–568
- [13] X. Caruso, *Bounding Galois action on semi-stable representations*, Oberwolfach Report **30** (2009), 1709–1712
- [14] X. Caruso, D. Savitt, *Poids de l'inertie modérée de certaines représentations cristallines*, J. Théor. Nombres Bordeaux **22** (2010), 79–96
- [15] X. Caruso, *Classification of integral models of $(\mathbb{Z}/p^2\mathbb{Z})_K$ via Breuil-Kisin theory*, J. of Algebra **323** (2010), 1955–1957
- [16] X. Caruso, T. Liu, *Some bounds for ramification of p^n -torsion semi-stable representations*, J. of Algebra **325** (2011), 70–96
- [17] X. Caruso, *\mathbb{F}_p -représentations semi-stables* Ann. Inst. Fourier **61** (2011), 1683–1747
- [18] X. Caruso, *Représentations galoisiennes p -adiques et (φ, τ) -modules*, Duke Math. J. **162** (2013), 2525–2607
- [19] X. Caruso, D. Lubicz, *Linear Algebra over $\mathbb{Z}_p[[u]]$ and related rings*, LMS J. Comput. Math. **17** (2014), 302–344
- [20] X. Caruso, D. Roe, T. Vaccon, *Tracking p -adic precision*, LMS J. Comput. Math. **17** (2014), 274–294

- [21] A. Bostan, X. Caruso, É. Schost, *A fast algorithm for computing the characteristic polynomial of the p -curvature*, proceedings de la conférence ISSAC 2014
- [22] X. Caruso, *Random matrices over a DVR and LU factorization*, J. Symbolic Comput. **71** (2015), 98–123
- [23] A. Bostan, X. Caruso, É. Schost, *A fast algorithm for computing the p -curvature*, proceedings de la conférence ISSAC 2015
- [24] X. Caruso, D. Roe, T. Vaccon, *p -adic stability in linear algebra*, proceedings de la conférence ISSAC 2015
- [25] X. Caruso, A. David, A. Mézard, *Variétés de Kisin stratifiées et déformations potentiellement Barsotti–Tate*, J. Inst. Math. Jussieu (2016), <https://doi.org/10.1017/S1474748016000232>
- [26] X. Caruso, D. Roe, T. Vaccon, *Euclidean division and factorization of p -adic polynomials*, proceedings de la conférence ISSAC 2016
- [27] A. Bostan, X. Caruso, É. Schost, *Computation of the similarity class of the p -curvature*, proceedings de la conférence ISSAC 2016
- [28] X. Caruso, J. Le Borgne, *A new faster algorithm for factoring skew polynomials over finite fields*, J. Symbolic Comput. **79** (2017), 411–443
- [29] X. Caruso, *Estimation des dimensions de certaines variétés de Kisin*, J. reine angew. Math. **723** (2017), 1–77
- [30] X. Caruso, *Numerical stability of Euclidean algorithm over ultrametric fields*, J. Number Theor. Bordeaux **29** (2017), 503–534
- [31] X. Caruso, D. Roe, T. Vaccon, *Characteristic polynomial of p -adic matrices*, proceedings de la conférence ISSAC 2017
- [32] X. Caruso, J. Le Borgne, *Fast multiplication for skew polynomials over finite fields*, proceedings de la conférence ISSAC 2017
- [33] X. Caruso, *Computations with p -adic numbers*, Les cours du CIRM **5**, cours II (2017), 1–75
- [34] X. Caruso, D. Roe, T. Vaccon, *ZpL : a p -adic precision package*, proceedings de la conférence ISSAC 2018
- [35] X. Caruso, A. David, A. Mézard, *Un calcul d’anneaux de déformations potentiellement Barsotti–Tate*, Trans. Amer. Math. Soc. **370** (2018), 6041–6096
- [36] X. Caruso, *Almost all non-archimedean Kakeya sets have measure zero*, Confluentes Math. **10** (2018), 3–40
- [37] A. Bostan, X. Caruso, G. Christol, P. Dumas, *Fast coefficient computation for algebraic power series in positive characteristic*, The Open Book Series **2** (2019), 119–135
- [38] X. Caruso, *An introduction to p -adic period rings*, Panoramas et Synthèses **54** (2019), 19–92
- [39] X. Caruso, T. Vaccon, T. Verron, *Gröbner bases over Tate algebras*, proceedings de la conférence ISSAC 2019
- [40] X. Caruso, T. Vaccon, T. Verron, *Signature-based algorithms for Gröbner bases over Tate algebras prépublication*, proceedings de la conférence ISSAC 2020
- [41] X. Caruso, E. Eid, R. Lercier, *Fast computation of elliptic curve isogenies in characteristic two*, J. London Math. Soc. **104** (2021), 1901–1929
- [42] X. Caruso, *A theory of residues for skew rational functions*, J. Éc. Polytechnique **8** (2021), 1159–1192
- [43] X. Caruso, T. Vaccon, T. Verron, *On FGLM algorithm with Tate algebras*, proceedings de la conférence ISSAC 2021

- [44] X. Caruso, *Where are the zeroes of a random p -adic polynomial?*, Forum of Mathematics, Sigma **10** (2022), 1–41
- [45] X. Caruso, T. Vaccon, T. Verron, *On Polynomial Ideals And Overconvergence In Tate Algebras*, proceedings de la conférence ISSAC 2022
- [46] X. Caruso, A. Durand, *Duals of linearized Reed-Solomon codes Designs*, Codes and Cryptography **91** (2023), 241–271
- [47] X. Caruso, A. David, A. Mézard, *Combinatorics of Serre weights in the potentially Barsotti–Tate setting*, Moscow Journal of Combinatorics and Number Theory **12** (2023), 1–56
- [48] X. Caruso, A. David, A. Mézard, *Can we dream of a 1-adic Langlands correspondence?*, Mathematics Going Forward. Lecture Notes in Math. **2313** (2023), 537–560
- [49] D. Ayotte, X. Caruso, A. Leudière, J. Musleh, *Drinfeld modules in SageMath*, à paraître à ACM Communication in Computer Algebra

Logiciels

- [50] X. Caruso, D. Lubicz, *Algorithmics of \mathfrak{S}_v -modules*, librairie MAGMA (2013), ~ 2000 lignes
- [51] X. Caruso, *Bounded series over ultrametric rings*, librairie SAGEMATH (2013), ~ 3000 lignes
- [52] X. Caruso, *Lattices in semi-stable representations*, librairie SAGEMATH (2013), ~ 1500 lignes
- [53] X. Caruso, *Algorithmes rapides pour le calcul du logarithme et de l'exponentielle p -adique*, librairie SAGEMATH (2017), <https://trac.sagemath.org/ticket/23043> et <https://trac.sagemath.org/ticket/23235>, ~ 500 lignes
- [54] X. Caruso, D. Roe, J. R uth, *ZpL : a p -adic precision package*, librairie SAGEMATH (2018), <https://trac.sagemath.org/ticket/23505>, ~ 5000 lignes
- [55] X. Caruso, *Un cadre général pour les extensions d'anneaux*, librairie SAGEMATH (2019), <https://trac.sagemath.org/ticket/21413>, ~ 6000 lignes
- [56] X. Caruso, T. Verron, *Bases de Gröbner sur les algèbres de Tate*, librairie SAGEMATH (2020), <https://trac.sagemath.org/ticket/26195> et <https://trac.sagemath.org/ticket/28777>, ~ 6000 lignes
- [57] X. Caruso, *Anneaux de polynômes de Ore et corps des fractions*, librairie SAGEMATH (2020), <https://trac.sagemath.org/ticket/21264>, <https://trac.sagemath.org/ticket/29629> et <https://trac.sagemath.org/ticket/29678>, ~ 5000 lignes
- [58] D. Ayotte, X. Caruso, A. Leudière, J. Musleh, *Modules de Drinfeld*, librairie SAGEMATH (2023), <https://github.com/sagemath/sage/pull/35026>, <https://github.com/sagemath/sage/pull/35057>, <https://github.com/sagemath/sage/pull/35260>, <https://github.com/sagemath/sage/pull/35269> et <https://github.com/sagemath/sage/pull/35527>, ~ 5000 lignes

Articles parus dans la Revue de Mathématiques Spéciales

- [59] X. Caruso, P. Bornsztein, *Des formes bilinéaires en combinatoire*, RMS 114-3 (2004), 35–44
- [60] X. Caruso, P. Bornsztein, *Des formes bilinéaires en combinatoire II*, RMS 114-3 (2005), 12–14
- [61] X. Caruso, *Nombre d'or et tournesol*, RMS 116-4 (2006), 7–23
- [62] X. Caruso, *Quelques identités combinatoires en faveur de l'existence du corps à un élément*, RMS 117-1 (2006), 36–44
- [63] X. Caruso, D. Pigeon, *Autour du théorème des nombres premiers*, RMS 118-3 (2008), 3–15
- [64] X. Caruso, *Trisection de l'angle et duplication du cube*, RMS 118-4 (2008), 24–28

- [65] X. Caruso, *Construction à la règle trop courte et au compas à ouverture limitée*, RMS 119-2 (2009), 7–13
- [66] X. Caruso, *Une incarnation peu connue du corps des nombres réels*, RMS 119-4 (2009), 5–8
- [67] X. Caruso, I. Kortchemski, *Statistiques du nombre de cycles d'une permutation*, RMS 121-4 (2011)
- [68] X. Caruso, *Application des fractions continues à la construction des gammes musicales*, RMS 123-1 (2012)

Articles de diffusion des mathématiques

- [69] X. Caruso, *La réforme du statut des enseignants chercheurs*, Images des Mathématiques (2008)
- [70] X. Caruso, *À propos du nombre d'Erdős*, Images des Mathématiques (2008)
- [71] X. Caruso, *Que se passe-t-il lorsqu'un mathématicien va à la piscine ?*, Images des Mathématiques (2009)
- [72] X. Caruso, *Que doit-on attendre d'un bon séminaire*, Images des Mathématiques (2009)
- [73] X. Caruso, *Lettre à une amie fidèle*, Images des Mathématiques (2009)
- [74] X. Caruso, *Un problème de remplissage de verres*, Images des Mathématiques (2009)
- [75] X. Caruso, *Polska Biblioteka Wirtualna Nauki*, Images des Mathématiques (2009)
- [76] X. Caruso, *Rencontre du troisième type*, Images des Mathématiques (2009)
- [77] X. Caruso, *Que se passe-t-il lorsqu'un mathématicien va à la piscine : les vidéos !*, Images des Mathématiques (2009)
- [78] X. Caruso, *Je pars à Moscou dans un mois*, Images des Mathématiques (2009)
- [79] X. Caruso, *Mais où est donc le petit côté ?*, Images des Mathématiques (2009)
- [80] X. Caruso, *L'art de rendre la monnaie*, Images des Mathématiques (2009)
- [81] X. Caruso, *D'une simplicité déconcertante*, Images des Mathématiques (2009)
- [82] X. Caruso, P. Bornsztein, *Au cœur des Olympiades Internationales de Mathématiques*, Quadrature **71** (2009), 31–44
- [83] X. Caruso, *Autour de l'hypothèse du continu : construction de \aleph_1* , Quadrature **73** (2009), 16–19
- [84] X. Caruso, *La vie au laboratoire Poncelet*, Images des Mathématiques (2010)
- [85] X. Caruso, *Fête mathématique (de Moscou)*, Images des Mathématiques (2010)
- [86] X. Caruso, *Que se passe-t-il lorsqu'une mathématicienne fait du point de croix ?*, Images des Mathématiques (2010)
- [87] X. Caruso, *Hausdorff Research Institute for Mathematics*, Images des Mathématiques (2010)
- [88] X. Caruso, *Petite leçon sur le calcul des intérêts bancaires*, Images des Mathématiques (2010)
- [89] X. Caruso, *École d'été « Mathématiques contemporaines » à Doubna*, Images des Mathématiques (2010)
- [90] X. Caruso, *Rechercher, c'est...*, Images des Mathématiques (2010)
- [91] X. Caruso, *Les imaginaires de l'arithmétique*, Images des Mathématiques (2011)
- [92] X. Caruso, *Logiciels de topologie et de géométrie*, Images des Mathématiques (2011)
- [93] X. Caruso, *Mathematic Park*, Images des Mathématiques (2011)
- [94] X. Caruso, B. Teheux, *De l'ambiguïté des puzzles aux idées de Galois*, Images des Mathématiques (2011)
- [95] X. Caruso, B. Teheux, *Quel est ce nombre ?*, Images des Mathématiques (2011)

- [96] X. Caruso, L. Fourquaux, *Au feu les pompiers — L'algorithme de Ford-Fulkerson*, Images des Mathématiques (2013)
- [97] X. Caruso, *Qui est-ce ? — Le codage de Hamming*, Images des Mathématiques (2013)
- [98] X. Caruso, *Brainpop français*, Images des Mathématiques (2013)
- [99] X. Caruso, *Des mathématiques à la photographie numérique : bruit, dynamique*, Images des Mathématiques (2014)
- [100] X. Caruso, *À la conquête du nord-est*, Images des Mathématiques (2014)
- [101] X. Caruso, *L'IHP fait son ciné-club*, Images des Mathématiques (2014)
- [102] X. Caruso, *Les nombres p -adiques*, exposé pour les 5 minutes Lebesgue
- [103] X. Caruso, V. Duchêne, *Deux jeux mathématiques*, exposé pour les 5 minutes Lebesgue
- [104] X. Caruso, *Polynômes tordus*, Au fil des maths, de la maternelle à l'université **529** (2018)

Articles publicitaires

- [105] X. Caruso, *Mathematic Park*, Gazette des Mathématiciens **148** (2016)
- [106] X. Caruso, B. Grébert, X. Lachambre, S. Vũ Ngọc, *Les 5 minutes Lebesgue*, Gazette des Mathématiciens **151** (2017)
- [107] D. Cerveau, X. Caruso, S. Gouëzel, X. Lachambre, N. Raymond, S. Vũ Ngọc, *Les annales Henri Lebesgue*, Gazette des Mathématiciens **155** (2018)
- [108] X. Caruso, *Les annales Henri Lebesgue*, vidéo de promotion du journal,
 version française : <https://Annales.Lebesgue.fr/video/promoAHL-fr.mp4>
 version anglaise : <https://Annales.Lebesgue.fr/video/promoAHL-en.mp4>