

PRODUCTION SCIENTIFIQUE

I. Articles dans des revues à comité de lecture

- [1] J.M. Victor, J.P. Hansen
'Liquid-gas' transition in charged colloidal dispersions
J. Physique Lett. **45**, 307 (1984).
- [2] J.M. Victor, J.P. Hansen
Spinodal decomposition and the liquid-vapor equilibrium in charged colloidal dispersions
J. Chem. Soc. Faraday Trans. II **81**, 43 (1985).
- [3] J.P. Hansen, L. Reatto, M. Tau, J.M. Victor
Validity of the high temperature approximation and influence of polydispersity on the phase separation in charged colloidal dispersions
Molecular Physics **56**, 385 (1985).
- [4] J.M. Victor, J.P. Hansen
On the form factor of two-dimensional polyelectrolytes under strong screening conditions
Europhys. Lett. **3**, 1161 (1987).
- [5] J.M. Victor, D. Lhuillier
The gyration radius distribution of two-dimensional polymer chains in a Good Solvent
J. Chem. Phys. **92**, 1362 (1990).
- [6] J.M. Victor
Poisson-Boltzmann Integral Equation for Polyelectrolyte Solutions
J. Chem. Phys. **95**, 600 (1991).
- [7] J.M. Victor, J.B. Imbert
Collapse of an alternating polyampholyte: Evidence for tricriticality in 2 and 3 dimensions
Europhys. Lett. **24**, 189 (1993).
- [8] J.M. Victor, D. Lhuillier
The number of contacts in a self-avoiding walk of variable radius of gyration in two and three dimensions
J. Chem. Phys. **100**, 5372 (1994).
- [9] M. Ghomi, J.M. Victor, Ch. Henriot
Monte Carlo simulation on short single-stranded oligonucleotides. Application to RNA-trimers
J. Comp. Chemistry **15**, 433 (1994).

- [10] J.B. Imbert, J.M. Victor
Beyond Flory's theory: a computer-aided phenomenology for polymers
Molecular Simulation, **16**, 399 (1996).
- [11] J.B. Imbert, A. Lesne, J.M. Victor
Distribution of the order parameter of the coil-globule transition
Phys. Rev. E, **56**, 5630 (1997).
- [12] J. Zucman-Rossi, P. Legoix, J.M. Victor, B. Lopez, G. Thomas
Chromosome translocation based on illegitimate recombination in human tumors
PNAS (USA), **95**, 11786 (1998).
- [13] J.B. Imbert, J.M. Victor, T. Tsunekawa, Y. Hiwatari
Conformational transitions of a diblock polyampholyte in 2 and 3 dimensions
Physics Letters A, **258**, 92 (1999).
- [14] P. Sotta, A. Lesne, J.M. Victor
Monte Carlo simulation of a grafted polymer chain confined in a tube
J. Chem. Phys., **112**, 1565 (2000).
- [15] P. Sotta, A. Lesne, J.M. Victor
The coil-globule transition for a polymer chain confined in a tube : A Monte Carlo simulation
J. Chem. Phys., **113**, 6966 (2000).
- [16] E. Ben-Haim, A. Lesne, J. M. Victor
Chromatin : A tunable spring at work inside chromosomes
Phys. Rev. E, **64**, 051921 (2001).
- [17] E. Ben-Haim, A. Lesne, J. M. Victor
Adaptive elastic properties of chromatin fiber
Physica A, **314**, 592-599 (2002).
- [18] J. M. Victor, E. Ben-Haim, A. Lesne
Intercalation and buckling instability of DNA linker within locked chromatin fiber
Phys. Rev. E Rapid Communications, **66**, 060901 (2002).
- [19] J.P. Hugot, J.P. Cézard, J.F. Colombel, J. Belaiche and the GETAID, S. Almer, C. Tysk, S. Montague, M. Gassull, S. Christensen, Y. Finkel, C. Gower-Rousseau, R Modigliani, H. Zouali, S. Lesage, M. Chamaillard, J. Macry, G. Thomas, J.M. Victor
Clustering of Crohn's disease within affected sibships
European Journal of Human Genetics, **11**, 179-184 (2003).

- [20] J. Mozziconacci, J. M. Victor
Nucleosome gaping supports a functional structure for the 30 nm chromatin fiber
Journal of Structural Biology, **143**, 72-76 (2003).
- [21] M. Barbi, J. Mozziconacci, J.M. Victor
How the 30 nm chromatin fiber deals with topological constraints
Phys. Rev. E **71**, 031910 (2005).
Cet article a été commenté dans la revue Nature du 13 mai 2004 (page 147, “News and Views in brief”) et dans la rubrique “Math in the Media” de Tony Philips sur le site de la société américaine de mathématiques (AMS) à l’adresse <http://www.ams.org/mathmedia/archive/06-2004-media.html>
- [22] J. Mozziconacci, C. Lavelle, M. Barbi, A. Lesne, J.M. Victor
A physical model for the condensation and decondensation of eukaryotic chromosome
FEBS Letters **580**, 368-372 (2006).
- [23] A. Lesne, J.M. Victor
Chromatin fiber functional organization: some plausible models
Eur. Phys. J. E **19**, Focus Point on “Structure and Dynamics of DNA”, 279-290, (2006).
- [24] A. Bancaud, N. Conde e Silva, M. Barbi, G. Wagner, J-F. Allemand, J. Mozziconacci, C. Lavelle, V. Croquette, J-M. Victor, A. Prunell, J-L. Viovy
Structural reorganization of single chromatin fibers revealed by torsional nanomanipulation
Nature Structural and Molecular Biology, **13**, 444-450 (2006).
cf communiqué de presse CNRS à l’adresse: <http://www2.cnrs.fr/presse/communique/855.htm>
- [25] A. Bancaud, G. Wagner, N. Conde e Silva, C. Lavelle, H. Wong, J. Mozziconacci, M. Barbi, A. Sivolob, E. Le Cam, L. Mouawad, J-L. Viovy, J-M. Victor, A. Prunell,
Nucleosome chiral transition under positive torsional stress in single chromatin fibers
Molecular Cell **27**, 135-147 (2007).
cf parutions de l’Institut des Sciences Biologiques du CNRS à l’adresse:
http://www.cnrs.fr/insb/recherche/parutions/articles07/170707_Prunell.htm
- [26] H. Wong, J.M. Victor, J. Mozziconacci
An all-atom model of the chromatin fiber containing linker histones reveals a versatile structure tuned by nucleosomal repeat length
PLoS ONE 2(9): e877. doi:10.1371/journal.pone.0000877 (2007).
- [27] J. Zlatanova, T.C. Bishop, J-M. Victor, V. Jackson, K. van Holde
The Nucleosome Family: Dynamic and Growing
Structure **17**, 160-171 (2009).

- [28] F. Paillusson, M. Barbi, J-M. Victor
Poisson-Boltzmann for oppositely charged bodies: an explicit derivation
Molecular Physics **107**, 1379-91 (2009).
- [29] V. Dahirel, F. Paillusson, M. Jardat, M. Barbi, J-M. Victor
Nonspecific DNA-Protein Interaction: Why Proteins Can Diffuse along DNA
PRL **102**, 228101 (2009).
Cet article a été commenté dans la revue Nature Physics de juillet 2009 à l'adresse:
<http://www.nature.com/nphys/journal/v5/n7/full/nphys1321.html>
sur le site de « Physics »: <http://physics.aps.org/synopsis-for/10.1103/PhysRevLett.102.228101>
et a bénéficié d'un Phys. Rev. Focus: <http://focus.aps.org/story/v23/st19>
- [30] J. Zlatanova, J-M. Victor
How are nucleosomes disrupted during transcription elongation?
HFSP Journal **3**, 373-378 (2009).
- [31] C. Lavelle, P. Recouvreux, H. Wong, A. Bancaud, J-L. Viovy, A. Prunell, J-M. Victor
Right-handed nucleosome: myth or reality?
Cell **139**, 1216-1217 (2009).
- [32] C. Bécavin, M. Barbi, J-M Victor, A. Lesne
Transcription within condensed chromatin: steric hindrance facilitates elongation
Biophysical Journal **98**, 824-833 (2010).
- [33] C. Lavelle, J-M. Victor, J. Zlatanova
Chromatin fiber dynamics under tension and torsion
International Journal of Molecular Science **11**, 1557-1579 (2010).
- [34] F. Paillusson, V. Dahirel, M. Jardat, J-M. Victor, M. Barbi
Effective interaction between charged nanoparticles and DNA
PCCP **13**, 12603-12613 (2011).
- [35] P. Recouvreux, C. Lavelle, M. Barbi, N. Conde e Silva, E. Le Cam, J-M. Victor,
J-L. Viovy
Linker Histones Incorporation Maintains Chromatin Fiber Plasticity
Biophysical journal **100**, 2726-2735 (2011).
- [36] P. Carrivain, J-M. Victor
In silico single molecule manipulation with rigid body dynamics: an efficient tool for modeling the mechanical properties of DNA-protein complexes
European Biophysics Journal with Biophysics Letters **40**, Supplement 1, S100 (2011).

II. Autres articles, disponibles sur arXiv

- [1] A. Lesne, J.M. Victor
First order theta-point of a single polymer chain
cond-mat/0004273 (17 avril 2000)
disponible à l'adresse <http://arxiv.org/abs/cond-mat/0004273>
- [2] A. Lesne, J.M. Victor
Anomalous tricritical behaviour in the coil-globule transition of a single polymer chain
cond-mat/0005049 (2 mai 2000)
disponible à l'adresse <http://arxiv.org/abs/cond-mat/0005049>

III. Chapitres dans des ouvrages

[O1] M. Lavaud, J. M. Victor

Computation of an improved integral equation by non linear resummation of the first graphs of the bridge function

Strongly coupled plasma physics, eds F. J. Rogers and H. E. Dewitt, Plenum Press (1987).

[O2] J. M. Victor

Basic theory of polyelectrolytes

M. C. Bellissent-Funel and G. W. Neilson (eds), *The Physics and Chemistry of Aqueous Ionic Solutions* (1987), p. 291, Reidel Publishing Company.

[O3] J.M. Victor

Diagrammes de Phases et Structure de Macromolécules Chargées

Thèse de l'Université P. & M. Curie, décembre 1988.

IV. Brevet

Titre: *Dispositif automatique de réalisation d'échantillons en vue de la mise en œuvre de réactions chimiques ou biologiques en milieu liquide*

Titulaire: Fondation Jean Dausset – CEPH

Inventeurs: Patrick COHEN, Gilles THOMAS, Jean-Marc VICTOR

dépôt en France: 20 mars 1998- n° 98 03446

publication : 24 septembre 1999 - n°2776389

délivrance : 16 juin 2000 - n°98 03446

Validité : 20 Mars 2018.

Extensions internationales: PCT/FR99/00640
Engagement en phases nationales et régionales aux Etats-Unis, Canada et Europe (20/09/2001).
Titre officiel européen délivré le 12/06/2002.
Certificat du brevet européen reçu le 13/03/2003.
US Patent 6 893 611 délivrée le 17 mai 2005.

V. Conférences sur invitation

- [1] Cours de l'Ecole d'été: "The Physics and Chemistry of aqueous ionic solutions"
Cargèse, juin 1986
Titre: *Basic Theory of Polyelectrolytes*
- [2] Colloque international:
First Research Conference of The European Science Foundation on "Colloids and Interface: Polyelectrolytes", Maria Laach (Allemagne), 3-7 septembre 1990
Titre: *Screening in polyelectrolyte solutions: Theory and simulations*
- [3] Conférence internationale:
International Symposium on Molecular Simulation,
Fukui (Japon), 24-26 novembre 1994
Titre: *Flory theory revisited by numerical simulation: new results for the coil-globule transition of homo- and heteropolymers*
- [4] Colloque international:
Numerical studies of polyelectrolytes
CECAM (ENS Lyon) 27-29 mars 1995
Titre: *Polyampholytes*
- [5] Conférence internationale:
25 ème Rencontre Annuelle de Physique Statistique,
Cuernavaca (Mexique), 9-12 janvier 1996
Titre: *Conformational transitions of heteropolymers: a way of using numerical simulations*
- [6] Première Journée de Modélisation Biomoléculaire du Campus de Jussieu:
Paris, 23 juin 1998
Titre: *Dynamique de torsion de la chromatine*
- [7] Conférence internationale:
Entretiens européens de la Technologie,
Bruxelles (Belgique), 9-10 avril 1999
Titre: *Apport des microtechnologies à la biochimie combinatoire : un microlaboratoire polyvalent pour la préparation et l'analyse d'échantillons réactionnels multiples*
- [8] Conférence internationale:
Mathematical models of living systems
Dubna (Russie), 30 janvier –1er février 2002
Titre: *Age-specific incidence rate of chronic diseases as a signature of gene- environment interaction*
- [9] Conférence internationale:
DNA in chromatin: at the frontiers of biology, biophysics and genomics,
Arcachon (France), 23–29 mars 2002
Titre: *Chromatin: a tunable spring at work inside chromosomes*

- [10] Conférence internationale:
European Biophysics Congress
Alicante (Espagne), 5-9 juillet 2003
Titre: *Intra and inter-nucleosomal dynamics*
- [11] Conférence internationale:
Networks in physics and biology
Orléans (France), 5-9 juillet 2004
Titre: *How DNA avoids getting wound up in eukaryotes*
- [12] Colloque international:
Chromatin Day
Lille (France), 19 novembre 2004
Titre: *The physics of chromatin in the regulation of gene expression*
- [13] Conférence internationale:
International symposium on molecular simulations
Kanazawa (Japon) , 24-25 mars 2006
Titre: *How to model the chromatin fiber? In vivo and in vitro perspectives*
Résumé à l'adresse: <http://www-tph.cheme.kyoto-u.ac.jp/kanazawa2006/Victor.pdf>
- [14] Colloque international:
Soft Condensed Matter Physics in Molecular and Cell Biology
Lorentz Center, Leiden (Pays-Bas), 8-12 mai 2006
Titre: *How to model the chromatin fiber? In vivo and in vitro perspectives*
- [15] Conférence nationale:
10èmes Journées de la Matière Condensée (JMC 2006)
Toulouse (France), 28 août – 1er septembre 2006
Titre: *How to model the chromatin fiber? In vivo and in vitro perspectives*
- [16] Conférence nationale:
21ème Congrès de la Société Française de Biophysique
Figeac (France), 30 septembre – 3 octobre 2008
Titre: *Le nucléosome dans tous ses états: les succès d'une approche fonctionnelle en modélisation des grands assemblages*
- [17] Conférence internationale:
Biophysics of Chromatin
Heidelberg (Allemagne), 4 – 6 février 2009
Titre: *Magnetic tweezers turn nucleosomes inside-out: in vitro modeling and in vivo predictions*
- [18] Conférence internationale:
Horizons in Hydrogen Bond Research
Paris (France), 14 – 18 septembre 2009

Titre: *Why proteins can slide along DNA and how they find their target*

[19] Colloque national:

Journées Interface Physique-Biologie
Lyon (France), 2 – 3 novembre 2009

Titre: *Le jeu du spécifique et du non-spécifique*

[20] Conférence internationale:

Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology
Rio de Janeiro (Brésil), 24 – 29 juillet 2010

Titre: *On the topology of chromatin fibers*

[21] Conférence internationale:

Transient Chemical Structures in Dense Media
Paris (France), 29 novembre – 3 décembre 2010

Titre: *From Tangram dissection puzzles to Intrinsically Unstructured Proteins*