



Département
de Physique
—
École normale
supérieure



**SORBONNE
UNIVERSITÉ**
CRÉATEURS DE FUTURS
DEPUIS 1257



THÈSE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Spécialité : Physique

École doctorale n°564: Physique en Île-de-France

réalisée

au Laboratoire de Physique de l'ENS

sous la direction de Gwendal Fève

présentée par

Rémi BISOGNIN

pour obtenir le grade de :

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Sujet de la thèse :

Measuring elementary quantum excitations in 1D conductor

soutenue le 1^{er} Juillet 2019

devant le jury composé de :

M./M ^{me} quelqu'un	Rapporteur
M./M ^{me} quelqu'un	Rapporteur
M./M ^{me} quelqu'un	Examinateur
M ^{me} quelqu'un	Examinatrice
M./M ^{me} quelqu'un	Directeur de thèse

Table des matières

Introduction	iii
I Electron wavefunctions tomography	1
I.1 Un cas le th froid pas de périodicité	1
I.2 Un cas le pour de vrai	1
I.3 exploration en largeur	1
I.4 exploration deux électrons	1
I.5 exploration en electrons puis trous	1
I.6 exploration autre forme exponentielle	1
II Quasi-particle signature in FQHE	3
II.1 Le set-up de mesure de bruit	3
II.2 Les calculs d’Ines-Safi	3
II.3 Les résultats de conductances et de bruit BF	3
II.4 Les résultats de bruit RF	3
III Edge-magneto-plasmon squeezing	5
III.1 simu avec aspect électronique Wigner	5
III.2 simu avec aspect bosons	5
III.3 mesure de bruit RF	5
III.3.1 interprétation en terme de squeezing	5
A Un appendice	7
Bibliographie	9

Introduction

Some intro text

Chapitre I

Electron wavefunctions tomography

It is about the project of tomo

- I.1 Un cas 1e th froid pas de périodicité**
- I.2 Un cas 1e pour de vrai**
- I.3 exploration en largeur**
- I.4 exploration deux électrons**
- I.5 exploration en electrons puis trous**
- I.6 exploration autre forme exponentielle**

Chapitre II

Quasi-particle signature in FQHE

Le projet de charge fractionnaires détectée par bruit RF

II.1 Le set-up de mesure de bruit

II.2 Les calculs d'Ines-Safi

II.3 Les résultats de conductances et de bruit BF

II.4 Les résultats de bruit RF

Chapitre III

Edge-magneto-plasmon squeezing

Le projet de squeezing

III.1 simu avec aspect électronique Wigner

III.2 simu avec aspect bosons

III.3 mesure de bruit RF

III.3.1 interprétation en terme de squeezing

Annexe A

Un appendice

The first appendix

Bibliographie

- `lback-latex-2004` [1] F. MITTELBACH, M. GOOSSENS, J. BRAAMS & C. ROWLEY; *The LaTeX companion*; Series on tools and techniques for computer typesetting; 2^e édition (Addison-Wesley, Boston) (2004); ISBN 978-0-201-36299-2. <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780201362992/samplepages/0201362996.pdf>; en version française chez Pearson (2006), ISBN-10 : 274407182X.
- `mathmode` [2] H. WOSS; «*Math mode*»; <http://mirrors.ctan.org/obsolete/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf> (2014); very informative even if considered as obsolete.
- `poly-MPG` [3] M. PÉGOURIÉ-GONNARD; «*Apprentissage et pratique de LaTeX*»; <https://elzevir.fr/imj/lm204/files/cours.pdf> (2008).
- `conseils` [4] P. MILLIEN; «*Conseils pour bien taper un document avec LaTeX*»; http://www.math.ens.fr/~millien/tllatex/conseils_latex.pdf (2009).
- `l2tabu` [5] M. ENSENBACH & M. TRETTIN; «*Commandes et extensions obsolètes, et autres erreurs*»; <http://mirrors.ctan.org/info/l2tabu/french/l2tabufr.pdf> (2011).
- `guide-abes` [6] AGENCE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR; «*Guide du doctorant*»; (2016). <http://www.abes.fr/Media/Fichiers/Theses-Fichiers/Guide-du-doctorant-2016-pdf>.