

## Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGaIn: Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons Télécharger, Lire PDF



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

### Description

Nous étudions, par photoluminescence résolue en temps, des puits quantiques GaN/AlGaIn, élaborés en épitaxie par jet moléculaire (EJM). Ces systèmes sont le siège de champs électriques internes de l'ordre du MV/cm, dus à la piézoélectricité et à la polarisation spontanée, qui influent fortement sur le temps de vie radiatif des excitons. Le désaccord entre les temps de vie calculés dans le formalisme de la fonction enveloppe et les temps de déclin de photoluminescence expérimentaux indique qu'il existe des phénomènes non radiatifs dont l'efficacité croît exponentiellement lorsqu'on réduit la largeur de barrière dans les échantillons à multipuits quantiques. Nous montrons également, par une approche expérimentale et théorique, comment la faible extension spatiale de l'exciton tend à le localiser sur les rugosités d'interface à basse température. Cette localisation, comparable à celle qui intervient dans des systèmes plus complexes comme les puits quantiques InGaIn/GaN, est susceptible protéger l'exciton de la capture par les centres non radiatifs que sont les dislocations traversantes.



1 janv. 2014 . E2 : Spectroscopie des Nouveaux Etats Quantiques. 15. E3 : Acoustique pour ... (micro-)luminescence résolue en temps à basse température.

Dans cette thèse nous présentons dans un premier temps nos résultats . Spectroscopie optique et propriétés de spin des boîtes quantiques uniques de . expérimental, porte sur l'étude par photoluminescence résolue spatialement, .. aux mesures de contrainte ont été appliquées pour l'étude des BQs GaN/AlGaN.

17 févr. 2010 . Europ.) (French Edition) · Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGaN: Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons (Omn.Univ.Europ.) (French Edition) · L'approche JuxMem:.

Etude théorique de l'effet Kondo dans les boîtes quantiques . Nous avons ensuite étudié des structures à multicouches de puits quantiques GaN/AlN dopées Si. . échantillons a permis d'évaluer le champ électrique interne ainsi que l'offset de . la quantité de GaN dans les boîtes, la température de croissance, et le temps.

13 juin 2012 . montraient une forte luminescence malgré une large concentration de défauts (22). .. La polarisation interne va séparer spatialement les électrons et les . Cet effet est défini comme la création d'un champ électrique suite à une .. à hétérojonctions P-GaN/P-AlGaN/(1 puit quantique d'InGaN)/N-GaN.

Photoluminescence Résolue En Temps De Puits Quantiques Gan/algan: Effet Du Champ Électrique Interne Sur La Dynamique Des Excitons (french Edition).

à puits ou boîtes quantiques de GaN/Al(Ga)N. Grâce à la discontinuité de potentiel . dans les DTRs, j'interprète les effets du champ électrique interne et du . polarisation entre le GaN, l'AlGaN et l'AlN avec la démonstration de QCDs à .. L'équation de Schrödinger est résolue suivant le cadre de calcul décrit plus haut.

11619908 - Dynamique Des Populations de Bubale Et D'Hippotrague En Cote D'Ivoire .

11619859 - Effet Du Greffage Sur La Productivite de La Tomate .. 11618268 - Heterostructures gan/aln a champ electrique interne reduit .. 11617166 - Photoluminescence resolue en temps de puits quantiques gan/algan

8 avr. 2017 . 38 2.3.1 SSD à canal étroit et effets de champ électrostatique . ... deux travaux antérieurs où les capacités des SSDs à base de GaN/AlGaN à fonctionner comme .. Il s'agit de la spectroscopie THz résolue dans le temps ou ... Il s'agissait de deux puits quantiques couplés, un large et un étroit, séparés par.

4 – Microscopie dynamique et quantitative du vivant . .. d'énergie électronique (EELS) résolue spatialement (spectre-image, SPIM). .. champ électrique, magnétique, irradiation, excitation optique. . . . 26 . Etude de boîtes quantiques GaN sur (Al<sub>0.5</sub>Ga<sub>0.5</sub>)N : microstructure des barrières et .. Cet élargissement du puits.

En effet, les structures synthétisées selon la direction de croissance polaire. (0001) [également appelée c] présentent un champ électrique interne qui peut atteindre les 10 . GaN, ainsi qu'à la réalisation de zones actives à puits et boîtes quantiques. . et photoluminescence résolue en temps (TRPL, pour Time-Resolved).

Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons . Nous étudions, par photoluminescence résolue en temps, des puits quantiques GaN/AlGa<sub>N</sub>,

A clinical and histological study; Effets des électrons de haute énergie sur la peau et .. Etude des états électroniques en champ magnétique dans le niveau de ... and atom-dihydrogen collisions; Dynamique quantique par une méthode de .. les lois de variation en fonction du temps de la puissance électrique produite et.

Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGa<sub>N</sub>的封面. Omni badge . Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons.

6 déc. 1999 . deep luminescence bands in zinc-blende and in wurtzite GaN are shown. .. I-2.2.4 Absorption en présence d'un champ électrique élevé: effet . 58. II-1.1 Liaison de l'exciton dans GaN hexagonal ... quantique externe .. résolue en temps et de cathodoluminescence résolue spatialement réalisées par.

19 sept. 2008 . The spin properties of hole and exciton in epitaxial layers of ZnO .. 2.1 Spectroscopie de photoluminescence résolue en temps . .. 4.4.1 Dynamique de spin dans des puits quantiques GaN/AlN .. fonction du champ électrique appliqué pour une température entre .. MgZnO/AlGa<sub>N</sub> heterostructure light-

d'indium (InN) et le nitrure d'aluminium (AlN) ainsi que leurs alliages AlGa<sub>N</sub> et InGa<sub>N</sub>, . processus de recombinaisons, la luminescence de GaN et sa dépendance ... électrons, observée dans les matériaux III-V, lorsque le champ électrique E .. Figure II.10 [31] : Image TEM de 5 puits quantiques dans la couche tampon.

AbeBooks.com: Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGa<sub>N</sub>: Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons.

25 mai 2012 . 2.2.2 Puits larges : effet Stark quantique confiné ou effet Franz-Keldysh .. plus grande dans le ZnO (60 meV) que dans le GaN (25 meV), . liaison des excitons par photoluminescence résolue en temps en . les dynamiques observées. .. champ électrique interne dans les puits quantiques polaires de.

1 juin 2002 . l'Internet. .. les caractériser par des techniques optiques en champ proche. ... dynamique de la source. . de puits quantiques en GaInAs ou de boîtes ... de PL résolue en temps, par la présence de ... dûs aux effets électriques ont été identifiés pour .. été faits en RIE sur des structures GaN/AlGa<sub>N</sub> et.

Spectroscopie de photoluminescence résolue en temps . . . . . 23. 3. La réduction ... phonons, des excitons, mais aussi les effets de la surface. À la fin de ce.

2 mai 2013 . 1.1.2 Champ électrique interne et temps de vie radiatif . ... vie radiatif, i.e. sur leur spectre et leur dynamique temporelle . sur le modèle d'effet Stark développé pour les puits quantiques, pour . Figure 1.4 – Dépendance en température du spectre de photoluminescence de boîtes quantiques GaN/AlN.

recherche au CNRS, qui a toujours su trouver du temps pour les analyses XPS et ... (d) LEDs à structure à multiples puits quantiques (MQW) . . LDs InGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub>/AlGa<sub>N</sub> MQW sur substrat de 6H-SiC . .. trois niveaux - dits excitons - par l'effet du champ cristallin et du couplage spin-orbite : .. dynamiques expérimentaux.

4 déc. 2009 . de porteurs à l'interface AlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> et les effets de surface . de température par microspectrométrie Raman UV résolue en temps. ... spectroscopie de photoluminescence. ... d'onde de De Broglie, des effets quantiques apparaissent. ... La polarisation macroscopique créée par le champ électrique de.

23 oct. 2017 . projet a pour objectif, dans un premier temps, l'étude et la maîtrise .. En effet, si produire 100W d'énergie électrique est chose courante, .. nombre limité de ressources internes de chaque FPGA, essayer de .. thèse est de développer de nouveaux puits quantiques du type GaN/AlGa<sub>N</sub> ou AlGa<sub>N</sub>/AlN sur.

Dans le chapitre quatre, nous mesurons la dynamique de spin dans le GaN wurtzite à basse température et extrayons les temps de relaxation pour les différents type de ... présence des excitons induit d'importants effets sur les propriétés optiques des ... Le champ électrique qui accompagne les vibrations du réseau est.

Chapitre 3 Étude de microcavités GaN sur substrat silicium. 73. 3.1 Microcavités .. naires concernant une cavité à puits quantiques sont présentés. Pour finir, le.

9.7 Microscopie optique en champ proche (Pascal Royer) .. boîtes quantiques GaN/AlGaN émettant dans le domaine 250-350 m. .. matériaux photoréfractifs avec des applications en holographie dynamique... .. sur les composants absorbants saturables (structure à puits quantique InP à temps de .. luminescence.

d'émission spontanée; l'effet concomitant est une redistribution spatiale du .. d'optique sur boîte quantique unique, éventuellement résolues en temps . Dans ces cavités, ce sont les excitons de puits quantiques en couplage fort . micro-photoluminescence à basse température en champ magnétique. .. GaN/AlGaN.

24 janv. 2012 . électroniques de puits quantiques GaN/AlGaN élaborés sur silicium et saphir. . photoluminescence (PL) et photoluminescence résolue en temps (TRPL). .. L'application du principe fondamental de la dynamique à l'exciton aboutit à .. dans le puits sous l'effet du champ électrique interne. La figure 3.27.

Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGaN: Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons (French). By Mathieu.

Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGaN. Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons. Physics, astronomy.

Amazon.com: Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGaN: Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons (Omn.Univ.

Université Paris Diderot-Paris 7, Matériaux et Phénomènes Quantiques, ... compléter la cohérence et la dynamique du projet scientifique de la .. l'effet de champ dû à la réduction de la grille métallique locale obtenu par .. cié à des transitions intersousbandes dans des guides d'ondes à puits quantiques GaN/AlGaN, et.

L'effet de la contrainte électrique s'est traduit, après une phase d'incubation, par une ...

Positionsbestimmung des Unternehmens: Interne und externe Analyse ... Dans un second temps, une étude des différentes propriétés conférées au papier par .. Al rich AlGaN alloys are promising materials for the applications in the.

101 Alignement optique des excitons dans les boîtes quantiques de GaN . 116 Dynamique de spin dans des puits quantiques GaN/AlN cubique . . . .1. . . . .4. . .1 Schéma du dispositif expérimental de photoluminescence résolue en temps . . (c) Dépendance de T2 en fonction du champ électrique appliqué pour une.

gestion au sein des établissements de tutelle diminue d'autant le temps .. ERRATA « Effets des radiations naturelles sur l'électronique au niveau .. Glissement des dislocations partielles dans SiC et puits quantiques associés .. établie et résolue dans le cas du méandrage du à l'application d'un champ électrique le.

1.4 Absorption en fonction du temps dans des puits quantiques In-. GaN/GaN. . 1.6 Effet d'un champ électrique dans un puits quantique sur les fonc- .. 5.9 Photoluminescence résolue temporellement et mod`ele DAP . .. [43] ont constaté que les excitons, dans des puits GaN/AlGaN, ... champ interne est donc annulé.

Interaction sonde-échantillon et effet du confinement de phonons. . magnétiques : De la théorie de champ moyen vers une dynamique moléculaire résolue en spin. (David .. MC12P8 – Propriétés Optiques et Électriques de Nanofils de ZnO . MC12P16 – Puits quantiques `a base de ZnO pour l'émission UV (Chris-

EPFL - EPFL Infoscience 10.5075/EPFL-THESIS-180 Mercier, Olivier Effets des ... Bernard  
Etude de la restauration d'un pic de frottement interne du tungstène, ... Zahnd, Jacques  
Dislocations et champs cristallins s.n. (Bâle) 1970 ETHZ. .. à transfert d'électrons dans un puits  
quantique d'InGaAsP/InP: le DBRAQWET.

Köp Photoluminescence Resolue En Temps de Puits Quantiques Gan/Algan av Gallart-M på .  
Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons.

des structures à points, fils et puits quantiques, des nanostructures à base .. de luminescence  
résolue dans le temps, de luminescence en excitation . basses températures, champs électriques  
et magnétiques et hautes pressions .. dynamique de relaxation des excitons dans des systèmes à  
« zéro .. interne d'un PQ.

Effets de structure de bandes et de désordre dans les alliages GaP<sub>x</sub>As<sub>1-x</sub>N et GaXAn<sub>1-x</sub>P .. de  
la photoluminescence (quasi-absorption) des excitons neutre et chargés. .. Le dessin des puits  
quantiques GaN/Al(Ga)N pour ajuster la longueur . en temps résolu confirment la réduction  
du champ électrique interne dans les.

le second volet Axe ses recherches sur les problèmes de dynamique stochastique et .. de  
projets fédérateurs internes, le suivi administratif (rapport d'activité, bilan de la ... GDR CNRS  
Mesures de Champs - Projet ESReDA (cost optimization of .. d'oscillateur de puits quantiques  
GaN/(Al,Ga)N par réflectivité résolue en.

19 sept. 2007 . 1.4 Champ électrique interne dans les hétérostructures de nitrures. . 2.2

Réduction de l'effet Stark confiné quantique dans les BQs plan a . 2.4.3 Localisation forte de  
l'exciton dans les boîtes de GaN plan a. ... photoluminescence résolue et intégrée en temps  
mettent en évidence une diminution de l'effet.

HS-NANOBIO-IMAGING Etude dynamique et structurale de biomolécules. 39 . MEMS à base  
d'hétérostructures en GaN. 43 ... propriétés de transport, l'effet de confinement quantique sur  
les .. et les sondes de champ électrique non intrusives (pour les ... polymère (IPCMS),  
l'imagerie de photoluminescence résolue en.

Laboratoire de Physique Quantique, IRSAMC, Université Paul Sabatier, 118 route de . L'étude  
des propriétés statiques et dynamiques de systèmes ... Tomographie infrarouge résolue dans le  
temps pour la .. le champ électrique interne dû aux électrons piégés dans le volume .. quantum  
wells based on AlGaIn/GaN.

1.4.2 Effet Stark quantique confiné dans les hétérostructures de nitrures. .. 2.4.3 Localisation  
forte de l'exciton dans les boîtes de GaN plan a. ... photoluminescence résolue et intégrée en  
temps mettent en évidence une diminution de l'effet .. champ électrique interne sur les  
propriétés optiques d'un puits quantique de.

Dynamique de recombinaison radiative dans les nanofils InGaIn/GaN: étude détaillée de la ..

1.1.4 Champs électriques et Effet Stark à confinement quantique . . . 8 .. CHAPITRE 4 :  
PHOTOLUMINESCENCE RÉVOLUE EN TEMPS . . . . 56 . Nanoagrégation de l'indium dans  
les puits quantiques d'InGaIn/GaN. 10. 1.4.

Dans un premier temps, notre but est d'observer la dynamique temporelle de création .. La  
structure interne de l'exciton rouge (énergie de liaison, rayon de Bohr) a été ... la dynamique  
de spin électronique dans deux puits quantiques CdTe/CdMgTe, ... de photoluminescence et  
spectroscopie Raman avec et sans champ.

L effet laser se produit lorsque, d'une part, l'émission stimulée devient ... Cathode à  
micropointes électrons Boîtes quantiques GaN AlN Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>N Photons UV ... de l'électron,  
F la valeur du champ électrique interne et L la largeur du puits. .. La photoluminescence  
résolue en temps permet d'étudier la dynamique des.

19 déc. 2003 . III-V (GaN/AlGaIn) sont de très bons candidats pour l'obtention d'un . de  
couplage fort dans des microcavités à base de GaN. En effet, . résolue en angle, la

photoluminescence sous incidence normale et .. Modélisation de l'exciton dans un puits quantique pour l'étude des propriétés .. MRS Internet.

Optique et information quantique, optique atomique . ... En effet, le développement d'une technique d'imagerie fait aujourd'hui intervenir de .. Les champs électriques internes qui apparaissent dans les hétérostructures . Naturellement bien adapté à la détection dans l'UV, GaN et surtout AlGaN ont fait l'objet de travaux.

Photoluminescence résolue en temps de puits quantiques GaN/AlGaN: Effet du champ électrique interne sur la dynamique des excitons (Omn.Univ.Europ.)

26 sept. 2008 . réseaux électriques, modélisation électromagnétique, couplages multiphy- ... des effets induits par les retards sur les dynamiques des systèmes .. interne basée sur une stratégie de linéarisation entrée-sortie, et une . disponible en temps réel, un filtre de Kalman étendu permet .. Moreover, the resolu-

L'effets quantiques dans les ... (la trajectoire des électrons) dans l'hétérostructure à puits quantique . examiner des structures internes des échantillons géologiques, dans le but de . l'électroluminescence (excitation par un champ électrique)...etc. .. of MBE-grown Cubic AlGaN/GaN Multi-quantum Wells on GaAs(001).