

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République algérienne démocratique et populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
المركز الجامعي بلحاج بوشعيب لعين تموشنت  
Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain-Temouchent  
Institut des Sciences et de la Technologie  
Département de Génie Electrique



Projet de fin d'études  
Pour l'obtention du diplôme de Master en :  
Domaine : SCIENCE ET TECHNOLOGIE  
Filière : GENIE ELECTRIQUE  
Spécialité : ELECTRONIQUE BIOMEDICALE  
Thème

*Segmentation des images médicales par contour actif*

**Présenté Par :**

- 1) HORCH Imene.
- 2) TAOULI Chahrazed.

**Devant les jurys composés de :**

Dr. BENCHRIF.K	Professeur	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Président
Dr. BENGANA.A	MCA	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Encadreur
Mr. BENDIMRED	MAB	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Examineur

*Année universitaire 2014/2015*

### Résumé

La segmentation est devenue une étape fondamentale pour l'analyse quantitative des images dans de nombreuses pathologies cérébrales comme l'Accident Cérébrale Vasculaire 'AVC'. Dans ce mémoire nous développons les méthodes de détection et l'extraction de cette pathologie qui se base sur les opérateurs dérivatives, ensuite contour actif tel que : snake et level set et nous terminerons par une méthode proposée par nous qui combine Level set avec les méthodes dérivatives. Les algorithmes développés dans ce travail sont testés sur un ensemble d'images cérébrales.

**Mots clés:** image IRM, AVC, Segmentation, Contour actif, Snake, Level set

### abstract

Segmentation has become a fundamental step for the quantitative analysis of images in many brain diseases such as Cerebral Vascular Accident stroke '. In this dissertation we develop methods for detection and removal of this condition which is based on derivatives operators then active contour as : snake and level set and we will finish with a method proposed by us which combines with Level set methods derivatives . The algorithms developed in this work are tested on a set of brain images .

**Keywords:** MRI image, stroke, Segmentation Active Contour Snake Level set

### ملخص

أصبح التجزئة خطوة أساسية لتحليل الكمي للصور في العديد من أمراض الدماغ مثل شلل الأوعية الدموية و حوادث السكتة الدماغية . في هذه الأطروحة نطور أساليب للكشف وإزالة هذا الشرط الذي يقوم على المشتقات و الخطوط النشطة على النحو التالي: الثعبان و المستوى المحدد، و سوف ننهى مع الطريقة المقترحة من قبلنا والتي تجمع طريقة المستوى مع أساليب مجموعة المشتقات. ويتم اختبار الخوارزميات المتقدمة في هذا العمل على مجموعة من صور الدماغ .

**كلمات البحث:** التصوير بالرنين المغناطيسية ، والسكتة الدماغية ، التجزئة, الخطوط النشطة, الأفعى, المستوى.