

# Segmentation d'images par deep learning

deep learning / intelligence artificielle / segmentation  
automatique d'image / apprentissage automatique



## CONTEXTE

La segmentation d'images est nécessaire pour de nombreuses applications et dans de nombreux domaines : imagerie médicale, analyse qualité, voiture autonome... Les techniques classiques utilisées aujourd'hui sont diverses et variées et présentent deux inconvénients majeurs : leur précision et leur temps de calcul.

## DESCRIPTION

Les techniques de deep learning permettent d'apporter une solution pertinente à ces inconvénients. La segmentation automatique d'images par deep learning nécessite, dans un premier temps, de concevoir une architecture de réseau de neurones adaptée. En utilisant une base de données conséquente d'images de bonnes qualités et labellisées, il est possible d'entraîner le réseau de neurones à apprendre à effectuer certaines tâches de manière automatique. Une fois ce réseau entraîné, les résultats obtenus sont précis et les temps de calcul sont courts. Qui plus est, ce réseau est ré-entraînable à loisir, dès que par exemple de nouvelles données sont disponibles permettant une amélioration au fil du temps de ses performances.

## AVANTAGES COMPÉTITIFS

- **Obtention de résultats précis et pour des temps de calcul fortement réduits**
- **Une fois le réseau entraîné, il est possible de segmenter de nombreuses images sans surcoût**
- **Possibilité de ré-entraîner le réseau à plusieurs moments, afin d'améliorer la qualité de la segmentation**



### Marchés et applications

**Imagerie médicale** : segmentation de tout type d'image - vision par ordinateur

**Robotique** : segmentation d'objets

**Automobile** : véhicule autonome (reconnaissance d'objets)



### Stade de développement

Validation de la technologie dans un environnement opérationnel (TRL 6)



### Équipe de recherche

Institut FEMTO-Sciences & Technologies



### Propriété intellectuelle

Dépôt de logiciel en cours



### Partenariat recherché

Licence de logiciel ou co-développement

## CONTACTEZ-NOUS

**Abdelkader GUELLIL**

Chargé de Développement

+33 (0)6 26 61 89 06

✉ [abdelkader.guellil@sayens.fr](mailto:abdelkader.guellil@sayens.fr)