

### **TIC-TAC-TOE OPENCY** Analyse du contenu d'une image de morpion

Allan TARCY - Benoît PICOT - Valentin GAND

2ème année de cycle ingénieur, 3iL Ingénieurs, Limoges, FRANCE

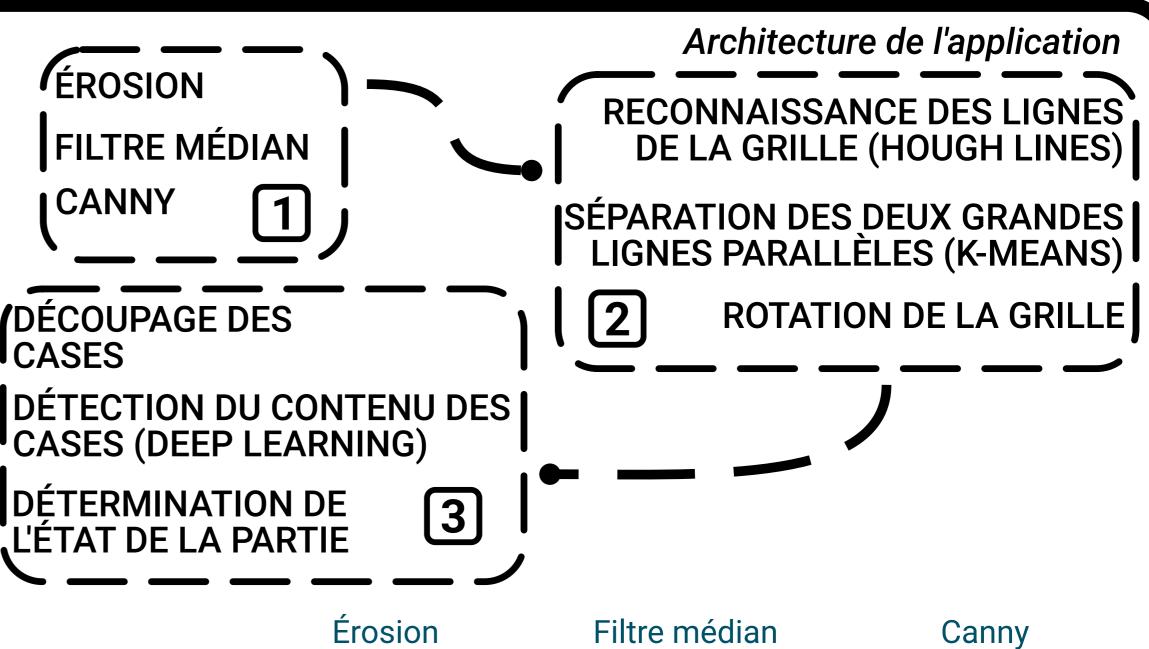
Ce projet présente une chaîne de traitement sur des parties de morpions représentées dans des images de qualité variable. L'objectif étant d'utiliser des outils de traitement d'images pour analyser une variété d'images contenant des caractéristiques communes.

### METHODOLOGIE

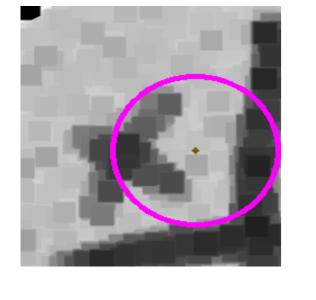
Étant donnée la nature des images à reconnaître, il était important de faire abstraction des informations inutiles dans chaque image pour conserver un maximum de données utiles.

Au sein de l'application, les traitements DÉTECTION DU CONTENU DES se résument en trois grandes étapes:

- Prétraitements
- 2 Reconnaissance de la grille
- 3 Analyse de la partie



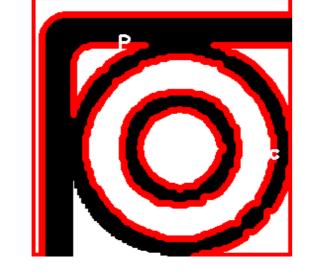
# **EXPERIMENTATIONS**



**HOUGH CIRCLES** 



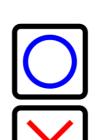
DÉTECTION DE **FAUX CERCLES** 



FIND CONTOURS



**TRAITEMENT** INCERTAIN DES **FORMES COMPLEXES** 



**ROND** 

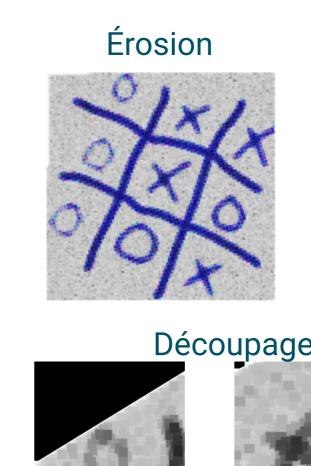
**CROIX** 

**VIDE** 

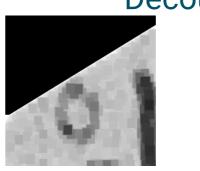
**DEEP LEARNING** 



**ROBUSTESSE** FACE À LA DIVERSITÉ DES **IMAGES EN ENTRÉE** 

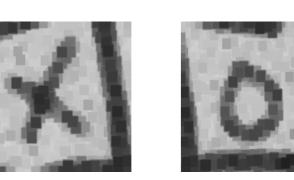


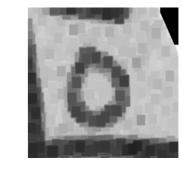
Découpage des cases

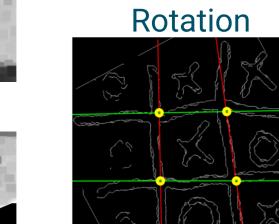




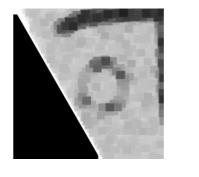


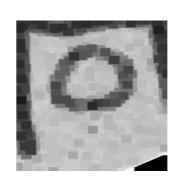


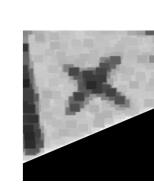




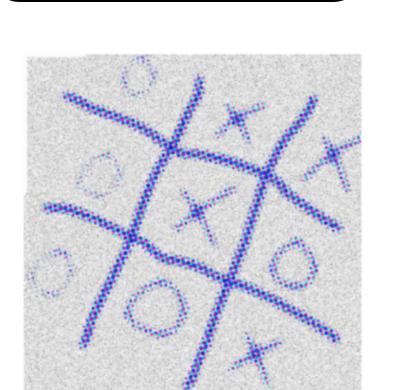
Grille







## RESULTATS



### ===OUTPUT===

Partie terminée

Vainqueur: 0

OXX

**GRILLE**:

**0 X 0** 0 0 X

**SOURCES** 

### CONCLUSION

Les outils usuels de traitement permettent de résoudre une large palette de problèmes d'analyse. En fonction de la nature du problème à résoudre, il existe une multitude de méthodes de résolution. Lorsqu'il s'agit de généralisation et d'abstraction, les techniques d'intelligence artificielle viennent compléter et améliorer les performances des applications de traitement d'image.

lien github

+ INFOS

K mean?

DATE