

Traitement des images

– Questionnaire TP –

Binôme :

NOM :	PRENOM :
NOM :	PRENOM :

1 Segmentation et filtrage des images

1. Le filtrage morphologique des régions ainsi segmentées repose sur une ouverture et une fermeture. Rappeler leur principe respectif et leur effet sur l'image. Quel résultat attendu sur l'image binaire dans notre application ?

2 Reconnaissance et localisation

1. Quel est la rôle de la fonction `Etiquetter_region()` ?

2. Eu égard de la fonction `Extract_Attributes()`, donner le principe pour extraire la boîte englobante de la région. En quoi cette boîte est-t-elle utile ici ?

3. La localisation de la balle repose sur la caractérisation de son centre de gravité et diamètre image. Expliquer comment sont utilisés ces attributs.

-
-
4. Expliciter et expliquer les formules utilisées pour caractériser le centre de gravité.

5. Le facteur de compacité repose sur le calcul de l'aire et du périmètre de chaque région. Enoncer le principe pour extraire le périmètre. Pourquoi exploiter ici ce facteur ? Noter les valeurs obtenues pour une exécution donnée.

6. Expliquer les diverses heuristiques pour filtrer les diverses régions (`Recherche_balle()` dans fichier `BallSearch.cpp`)

7. En théorie, la loi de commande stipule que le robot doit stopper à environ 90 cm de la balle. Quelle distance observée en pratique ? Pourquoi de telles différences ?

8. Quel impact si, en pratique, on utilise une balle plus petite, sans modifier le code ?
