

F. LERASLE

16/11/2022

Année corrigée
sur Moodle

Robotique Industrielle
Avancée - Commande Référencée
Vision (Vision Industrielle) -

Mise en œuvre d'un classifieur (cf. envoi par le prof)

Descripteur vs. règle de décision

"True Positive Rate (recall)" : $TPR = \frac{TP}{TP+FN}$

"False Positive Rate" : $FPR = \frac{FP}{FP+TN}$

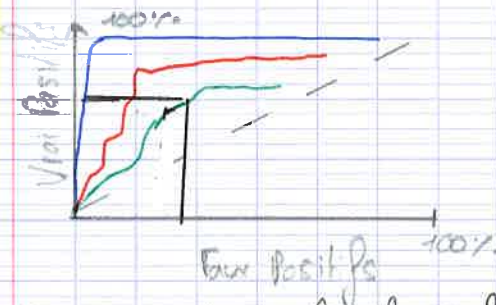
"Precision" : $Precision = \frac{TP}{TP+FP}$

⚠ augmenter le TPR augmente le FPR

Critères de performances

Réglage de paramètres :

- Par intervalles
- Par optimisation : SMAC (« Sequential Model-based Algorithm Configuration »), SPEARMINT, TPE (« Tree-structured Parzen Estimator »)
- Courbe ROC : « Receiver Operating Characteristic »



On fait varier les paramètres libres et on trace les performances du système associé au jeu de paramètres

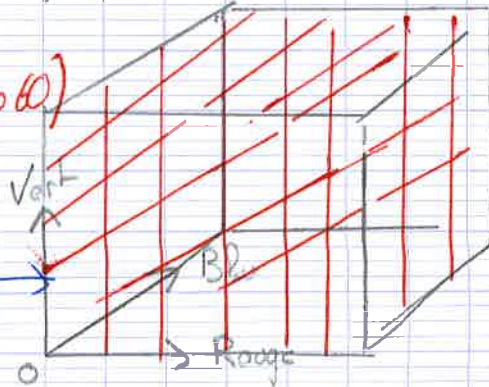
Rq : En pratique le client fixe le TPR souhaité, la courbe nous donne la correspondance du jeu de paramètres

Descripteurs de régions (diapo 60)

Echantillonnage de l'espace couleur



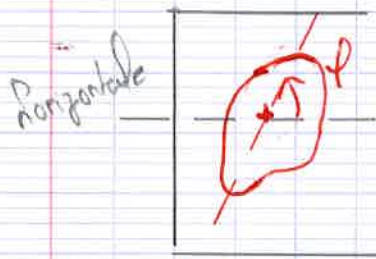
associe chaque pixel à un point dans l'espace



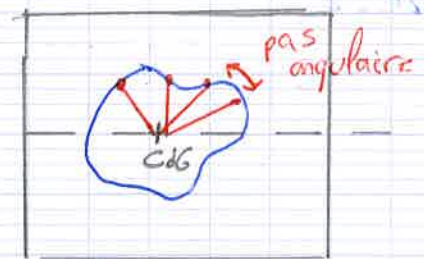
⇒ on obtient un descripteur par exemple de taille 1000 par une grille 10x10x10

Vecteur descripteur = $\begin{bmatrix} \vdots \end{bmatrix}$

Descripteur et recalage (diapo. 63)

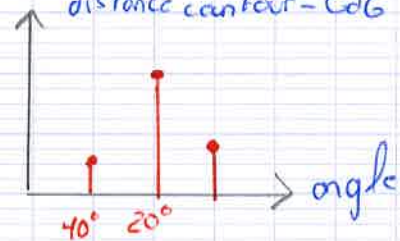


ou

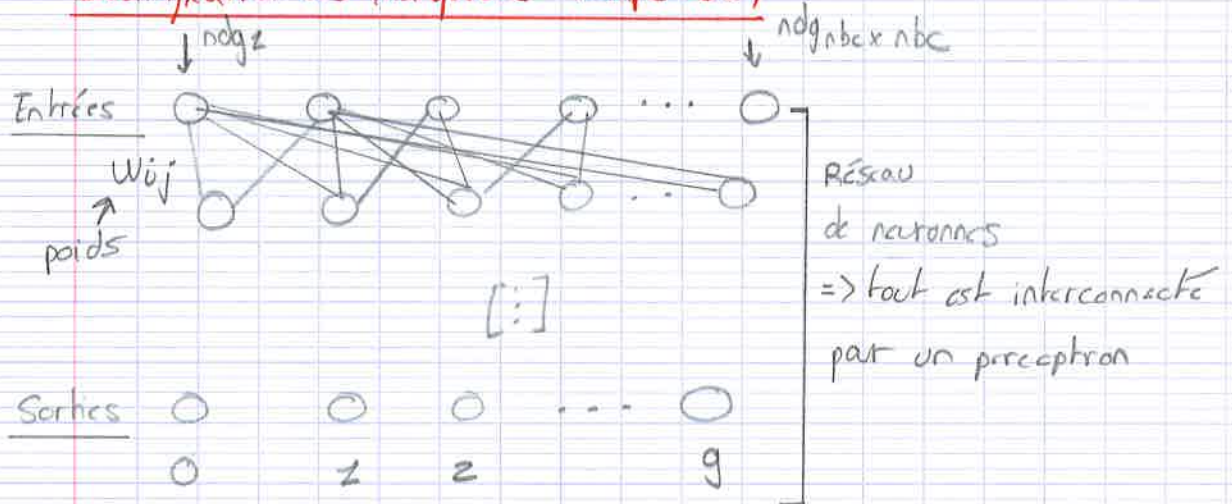


calcul de l'axe
en considérant le
contour

calcul d'une signature
le long de lignes selon
des angles échantillonnés
distance contour - CdG



Identification des marqueurs (diapo. 66)



Par le deep learning, les entrées sont les descripteurs (à choisir soigneusement). Aujourd'hui, on rajoute des couches supérieures et les entrées sont des données brutes. Les descripteurs sont trouvés implicitement.

Aussi, tout les nœuds ne sont pas interconnectés.