

TD – Recherche d'information - Correction

Exercice 9 – Analyse de SRI

Nous réalisons ici une analyse d'un système de recherche d'information. Supposons que pour une requête Q1 le système de recherche d'information testé renvoie les réponses suivantes:

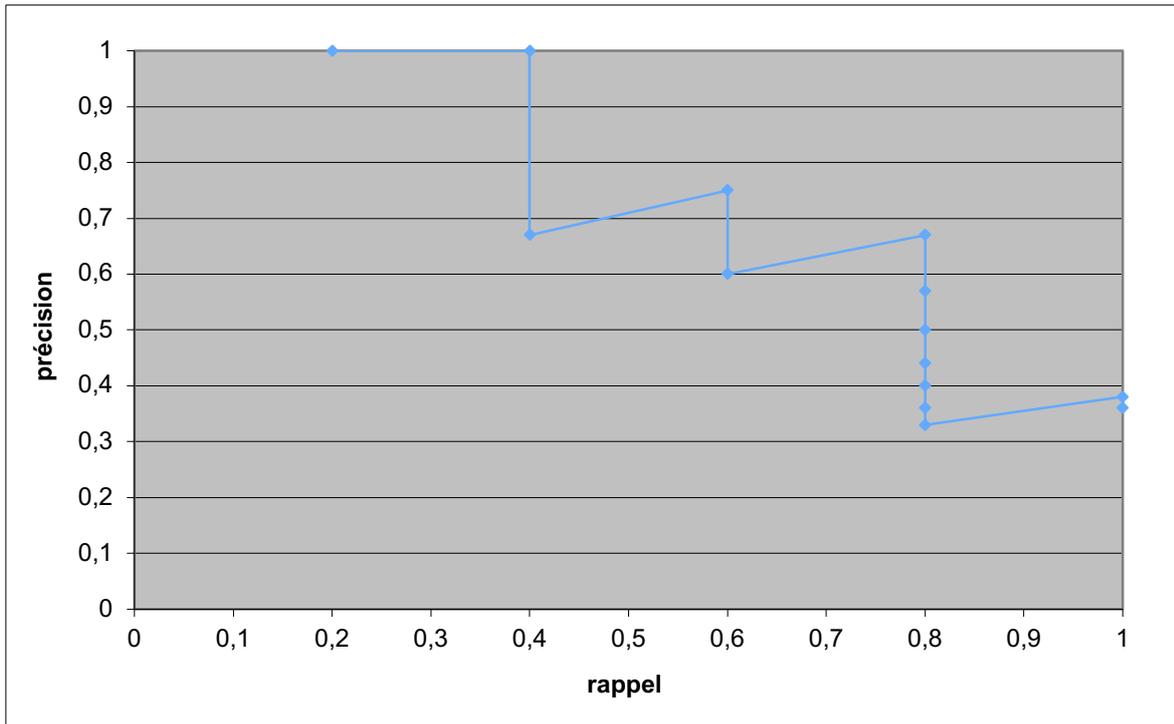
rang	n° doc	pertinent	rappel	précision
1	588			
2	589			
3	576			
4	590			
5	986			
6	592			
7	884			
8	988			
9	578			
10	985			
11	103			
12	591			
13	572			
14	990			

Les documents pertinents pour Q1 sont : 572, 588, 589, 590, 592.

NON NORMALISE

<i>rang</i>	<i>n° doc</i>	<i>pertinent</i>	<i>rappel</i>	<i>précision</i>
1	588	X	0.2	1
2	589	X	0.4	1
3	576		0.4	0.67
4	590	X	0.6	0.75
5	986		0.6	0.6
6	592	X	0.8	0.67
7	884		0.8	0.57
8	988		0.8	0.5
9	578		0.8	0.44
10	985		0.8	0.4
11	103		0.8	0.36
12	591		0.8	0.33
13	572	X	1.0	0.38
14	990		1.0	0.36

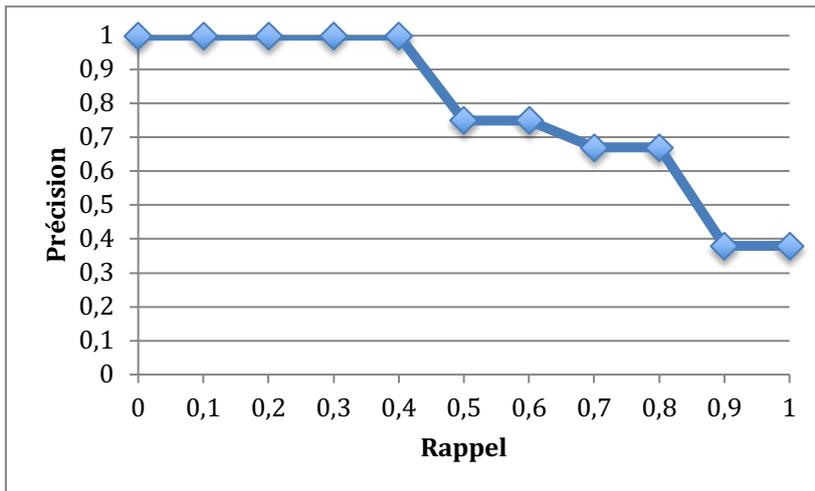
Calculer les taux de précision et de rappel du système à chaque réponse et remplir le tableau ci-dessus. Dessiner la courbe de rappel/précision.



Normaliser les résultats de façon à obtenir les valeurs de précisions maximales par taux de rappel, puis obtenir les taux de précision "interpolés" pour les taux de rappels 0, 0.1, ... 1.0 .

TABLEAU NORMALISE pour Q1

<i>Rappel</i>	<i>Précision</i>
0	1
0.1	1
0.2	1
0.3	1
0.4	1
0.5	0.75
0.6	0.75
0.7	0.67
0.8	0.67
0.9	0.38
1.0	0.38



Réaliser le même travail pour la requête Q2, avec les réponses suivantes :
NON NORMALISE

Rang	n° doc	pertinent	Rappel (x/11)	précision
1	324	X	1/11	1/1
2	589	X	2/11	2/2
3	528	X	3/11	3/3
4	590	X	4/11	4/4
5	986	X	5/11	5/5
6	592	X	6/11	6/6
7	899	X	7/11	7/7
8	988	X	8/11	8/8
9	578		8/11	8/9
10	985		8/11	8/10
11	537	X	9/11	9/11
12	591	X	10/11	10/12
13	772	X	11/11	11/13
14	990		11/11	11/14

La liste des tous les documents pertinents pour la requête Q2 est : 324, 528, 537, 589, 590, 591, 592, 772, 899, 986, 988. = 11 documents pertinents d'un humain

Rang	n° doc	pertinent	Rappel	précision
1	324	X	0.09	1
2	589	X	0.18	1
3	528	X	0.27	1
4	590	X	0.36	1
5	986	X	0.45	1
6	592	X	0.55	1
7	899	X	0.64	1
8	988	X	0.72	1
9	578		0.72	0.89
10	985		0.72	0.80
11	537	X	0.82	0.82
12	591	X	0.91	0.83
13	772	X	1	0.85
14	990		1	0.79

TABLEAU NORMALISE pour Q2

<i>Rappel</i>	<i>Précision</i>
0	1
0.1	1
0.2	1
0.3	1
0.4	1
0.5	1
0.6	1
0.7	1
0.8	0,85
0.9	0,85
1.0	0,85

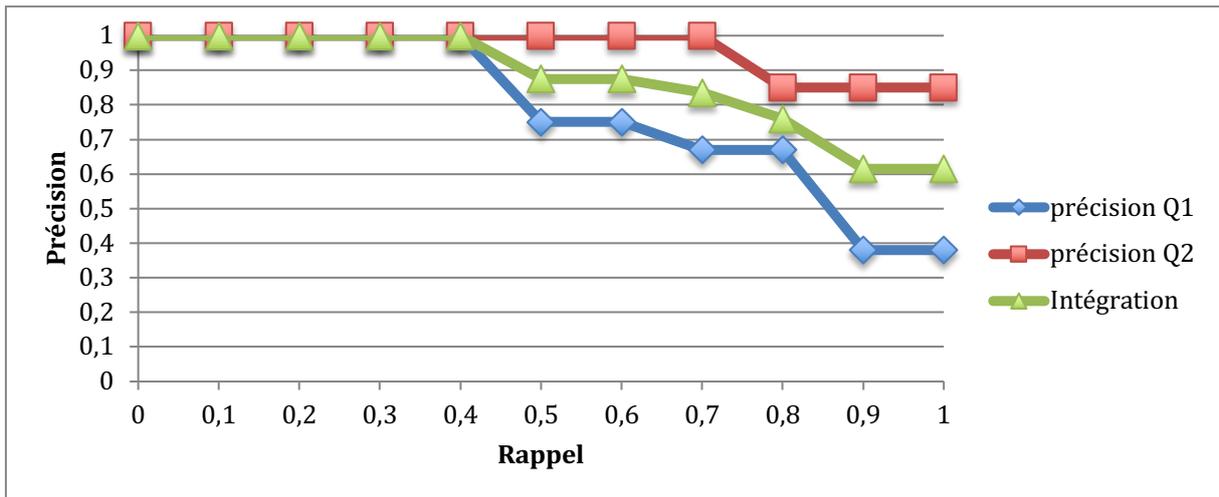
Rappel TABLEAU NORMALISE pour Q1

<i>Rappel</i>	<i>Précision</i>
0	1
0.1	1
0.2	1
0.3	1
0.4	1
0.5	0.75
0.6	0.75
0.7	0.67
0.8	0.67
0.9	0.38
1.0	0.38

<i>Rappel</i>	<i>Précision Q1</i>	<i>Précision Q2</i>	<i>Précision moyenne</i>
0	1	1	$(1+1)/2 = 1$
0.1	1	1	1
0.2	1	1	1
0.3	1	1	1
0.4	1	1	1
0.5	0.75	1	0.875
0.6	0.75	1	0.875
0.7	0.67	1	0,835
0.8	0.67	0.85	0.76
0.9	0.38	0.85	0.615
1.0	0.38	0.85	0.615

En regardant les courbes, que pouvez-vous déduire de la qualité relative du système pour ces deux requêtes?

Réaliser l'intégration des résultats du système pour les deux requêtes et dessiner le schéma résultant.



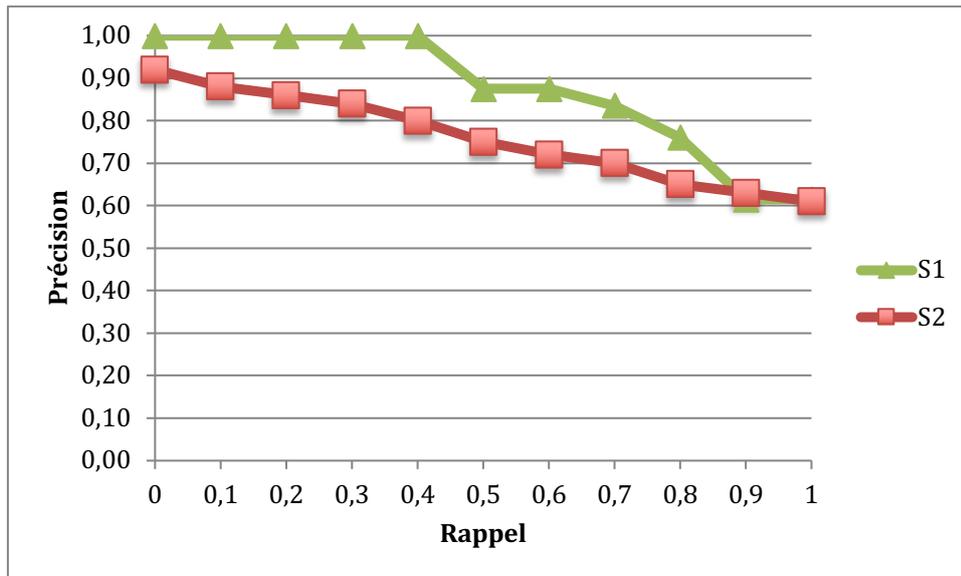
Exercice 10 – Comparaison de SRI

Nous voulons comparer deux systèmes de recherche d'information.

Le premier système S1 est celui de l'exercice 9. Le second système, S2, a pour tableau de rappel/précision pour les deux requêtes Q1 et Q2:

Rappel	Précision
0	0.92
0.1	0.88
0.2	0.86
0.3	0.84
0.4	0.80
0.5	0.75
0.6	0.72
0.7	0.70
0.8	0.65
0.9	0.63
1.0	0.61

Tracer les courbes de S1 et S2 sur la même figure.



Analyser les courbes pour en déduire lequel des deux systèmes semble le meilleur.

--

Le système S2 est toujours sous S1, ce qui montre que S1 renvoie davantage de documents pertinents pour toutes les valeurs de rappel : le système S1 est donc meilleur que le système S2.

En terme de qualité orienté sur le rappel (toutes les bonnes réponses fournies, domaine médical par exemple), S1 et S2 se comportent de manière similaire : pour les grandes valeurs de rappel courbes très proches.