

# Localisation de features dans les applications Web

ANSARI EDWIN  
BRAHIMI LOUNES

# Objectifs



Fichier de description  
des fonctionnalités

# Objectifs



Fichier de description  
des fonctionnalités

Algorithme de localisation  
de fonctionnalités

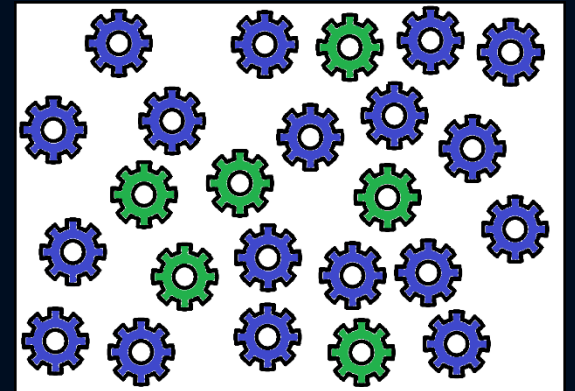
# Objectifs



Fichier de description  
des fonctionnalités



Algorithme de localisation  
de fonctionnalités



Code source du logiciel



Éléments associés à la  
fonctionnalité

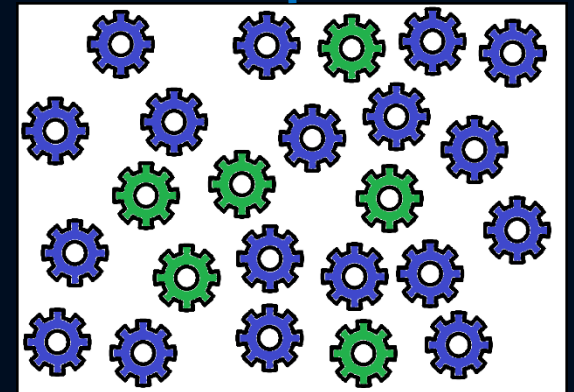
# Objectifs



Fichier de description  
des fonctionnalités



Algorithme de localisation  
de fonctionnalités



Code source du logiciel

  
Visual Studio Code

Visualisation

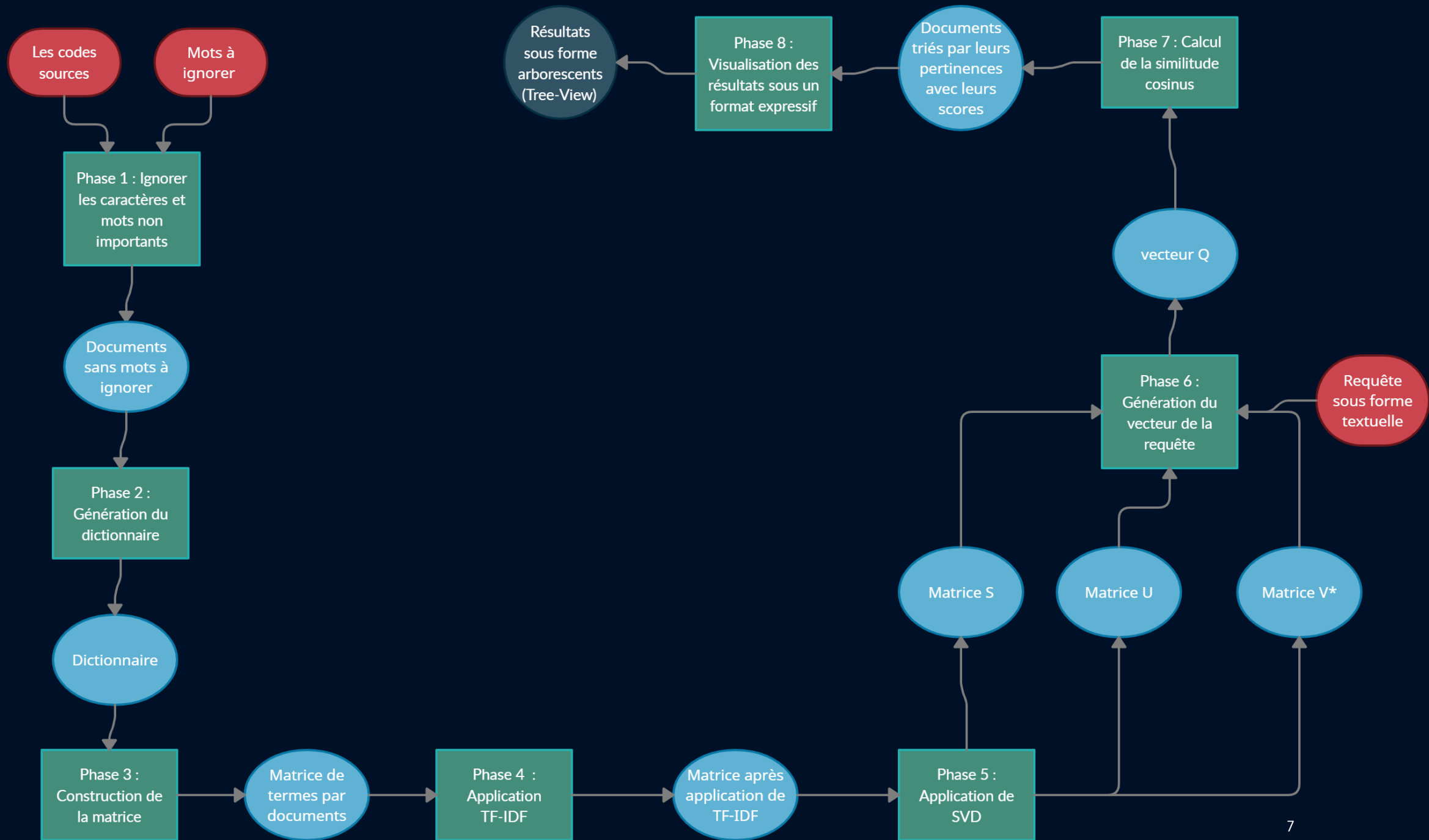


Éléments associés à la  
fonctionnalité



# Contexte

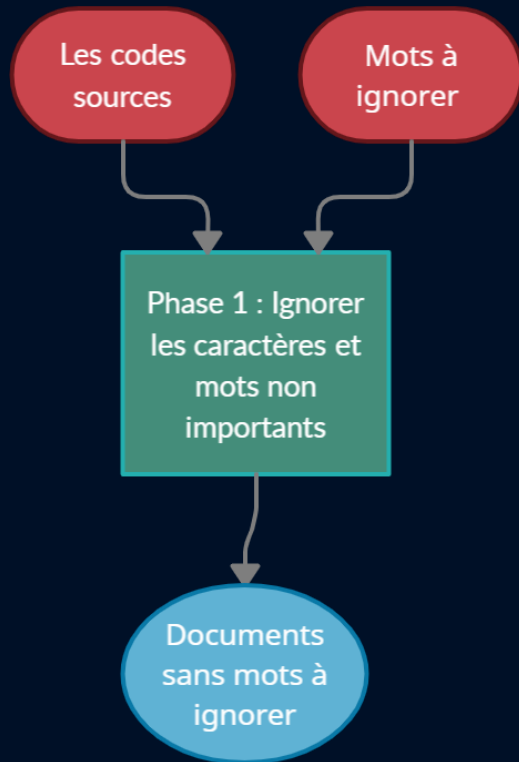
- Requête textuelle
- Analyse sémantique latente ( LSA )
- Dictionnaire contenant des mots d'index
- Matrice de termes
- Term frequency-inverse document frequency (TF-IDF)
- Décomposition en valeurs singulières (SVD)
- Calcul de la similarité cosinus
- Visualisation avec une Tree-view



# Phase 1

Mots à ignorer : [if , for, the, of, you, can, from, a, or, are, class ]

Caractères spéciaux : [ `~!@#\$%^&\*()\_+|-=?;:'",.<>\\}{\[\]\|/ ]



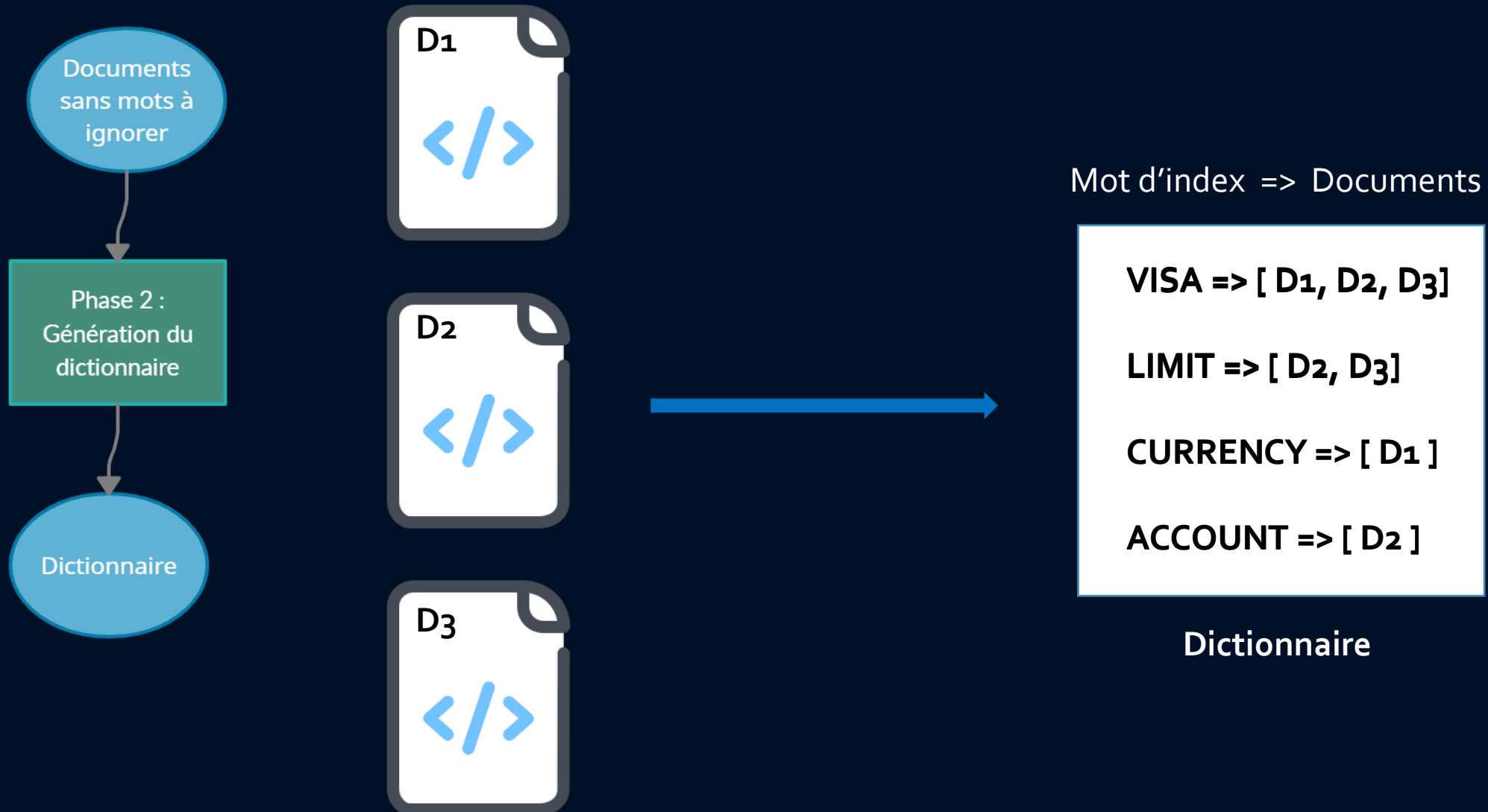
#limit  
"represents" the  
amount of  
(money) you can  
withdraw from a  
savings or money  
market account.



limit  
represents  
amount money  
withdraw savings  
money market  
account



# Phase 2



# Phase 3

VISA => [ D1, D2, D3]

LIMIT => [ D2, D3]

CURRENCY => [ D1 ]

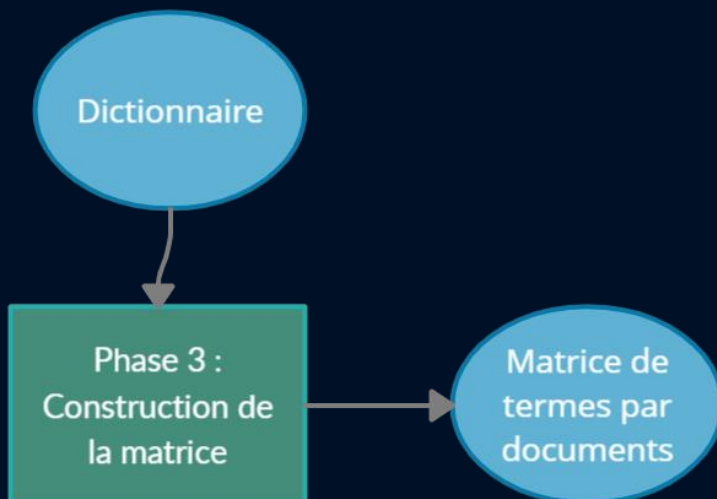
ACCOUNT => [ D2 ]

Dictionnaire



	D1	D2	D3
VISA	1	1	1
LIMIT	0	1	1
CURRENCY	1	0	0
ACCOUNT	0	1	0

Matrice de termes



# Phase 4



$$\text{TF-IDF} = \text{TF} * \log(\text{IDF}).$$

	D1	D2	D3
VISA	1	1	1
LIMIT	0	1	1
CURRENCY	1	0	0
ACCOUNT	0	1	0

Matrice de termes



	D1	D2	D3
VISA	1.89	1.26	1.89
LIMIT	0	1.49	2.23
CURRENCY	2.23	0	0
ACCOUNT	0	1.49	0

Matrice après application de TF-IDF

# Phase 5

1.89	1.26	1.89
0	1.49	2.23
2.23	0	0
0	1.49	0

Matrice M



4	0	0
0	2.5	0
0	0	1.2

Matrice S

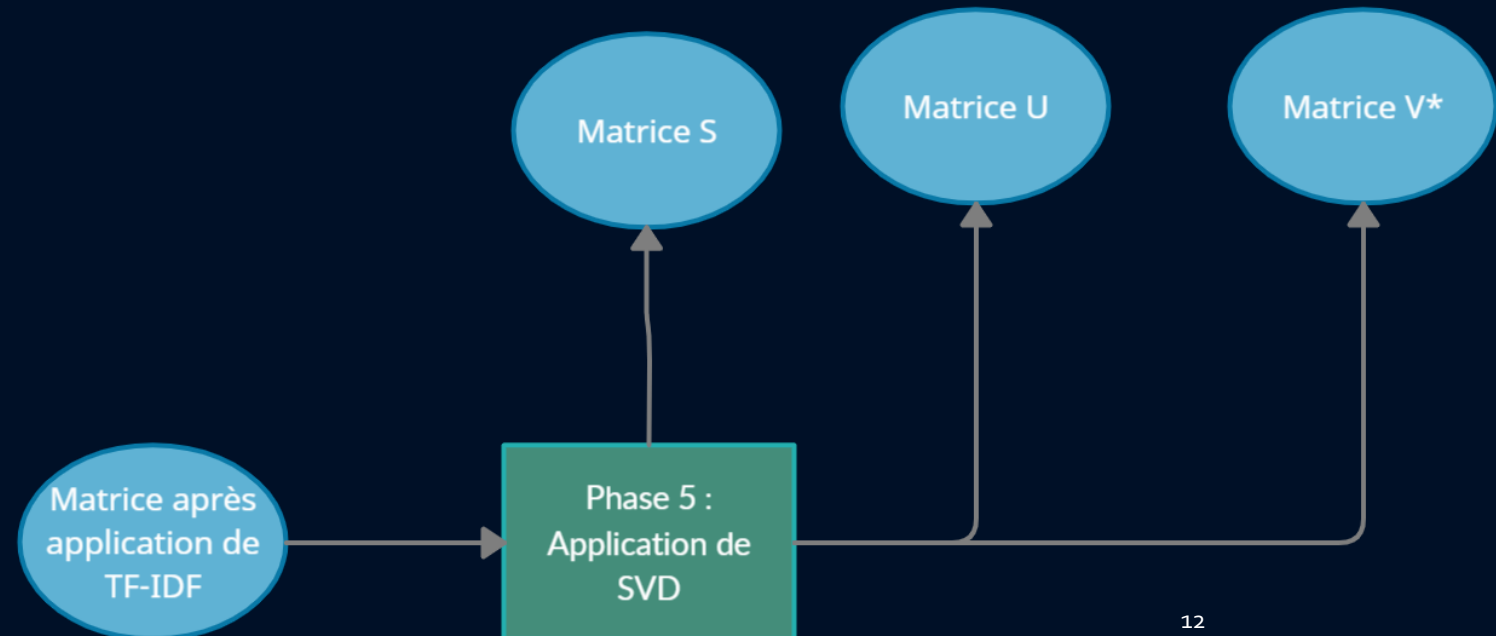
-0.51	0.85	-0.06
-0.52	-0.37	-0.76
-0.67	-0.35	0.64

Matrice V\*

-0.73	0.19	0.10
-0.57	-0.55	0.25
-0.28	0.77	-0.12
-0.19	-0.22	-0.95

Matrice U

$$M = USV^*$$



# Phase 5 : Suite

4	0
0	2.5

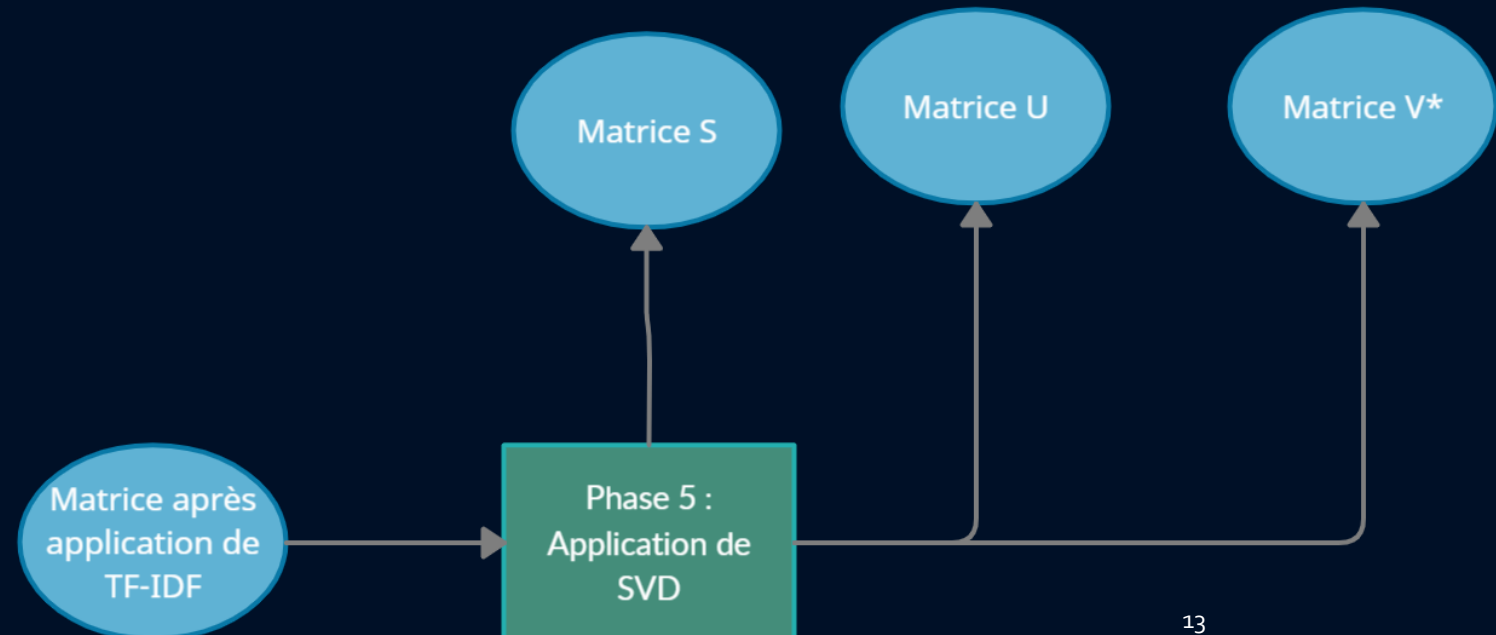
Matrice S

-0.51	0.85
-0.52	-0.37
-0.67	-0.35

Matrice  $V^*$

-0.73	0.19
-0.57	-0.55
-0.28	0.77
-0.19	-0.22

Matrice U



# Phase 6

## Feature Name:

Limit

## Feature Description:

limit represents the amount of money you can withdraw from a savings or money market account.

Une requête

0	1	0	1
---	---	---	---

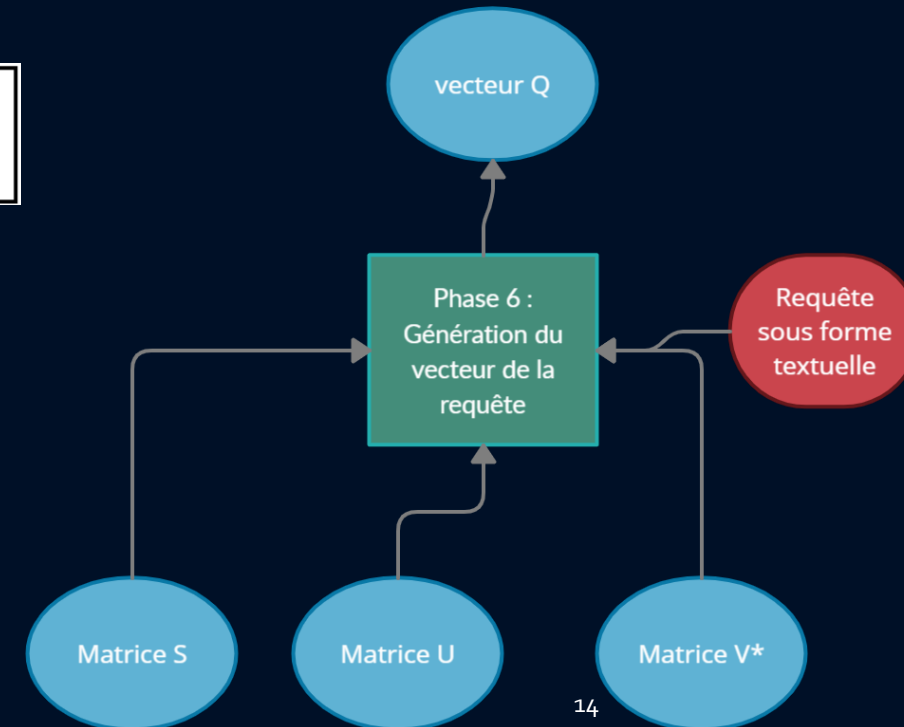
Vecteur Q

0	1.3	0	0.5
---	-----	---	-----

Vecteur Q

-0.19	-0.31
-------	-------

Vecteur Q





```
1  ## Feature Name:
2
3  Limit
4
5  ## Feature Description:
6
7  limit represents the amount of money you can withdraw from a savings or money market account.
8
9  ## Feature Name:
10
11  CurrencyExchange
12
13  ## Feature Description:
14
15  The banking application should implement fonctionnalities to manage currency on accounts and all operations that concern currency conversion.
16
17  ## Feature Name:
18
19  Consortium
20
21  ## Feature Description:
22
23  The application can manage connexion to specific consortiums.
24
25  ## Feature Name:
26
27  Visa
28
29  ## Feature Description:
30
31  It's related to managing connexion to the Visa consortium
32
33  ## Feature Name:
34
35  Master
36
37  ## Feature Description:
38
39  It's related to managing connexion to the Master consortium
```

# Phase 7

-0.19	-0.31
-------	-------

Vecteur Q



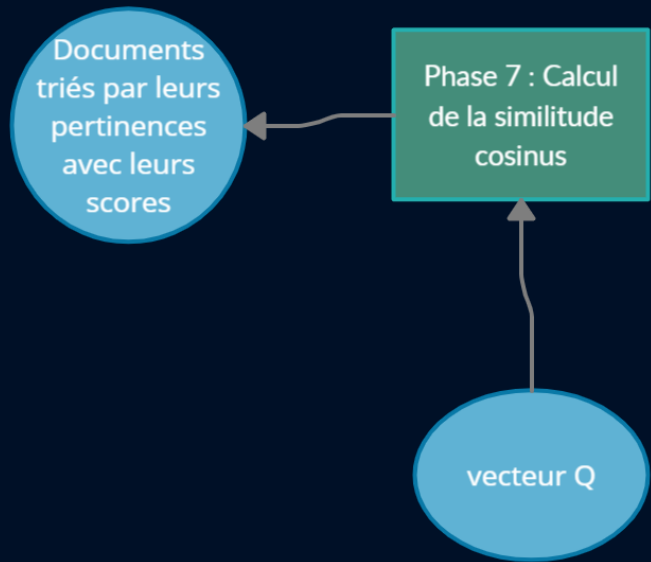
D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
-0.45	0.92	0.86

Score des documents

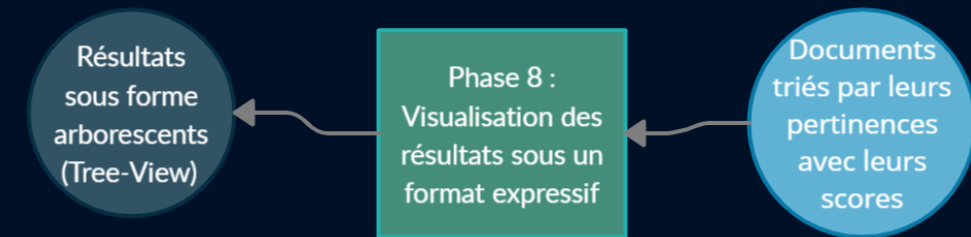
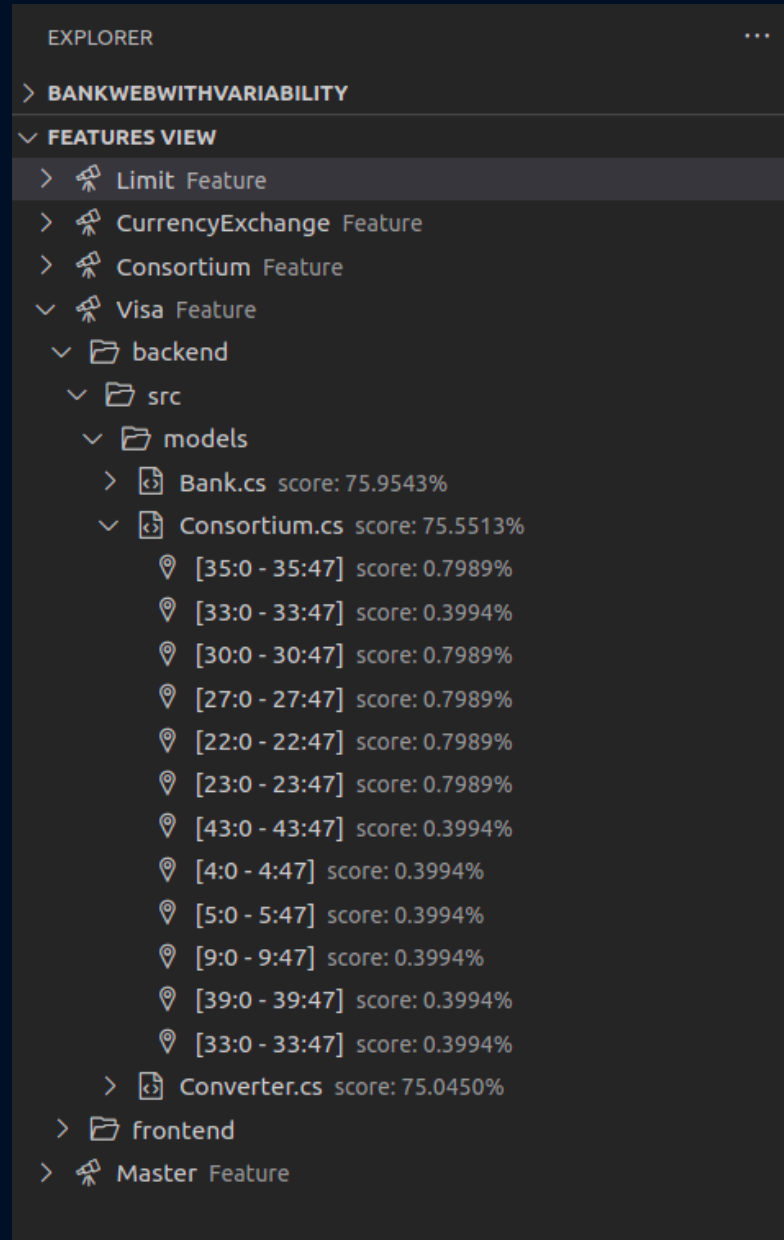


D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>
0.92	0.86	-0.45

Pertinence des documents



# Phase 8



# Tests de validation :

- Nom de l'application web : BankWebWithVariability
- Nombre de fichiers : 121
- Nombre total de lignes : 30013

Requête	Nombre de documents souhaités	Nombre de document trouvés	Nombre de Ranges trouvés	Taux de réussite	Taux de réussite (avec faux positifs)	Temps d'exécution
Limit	2	4	21	100%	50%	5 seconde indexation + 10ms requête
CurrencyExchange	5	4	13	100%	80%	5 seconde indexation + 10ms requête
Consortium	3	3	27	100%	60%	5 seconde indexation + 10ms requête
Visa	2	2	9	100%	65%	5 seconde indexation + 10ms requête
Master	2	4	17	66%	66%	5 seconde indexation + 10ms requête

# Conclusion

- Organisation et difficultés
- Évolution