



# BASES DE DONNÉES

# NOSQL

*Présenté par : Anne-Josée LOUIS  
Astrid Aurelien NKUMBE ENONGENE*



# SOMMAIRE

01

Introduction

02

Architecture  
Système

03

Modèle de Données

04

Processus  
d'Indexation

05

Conclusion





# 1. INTRODUCTION

## Contexte

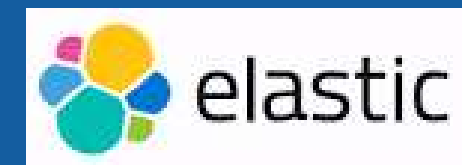
Dans un monde connecté, géolocalisation cruciale pour besoins sociaux/professionnels.

## Objectifs

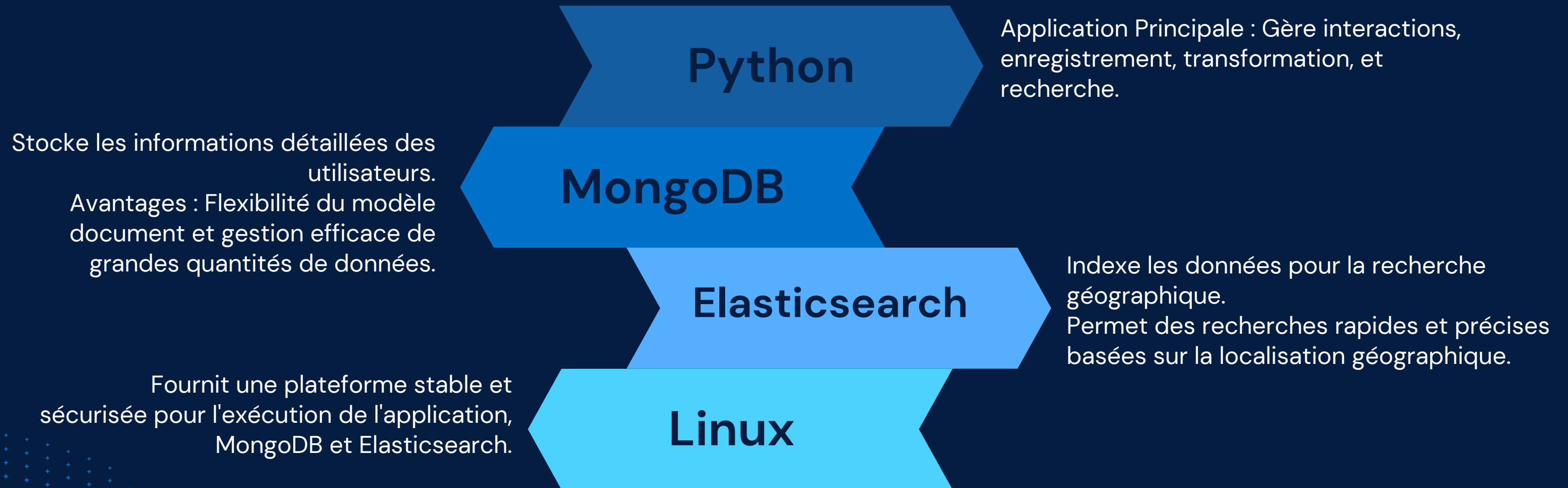
Enregistrement des Utilisateurs  
Recherche géolocalisé  
Affichage des Résultats

## Technologies Utilisées

Langage de Développement : Python  
Moteur d'Indexation : Elasticsearch  
SGBD : MongoDB  
Système d'Exploitation : Linux



## 2. ARCHITECTURE SYSTÈME





# INTERACTION ENTRE LES COMPOSANTS :



## Étape 1

Enregistrement des Utilisateurs :  
Les données sont saisies via  
l'interface et stockées dans  
MongoDB.



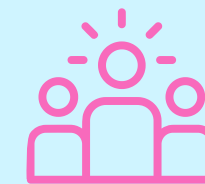
## Étape 2

Transformation et Indexation : Les  
données sont extraites de  
MongoDB, transformées, et  
indexées dans Elasticsearch.



## Étape 3

Recherche : Les requêtes de  
recherche sont envoyées à  
Elasticsearch via l'application.



## Étape 4

Affichage des Résultats : Les  
résultats sont récupérés de  
MongoDB et présentés à  
l'utilisateur.

Cette architecture assure une séparation claire des préoccupations, une gestion efficace des ressources, et une expérience utilisateur optimale.

# 3. MODÈLE DE DONNÉES

## MongoDB

- Structure du Document Utilisateur :
    - id, firstname, lastname, email, birthDate
    - login (objet) : uuid, username, password, sécurité
    - address (objet) : rue, numéro, ville, code postal, coordonnées géographiques (lat, lng)
    - phone, website, company (objet) : nom, slogan, secteur d'activité
-



### 3. MODÈLE DE DONNÉES

#### Elasticsearch

- Mapping de l'Indice users :
    - id, name (firstname + lastname), username, birthDate
    - address (texte complet), geo\_point\_2d (coordonnées géographiques)
-





## 3. MODÈLE DE DONNÉES

### Transformation des Données pour l'Indexation :

- Combinaison des champs firstname et lastname de MongoDB pour créer le champ name dans Elasticsearch.
  - Conversion de l'adresse de l'utilisateur en MongoDB en un format texte unique pour le champ address dans Elasticsearch.
  - Extraction et formatage des coordonnées géographiques de MongoDB pour les adapter au type geo\_point dans Elasticsearch.
-



# 4. PROCESSUS D'INDEXATION

01

Préparation des Données :

- Extraction des données de MongoDB.
- Transformation des données pour correspondre au mapping d'Elasticsearch.

02

Indexation dans Elasticsearch :

- Création/Mise à jour de l'index.
- Utilisation du type geo\_point pour les coordonnées géographiques.

03

Indexation Batch et Unitaire :

- Indexation Batch : Indexation de plusieurs documents en une seule opération.
- Indexation Unitaire : Indexation d'un seul document à la fois.



# 4. PROCESSUS D'INDEXATION

04

Automatisation de l'Indexation :

- Indexation sur Modification : Mise à jour de l'index Elasticsearch lors d'un ajout/modification dans MongoDB.
- Indexation Périodique : Réindexation périodique des données.

05

Gestion des Erreurs :

- Réessayer en Cas d'Échec : Réessais de l'opération d'indexation en cas d'échec temporaire.
- Logging : Enregistrement des échecs d'indexation pour analyse ultérieure.







## 5. CONCLUSION



# Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?

