**7-Présentation du système logiciel :**

**1. Description générale de la solution**

La solution que nous proposons est un **système logiciel complet** visant à répondre à des besoins spécifiques dans le domaine de la gestion des données et de l’automatisation des processus d’entreprise. Ce système permettra aux utilisateurs de collecter, organiser, analyser et visualiser des données, tout en automatisant des tâches répétitives afin de gagner en efficacité.

**2. Technologies utilisées**

* **Frontend (Interface utilisateur)** :
  + **React.js** : Pour une interface dynamique et réactive, garantissant une expérience utilisateur fluide et rapide.
  + **Bootstrap / Material UI :** Composants préconçus pour un rendu professionnel rapide.
* **Backend (Serveur et logique métier)** :
  + **Node.js avec Express** : Permet une gestion asynchrone des requêtes et une performance accrue pour les applications à fort trafic.
* **Base de données** :
  + **PostgreSQL pour les données structurées** :  
    Utilise PostgreSQL pour toutes les données qui nécessitent des relations complexes, des transactions ou une forte intégrité. Par exemple, les informations d'identification de l'utilisateur, les transactions financières ou les historiques de commande.
  + **MongoDB pour des données flexibles** :  
    Utilise MongoDB pour stocker des données qui n'ont pas besoin d'un schéma strict. Cela inclut des éléments comme des logs, des profils d'utilisateurs avec des données variables, ou des produits avec des attributs différents.
  + **Redis pour le cache et la performance** :  
    Utilise Redis comme un cache en mémoire pour les données fréquemment consultées. Par exemple, tu pourrais utiliser Redis pour stocker temporairement les résultats des requêtes de base de données, ce qui permet d'éviter des appels redondants à PostgreSQL ou MongoDB.
* **Technologie de sécurité robuste :**
* Sécurité : Protocoles SSL/TLS pour le chiffrement, OAuth 2.0 pour l’authentification, et des outils de surveillance comme Splunk.
* **Scalabilité et gestion des conteneurs** :
* Docker pour l’intégration de conteneurs
* Kubernetes pour l’orchestration efficace
* **Intégrations tierces** :
  + **API RESTful** : pour assurer une communication fluide entre les services.
  + **Webhooks et systèmes d'événements** : Pour interagir avec des systèmes externes en temps réel.

**3. Matériel et infrastructure requis**

* **Infrastructure :**
* Environnement cloud sur KAMATERA avec le choix d’un server Rocky Linux 9.4, un OS optimisé pour les environnements serveurs modernes.
* **Serveurs physiques :** Pour les réplications afin de garantir une tolérance aux pannes et une performance optimale.
  + **Processeur :** minimum 8 cœurspour gérer un volume élevé de requêtes simultanées.
  + **Mémoire RAM :** 32 Go minimum pour le serveur principal, extensible jusqu’à 64 Go pour des traitements intensifs.
  + **Stockage** : SSD NVMe est recommandé pour un accès rapide aux bases de données et aux fichiers critiques.
* **Équipements utilisateur** :
  + **Postes de travail** : Ordinateurs de bureau ou portables équipés de navigateurs modernes (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
  + **Accessoires de réseau** : Connexion internet stable avec des débits élevés pour les utilisateurs distants.

**4. Comparaison avec des produits similaires**

Sur le marché, plusieurs produits concurrents offrent des solutions similaires, mais la solution proposée présente plusieurs avantages distincts par rapport aux alternatives :

* **Produit (par exemple, Partnet)** :
  + **Avantages** : Solution très robuste avec une large capacité d’analyse de données et une intégration native avec d’autres systèmes SAP.
  + **Inconvénients** : Coût élevé, complexité d’utilisation, et nécessité d’une infrastructure matérielle dédiée et coûteuse.
  + **Comparaison** : Notre solution, bien que tout aussi robuste, repose sur des technologies open-source et utilise des services cloud élastiques, réduisant les coûts d'infrastructure et permettant une mise en œuvre plus rapide et évolutive.

**5. Conclusion**

La solution proposée se distingue par sa **flexibilité**, **scalabilité** et son utilisation de **technologies modernes** qui permettent une adaptation à divers types de besoins, de la gestion des données simples à des processus métier complexes. Elle est à la fois **plus économique**, **plus rapide à déployer**, et **plus complète** par rapport à des solutions existantes sur le marché. Elle est idéale pour les entreprises cherchant une solution sur mesure et facilement évolutive.