

**Sujet :** Conception et implémentation d'un système de surveillance et d'alerte pour les serveurs Microsoft SQL.

### **Résumé opérationnel**

Dans le cadre de nos études, la dernière année se clôture par un travail de fin d'étude et le nôtre porte sur « **la Conception et implémentation d'un système de surveillance et d'alerte pour les serveurs Microsoft SQL** ». Réalisé dans le cadre d'une entreprise, l'objectif est de réduire le temps d'intervention de certaines défaillances système.

Le système devant être au plus près des sources de données, il comporte donc une architecture SQL multiserveurs localisés sur différents continents. Pour enrichir ce système d'information, on passe par différentes étapes à savoir :

- ✚ **L'environnement de travail :** plusieurs clusters de serveurs SQL hébergés en environnement Microsoft.
- ✚ **Base de données :** le système étant basé principalement sur la récolte de données aux fins d'analyse, il est donc question de mettre en place une base de données centralisée qui recevra les différentes informations collectées.
- ✚ **Sécurité :** une fois la base de données mise en place, vient la réflexion sur la sécurité de celle-ci. Pour s'y faire la grande prévention qui est mise en place est le chiffrement de données transparent, option qu'offre SQL server au niveau cryptographie des données.
- ✚ **Système de collecte de données :** une fois la structure de la base de données mise en place et sécurisée, vient le système de récolte d'informations sur les ressources des différents serveurs et les caractéristiques des différentes bases de données. Ce système est automatisé par une tâche qui s'exécute toutes les « X » minutes.
- ✚ **Système d'agrégation des données :** une fois les informations stockées dans une table appelée "métrics", à l'aide d'un processus automatique, elles sont agrégées à des fins d'analyses prévisionnelles. Cette agrégation se fait soit par jour, soit par heure. Parallèlement à cela, il y'a dans ce système un processus permettant de faire une cartographie du serveur, dans l'optique de récolter certaines informations en ce qui concerne le serveur, la base de données, ou les tables.
- ✚ **SSIS :** dans l'optique de centraliser la réception des données sur un seul serveur, il est mis en place un package SSIS (SQL server intégration service) permettant de déployer vers un serveur central trois tables de réception d'informations à analyser et, ayant une structure identique dans le système de surveillance (métrique, express, et agrégation).
- ✚ **Mail :** cette partie configure un espace de gestion des notifications qui permettra d'envoyer des mails aux différents utilisateurs configurés dans cet espace qu'offre SQL server prénommé messagerie des bases données.
- ✚ **KPI et alertes :** le système étant mis en place, venait la phase d'analyse de données aux fins de fixation des indicateurs de performances clés (KPI) sur les différentes métriques récoltées. Ceci dans l'optique de générer une alerte en cas de correspondance entre les valeurs des métriques et les valeurs du KPI.