

Usages et fonctionnalités du dashboard «Monitoring » :

Au vu des besoins formalisés en matière de gestion de la qualité des données, déterminer les utilités récurrents nous a paru judicieux afin de déterminer les indicateurs adéquats pour le dashboard. La migration de la base de données et son expansion future, convoquent la nécessité d'un contrôle en amont et en aval de la qualité des données. Données dont l'intégrité et la disponibilité sont exposées à des risques de saisie, procédurales, ou bien encore de requêtes inadéquats. Qu'importe sa source, l'élaboration d'outils de visualisation aidera à la prévention et la résolution de sources de problèmes, de la part de l'utilisateur ou du système. Dans cette visée, les scénarios d'usage suivants du dashboard ont émergé :

-monitoring de la performance des supports en temps réel : En premier lieu, suivre les performances en matière de vitesse et de ressources sollicitées par les requêtes par exemple, est un bon moyen pour estimer l'impact du fonctionnement technique sur les ressources de l'ordinateur , tout en détectant rapidement toute survenue d'une anomalie.

-contrôle de l'intégrité et de la cohérence des données : D'autre part, la refonte de la base de données et sa manipulation future par l'utilisateur appellent à une vigilance accrue quant à l'uniformité et à la rigueur d'écriture des nouvelles entrées. Le contrôle du respect des contraintes relationnelles inter-tables en sont un exemple.

-détection des tendances et besoins futurs: En outre, il convient également de penser la base de données à long terme et prévoir ainsi son évolutivité. De l'analyse des tendances au repérage des corrélations, la détermination des besoins futurs constituent un des piliers quant à la durabilité de la base de données.

Après définition des spécifications fonctionnelles, ces exigences constituent un socle afin de déterminer les indicateurs graphiques pertinentes pour une visualisation en amont de la base de données. Tout en respectant l'approche axée sur le traitement, le choix s'axera davantage sur l'emploi d'indicateurs des performances de la base de données , que sur la saisie des données en elle-même. L'insertion standardisée des données à provenance de l'application explique ceci. D'autre part, la mesure des performances du serveur mettra en évidence l'impact du fonctionnement de la base de données sur ce dernier , en terme de ressources et de temps. Pour assurer ainsi un monitoring en temps réel de la base de données, les indicateurs suivants répondent à cette exigence :

+) indicateur 1 : poids de la BD sur la mémoire cache

+) indicateur 2 : fréquence et vitesse de traitement respectives des différentes opérations réalisées SQL

+) indicateur 3 : visualisation des dimensions de la BD .

+) indicateur 4 : vitesse de lecture et de traitement de la BD. (ex : CPU), sous la forme d'un diagramme en courbe étalé sur une période durée

- +) indicateur 5 : avoir un rendu visuel en live des évènements s'opérant dans la BD, par exemple : messages d'erreur (mise en place d'un observateur d'évènements sur les requêtes exécutées automatiquement et manuellement)
- +) indicateur 6 : nombre d'utilisateurs en ligne et de pages consultées.
- +) indicateur 7 : récupérateur de logs systèmes (serveur) sous la forme d'un journal d'évènements et d'un diagramme en boîte

En parallèle, la qualité de l'intégrité d'une base de données, c'est à dire sa capacité à présenter un ordre d'écriture de la donnée cohérente, fiable et pertinent, impacte également la qualité de la donnée. Il est envisagé comme marqueurs pertinents à ce dessein :

- +) indicateur 8 : vérification de l'intégrité référentielle : PK et FK de la BD (dans notre cas, vérification de la présence d'un PK, dans une liste de FK , quand elle est tapée.)
- +) indicateur 9 : détection des redondances des entrées : montrer le nombre de répétitions d'une entrée ou d'un de ses champs
- +) indicateur 10 : repérage des valeurs manquantes et nulles . Divers moyens de remplacement de ses valeurs sont envisagées : interpolation, mettre la moyenne, suppression de la ligne concernée
- +) indicateur 11 : contrôle du maintien de la structure de la base de données après l'exécution des opérations stockées et de la migration ; (analyse statistique par tranche de populations d'un échantillon)
- +) indicateur 12 : vérification d'index manquants ;

Au vu de la constante évolution de la base de données, le listage des opérations préférentiellement utilisés ainsi que des performances optimales fournit un support précieux pour tout travail d'aménagement de la base. Dans ce cadre, les indicateurs suivants ont été pensés pour répondre à cet enjeu d'évolution :

- +) indicateur 13 : identification des métriques qui prennent le plus de ressources , de temps
- +) indicateur 14 : occurrences des requêtes privilégiés , leurs durées d'exécution et leur poids sur les disques.