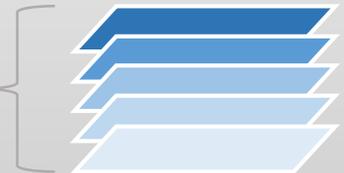


Table ronde AGU - Aarau MAP 3D Performances

KenGees

Philippe Froidevaux

Sept 2017



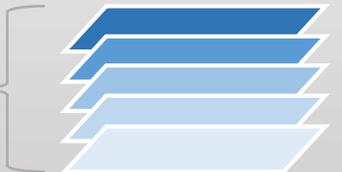
Introduction

Cette présentation donne un aperçu de la problématique des performances liés à l'utilisation de MAP 3D.

Les utilisateurs reportent dans la plupart des cas de problèmes liés à la performance globale ou de certaines fonctionnalités.

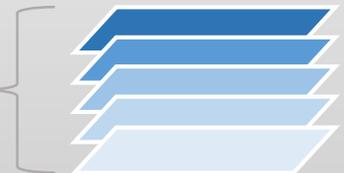
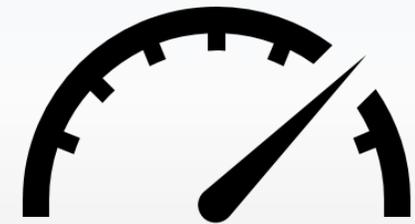
La problématique des performances est liée à différents niveaux applicatifs, à la quantité de données, à l'usage fait du logiciel et aux possibilités de personnalisation de celui-ci.

Il est aussi assez difficile de comparer les performances avec d'autres logiciels.

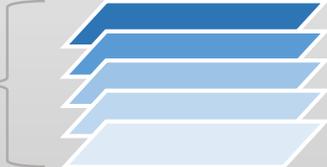
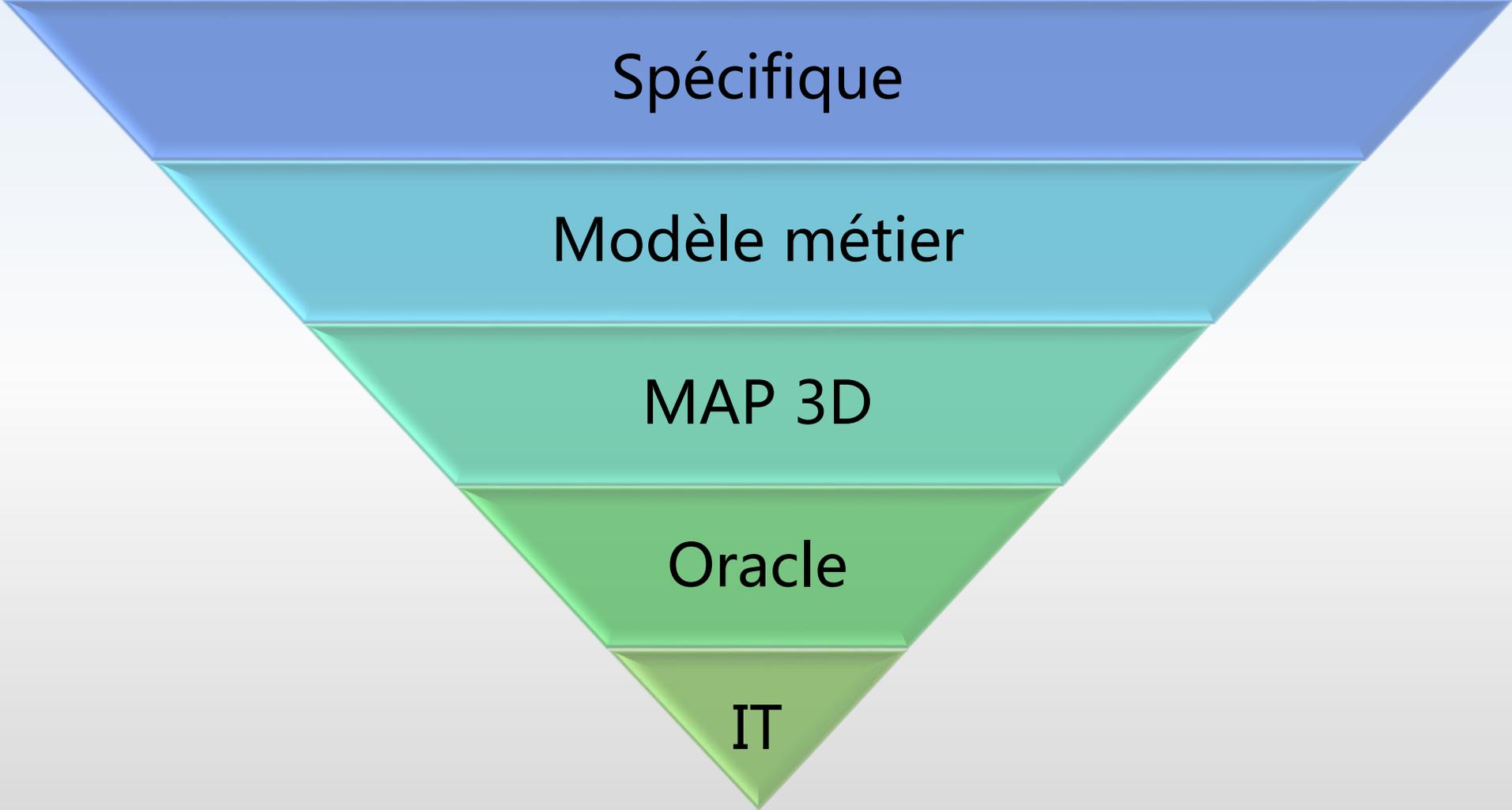


Quelles mesures de performances

- Objectives, subjectives
- Amélioration des processus, fonctionnalités
- Utilisation des Jobs (Tâches)
- Volume des données
- Complexité du modèle de données
- Complexités des modèles d'affichage
- Personnalisation
- Recommandations Autodesk
-



Quels Niveaux

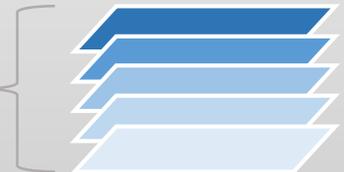


Approche d'une résolution de performances

La résolution des performances est propre à chaque client et en règle générale devrait suivre un plan d'action commun (Responsable applicatif, Utilisateurs, IT, DBA, consultant,...).

Plan d'actions:

- Lignes directrices générales
- Analyse des processus et cas d'utilisation du client
- Partage avec les utilisateurs clés et vue des problèmes rencontrés
- Collecte des éléments et spécifications les plus importants et définition des priorités
- Définition des points à traiter
- Implémentation

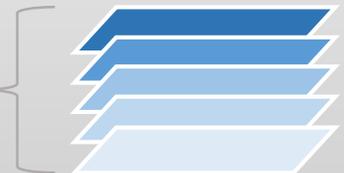


Infrastructure - réseau

Contrairement à TB2, MAP 3D est un applicatif client qui utilise le réseau de manière continue, les insertions, mises à jour et suppressions sont effectuées online dans la base Oracle.

Il a été aussi constaté chez plusieurs clients, que les fichiers de configuration (MDA, Cuix, etc.) sont installés sur des serveurs pour des questions pratiques, mais peuvent avoir un impact sur les performances générales.

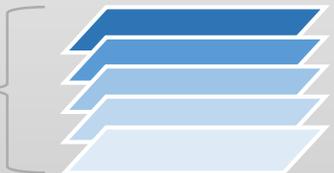
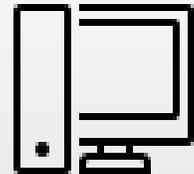
Dans tous les cas, les structures IT deviennent de plus en plus complexes et ont de plus en plus un impact sur les performances des applications utilisées en réseau (DMZ, Firewall, Antivirus, Virtualisation, SAN, etc.).



Infrastructure - poste client

En plus des recommandations standard Autodesk, les postes clients doivent avoir:

- Minimum 16Gb Ram, idéalement 32Gb
- Carte graphique et driver certifiés par Autodesk
- Disque SSD



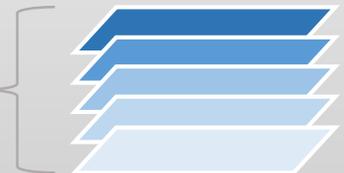
Infrastructure - Serveur

Une configuration serveur correcte doit suivre les recommandations (générales) d'Autodesk, et doivent être configuré en fonction de votre usage.



Les éléments suivants peuvent avoir un impact:

- Serveur physique (les serveurs virtualisés sont connus pour avoir des perfs inférieures de 15%)
- La mémoire doit être suffisante pour vos données et l'usage qui en est fait.
- Des disques séparés doivent être utilisés pour les données et les Logs Oracle.

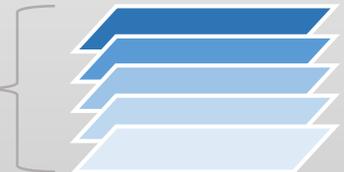
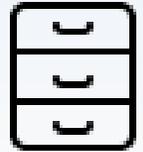


Oracle - Configuration

La configuration d'Oracle a un effet important sur les performances, elle doit être optimisée en fonction des processus et de l'usage du client. Quand Oracle est correctement configuré les attentes et les verrous sont diminués, et l'optimisation des requêtes est plus précise.

Quelques points qui ont un impact:

- Configuration de la mémoire.
- Nombre de fichiers redo.
- Mise en cache de certaines table. (Peut fortement améliorer les performances, mais doit être correctement configuré en fonction de la mémoire, de la taille des tables et de l'optimizer).
- La version de l'optimizer peut aider, mais est dépendant de l'usage du client. Dans certains cas, (requêtes spatiales) un mauvais choix peut avoir un impact négatif sur les perfs.
- Une collecte régulière des statistiques Oracle est important pour les performances (conseillé chaque semaine).
- Données et indexes spatiaux sur des tablespaces différents.
-



Oracle - Indexes

Des indexes manquants ont un impact important sur les performances. Ceci peut arriver principalement lors d'extension manuel du modèle métier ou de l'utilisation de vues avec des relations spécifiques.

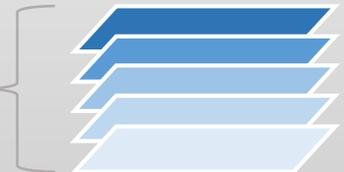
Un passage en revue des plan d'exécution d'Oracle permet de trouver et fixer ces problèmes.



Oracle - Indexes spatiaux

En plus d'être sur un tablespace séparé des données, il est recommandé d'effectuer les maintenir avec les opérations suivantes:

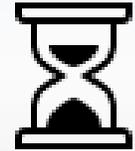
- Analyse et correction des géométries invalides.
- Reconstruire régulièrement les indexes spatiaux.
- Contrôler la fenêtre des indexes spatiaux (metadata).



MAP 3D – Utilisation des Jobs (Tâches)

En raison de leurs complexités (policies, triggers, fonctions, etc.) les fonctionnalités relatives au Jobs sont connues pour avoir un impact négatif sur les performance, tel que :

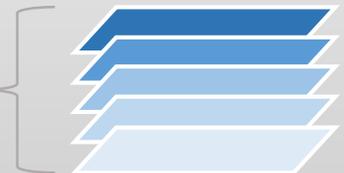
- Toutes les requêtes sont filtrées par les policies.
- Les vues des MDA sont ralenties par l'usage des policies et par l'utilisation de la table tb_job_version.



Les seuls avantages de l'utilisation des Jobs sont:

- Obligation d'utiliser un historique complet des modifications.
- Le travail avec des transactions longues (projets, pré-validation, etc.) sont obligatoires.

Dans tous les autres cas, nous recommandons de travailler sans les Jobs.

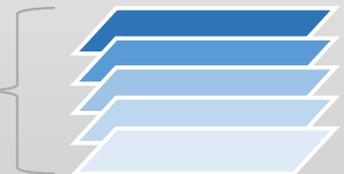


MAP 3D – Modèles d'affichage

Souvent, les modèles d'affichage utilisent des vues à la place d'un accès direct aux table, ceci permet de concaténer ou de filtrer les données nécessaires.

Il a été constaté dans plusieurs cas, que les vues standards ou celles créées par des utilisateurs ne sont pas optimisées.

Dans tous les cas, il est plus performant d'utiliser des vues contenant uniquement les champs nécessaires (incluant les données spécifiques) que des filtres ou calculs dans les couches.

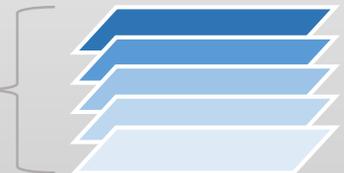


MAP 3D – Labels

Les labels sont gérés au travers de définitions de label (script) et d'événements (clients et serveur).

La qualité du script à un impact sur les performances. Le cas le plus connu étant celui des labels de coupe.

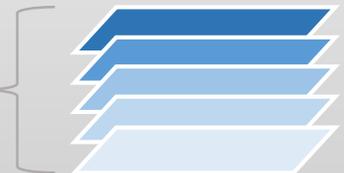
L'optimisation est généralement effectuée en configurant correctement les définitions de labels, en désactivant les labels inutilisés et en intégrant des fonctions pour les labels complexes (précalculé).



MAP 3D – Gabarits

Plusieurs fonctions en relation avec les gabarits sont connues pour être lentes (ie: supprimer une coupe est plus long que de la créer).

L'unique solution est de remplacement des fonctions concernées.



MAP 3D – Topologie (structurelle)

Lors de l'utilisation d'un «plan des câbles» basé sur une topologie structurelle (segments), et que ceux-ci sont issus de système comme TB2 (1 segment = 1 ligne). Il est important de fusionner les segment si cela n'a pas été effectué à la migration.

Ceci amène une forte diminution des objets (segments, doublons de relations, etc.).

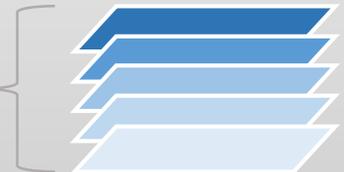


MAP 3D – Dialogues

Par défaut, tous les dialogues sont ouverts sans filtre (100 premiers enregistrements) et sont perçus comme source de lenteur surtout lorsque des tables de détails sont associées.

Une configuration des filtre et modes permet d'optimiser l'ouverture des dialogues.

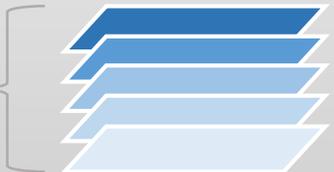
De la même manière, les liste déroulantes des dialogues ont un impact sur les performances car par défaut elle ne sont jamais filtrée. L'intégration de filtres amène de meilleures performances.



MAP 3D – UFID

Les UFID des objets sont uniques pour tout le modèle métier et ils sont maintenus par des triggers dans la table TB_UFID. Cette table a toujours des insertions et des updates, mais jamais de suppressions.

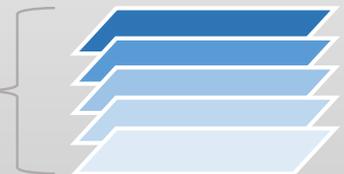
Il est recommandé de contrôler et de reconstruire cette table via 1-Click ou DB-Check.



MAP 3D – FeatureRules et Triggers

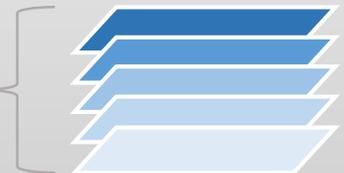
Lors de l'installation de Kits, les paramétrages des règles d'objets (FeatureRules) sont appliqués pour une utilisation générales et la majorité de ces règles sont actives même si elles concerne des objets qui ne sont pas utilisés (ie: génération des labels des snappoints).

Un réglage correcte des règles peut avoir un fort impact sur les performances. Par contre, ces réglages peuvent avoir d'autres impacts, et Autodesk (et les fournisseurs) déconseille de les changer sans avoir une maîtrise des impacts.



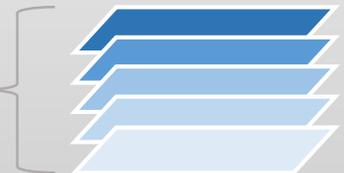
Résumé d'amélioration des performances

- Collaboration entre IT, DBA, utilisateurs et spécialistes.
- Passage en revue de la configuration Oracle et optimisation.
- Passage en revue des problème rencontrés
- Définition d'un plan d'action basé sur:
 - Les 5-10 couches (vues) du MDA les plus lentes.
 - Les 5-10 dialogues les plus lents.
 - Les 5-10 fonctions les plus lentes (nouvelles fonctions, réglages FeatureRules, etc..)
 -



Attentes des membres de l'AGU

- Publication de recommandations ?
- Howto, Tips and tricks (analyses, surveillance, etc.) ?
- Mise à disposition de scripts d'optimisation (DBA) ?
- Mise à disposition de fonctions de remplacement ?
- Mise à disposition de MDA optimisés ?
- Participations et financements ?



**Merci de votre accueil et de
votre collaboration**

