

DBA Expliqué

BY IDEO-LAB

10TH FEB 2026

The Oracle logo, consisting of the word "ORACLE" in a bold, red, sans-serif font, is displayed within a white rectangular box. The box is positioned in the upper right quadrant of the slide. The background of the slide is black, with a white, torn-paper-like border at the bottom.

EN BREF : LES ROLES ATTENDUS D'UN DBA

- **GARANT DE LA DISPONIBILITÉ & DE LA STABILITÉ**
- **EXPERT PERFORMANCE & RÉOLUTION D'INCIDENTS**
- **PARTENAIRE TECHNIQUE DES ÉQUIPES**

Le DBA est le responsable de la santé globale des bases de données. Son rôle principal : assurer que les données sont accessibles, intègres et protégées en permanence.

Zéro perte de données + indisponibilité minimale



GARANT DE LA DISPONIBILITÉ & DE LA STABILITÉ

- **Supervision continue**
 - Surveillance CPU, RAM, I/O, stockage
 - Contrôle de la croissance des tables/index
 - Suivi des jobs batch, sauvegardes, répliquions
 - Alertes proactives avant saturation
- **Gestion de la haute disponibilité**
 - Mise en place et maintien de :
 - Réplication (Data Guard, Streaming, etc.)
 - Clusters / RAC / AlwaysOn
 - Plans de reprise d'activité (PRA/PCA)

- **Sauvegardes & restaurations**
 - Stratégie de backup fiable et testée
 - Tests réguliers de restauration
 - Gestion des rétentions et de l'archivage
- **Sécurité des données**
 - Gestion des comptes et privilèges
 - Chiffrement (TDE, SSL, etc.)
 - Audit et conformité (RGPD, logs d'accès)

Le DBA est le **pompier ET l'optimisateur** du système.

Des applications rapides et des incidents résolus vite



EXPERT PERFORMANCE & RÉSOLUTION D'INCIDENT

- **Diagnostic rapide**

- Identifier l'origine d'un ralentissement :
 - Requête SQL lente
 - Blocage / deadlock
 - Manque d'index
 - Saturation I/O ou mémoire

- **Analyse des verrous & blocages**

- Détection des sessions bloquantes
- Résolution sans impacter la production
- Recommandations aux développeurs

- **Gestion des pannes**

- Crash instance / corruption
- Espace disque plein
- Archive logs bloqués
- Recovery rapide

Le DBA est le **pompier ET l'optimisateur** du système.

Des applications rapides et des incidents résolus vite



EXPERT PERFORMANCE & RÉSOLUTION D'INCIDENT

Optimisation des performances

- **Tuning SQL**
 - Analyse des plans d'exécution
 - Réécriture de requêtes critiques
 - Ajout / correction d'index
- **Tuning base de données**
 - Paramétrage mémoire (SGA, PGA, buffers...)
 - Ajustement des paramètres moteurs
 - Gestion de la fragmentation
- **Anticipation**
 - Capacity planning (croissance future)
 - Prévision stockage et charge

Le DBA n'est pas isolé : il est **un support stratégique pour les développeurs, DevOps et architectes..**

Aider les équipes à concevoir des applications robustes côté base de données



PARTENAIRE TECHNIQUE DES ÉQUIPES

- **Revue des modèles de données**

- Validation des schémas
- Normalisation / dénormalisation
- Choix des types et index

- **Aide à la conception SQL**

- Bonnes pratiques requêtes
- Transactions et gestion des locks
- Stratégies de pagination, batch, etc.

- **Support en production**

- Analyse des erreurs applicatives liées à la DB
- Support lors des déploiements
- Assistance lors des montées en charge

- **Industrialisation**

- Automatisation des déploiements DB
- Scripts de maintenance
- Monitoring & alerting

- **Évolution des plateformes**

- Migration de versions
- Migration vers le Cloud
- Mise en place de nouvelles architectures



LEXIQUE DES TERMES ORACLE

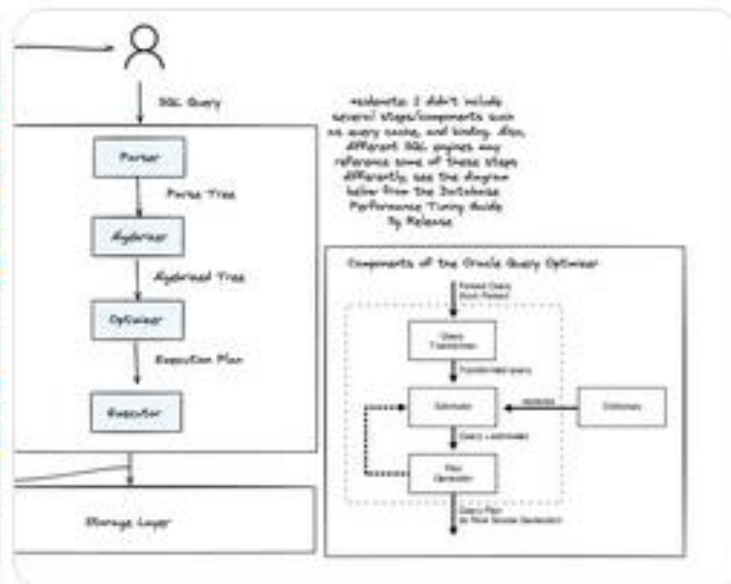
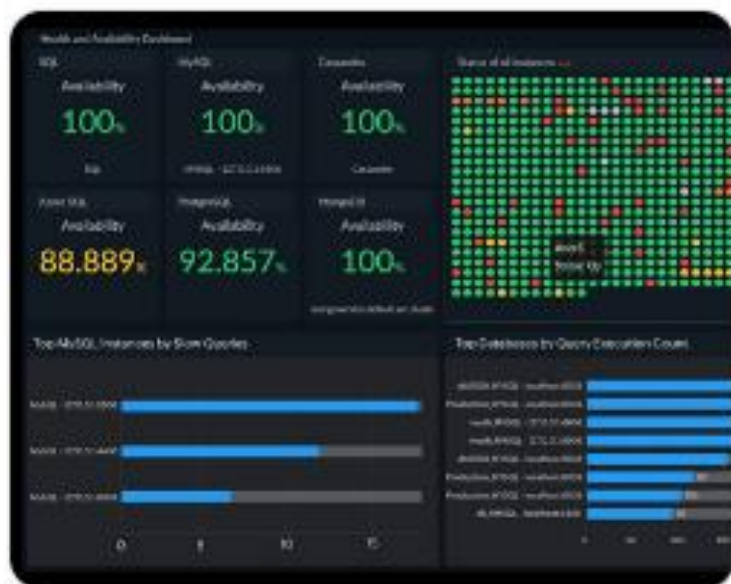


1. Concepts généraux Base de Données



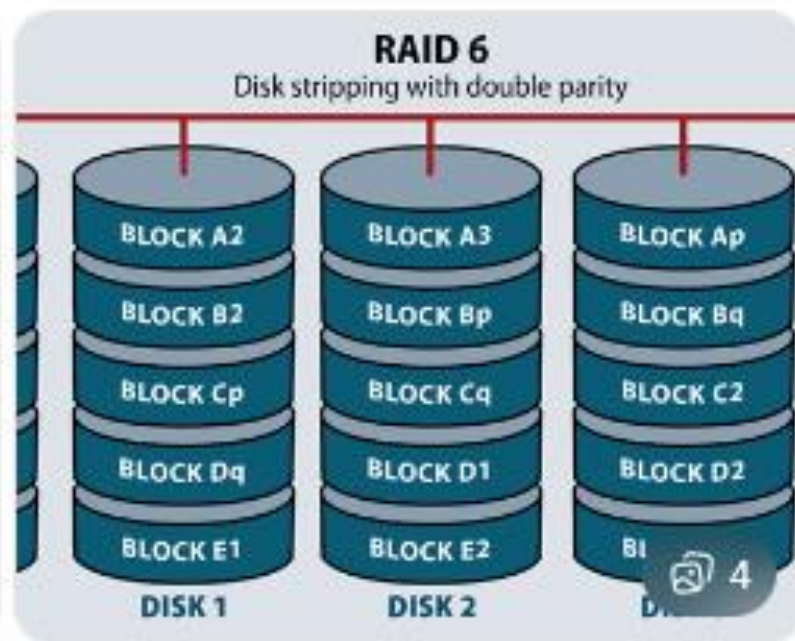
Terme	Signification	Explication simple
DBMS	Database Management System	Logiciel qui gère une base de données (Oracle, MySQL...)
SGBD	Système de Gestion de Base de Données	Version française de DBMS
Instance	Instance Oracle	Processus + mémoire qui font tourner la base
Database	Base de données	Fichiers physiques contenant les données
Schema	Schéma	Ensemble d'objets appartenant à un utilisateur
Transaction	Transaction	Ensemble d'opérations validées par un COMMIT
Commit	Validation	Rend les modifications permanentes
Rollback	Annulation	Annule les modifications non validées
Session	Connexion utilisateur	Processus actif connecté à la base

⚙️ 2. Performance & Diagnostic



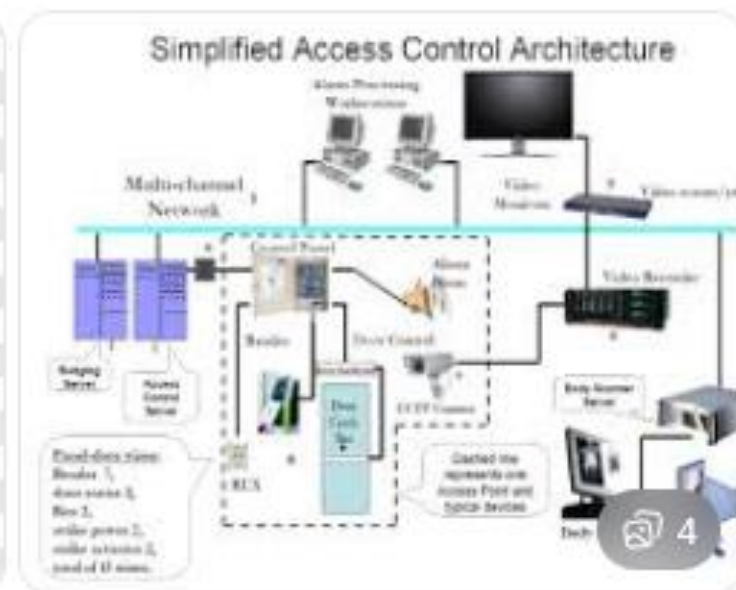
Terme	Signification	Rôle
AWR	Automatic Workload Repository	Historique de performance Oracle
ASH	Active Session History	Détail des sessions actives
ADDM	Automatic Database Diagnostic Monitor	Analyse automatique des problèmes
Wait Event	Événement d'attente	Indique pourquoi Oracle attend
DB Time	Temps base	Temps total passé par la base
Execution Plan	Plan d'exécution	Stratégie choisie par Oracle pour une requête
Full Table Scan	Lecture complète table	Oracle lit toute la table
Index Scan	Lecture via index	Accès rapide par index
Bind Peeking	Analyse première valeur	Peut influencer le plan SQL
Hard Parse	Compilation SQL	Création d'un nouveau plan d'exécution
Soft Parse	Réutilisation SQL	Utilise un plan déjà existant

3. Stockage & I/O



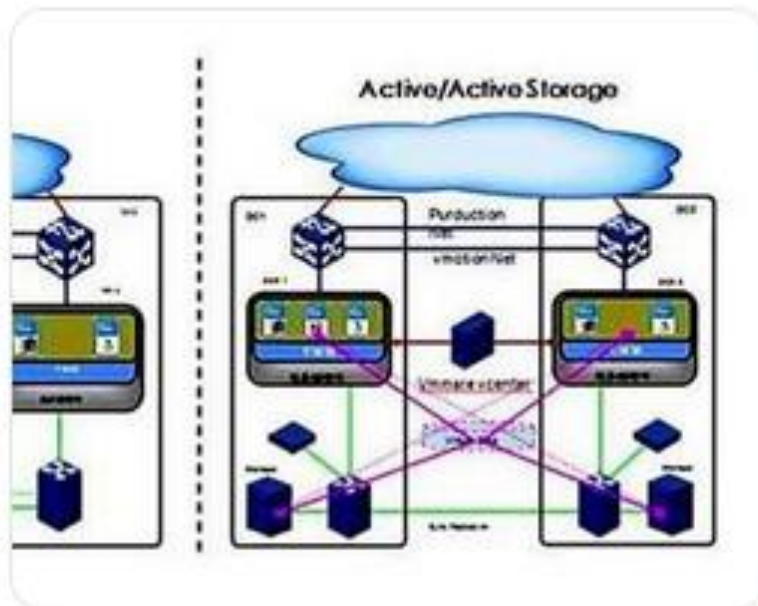
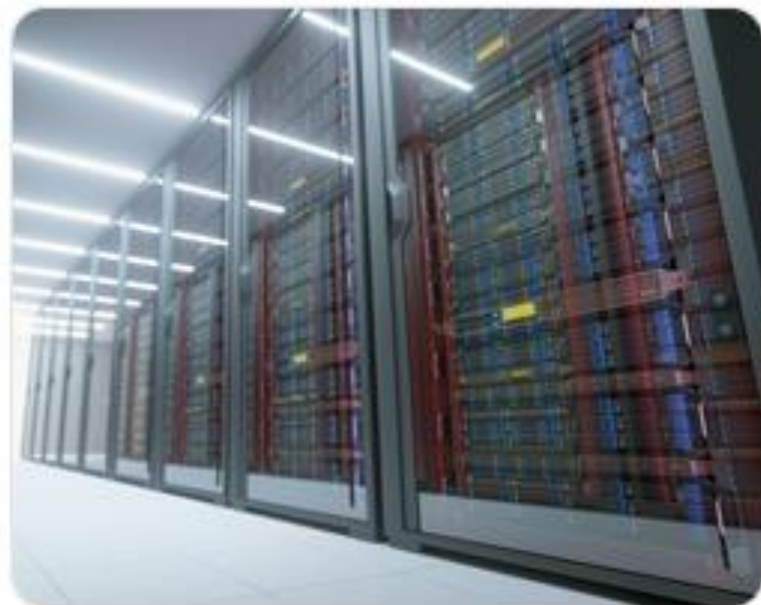
Terme	Signification	Rôle
Tablespace	Espace logique	Conteneur de stockage Oracle
Datafile	Fichier de données	Fichier physique sur disque
Redo Log	Journal redo	Trace toutes les modifications
Redo Switch	Changement de redo	Passage au journal suivant
Archive Log	Redo archivé	Copie des redo pour recovery
UNDO	Données d'annulation	Permet rollback et cohérence lecture
TEMP	Tablespace temporaire	Tri, jointures, opérations lourdes
I/O Latency	Latence disque	Temps d'accès au stockage

4. Sécurité & Accès



Terme	Signification	Rôle
User	Utilisateur	Compte Oracle
Role	Rôle	Groupe de privilèges
Privilege	Privilège	Droit d'accès ou action
Audit	Audit	Traçabilité des actions
Encryption	Chiffrement	Protection des données
TDE	Transparent Data Encryption	Chiffrement des fichiers Oracle

5. Haute Disponibilité & Sauvegarde



Terme	Signification	Rôle
RMAN	Recovery Manager	Outil sauvegarde Oracle
Backup	Sauvegarde	Copie des données
Restore	Restauration	Remise en état après perte
Recovery	Récupération	Rejoue les redo
PRA	Plan de Reprise d'Activité	Redémarrage après sinistre
Data Guard	Réplication Oracle	Copie base vers site secondaire
Standby DB	Base secondaire	Copie prête à prendre le relais
RAC	Real Application Clusters	Plusieurs serveurs pour une même base
Failover	Bascule automatique	Passage vers système secondaire

6. Mémoire Oracle

Terme	Signification	Rôle
SGA	System Global Area	Mémoire partagée Oracle
PGA	Program Global Area	Mémoire privée des sessions
Buffer Cache	Cache données	Blocs lus depuis disque
Shared Pool	Cache SQL	Plans SQL et métadonnées
Library Cache	Cache requêtes	Stocke SQL compilé

7. Objets & Optimisation SQL

Terme	Signification	Rôle
Index	Structure accès rapide	Accélère les lectures
Histogram	Statistique avancée	Aide l'optimiseur
Partitioning	Partitionnement	Découpe une table volumineuse
Cardinality	Cardinalité	Nombre estimé de lignes
CBO	Cost Based Optimizer	Optimiseur basé sur les coûts

8. Infrastructure & Cloud

Terme	Signification	Rôle
AWS	Amazon Web Services	Cloud Amazon
OCI	Oracle Cloud Infrastructure	Cloud Oracle
IaaS	Infrastructure as a Service	Serveurs virtuels
SAN	Storage Area Network	Réseau de stockage
VM	Machine virtuelle	Serveur virtualisé

TOP 50 des termes Oracle/DBA

⚡ Performance & Diagnostic (priorité absolue)

Terme	À retenir absolument
AWR	Historique performance base
ASH	Sessions actives en détail
ADDM	Diagnostic automatique Oracle
DB Time	Temps total passé en base
Wait Event	Pourquoi Oracle attend
Execution Plan	Stratégie d'exécution SQL
Full Table Scan	Lecture complète table
Index Scan	Accès via index
Hard Parse	Compilation SQL coûteuse
Soft Parse	Réutilisation plan SQL
Bind Peeking	Plan basé sur 1ère valeur bind
Cardinality	Nombre de lignes estimé
Histogram	Stats avancées pour skew
CBO	Optimiseur basé sur le coût

Stockage & I/O

Terme	À retenir absolument
Tablespace	Conteneur logique de données
Datafile	Fichier physique de données
Redo Log	Journal des modifications
Redo Switch	Changement de fichier redo
Archive Log	Redo sauvegardé pour recovery
UNDO	Annulation & cohérence lecture
TEMP	Espace temporaire SQL lourd
I/O Latency	Temps réponse disque
FRA	Zone fichiers recovery

Haute disponibilité & Sauvegarde

Terme	À retenir absolument
RMAN	Outil sauvegarde Oracle
Backup	Copie de sécurité
Restore	Restauration fichiers
Recovery	Rejoue les redo
PRA	Reprise après sinistre
Data Guard	Réplication base distante
Standby DB	Base de secours
RAC	Cluster Oracle multi-nœuds
Failover	Bascule vers secours
Checkpoint	Synchronisation mémoire/disque

Sécurité & Accès

Terme

À retenir absolument

User

Compte base

Role

Groupe de privilèges

Privilege

Droit d'accès

Audit

Traçabilité actions

TDE

Chiffrement données Oracle

Mémoire Oracle

Terme

À retenir absolument

SGA

Mémoire partagée Oracle

PGA

Mémoire privée session

Buffer Cache

Cache blocs données

Shared Pool

Cache SQL & metadata

Library Cache

SQL compilé stocké

Exploitation & Incidents

Terme

À retenir absolument

Session

Connexion active

Lock

Verrou Oracle

Deadlock

Blocage mutuel sessions

Latch

Verrou mémoire interne

Log File Sync

Attente validation commit

Snapshot Too Old

ORA-01555 UNDO insuffisant

Infra & Architecture

Terme

À retenir absolument

Instance

Processus Oracle + mémoire

Database

Fichiers physiques

Schema

Objets d'un user

Partitioning


Découpage grande table

Les termes à connaître par coeur dans
l'écosystème Oracle

PRIORITÉ 1 — DISPONIBILITÉ

Objectif : zéro arrêt des flux

- RMAN = sauvegarde
- Restore/Recovery = restauration + redo
- Redo Logs = journal des transactions
- Archive Logs = redo pour recovery
- Data Guard = réplication PRA
- RAC = haute dispo locale
- Failover = bascule secours
- Checkpoint = synchro mémoire → disque

 *Phrase clé :*

“La base ne doit jamais être un point de blocage opérationnel.”

⚡ PRIORITÉ 2 — PERFORMANCE

Objectif : temps réel fluide

- AWR = historique perf
- ASH = sessions actives
- DB Time = temps total base
- Wait Events = pourquoi Oracle attend
- Execution Plan = stratégie SQL
- Full Table Scan = lecture complète
- Index Scan = lecture ciblée
- Hard Parse = compilation coûteuse
- Bind Peeking = plan biaisé possible
- Cardinality = estimation nb lignes

💬 *Phrase clé :*

“Je cherche toujours si Oracle travaille... ou s’il attend.”

PRIORITÉ 3 — STOCKAGE / I-O

- Tablespace = conteneur logique
- Datafile = fichier physique
- UNDO = rollback & cohérence lecture
- TEMP = tris et requêtes lourdes
- Redo Switch = changement journal
- I/O Latency = lenteur disque = base lente
- FRA = zone fichiers recovery

 *Phrase clé :*

“CPU bas + lenteur = souvent un problème disque.”



PRIORITÉ 4 — SÉCURITÉ

- User = compte
- Role = groupe droits
- Privilege = autorisation
- Audit = traçabilité
- TDE = chiffrement fichiers

 *Phrase clé :*

“Principe du moindre privilège et traçabilité des accès.”

PRIORITÉ 5 — MÉMOIRE

- SGA = mémoire partagée
- PGA = mémoire session
- Buffer Cache = blocs données
- Shared Pool = SQL + plans
- Library Cache = SQL compilé

 *Phrase clé :*

“Hard parses excessifs = contention Shared Pool.”



PRIORITÉ 6 — INCIDENTS CLASSIQUES

Problème	Cause probable
Base lente CPU bas	I/O ou verrous
ORA-01555	UNDO insuffisant
Log file sync élevé	Redo logs petits/disque lent
Sessions bloquées	Transaction longue
Batch qui bloque	Verrous + I/O
Requête devenue lente	Plan changé