

# Base de données distribuées

## QCM et tests de connaissance

MaDSI 2019

\*\*\*

**1. Une base de données distribuée présente l'un des avantages suivants par rapport à une base de données centralisée?**

- A. Coût du logiciel
- B. Complexité du logiciel
- C. Réponse lente
- D. Croissance modulaire

**2. Lequel des éléments suivants est un environnement homogène autonome?**

- A. Dans chaque noeud le même SGBD et chaque SGBD fonctionne indépendamment.
- B. Dans chaque noeud le même SGBD et un SGBD central coordonne l'accès à la base de données.
- C. Dans chaque noeud un SGBD différent et chaque SGBD fonctionne indépendamment.
- D. Dans chaque noeud un SGBD différent et un SGBD central coordonne l'accès à la base de données.

**3. Laquelle des actions suivantes est un gestionnaire de transactions?**

- A. Tenir un journal des transactions
- B. Maintenir avant et après les images de base de données
- C. Maintenir le contrôle de concurrence approprié
- D. Tout ce qui précède.

**4. Lequel des éléments suivants permet la transparence de l'emplacement?**

- A. Les utilisateurs doivent traiter les données comme si elles se trouvaient à un seul endroit.
- B. Les programmeurs doivent traiter les données comme si elles se trouvaient à un endroit
- C. Les gestionnaires doivent traiter les données comme si elles se trouvaient au même endroit
- D. Tout ce qui précède.

**5. Laquelle des options suivantes est une base de données distribuée hétérogène?**

- A. Même SGBD sur chaque emplacement et les données ne sont pas réparties sur tous les nœuds.
- B. Même SGBD sur chaque emplacement et les données sont réparties sur tous les nœuds.
- C. SGBD différent sur chaque emplacement et les données ne sont pas réparties sur tous les nœuds.
- D. SGBD différent sur chaque emplacement et les données sont réparties sur tous les nœuds.

**6. Certaines des colonnes d'une relation se trouvent sur différents sites. Lequel des éléments suivants?**

- A. Réplication de données
- B. Partitionnement horizontal
- C. Partitionnement vertical
- D. Partitionnement horizontal et vertical

**7. Lequel des énoncés suivants est vrai concernant une transaction globale?**

- A. Les données requises se trouvent sur un site local et le SGBD distribué achemine les demandes en fonction des besoins.
- B. Les données requises sont situées sur au moins un site non local et le SGBD distribué achemine les demandes en fonction des besoins.
- C. Les données requises se trouvent sur un site local et le SGBD distribué distribue la demande uniquement au SGBD local.
- D. Les données requises sont situées sur au moins un site non local et le SGBD distribué distribue la demande uniquement au SGBD local.

**8. Lequel des éléments suivants est une base de données distribuée homogène?**

- A. Même SGBD sur chaque emplacement et les données ne sont pas réparties sur tous les nœuds.
- B. Même SGBD sur chaque emplacement et les données sont réparties sur tous les nœuds.
- C. SGBD différent sur chaque emplacement et les données ne sont pas réparties sur tous les nœuds.
- D. SGBD différent sur chaque emplacement et les données sont réparties sur tous les nœuds.

**9. Identifier parmi les éléments ci-dessous les raisons motivant la réplication?**

- A. Lorsque la vitesse et la capacité de transmission dans un réseau interdisent le rafraîchissement fréquent de grandes tables.
- B. Lorsque vous utilisez plusieurs nœuds avec différents systèmes d'exploitation, SGBD et conceptions de base de données.
- C. Les données de l'application peuvent être quelque peu obsolètes.
- D. Tout ce qui précède.

**10. Laquelle des opérations ci-dessous consiste à stocker une copie distincte de la base de données à plusieurs emplacements?**

- A. Réplication de données
- B. Partitionnement horizontal
- C. Partitionnement vertical
- D. Partitionnement horizontal et vertical

**11. Laquelle des options suivantes présente une base de données distribuée?**

- A. Une base de données logique unique, répartie sur plusieurs emplacements et interconnectée par un réseau
- B. Un ensemble de fichiers en vrac qui se propage à plusieurs endroits et est interconnecté par un réseau
- C. Une seule base de données logique limitée à un emplacement.
- D. Une collection de fichiers en vrac limitée à un seul emplacement.

**12. Laquelle des options suivantes est une semi-jointure?**

- A. Seuls les attributs de jointure sont envoyés d'un site à un autre, puis toutes les lignes sont renvoyées.
- B. Tous les attributs sont envoyés d'un site à un autre, puis seules les lignes requises sont renvoyées.
- C. Seuls les attributs de jonction sont envoyés d'un site à un autre, puis seules les lignes requises sont renvoyées.
- D. Tous les attributs sont envoyés d'un site à un autre, puis seules les lignes requises sont renvoyées.

**13. Lequel des éléments suivants est un inconvénient à la réplication?**

- A. Réduction du trafic réseau
- B. Si la base de données échoue sur un site, une copie peut être située sur un autre site.
- C. Chaque site doit avoir la même capacité de stockage.
- D. Chaque transaction peut se dérouler sans coordination sur le réseau.

**14. Laquelle des stratégies suivantes peut être utilisée par une base de données distribuée?**

- A. Totalement centralisé à un endroit et accessible par plusieurs sites
- B. partiellement ou totalement répliqué sur plusieurs sites
- C. partitionné en segments sur différents sites
- D. Tout ce qui précède

**15. Laquelle des actions suivantes n'est pas l'une des étapes de l'évolution d'un SGBD distribué?**

- A. Unité de travail
- B. Unité de travail à distance
- C. Unité de travail répartie
- D. Demande distribuée

----- **Vrai ou Faux ?** -----

**1. En cas transparence aux pannes, toutes les actions d'une transaction sont validées ou aucune d'entre elles n'est validée.**

- A. vrai

B. Faux

**2. Chaque site (ou nœud) d'un système distribué est soumis aux mêmes types de défaillance que dans un système centralisé.**

A. vrai

B. Faux

**3. La réplication peut utiliser des technologies de base de données distribuées synchrones ou asynchrones, bien que les technologies asynchrones soient plus courantes dans un environnement répliqué.**

A. vrai

B. Faux

**4. La synchronisation pour la réplication par extraction est moins perturbante et ne se produit que lorsque chaque site en a besoin, et non lorsqu'un site maître central pense qu'il est préférable de mettre à jour.**

A. vrai

B. Faux

**5. Avec la technologie asynchrone, si une copie d'un élément de données est mise à jour n'importe où sur le réseau, la même mise à jour est immédiatement appliquée à toutes les autres copies ou elle est abandonnée.**

A. vrai

B. Faux

**6. Les bases de données stockées sur des ordinateurs situés à plusieurs endroits et non interconnectées par un réseau sont appelées bases de données distribuées.**

A. vrai

B. Faux

**7. Une option de plus en plus utilisée pour la distribution des données et la tolérance aux pannes de toute base de données consiste à stocker une copie distincte de la base de données sur chacun de deux sites ou plus.**

A. vrai

B. Faux

**8. La technologie asynchrone peut entraîner un temps de réponse insatisfaisant, car le SGBD distribué passe un temps considérable à vérifier qu'une mise à jour est propagée de manière précise et complète sur le réseau.**

- A. vrai
- B. Faux

**9. Une unité de travail distribuée permet à différentes instructions d'une unité de faire référence à plusieurs emplacements de SGBD distants.**

- A. vrai
- B. Faux

**10. Le but de l'horodatage est d'éviter l'utilisation de verrous.**

- A. vrai
- B. Faux

**11. La réplication de données est privilégiée lorsque la plupart des demandes de processus sont en lecture seule et que les données sont relativement statiques.**

- A. vrai
- B. Faux

**12. Le coût de l'actualisation d'une coupure instantanée peut dépendre de la nature simple ou complexe de celui-ci.**

- A. vrai
- B. Faux

**13. L'approche semi-jointure permet d'optimiser le trafic réseau.**

- A. vrai
- B. Faux

**14. Dans une semi-jointure, seul l'attribut de jointure est envoyé d'un site à un autre, puis seules les lignes requises sont renvoyées.**

- A. vrai
- B. Faux

**15. Le problème du contrôle de la simultanéité est plus complexe dans une base de données distribuée.**

- A. vrai
- B. Faux