

|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Matière : Informatique<br>décisionnelle | Discipline : 2 GLID             | Semestre : 2      |
| Enseignant : Marwa Gargouri             | Année universitaire : 2022-2023 | Date : 31/05/2023 |
| Documents : <i>Non Autorisés</i>        | Nombre de pages : 6             | Durée : 2h        |

Examen session Principale ◀

إمتحان الدورة الأساسية ©

△ Les étudiants doivent répondre sur une feuille d'examen

## Questions

Q1. Définir l'Informatique décisionnelle. ( 1 point )

.....

.....

Q2. C'est quoi l'entrepôt de données ? ( 1 point )

.....

.....

Q3. Citer les différences entre table des Faits et table de dimensions. ( 1 point )

.....

.....

Q4. Citer deux exemples des composants de transformation en SSIS. ( 1 point )

.....

.....

Q5. Donner un exemple de SCD (Dimension à variation lente) dans ETL. ( 0.5 point )

.....

Q6. Quelle est la différence entre le 'Merge' et 'Union ALL' dans SSIS ? ( 1 point )

.....

Merge Jointure à partir d'une colonne  
Union all => union entre les tables => 1 seule table



|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Matière : Informatique<br>décisionnelle | Discipline : 2 GLID             | Semestre : 2      |
| Enseignant : Marwa Gargouri             | Année universitaire : 2022-2023 | Date : 31/05/2023 |
| Documents : Non Autorisés               | Nombre de pages : 6             | Durée : 2h        |

Q7. Quel est le langage utilisé pour récupérer des données d'un cube multidimensionnelle ? (0.5 point )  
MDX

Q8. Quelle fonction DAX crée automatiquement une table de dates à partir de vos données ? (0.5 point )  
Calendar Auto

Q9. Quelles sont les étapes nécessaires pour obtenir un DWH ? (1.5 points )

ETL:  
- Collecte >> Transformation à travers ODS>> chargement des donees DWH

Q10. Quel langage est utilisé dans le power BI ? (0.5 point )  
DAX

Q11. Citer deux différences entre une colonne calculée et une mesure. (1 point )

colonne dérivée : dimension  
mesure: table de fait

Q12. Qu'est-ce que une colonne dérivée et citer un exmple. (0.5 point )

Ajouter une nouvelle colonne eg: InsertDate

Q13. Définir le modèle en constellation. (0.5 point )

le modele a plus qu'un table de fait ayant des dimensions en commun

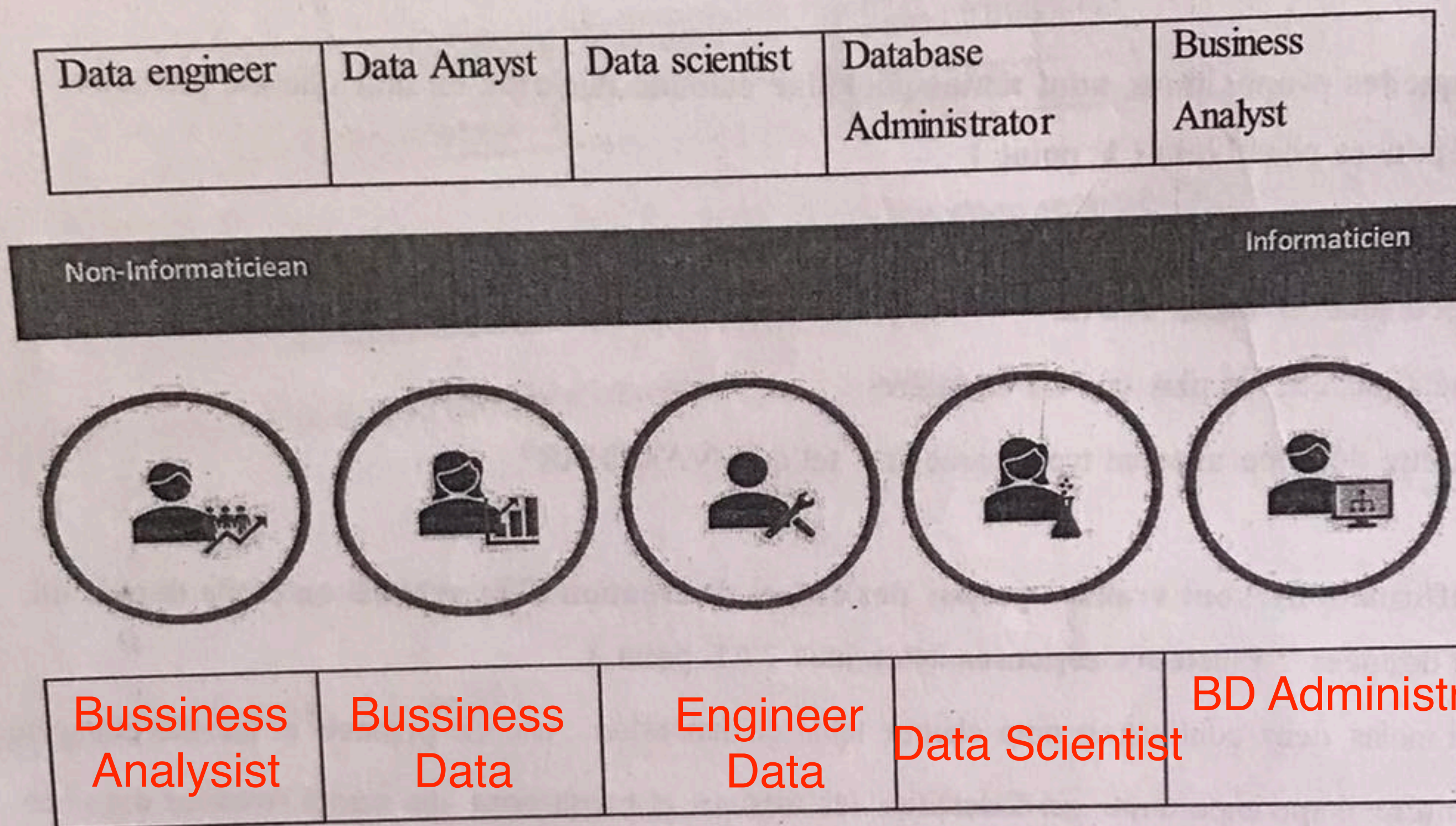
Q14. Donner un exemple d'une dimension hiérarchique. (0.5 point )

ville - region - pays  
jour - moins - annee



|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Matière : Informatique<br>décisionnelle | Discipline : 2 GLID             | Semestre : 2      |
| Enseignant : Marwa Gargouri             | Année universitaire : 2022-2023 | Date : 31/05/2023 |
| Documents : <i>Non Autorisés</i>        | Nombre de pages : 6             | Durée : 2h        |

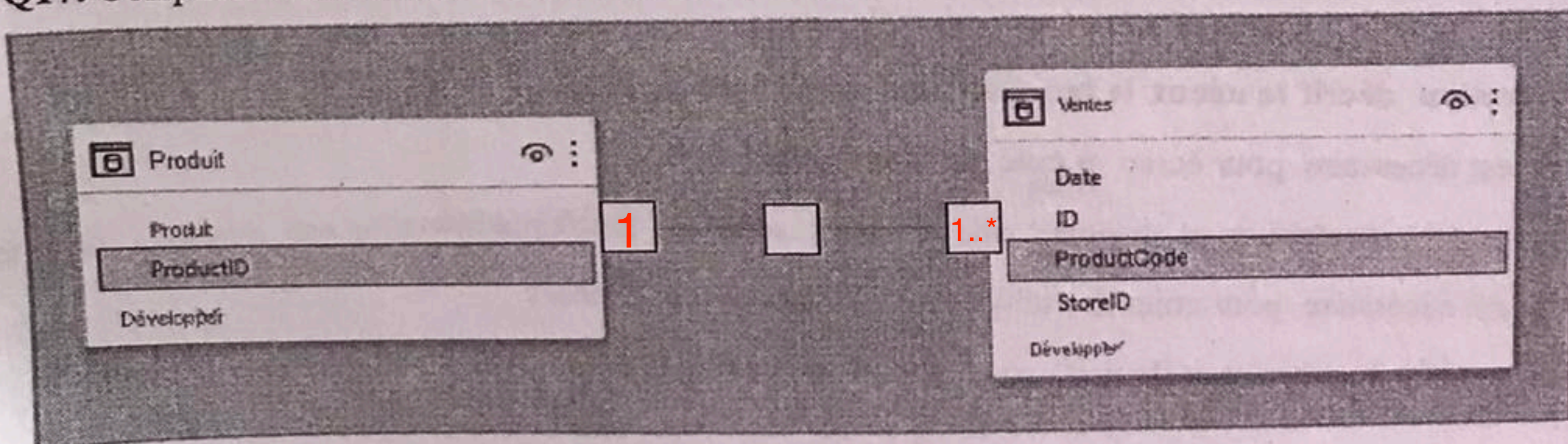
**Q15.** Compléter le schéma avec les cinq rôles du BI en respectant l'ordre. ( 1.25 points )



**Q16.** Quels sont les différents modes de connexions dans Power BI ? ( 0.75 point )

Import-  
- Direct Query  
- Live Connection

**Q17.** Compléter la cardinalité entre la dimension Produit et la table de fait Ventes. ( 0.5 point )





|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Matière : Informatique<br>décisionnelle | Discipline : 2 GLID             | Semestre : 2      |
| Enseignant : Marwa Gargouri             | Année universitaire : 2022-2023 | Date : 31/05/2023 |
| Documents : Non Autorisés               | Nombre de pages : 6             | Durée : 2h        |

## QCM

1. Indiquer quelles propositions sont vraies pour une colonne déclarée en tant que clé primaire.  
(plusieurs réponses possibles) ( 1 point )

- ☒ Elle ne peut pas contenir de doublons
- ☐ Elle peut contenir la valeur NULL
- ☐ Elle ne peut pas être en plus une clé étrangère
- ☒ Elle peut être déclarée avec un type "caractère" tel que "VARCHAR"

2. Quelles affirmations sont vraies à propos des étapes de création d'un schéma en étoile depuis un entrepôt de données ? Plusieurs réponses attendues ? ( 1 point )

- ☐ Créer au moins deux contraintes pour chaque table de dimension : une clé primaire et une clé étrangère
- ☒ Une première étape importante est d'identifier les mesures et transactions qui seront stockées dans une table de faits.
- ☐ Déterminer les besoins de reporting pour vos données et agréger les mesures pour chaque besoin dans la table de faits.
- ☒ Avant d'entamer le design du modèle, une bonne pratique consiste à lister les champs qui décrivent chaque mesure
- ☐ Déterminer les tables parent pour chaque dimension en utilisant des Hiérarchies

3. Quelle proposition décrit le mieux le but d'un schéma de base de données relationnelle ? ( 0.5 point )

- ☐ Un schéma est nécessaire pour écrire et exécuter des requêtes SQL
- ☒ Un schéma permet d'organiser et structurer afin de mieux servir les fonctionnalités
- ☐ Un schéma est nécessaire pour créer des tables dans un entrepôt de données
- ☐ Un schéma permet de déterminer la meilleure façon d'indexer les tables



|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Matière : Informatique<br>décisionnelle | Discipline : 2 GLID             | Semestre : 2      |
| Enseignant : Marwa Gargouri             | Année universitaire : 2022-2023 | Date : 31/05/2023 |
| Documents : <i>Non Autorisés</i>        | Nombre de pages : 6             | Durée : 2h        |

4. Quelle fonction DAX est une "fonction d'intelligence temporelle" (c.à.d. qui vous permet de manipuler des données temporelles) ? ( 0.5 point )

- ☐ CALCULATE
- ☐ DISTINCTCOUNT
- ☒ TOTALMTD
- ☐ SUMX

5. Vous souhaitez créer un graphique qui prédit automatiquement les ventes à venir pour les 12 prochains mois. Quel graphique prend en charge la fonction de forecasting ? ( 0.5 point )

- ☒ Graphique en courbes (line chart)
- ☐ Graphique à colonne (column chart)
- ☐ Graphique en barres (bar chart)
- ☐ Diagramme de dispersion (scatter chart)

6. Quel est le but de l'intégration de données ? ( 1 point )

- ☒ Permettre d'homogénéiser les données et ainsi de faire « parler » les données entre elles
- ☐ Répondre aux interrogations des décideurs
- ☐ Extraire des données d'une base de données

7. Qu'est ce que SQL Server Integration Services (SSIS) ? ( 1 point )

- ☐ Outil de collaboration et de partage de données
- ☒ Outil ETL (Extraction, Transformation and load)
- ☐ Outil ETL (Extraction, Transfert and load)



|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Matière : Informatique<br>décisionnelle | Discipline : 2 GLID             | Semestre : 2      |
| Enseignant : Marwa Gargouri             | Année universitaire : 2022-2023 | Date : 31/05/2023 |
| Documents : <i>Non Autorisés</i>        | Nombre de pages : 6             | Durée : 2h        |

8. Avec quel logiciel avons nous fait la Démonstration SSIS et SSAS ? ( 0.5 point )

- ☒ Power BI  
☐ Visual Studio  
☐ SQL Server Management Studio

9. Quels sont les outils MSBI ( 0.5 point )

- ☒ SQL Server Integration Services (SSIS)  
☒ SQL Server Analysis Services (SSAS)  
☐ IBM  
☐ Talend