L'architecture centrée sur les données



Table des matières

I. Architecture centrée sur les données	3
II. Exercice : Quiz	5
III. Cloud, Big data et data centric	5
IV. Exercice : Quiz	8
V. Essentiel	g
VI. Auto-évaluation	9
A. Exercice	9
B. Test	9
Salutions dos avarsicas	10

I. Architecture centrée sur les données

Durée: 1 h

Prérequis: aucun

Environnement de travail : ordinateur et connexion internet

Contexte

L'architecture informatique couvre les technologies du système de l'information dans l'architecture d'entreprise (les données, les applications, l'infrastructure et l'architecture de sécurité associée).

Le but de l'architecture est de guider le changement des systèmes informatiques pour parvenir aux objectifs commerciaux, à proposer de la valeur et une stratégie. L'architecture informatique doit englober l'application de programme, les infrastructures technologiques, les données, et la sécurité des informations.

L'architecture, au sens large du terme, a pour vocation de simplifier la complexité de l'environnement réel pour comprendre comment le modifier au mieux. L'architecture informatique fait de même, elle comprend des modèles et des abstractions qui simplifient les contraintes et structures complexes de vos systèmes informatiques. Il faut utiliser l'architecture informatique pour changer efficacement vos systèmes d'information.

Les organisations utilisent une architecture informatique et s'assurent qu'elles correspondent avec leurs besoins. Sans architecture informatique, un système informatique ne serait pas optimisé à la perfection. Les décisions prises sont optimisées pour des parties au détriment du système complet.

L'architecture de données est un processus qui permet d'égaliser la façon dont les entreprises transforment, collectent, distribuent, stockent et utilisent les données. Le but est de fournir les données aux personnes qui en ont besoin et de les aider à les interpréter.

Pendant des années, lorsqu'un décideur avait besoin de données, il en faisait la demande au service informatique qui devait les extraire par plusieurs moyens. Le résultat de ce processus fastidieux et lent répondait rarement aux besoins et attentes du décideur. Dans ce contexte, les difficultés pour accéder aux données nécessaires limitent le potentiel de la stratégie de l'entreprise.

L'accroissement et l'accessibilité des données en temps réel provenant de sources ont poussé les décideurs à exiger davantage de données plus rapidement.

Une architecture de données moderne est la promesse d'un processus bien créé qui comble les attentes des experts techniques et des business stratégistes. Ils peuvent déterminer les données pour développer l'entreprise, leur mode de distribution et les sources de ces données afin de donner des informations exploitables aux décideurs.

Le *Big Data* a été propulsé dans le monde par l'influence du *cloud*, son évolutivité rapide, son faible coût et sa simplicité, sont indispensables à une architecture de données modernes. Le cloud permet aussi aux organisations de regrouper une partie ou la totalité de leurs données au même endroit où une version maîtresse des données est accessible en fonction de ses besoins.

Le Big Data représente un énorme enjeu et la plupart des secteurs se sont lancés dans la course aux profits liée à l'exploitation des données. Pour une exploitation du Big Data, il est important de prendre le temps de comprendre les fonctions de l'architecture de données moderne et la manière dont elle peut transformer des données brutes en informations. Il est aussi utile de savoir ce qu'est un architecte de données et comment il manipule les données pour les rendre exploitables.

L'architecte de données

L'architecte de données est le cerveau de l'architecture de données, celui qui couvre les besoins business des départements de l'entreprise en données et systèmes. À partir des objectifs et besoins de l'entreprise, l'architecte de données crée une *roadmap* technologique pour suivre les objectifs. Il crée des schémas pour les flux et processus de données qui distribuent et stockent des données venant de diverses sources selon les besoins.



L'architecte de données est le chef qui coordonne les parties prenantes à travers les différents services, fournisseurs et partenaires autour des objectifs de l'organisation pour définir une stratégie. Pour ce faire, il va :

- Définir la vision des données en transformant les exigences business en exigences techniques qui deviennent des standards en matière de données.
- Définir l'architecture des données sur les normes pour les modèles de données, la sécurité, les métadonnées, les données de référence telles que les catalogues produits et les données telles que l'inventaire et les fournisseurs.
- Définir une structure que les décideurs utilisent pour améliorer et créer des systèmes de données.
- Définir les flux de données qui déterminent ceux qui vont générer des données, qui les utilisent et comment les flux de données sont organisés.

Caractéristiques d'une architecture

Une architecture de données doit être moderne. Pour cela il faut qu'elle soit :

Orientée vers les utilisateurs :

Avant, leur accès était limité et les données étaient statiques. Les décideurs n'ont pas forcément ce qu'ils voulaient ou ce qu'ils avaient besoin, mais uniquement ce qui était disponible. Dans une architecture de données, les utilisateurs métier doivent définir les exigences en toute confiance car les architectes de données regroupent les données et créent des solutions pour atteindre les objectifs de l'entreprise.

Développée sur des données partagées :

Une architecture de données efficace doit être développée sur des structures de données qui poussent vers la collaboration. Une bonne architecture de données élimine les conteneurs en associant les données de l'ensemble de l'entreprise, y compris des sources externes au besoin, en un seul endroit pour supprimer les versions concurrentes des données identiques. Dans un tel environnement, les données ne sont pas partagées entre départements mais considérées comme un bien commun à toute l'entreprise.

Automatisée:

L'automatisation supprime les frictions qui compliquent la configuration des systèmes de données. Grâce aux outils liés au cloud, des processus peuvent être créés en quelques heures ou jours, contre des mois auparavant. Si un utilisateur souhaite travailler sur différentes données, l'automatisation permet à l'architecte de créer rapidement un pipeline pour les fournir. À mesure du traitement de nouvelles données, les architectes de données les intègrent rapidement dans l'architecture.

Pilotée par l'IA:

Une architecture de données intelligente offre un niveau d'automatisation élevé en utilisant l'intelligence artificielle et la *machine learning* pour ajuster, recommander et alerter des solutions en fonction des nouvelles conditions. L'Intelligence Artificielle et la machine learning identifient les types de données, créent des structures pour les données entrantes, corrigent et détectent les erreurs liées aux données de mauvaise qualité, identifient des relations pour de nouvelles perspectives et analyses connexes.

Élasticité:

L'élasticité permet aux entreprises de devenir puissantes ou de ralentir en fonction des besoins. Le cloud est leur meilleur allié car il permet une évolutivité, rapide et à moindre coût. L'élasticité permet aux administrateurs de se concentrer sur la résolution des problèmes et le dépannage plutôt que sur le calibrage exact de la capacité ou l'achat excessif de matériel pour continuer à répondre aux demandes client.

Simple:

La simplicité est au-dessus de la complexité dans une architecture de données efficace. Recherchez la simplicité dans les transferts de données, les plateformes analytiques, les plateformes de données, et les *frameworks* d'assemblage.



Sécurisée:

La sécurité fait partie de l'architecture de données et garantit un accès en fonction des profils, comme définis par l'entreprise. Une architecture de données de qualité identifie aussi les menaces émergentes en matière de sécurité des données et valide la conformité réglementaire aux mesures législatives telles que la loi HIPAA et le RGPD.

Exer	rcice: Quiz	[solution n°1 p.11]
Que	stion 1	
L'ar	rchitecture informatique couvre les technologies du système d'information.	
0	Vrai	
0	Faux	
Que	stion 2	
L'ar	rchitecture informatique doit englober :	
	Les infrastructures technologiques	
	Le budget	
	La sécurité des informations	
Que	stion 3	
Les	s organisations utilisent une architecture informatique et s'assurent qu'elles correspondent à l	eurs besoins.
0	Vrai	
0	Faux	
Que	stion 4	
L'ar	rchitecte de données a un rôle de chef.	
0	Vrai	
0	Faux	
Que	stion 5	
Ľa	utomatisation est une caractéristique clé de l'architecture de données.	
0	Vrai	
0	Faux	

III. Cloud, Big data et data centric

L'architecture de données et le cloud

Le Big Data et les charges de travail obligent les entreprises à disposer d'une architecture élastique et évolutive pour s'adapter aux nouvelles exigences. Heureusement, le cloud offre cette évolutivité à des tarifs corrects. La capacité du cloud a permis aux administrateurs de monter en puissance sur de nouveaux cas d'usage et applications, des tests à la demande, des environnements de développement et des terrains de jeu pour le prototypage et l'analyse.



Un autre avantage du cloud est la flexibilité abordable du système. La partie de l'architecture de données moderne s'exécute sur de diverses formes de serveurs dans le cloud, et les prestataires modernes offrent de bons niveaux de services, notamment en matière de basculement et de redondance. Le cloud permet également aux administrateurs de configurer des sauvegardes miroir à des emplacements dispersés pour une reprise après incident à faible coût.

Certaines entreprises ont récemment migré toutes leurs données dans le cloud pour collecter des données en temps réel dans le cadre de leur architecture de données et réduire leurs coûts. Cette flexibilité et cette puissance permettent de cerner les intérêts des clients, afin de les cibler avec des offres et d'augmenter leur taux de réponse. Son architecture de données permet à une entreprise d'être axée sur les données, d'avoir confiance dans les données qu'elle obtient, et de prendre des décisions plus rapidement.

L'architecture de l'information

Tandis que l'architecture de données collecte et manipule des données brutes dans un format partageable, l'architecture de l'information est un processus qui consiste à transformer les données en business intelligence. Ce n'est que lorsque les données sont analysées, corrélées et combinées que l'architecture de l'information apporte des connaissances.

Les chiffres des ventes vous donnent très peu d'informations, mais comparés aux coûts et aux taux de fidélisation des clients, vous pouvez voir l'évolution de ces données au fil du temps, mais aussi pourquoi ces données ont évolué.

Exemple

En tant que directeur marketing, vous voulez savoir si une récente augmentation des ventes est due à une simple coïncidence ou à une promotion. S'agissait-il d'une augmentation de demandes sans aucun rapport ? Ou d'une équipe commerciale stressée essayant de valider ses quotas ? La promotion est-elle un succès ? L'architecture de l'information donne les informations précises aux managers et dirigeants pour qu'ils puissent prendre leurs décisions en toute confiance au niveau de la stratégie, comme basculer vers quelque chose de nouveau ou poursuivre avec le plan actuel.

L'architecture et l'organisation

Au cours des dernières années, le Big Data a explosé. Le rythme et le volume des nouvelles données vont donc continuer d'augmenter. Les méthodes venant de collecte, distribution, stockage et utilisation des données sont devenues obsolètes, trop lentes et laborieuses pour répondre aux exigences des entreprises et des clients. Les techniques et les outils ont évolué pour que les entreprises utilisent des données qui répondent à leurs besoins.

Définition

Big Data

Le Big Data ou les données massives, sont des sources d'informations dont les caractéristiques en termes de volume et de variété imposent l'utilisation de technologies et de méthodes analytiques pour créer de la valeur, et qui dépassent en général les capacités d'un seul et unique ordinateur.

L'architecture de données est une plateforme de conception permettant de normaliser l'utilisation des données à l'échelle de l'entreprise, offrant ainsi à tous les utilisateurs un accès rapide à des données de qualité et pertinentes à un coût relativement faible. L'architecture de données comble les lacunes entre les dirigeants et les informaticiens grâce à une plateforme qui garantit l'alignement de la stratégie business pour favoriser la croissance de l'entreprise.

Les outils permettent aux entreprises de transformer facilement d'énormes quantités de données en informations fiables. Ils permettent de transformer, télécharger et nettoyer rapidement toutes les données dans le cloud pour fournir des informations précises aux parties prenantes. Ils permettent une exploitation optimale des avantages liée au cloud, en matière de coûts et d'élasticité, pour permettre aux services IT de mieux gérer les frais de stockage des données dans le cloud, tout en améliorant l'agilité et la productivité.



L'approche data centric

Autrefois axé sur une approche user centric (conception centrée sur l'utilisateur ou conception orientée utilisateur) puis network centric (l'échange d'informations entre les intervenants est obtenu au moyen d'un réseau numérique ce qui réduit les délais entre une demande et son exécution), le directeur des systèmes d'information se doit maintenant de penser data centric.

Cette approche considère les données d'une entreprise comme un actif et peut les remplacer. Et par conséquent, pour l'entreprise, le fait de ne pas posséder le contrôle sous cet actif est incompréhensible voire frustrant. L'approche data centric entend renverser la tendance et faire de la data le point essentiel de la stratégie de l'entreprise.

Une architecture data centric se crée autour d'un noyau primaire et permanent qui sont les données. Quand les applications d'une entreprise sont éphémères et vivent uniquement pendant la période où ils sont utilisés, la data demeure. Une approche data centric nécessite une vision unifiée avec plusieurs bases de données, et non plus une seule base unique pour toute l'entreprise. Concrètement, une entreprise peut moduler ses données pour un cas d'utilisation spécifique, cependant elle doit toujours veiller à conserver une centralisation des données. Afin de garantir l'exactitude, l'intégrité et l'actualité des dites données, il faut des processus qui soient bien gérés.

Une approche fondée sur la data entraîne de nombreux bénéfices : elle réduit la mauvaise compréhension des données, elle permet d'obtenir une carte simplifiée des systèmes disponibles et des applications. Elle élimine les données inutiles et fait en sorte qu'au regard des réglementations et des usages, le cycle de vie en soit totalement respecté.

Une donnée sans traitement

Depuis de nombreuses années, de multiples études assurent que la data est la nouvelle richesse. Ce qu'on ne dit pas, c'est que cette data n'a aucune valeur si elle n'est pas exploitable pour remplir un objectif. Or, avec un usage business des données, c'est justement une évolution des moyens qui permet de les traiter. Il y a quelques années, le système d'information n'avait pas à sa disposition les outils analytiques ou d'intelligence artificielle qui permettent ces nouveaux usages. Il n'y avait pas non plus les infrastructures ou les combinaisons de nouveaux logiciels qui ont la possibilité de réaliser à leur tour des usages différents au quotidien.

Actuellement, on considère que 90 % des données ont une durée de vie maximale de 2 ans. Ces données sont souvent fournies par des vidéos, des machines, du son ou des textes non structurés. Il est possible de les analyser plus efficacement grâce aux solutions d'intelligence artificielle qui semblent ne pas avoir de limites.

Autrefois, ce sont les services généraux, puis le système d'information, puis le data center management qui avaient la responsabilité de gérer la data. Aujourd'hui, la charge de la gestion des données de l'entreprise est un mélange d'une combinaison système d'information/métier afin de tirer le meilleur des deux parties. De nos jours, les dirigeants trouvent que les outils d'analyse qui sont à leur disposition pour piloter leur business sont trop complexes. La différence vient essentiellement du fait que les tableaux de bord contiennent bien plus de données et sont mis à jour en temps réel. Il est donc indispensable pour l'entreprise dans son ensemble de démocratiser la compréhension et l'accès à ces technologies de stockage et calcul.

Un accès rapide aux données

Bien sûr, la mise en place d'une approche qui cible les données et l'utilisation du cloud permet un accès rapide à la totalité des infrastructures et une fiabilité de l'information à tous les niveaux.

Cette facilité d'accès aux données donne un avantage concurrentiel surtout dans un monde ou le *time to market* est de plus en plus réduit. Ainsi, le partage des informations en lien avec les différents tableaux de bord se pratique aujourd'hui soit à la demande, soit automatiquement, ce qui simplifie considérablement le travail des analystes.

Il est donc possible de travailler sur des projections à court, moyen ou long terme et prendre des décisions rapides. Le stockage des données contribue à une meilleure performance des équipes grâce à la mutualisation de la donnée et l'intelligence collective.

Exercice: Quizsolution



Flexibilité et évolution

S'appuyer sur une architecture évolutive et flexible offre la possibilité aux entreprises d'adapter facilement leurs infrastructures Big Data. Grâce aux solutions cloud ou hybrides, la portabilité des données est simplifiée entre chaque outil et la scalabilité s'opère facilement.

La flexibilité des outils et de l'approche data centric est centrée également sur le fait que les données restent facilement accessibles. Aujourd'hui, quel que soit le contexte ou le moment, chacun peut accéder aux informations et élaborer des rapports grâce à une connexion internet.

L'expérience client avec le data centric

Le premier intérêt de l'utilisation d'une architecture data centric est donc, comme nous venons de le voir, de faciliter les prises de décisions. Mais la data se révèle également intéressante pour le client final.

En effet, une entreprise qui progresse dans les prises de décisions et qui s'inscrit dans une dynamique d'amélioration des services ou des produits qu'elle propose offre également une plus grande qualité de l'expérience utilisateur.

Créer des campagnes marketing personnalisées, concevoir, adapter et suggérer des produits qui répondent parfaitement aux attentes, optimiser son expérience d'achat, le SAV ou la livraison sont autant de possibilités qu'apportent l'approche data centric.

La data: un enjeu global

Les entreprises se rendent compte que la data est un élément stratégique important. Cependant, peu d'entre elles peuvent l'exploiter correctement. La première limitation est la structure de l'entreprise, découpée en silos, séparant les métiers des fonctions support.

La montée du digital a commencé à briser ces silos, l'avènement de la data permet enfin une coordination totale des actions et un regroupement des informations. En effet, pour qu'une entreprise puisse mettre en œuvre une stratégie data efficace, elle se doit de tenir informer de manière uniforme sa direction générale et l'ensemble des services support et métier.

L'enjeu est donc réel pour les ressources humaines car cela modifie les organigrammes classiques et les équipes, avec l'intégration de compétences nouvelles et issues des générations porteuses de nouvelles valeurs.

Comment allier compétences métier, statistiques, réglementaires, codage, marketing et infrastructures pour constituer des solutions Data et une politique au sein de votre entreprise ? Le défi important concerne donc la capacité des entreprises à gérer une telle stratégie.

Exercice: Quiz	[solution n°2 p.11]
Question 1	
L'architecture de données via le cloud offre un mauvais niveau de service.	
O Vrai	
O Faux	
Question 2	
Certaines entreprises migrent leurs données pour réduire leurs coûts.	
O Vrai	
O Faux	

Question 3



Les	outils permettent aux entreprises de transformer facilement les données en informations fial	oles
0	Vrai	
0	Faux	
Que	stion 4	
Op:	timiser l'expérience client avec le data centric n'est pas possible.	
0	Vrai	
0	Faux	
Que	stion 5	
	e architecture évolutive et flexible offre la possibilité aux entreprises d'adapter facilement leu ; Data.	rs infrastructures
0	Vrai	
0	Faux	
V. E	ssentiel	
	une architecture de données rationnelles, claires et logiques permet de mieux profite sition. Toute organisation doit se soucier de mettre en place et de maintenir une architecture	
de bi	important de comprendre les concepts de base qu'il y a autour des architectures de données en différencier les types de modèles de données. Un modèle de données est relatif à la r ées de l'entreprise doivent être présentées et organisées en fonction des personnes qui les c odèle de données détermine la structuration des bases de données.	manière dont les
défini	odèle de données business ou conceptuel consiste à organiser les données en entités et c ie par un ensemble d'indicateurs communs à toutes ces données. Par exemple, les attributs d les produits : le nom, le prix, la description, le code barre, etc.	
Les li	ens entre les différents indicateurs sont présentés dans un modèle de données défini de m ue.	anière précise et
	odèle de données physique détaille la manière dont les données sont stockées et préso ées, fichiers <i>flat, data warehouse</i> , etc.)	entées (bases de
VI. A	Auto-évaluation	
A.	Exercice	
	intégrez une entreprise et vous devez convaincre le directeur des systèmes d'information e architecture centrée sur les données.	des points forts
(Question 1	[solution n°3 p.13]
Quell	es caractéristiques liées à l'architecture centrée sur les données pouvez-vous pouvez citer ?	
(Question 2	[solution n°4 p.13]
Mette	z en avant les points forts de ces caractéristiques.	
В.	Test	
E	Exercice 1 : Quiz	[solution n°5 p.13]

Question 1



L'ar	chitecte de données est le cerveau de l'architecture de données.
0	Vrai
0	Faux
Que	stion 2
	flexibilité des outils et de l'approche data centric est centrée également sur le fait que les données restent ilement accessibles.
0	Vrai
0	Faux
Que	stion 3
L'ap	pproche data centric s'appuie sur une approche flexible et évolutive.
0	Vrai
0	Faux
Que	stion 4
L'ar	chitecture de données doit être développée sur des données partagées.
0	Vrai
0	Faux
Que	stion 5
Ľél	asticité est une caractéristique essentielle d'une architecture de données.
0	Vrai
0	Faux

Solutions des exercices



Exercice p. 5 Solution n°1

Question 1	
L'architecture informatique couvre les technologies du système d'information.	
• Vrai	
O Faux	
L'architecture informatique couvre les technologies du système l'information dans l'architecture d'entreprise comme les données, les applications, l'infrastructure et l'architecture de sécurité associée	
Question 2	
L'architecture informatique doit englober :	
✓ Les infrastructures technologiques	
☐ Le budget	
✓ La sécurité des informations	
L'architecture informatique comprend la sécurité des informations et les infrastructures technologiques. Elle doit aussi comporter l'application de programme et les données.	
Question 3	
Les organisations utilisent une architecture informatique et s'assurent qu'elles correspondent à leurs besoins.	
• Vrai	
O Faux	
Sans architecture informatique, les organisations ne seraient pas optimisées à la perfection et ne pourraient pas correspondre à tous les besoins.	
Question 4	
L'architecte de données a un rôle de chef.	
• Vrai	
O Faux	
Le rôle de l'architecte de données est de coordonner les différentes parties prenantes en fonction des différents services, fournisseurs et partenaires dans le respect des objectifs de l'entreprise pour élaborer une stratégie : il a donc un rôle de chef.	
Question 5	
L'automatisation est une caractéristique clé de l'architecture de données.	
⊙ Vrai	
O Faux	
L'automatisation est une caractéristique clé, il permet de supprimer les frictions qui compliquaient la configuration des systèmes de données.	

Exercice p. 8 Solution n°2



Question 1

Ľar	chitecture de données via le cloud offre un mauvais niveau de service.
0	Vrai
0	Faux
Q	Les prestataires modernes du cloud offrent de bons niveaux de services, notamment en matière de basculement et de redondance.
Que	estion 2
Cer	taines entreprises migrent leurs données pour réduire leurs coûts.
0	Vrai
0	Faux
Q	Certaines entreprises ont migré toutes leurs données dans le cloud pour collecter des données en temps réel dans le cadre de son architecture et donc réduire leurs coûts.
Que	estion 3
Les	outils permettent aux entreprises de transformer facilement les données en informations fiables
0	Vrai
0	Faux
Q	Les outils permettent aux entreprises de transformer, télécharger et nettoyer rapidement toutes les données dans le cloud pour fournir des informations précises aux parties prenantes.
Que	estion 4
Opt	imiser l'expérience client avec le data centric n'est pas possible.
0	Vrai
•	Faux
Q	L'approche data centric permet de créer des campagnes marketing personnalisées et concevoir, adaptées et suggérer des produits qui répondent parfaitement aux attentes client.
Que	estion 5
	e architecture évolutive et flexible offre la possibilité aux entreprises d'adapter facilement leurs infrastructures Data.
0	Vrai
0	Faux
Q	Grâce aux solutions cloud ou hybrides, une architecture évolutive et flexible offre aux entreprises la possibilité d'adapter chaque outil et la scalabilité s'opère facilement.



p. 9 Solution n°3

Parmi les caractéristiques les plus importantes, nous pouvons citer, la sécurité, l'intelligence artificielle, l'automatisation, des données axées sur le partage. Une approche axée sur les données présente de nombreux avantages : elle réduit la méconnaissance des données, fournit une carte simplifiée des systèmes et applications disponibles. Il élimine les données redondantes et garantit que leur cycle de vie est entièrement conforme aux réglementations et aux usages.

p. 9 Solution n°4

La sécurité fait partie de l'architecture de données et garantit un accès en fonction des profils comme défini par l'entreprise et elle reconnaît également les menaces émergentes en matière de sécurité des données. L'architecture centrée sur les données offre un niveau d'automatisation élevé en utilisant l'intelligence artificielle et la machine learning pour ajuster, recommander et alerter des solutions en fonction des nouvelles conditions. Elle doit être développée sur des structures de données qui poussent vers la collaboration en éliminant les conteneurs.

la machine learning pour ajuster, recommander et alerter des solutions en fonction des nouvelles conditions. Elle doit être développée sur des structures de données qui poussent vers la collaboration en éliminant les conteneurs.
Exercice p. 9 Solution n°5
Question 1
L'architecte de données est le cerveau de l'architecture de données.
⊙ Vrai
O Faux
Q L'architecte de données est le cerveau de l'architecture de données, celui qui couvre les besoins business des départements de l'entreprise en données et systèmes.
Question 2
La flexibilité des outils et de l'approche data centric est centrée également sur le fait que les données restent facilement accessibles.
⊙ Vrai
O Faux
À tout moment et dans n'importe quel contexte, une simple connexion à internet permet d'accéder aux données et de générer des rapports.
Question 3
L'approche data centric s'appuie sur une approche flexible et évolutive.
⊙ Vrai
O Faux
Q S'appuyer sur une architecture évolutive et flexible offre aux entreprises la possibilité d'adapter facilement leurs infrastructures au Big Data.
Question 4
L'architecture de données doit être développée sur des données partagées.



Vrai

0	Faux
Q	Une architecture de données efficace doit être développée sur des structures de données qui poussent vers la collaboration. Une bonne architecture de données élimine les silos en associant les données de l'ensemble de l'entreprise.
Question 5	
Ľél	asticité est une caractéristique essentielle d'une architecture de données.
0	Vrai
0	Faux
Q	L'élasticité permet aux entreprises de devenir puissantes ou de ralentir en fonction des besoins.