

Évaluation des connaissances en Systèmes d'information à l'issue de la classe de première STG

Description du thème

Propriétés	Description
Intitulé long	Évaluation des connaissances en Systèmes d'information à l'issue de la classe de première STG
Formation concernée	Classes de première ou de terminales Sciences et technologies de la gestion (STG)
Matière	Information et gestion ou Information et communication
Présentation	Ce document propose aux enseignants des classes de première et de terminale GSI un support d'évaluation des connaissances acquises en classe de première dans le domaine Système d'information.
Notions	<ul style="list-style-type: none">▪ En Communication : le point B3.3 du programme de première Communication, « Communication et réseaux informatiques ».▪ En Gestion : le point 2 du programme de première Gestion, « Le système d'information et les bases de données ».
Transversalité	Les contenus Informatique et SI sont les mêmes pour tous les élèves de STG quelque soit l'option Gestion ou Communication.
Pré-requis	Les connaissances en Systèmes d'information du programme de première STG
Outils	Ce test peut-être réalisé sur table, il ne nécessite pas de moyens informatiques.
Mots-clés	Première STG, communication, réseaux, système d'information, bases de données, SQL, logique algorithmique, test, QCM
Durée	Indicative : 1h par QCM
Auteur(es)	Eric Deschaintre, Frédérique Parisot, Roger Sanchez, Patrice Grand, Estelle Sornette
Version	v 1.2
Date de publication	Mai 2007

Objectif

Ce document propose aux enseignants des classes de première et de terminale GSI un support d'évaluation des connaissances acquises en classe de première dans le domaine Système d'information.

A savoir :

- En Communication : le point B3.3 du programme de première Communication, « Communication et réseaux informatiques ».
- En Gestion : le point 2 du programme de première Gestion, « Le système d'information et les bases de données ».

Ce support d'évaluation doit permettre aux professeurs qui le souhaitent de mesurer le niveau de connaissance de chacun de ses élèves sur les thèmes du programme de première Gestion et Communication dans le domaine Système d'information. Il doit permettre d'établir un diagnostic précis des connaissances et des lacunes aussi bien sur le plan de la couverture notionnelle que sur le plan du niveau d'approfondissement.

Modalités d'utilisation

Ce support d'évaluation peut mettre en évidence de façon graduée les difficultés du programme de première et, par le biais d'un corrigé détaillé, fournir des conseils précis sur la façon de les surmonter.

Il peut être utilisé aussi bien pour une évaluation diagnostique (en début de terminale) que formative (en cours de formation classe de première et de terminale), voire sommative (en fin de première). Dans tous les cas il est naturellement recommandé de fournir le corrigé complet du test et de prendre le temps d'expliquer chaque réponse, bonne ou mauvaise.

Un QCM est proposé pour chaque domaine de connaissance du programme. Ils sont indépendants les uns et des autres et peuvent être utilisés séparément à des moments différents, et, éventuellement, avec des modalités différentes.

Contenu

- Support d'évaluation

Le support d'évaluation est un questionnaire à choix multiples. Il comporte environ plusieurs questions par notion du programme. Pour une notion donnée, les questions sont de difficulté croissante. La première question est facile, la suivante est de difficulté moyenne, la dernière est difficile mais on ne cherche jamais à piéger. A chaque question sont associées 4 réponses au minimum. Plusieurs bonnes réponses sont possibles par question. Il n'y a pas de réponse invraisemblable. Il est toujours possible de répondre « je ne sais pas » (qui ne compte pas dans les réponses).

Les questions peuvent être des questions de cours, elles peuvent aussi constituer de petits exercices qui nécessitent un court énoncé.

Les réponses sont non ambiguës (seules certaines réponses sont justes, les autres sont clairement fausses).

- Corrigé

Le corrigé est fourni indépendamment du sujet aux seuls enseignants. Il reprend en détail chaque question et chaque réponse. Il comporte un rappel rapide des connaissances nécessaires pour répondre à la question et décrit précisément ce que la question permet d'évaluer.

A chaque réponse est associé un corrigé complet qui explique précisément pourquoi la réponse est juste ou fautive.

Les supports d'évaluation du Certa pour l'enseignement de détermination IGC en seconde

Pour information le réseau Certa a réalisé un certain nombre de QCM de fin d'année pour les élèves ayant suivi l'enseignement d'Informatique de Gestion et de Communication en classe de seconde.

Un test de début d'année a également été publié par le CNDP.

<http://www.reseaucerta.org/igc/tests/index.htm>

QCM 1ère STG - Le système d'information

1. Parmi les propositions suivantes quelle est celle qui décrit le plus exactement ce qu'est le rôle d'une information dans le système d'information d'une organisation ?

- Une information permet de se tenir au courant de l'actualité du monde
- Une information permet de savoir quoi faire, de prendre une décision pour gérer l'entreprise
- Une information permet de dire à quelqu'un ce qu'il doit faire
- Une information est toujours saisie dans la base de données de l'entreprise
- Je ne sais pas

2. Lors d'une recherche documentaire, parmi les critères suivants, lesquels contribuent à garantir la qualité d'une information ?

- La notoriété de son auteur, de son éditeur
- Sa pertinence, sa capacité à répondre à une question posée
- Son exactitude, le fait qu'elle soit également citée par d'autres sources
- Sa disponibilité sur un site *web*
- Je ne sais pas

3. Parmi les communications suivantes, lesquelles constituent une communication externe ?

- Un message électronique envoyé à un employé de l'entreprise
- Un spot publicitaire pour un produit de l'entreprise
- Un panneau d'affichage placé dans un couloir de l'entreprise
- Le site *web* de l'entreprise
- Je ne sais pas

4. Dans une entreprise, qui est directement impliqué dans la gestion du système d'information ?

- La direction
- Les responsables de services (service commercial, comptable, GRH...)
- Les informaticiens
- Les clients
- Je ne sais pas

5. Peut-il exister un système d'information sans équipement informatique ?

- Oui, car on a longtemps échangé des informations pour travailler sans disposer d'informatique
- Oui, car les données sont toujours sauvegardées
- Non, car on ne peut pas échanger des informations sans informatique
- Non, car une base de données est nécessaire pour stocker l'information
- Je ne sais pas

6. Quel schéma permet de décrire comment les données sont structurées ?

- Le diagramme de flux
- Le schéma d'un réseau
- Le langage SQL
- Le schéma relationnel
- Je ne sais pas

7. Que permet de représenter un diagramme de flux ?

- Les activités réalisées dans l'entreprise
- Les informations échangées dans l'entreprise
- La production des biens et services
- Le dialogue avec les clients
- Je ne sais pas

8. Dans un diagramme de flux, un flux relie quoi à quoi ?

- Un acteur à un autre acteur
- Une activité à une autre activité
- Une information à un ordinateur
- Un ordinateur à un autre ordinateur
- Je ne sais pas

9. Dans un diagramme de flux, quels sont les types d'acteurs que l'on peut représenter ?

- Actif
- Inactif
- Interne
- Externe
- Je ne sais pas

QCM 1ère STG - Communication et réseaux informatiques

1. Quel équipement réseau doit équiper un poste de travail pour que celui-ci puisse être connecté au réseau ?

- Une carte réseau
- Une clé mémoire USB
- Une carte WI-FI
- Un modem
- Je ne sais pas

2. Quel équipement réseau doivent utiliser deux postes qui ne sont pas sur le même réseau IP pour communiquer ?

- Concentrateur
- Routeur
- Modem
- Commutateur
- Je ne sais pas

3. Dans un réseau opérationnel, quatre postes de travail P1 P2 P3 et P4 sont chacun connectés à un port d'un commutateur. Si P1 envoie un message à P2 que se passe-t-il ?

- P2 P3 et P4 reçoivent le message et le lisent
- P2 reçoit le message et le lit
- P2 P3 et P4 reçoivent le message mais ne le lisent pas
- P2 P3 et P4 reçoivent le message mais seul P2 lit le message
- Je ne sais pas

4. Quel est le rôle du masque de sous réseau ?

- Il permet de cacher l'adresse IP
- Il détermine l'adresse d'un réseau IP à partir de l'adresse IP d'un poste
- Il détermine la longueur de l'adresse du réseau IP dans l'adresse IP d'un poste
- Il permet de crypter les communications sur le réseau IP
- Je ne sais pas

5. Un poste P1 a pour adresse IP 172.16.1.10 et pour masque 255.255.0.0 Un poste P2 a pour adresse IP 172.16.2.10 et pour masque 255.255.0.0. Sont-ils sur le même réseau IP ?

- Oui ils sont sur le réseau 172.16.0.0
- Oui ils sont sur le réseau 172.0.0.0
- Oui parce qu'ils ont le même masque de sous réseau
- Non car le premier est sur le réseau 172.16.1.0 et le deuxième sur le réseau 172.16.2.0
- Je ne sais pas

6. Quel est le rôle d'un serveur DNS sur un réseau ?

- Il remplace un nom de machine par une adresse IP
- Il donne des noms aux serveurs (d'où l'acronyme DNS)
- Il permet d'accéder à un site web en connaissant son nom (par exemple www.entreprise.com)
- Il interdit l'accès à certains sites sur internet
- Je ne sais pas

7. Que désigne le nom \\toto\alfred ?

- Une ressource réseau appelée toto et appartenant à l'utilisateur alfred
- Une ressource réseau appelée alfred située sur la machine nommée toto
- L'adresse de messagerie de l'utilisateur alfred
- Le répertoire alfred sur la machine toto
- Je ne sais pas

8. Que désigne l'adresse de messagerie albert.dane@wanfree.fr ?

- L'utilisateur albert sur la machine « dane » dans l'entreprise « wanfree »
- La boîte aux lettres « albert.dane » sur le serveur de messagerie « wanfree.fr »
- La boîte aux lettres « wanfree.fr » appartenant à l'utilisateur « albert.dane »
- L'adresse IP de « albert.dane »
- Je ne sais pas

9. Que désigne l'URL <http://www.monsite.org/default.htm> ?

- L'adresse IP de la page *web* default.htm
- La page *web* default.htm sur la machine www du domaine monsite.org
- La machine default.htm sur le réseau www.monsite.org
- Le répertoire default.htm sur la machine www du domaine monsite.org
- Je ne sais pas

QCM 1ère STG – Le modèle relationnel

Question 1

Qu'est-ce qu'une relation ?

- C'est une collection de caractéristiques, appelées attributs, concernant un objet ou un fait
- C'est une collection de caractéristiques, appelées lignes, concernant un objet ou un fait
- C'est une sorte d'opération mathématique qui permet de faire des calculs sur des informations
- C'est un traitement que l'on applique à des données dans un système d'information
- Je ne sais pas.

Question 2

Qu'est-ce qu'un schéma relationnel ?

- C'est un dessin qui explique quels traitements sont appliqués aux données d'une base de données
- C'est un schéma qui explique quelles sont les relations existant entre les différents acteurs d'une organisation
- C'est le schéma qui représente les tables d'une base de données
- C'est la représentation d'un ensemble de relations ayant des liens entre elles
- Je ne sais pas.

Question 3

Soit la relation suivante :

CLIENT(numero, nom, prenom, dateDinscription)

Clé primaire : numero

3. Pourquoi dit-on par exemple que l'attribut prenom dépend fonctionnellement de l'attribut numero ?

- Car à une valeur de l'attribut numero, correspond une seule valeur de l'attribut prenom
- Car pour un client, il peut y avoir plusieurs prénoms
- Car à partir du prénom du client, on peut retrouver son numéro
- Car dans la relation CLIENT, chaque ligne concerne un client, identifié par son numéro
- Je ne sais pas.

Question 4

Reprenons la relation CLIENT :

CLIENT(numero, nom, prenom, dateDinscription)

Clé primaire : numero

Dans cette relation, l'attribut **dateDinscription** est la date d'inscription de la personne en tant que client.

4. Pourquoi l'attribut dateDinscription ne dépend-il pas fonctionnellement de l'attribut prenom ?

- Car on ne peut pas se baser sur le prénom pour déterminer qui est le client, et donc quelle est sa date d'inscription
- Car à un même prénom de client peuvent correspondre plusieurs dates d'inscription
- Car un attribut ne peut dépendre fonctionnellement d'un autre attribut que si ce dernier est clé primaire
- Car la dépendance fonctionnelle ne peut concerner que des attributs ayant le même domaine de valeurs
- Je ne sais pas.

Question 5

Voici une nouvelle version de la relation CLIENT :

CLIENT(numero, nom, prenom, dateDinscription, cadeau)

Clé primaire : numero

L'attribut **cadeau** est une information permettant de savoir si le client a déjà eu un cadeau ou non.

5. Quels peuvent-être les domaines de valeurs de l'attribut cadeau ?

- L'ensemble des nombres positifs (ce domaine de valeurs permettant, en outre, de savoir combien de cadeaux ont déjà été offerts au client)
- 0,1 (1 si le client a eu un cadeau, 0 s'il n'en a pas encore eu, ou l'inverse)
- vrai, faux
- N'importe quel couple de valeurs peut faire l'affaire, du moment que l'on sait interpréter ces deux valeurs
- Je ne sais pas.

Question 6

On utilise toujours la relation CLIENT.

6. L'attribut numero est clé primaire de la relation, qu'est-ce que cela signifie ?

- Cela signifie que chaque client est identifié de manière unique par son attribut numero
- Cela signifie que chaque attribut de la relation possède une valeur unique
- Cela signifie qu'aucune des lignes de la relation CLIENT n'a la même valeur pour son attribut numero
- Cela signifie que l'attribut numero est affiché en premier dans la relation CLIENT
- Je ne sais pas.

Question 7

Soit le schéma relationnel suivant :

CLIENT (numero, nom, prenom, dateDinscription, cadeau)

Clé primaire : numero

COMMANDE (numero, date, numeroDuClient)

Clé primaire : numero

Clé étrangère numeroDuClient en référence à numero dans CLIENT

Dans la relation **COMMANDE** la clé étrangère **numeroDuClient** permet de connaître l'identifiant du client qui a passé la commande.

7. A propos de cette clé étrangère numeroDuClient, que signifie l'expression "en référence à l'attribut numero de la relation CLIENT" ?

- Elle signifie que l'on peut enregistrer plusieurs commandes pour un même client
- Elle signifie qu'un client ne peut passer qu'une et une seule commande
- Elle signifie qu'une commande ne peut être passée que par un seul client
- Elle signifie qu'on ne peut pas créer une commande pour un client qui n'existe pas
- Je ne sais pas.

QCM 1ère STG – Base de données et langage SQL

1. Qu'est-ce qu'une base de données ?

- C'est l'ensemble des feuilles d'un classeur créé avec un tableur ; ces feuilles contiennent des cellules pouvant être reliées entre elles par le biais de formules
- C'est un ensemble de tables, contenant des lignes (ou enregistrements) et des colonnes (ou champs)
- C'est un ensemble structuré de données, sur lequel on peut faire des traitements permettant d'en extraire des informations
- C'est une collection de documents créés avec un traitement de texte, reliés entre eux par des liens hypertexte
- Je ne sais pas

2. Qu'est-ce qu'une clé étrangère ?

- C'est un champ de table spécial qui est présent dans toutes les tables de la base
- C'est un champ de table qui fait référence à un champ qui est clé primaire dans une autre table
- C'est un champ de table appartenant à une table d'une autre base de données
- C'est un champ de table portant le même nom qu'un champ d'une autre table
- Je ne sais pas

Voici le contenu des tables CLIENT et COMMANDE :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
22A323	Schmoll	Bruno	17/05/2006
25B692	Dupond	Jacques	19/02/2003
45T564	Durand	Michel	25/12/2006
89M688	Saintsur	Jacqueline	17/02/2007
45f715	Dupond	Jean-Georges	15/02/2006

COMMANDE		
numero	date	numeroDuClient
112	17/02/2006	45f715
1524	19/02/2003	25B692
4251	17/02/2007	25B692
252	23/02/2007	89M688

3. Quel est le résultat de la requête SQL suivante ?

```
SELECT CLIENT
FROM CLIENT
WHERE dateDinscription > '14/12/2005'
```

- Cette requête est fausse
- La table CLIENT toute entière
- La liste de valeurs suivantes : Schmoll, Durand, Saintsur, Dupond
- La liste de valeurs suivantes : 17/05/2006, 25/12/2006, 17/02/2007, 15/02/2006
- Je ne sais pas

4. Quel est le résultat de la requête SQL suivante ?

```
SELECT CLIENT.nom
FROM CLIENT
WHERE CLIENT.dateDinscription > '14/12/2005'
```

- Cette requête est fausse
- La table CLIENT toute entière
- La liste de valeurs suivantes : Schmoll, Durand, Saintsur, Dupond
- La liste de valeurs suivantes : 17/05/2006, 25/12/2006, 17/02/2007, 15/02/2006
- Je ne sais pas

5. Quelle requête SQL peut donner le résultat suivant ? :

nom
Dupond
Dupond
Durand
Saintsur
Schmoll

- Aucune requête n'est capable de donner ce résultat
- SELECT CLIENT.nom
FROM CLIENT
ORDER BY CLIENT.nom
- SELECT *
FROM CLIENT
WHERE CLIENT.nom = 'Dupond'
AND CLIENT.nom = 'Durand'
AND CLIENT.nom = 'Saintsur'
AND CLIENT.nom = 'Schmoll'
- SELECT CLIENT
FROM CLIENT.nom
ORDER BY CLIENT.nom
- Je ne sais pas.

6. Quel est le résultat de la requête SQL suivante ?

```
SELECT CLIENT.*  
FROM CLIENT, COMMANDE  
WHERE CLIENT.numero = COMMANDE.numeroDuClient  
AND COMMANDE.date = '17/02/2007'
```

- Première proposition de résultat :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
25B692	Dupond	Jacques	19/02/2003

- Deuxième proposition de résultat :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
25B692	Dupond	Jacques	19/02/2003
45f715	Dupond	Jean-Georges	15/02/2006

- Troisième proposition de résultat :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
89M688	Saintsur	Jacqueline	17/02/2007

- Aucun, cette requête est fausse
- Je ne sais pas

QCM 1ère STG – la logique algorithmique

Question 1

Les lignes suivantes déclarent une constante et 4 variables de type réel (*Single*) ou entier (*Int*):

```
Const TauxTVA = 0.196
Dim prixUnitaire As Single
Dim quantite As Int
Dim prixTotal As Single
Dim indice as Int
```

1. Parmi les propositions suivantes sélectionner celle(s) qui est ou sont vraie(s)

- Une constante peut prendre plusieurs valeurs différentes dans un programme
- On peut modifier le nom d'une variable après sa déclaration
- La valeur d'une variable peut changer dans un programme
- On ne peut modifier qu'une seule fois la valeur d'une variable
- Je ne sais pas

Question 2

Les lignes suivantes, faisant suite aux déclarations précédentes, permettent de faire différentes affectations :

```
Ligne 1          prixUnitaire = 7.5
Ligne 2          quantite = 3
Ligne 3          quantite = quantite + 1
Ligne 4          prixTotal = quantite * prixUnitaire * (1 + TauxTVA)
```

2. Parmi les propositions suivantes sélectionner celle(s) qui est ou sont vraie(s)

- La ligne 1 est une instruction d'affectation
- La ligne 3 propose une affectation impossible
- A la ligne 4 la variable quantite vaut 1
- A la ligne 4 la variable quantite vaut 4
- Je ne sais pas

Question 3

Les lignes suivantes, faisant suite aux déclarations, permettent de faire un test :

```
prixUnitaire = 7.5
If quantite >= 3 Then
    prixUnitaire = 6
End If
```

3. Parmi les propositions suivantes sélectionner celle(s) qui est ou sont vraie(s)

- La quantité dépend du prix unitaire
- Le prix unitaire dépend de la quantité
- Dans le cas où la variable quantite vaut 3, le prix unitaire vaut 7.5
- Dans le cas où la variable quantite vaut 3, le prix unitaire vaut 6
- Je ne sais pas

Question 4

Les lignes suivantes, faisant suite aux déclarations, utilisent une structure répétitive :

```
prixUnitaire = 6
For indice = 1 To 4
    prixUnitaire = prixUnitaire + 1
Next
```

4. Parmi les propositions suivantes sélectionner celle(s) qui est ou sont vraie(s)

- A la fin du programme, la variable prixUnitaire vaut 4
- A la fin du programme, la variable prixUnitaire vaut 10
- A la fin du programme, la variable prixUnitaire vaut 11
- Je ne sais pas

Question 5

Les lignes suivantes, faisant suite aux déclarations, utilisent une autre structure répétitive :

```
indice = 4
prixUnitaire = 8
While indice < 4
    prixUnitaire = prixUnitaire + 1
    indice = indice + 1
Wend
```

5. Parmi les propositions suivantes sélectionner celle(s) qui est ou sont vraie(s)

- A la fin du programme, la variable indice vaut 4
- A la fin du programme, la variable prixUnitaire vaut 8
- A la fin du programme, la variable prixUnitaire vaut 9
- A la fin du programme, la variable indice vaut 5
- Je ne sais pas

Question 6

Les lignes suivantes, faisant suite aux déclarations, utilise une fonction **Round** qui arrondit une valeur numérique suivant le nombre indiqué de décimales.

Exemples : Round(12.76 , 1) retournera 12.8 ; Round(9.182 , 2) retournera 9.18

```
Dim prixTotalArrondi as double
prixUnitaire = 2.31
quantite = 6
prixTotal = quantite * prixUnitaire(1 + TauxTVA)
prixTotalArrondi =Round(prixTotal,2)
```

6. Parmi les propositions suivantes sélectionner celle(s) qui est ou sont vraie(s)

- Une fonction retourne toujours une valeur numérique
- A la fin du programme la variable prixTotalArrondi contiendra deux décimales
- La fonction Round retourne toujours un nombre plus petit que le nombre traité
- La valeur de la variable prixTotal est modifiée par la fonction Round
- Je ne sais pas