

ÉLÉMENTS DE CORRECTION COUSERANS CONSTRUCTION

DOSSIER 1 – Gestion des chantiers

1.1	Citer les améliorations que Monsieur Almeida attend de l'évolution du système d'information.
-----	--

COUSERANS pourra développer plus largement ses activités auprès de clients du secteur public.

La société COUSERANS cherche à faire évoluer son système d'information de façon à pouvoir fournir un service de qualité adapté aux exigences des marchés publics.

Travail à faire	
1.2	Identifier les différentes activités de gestion que la société COUSERANS cherche à améliorer.

L'évolution du système d'information de Couserans Constructions doit permettre à l'entreprise de progresser à différents niveaux :

- maîtriser les délais de réalisation des travaux ;
- mieux répartir la charge de travail entre les différents chantiers ;
- anticiper les besoins en hommes et en matériels ;
- évaluer de façon plus rigoureuse le temps de travail de chacun.

Toute réponse cohérente à la question est admise.

Travail à faire	
1.3	Identifier les initiatives qui ont été prises pour faire évoluer le SI de la société et les classer selon la dimension du SI à laquelle elles correspondent.

- Organisationnelle : mise en place de nouvelles procédures
- Technologique : nouveau matériel, mise en réseau, progiciel ONAYA
- Humaine : formation du personnel

Toute réponse cohérente à la question est admise dès lors qu'elle est bien associée à la dimension du SI qui lui correspond

Travail à faire	
1.4	Proposer un diagnostic des choix en matière d'applications informatiques faits par la société COUSERANS Constructions.

L'entreprise a recours à :

- ✓ Un outil à usage collectif : un progiciel spécialisé dans les métiers bâtiment. Il s'agit d'une solution capable de répondre rapidement aux besoins métiers de l'entreprise pour un coût connu à l'avance.
- ✓ Un outil de productivité individuelle : des feuilles de calcul sous tableur. Il s'agit d'un développement interne spécifique répondant aux besoins du directeur administratif et financier.

Travail à faire	
1.5	<p>Relever le nom des tâches qui sont réalisées en parallèle et indiquer la durée du projet décrit dans le <i>document 2</i>.</p> <p><i>Pour répondre à ces questions vous pouvez tracer le diagramme de Gantt au brouillon, ce diagramme n'est pas demandé sur votre copie.</i></p>

Voir ci-dessous diagramme de GANTT *fourni à titre indicatif et non demandé au candidat*.

Durée du projet : 42 jours.

Tâches parallèles : 6 et 8, 7 et 9 et 11, 12 et 13.

Travail à faire	
1.6	Dans la situation évoquée ci-dessus, préciser l'incidence de ce retard sur la durée totale du projet.

La durée du projet n'est allongée que d'une journée puisque la tâche numéro 9 n'est pas critique et dispose d'une marge de 4 jours.

DOSSIER 2 – Gestion des ressources

Travail à faire	
2.1	Répondre à chaque question ci-dessous en justifiant la réponse : a) Une personne peut-elle être affectée à plusieurs chantiers le même jour ? b) Quelle est l'unité d'œuvre retenue pour évaluer le travail réalisé sur un chantier ? c) Est-il possible de connaître le coût de la main d'œuvre mobilisée sur un chantier donné ?

- a) Oui. Un personnel peut être affecté sur plusieurs chantiers le même jour. La relation AFFECTER a pour clé primaire les trois attributs idChantier, idPerso et date. On peut donc saisir deux chantiers pour le même personnel à la même date.
- b) L'heure travaillée. On trouve le nombre d'heures dans la relation AFFECTER.
- c) Non, si on dispose bien du nombre d'heures travaillées, on ne connaît pas le coût horaire.

Travail à faire	
2.2	Écrire la requête SQL permettant d'obtenir la liste des personnels (id, nom, prénom) affectés au chantier N° 617548 entre le 07/04/2009 et le 19/04/2009.

```
SELECT id, nom, prenom
FROM personnel, affecter
WHERE personnel.id = affecter.idPerso
      AND date between 07/04/2009 AND 19/04/2009
      AND idChantier = " 617548 " ;          ou LIKE " 617548 "
```

Accepter avec ou sans " "

Accepter toute formulation correcte pour les dates.

Travail à faire	
2.3	Écrire la requête SQL permettant d'obtenir la liste des chantiers (id, intitulé, adresse, code postal, ville) qui ont été signés mais qui n'ont pas encore démarré.

```
SELECT id, intitule, adresse, codePostal, ville
FROM chantier
WHERE dateSignature IS NOT NULL
```

AND dateDemarrage IS NULL ;

Travail à faire	
2.4	Écrire la requête SQL permettant d'obtenir le nombre de chantiers avec chacun des clients (numéro du client, nom, nombre de chantiers). La liste des clients doit être ordonnée par ordre décroissant du nombre de chantiers.

```
SELECT client.id, nom, COUNT (chantier.id) AS NombreDeChantier
FROM client, chantier
WHERE client.id = chantier.idClient
GROUP BY client.id, nom
ORDER BY COUNT (chantier.id) DESC
```

Dans la clause ORDER BY on peut exprimer le critère de tri en utilisant l'expression de la colonne triée (COUNT(chantier.id) ou l'alias de colonne (NombreDeChantier) ou encore son numéro (3).

Travail à faire	
2.5	Écrire la requête SQL permettant de modifier l'adresse du client ayant le numéro 25 qui se trouve désormais au 14, rue de la République à St Girons (09200).

```
UPDATE client
SET   rue = "14, rue de la République",
      ville = " St Girons",           ou LIKE " St Girons"
      codePostal = "09200"          ou LIKE "09200"
WHERE id = 25;
```

Travail à faire	
2.6	Proposer, sur votre copie, une modification du schéma relationnel afin d'ajouter l'attribut montantPrimeDeplacement qui correspond au montant de la prime à attribuer en fonction de la zone dans laquelle se trouve un chantier.

On ajoute l'attribut montantPrimeDeplacement à la relation zone.

zone (id, distanceKilométrique, **montantPrimeDeplacement**)
Clé primaire : id

On admettra que l'attribut montantPrimeDeplacement puisse être placé dans la relation AFFECTER en considérant que la prime est enregistrée au moment de l'affectation d'un ouvrier à un chantier.

DOSSIER 3 – Suivi des chantiers

Travail à faire	
3.1	Indiquer si ce processus est un processus support ou un processus métier. Justifier.

On connaît deux types de processus :

- les processus métier (ou processus de réalisation) qui délivrent un service au client, par exemple ici le processus de réalisation des chantiers ; la réalisation d'un chantier est bien le résultat attendu par le client ;
- les processus support sur lesquels s'appuient un ou des processus métier, par exemple ici le suivi des différents chantiers n'est pas directement utile au client mais il permet à l'entreprise d'organiser sa production.

Les informations produites par le processus de suivi des chantiers sont des informations nécessaires à la gestion de l'entreprise. Ces informations concourent à l'organisation du travail pour le processus de réalisation des chantiers. Le processus de suivi des chantiers est donc un processus support.

2 points pour une réponse correcte, 2 points pour une justification correcte.

Travail à faire	
3.2	Répondre à chacune des questions suivantes en justifiant votre réponse à l'aide du document 4 : a) Quel acteur est chargé de compléter la fiche de suivi de chantier ? b) Quel évènement peut l'amener à corriger cette fiche ? c) Quel délai maximum peut-il s'écouler entre l'écriture d'une information sur une fiche de suivi de chantier et la visibilité de cette information au travers des applications informatiques ? <i>On considère que la fiche est correctement remplie.</i>

- a) L'activité de remplissage de la fiche de suivi de chantier est réalisée par le Chef de chantier.
- b) Le fait que le conducteur de travaux ne valide pas la fiche suite à sa vérification en fin de semaine déclenche une activité de modification de la fiche de la part du chef de chantier. Évènement « fiche à modifier ».

- c) Une fiche commence à être complétée dès le lundi, les informations notées le lundi ne sont saisies par la secrétaire que le lundi suivant, soit un délai d'une semaine.

Travail à faire	
3.3	Proposer une solution, de nature à la fois organisationnelle et technique, permettant de faire disparaître ces dysfonctionnements. Préciser les activités que devront réaliser chacun des trois acteurs du processus proposé (ne pas refaire le schéma).

En confiant la saisie des fiches de suivi de chantier au **chef de chantier** (qui suit un seul chantier à la fois) on soulage la secrétaire et on évite les erreurs de saisie.

Ceci suppose de confier des ordinateurs portables ou des dispositifs de saisie nomade aux chefs de chantier.

Dossier 4 : Gestion des applications informatiques

Travail à faire	
4.1	Pour chaque partie de cette application (application cliente, composant serveur, SGBD et médiateur d'accès), citer le ou les ordinateurs sur lesquels elle peut être installée

Partie cliente : ordinateurs 1, 2, 3 et ordinateur portable.

Partie Application : Serveur A (d'application)

Partie Base de Données : Serveur C (de bases de données)

Logiciel médiateur pour l'accès à la base de données : Serveur A (seule l'application serveur ONAYA accède à la base de données)

Travail à faire	
4.2	Citer les services du réseau nécessaires aux utilisateurs pour se connecter à l'application.

Ces services sont :

- ✓ Service d'authentification : permet aux utilisateurs de s'identifier sur le réseau local ;
- ✓ Serveur DHCP : permet d'attribuer dynamiquement une configuration IP aux ordinateurs clients DHCP.

NB : le Serveur DNS n'est pas obligatoire puisqu'il permet habituellement aux utilisateurs d'utiliser un nom pour accéder plutôt qu'une adresse IP et qu'ici, dans le schéma, les serveurs n'ont pas de nom. *Cependant, ne pas pénaliser le candidat qui le cite.*

Travail à faire	
4.3	Expliquer pourquoi les adresses attribuées sur le réseau permettent aux postes de travail et aux serveurs de communiquer entre eux.

Le masque de sous-réseau utilisé étant 255.255.0.0, ce sont les deux premiers octets des adresses IP utilisées sur le réseau qui identifient le réseau.

Ces deux octets étant identiques pour toutes les adresses attribuées aux serveurs comme aux postes de travail, ces hôtes sont situés sur le même réseau IP et peuvent ainsi communiquer entre eux.

Travail à faire

4.4	Mentionner les sources d'où proviennent les données nécessaires au traitement effectué par la procédure.
-----	--

Les données nécessaires au traitement effectué par la procédure proviennent de la base de données via une fonction et une requête SELECT .

4.5	Écrire sur la copie la ligne 9 complétée de façon à sélectionner le chantier dont le code est actuellement affiché dans le formulaire.
-----	--

9	requete = « select sum(montant) as montantTotal from reglement where idChantier = » & formulaire!idChantier.value
---	--

Toute réponse faisant explicitement référence au champ idChantier est acceptée quelque soit la syntaxe utilisée.

4.6	Écrire sur la copie la ligne 13 complétée de façon à tenir compte de la demande de la secrétaire concernant la condition d'affichage du message d'alerte.
-----	---

13	If totalReglements <> montantDevis then
----	--

Ou

13	If totalReglements > montantDevis Or totalReglements < montantDevis then
----	---

Ou

If imbriqués