

Baccalauréat technologique
Série : sciences et technologies
du management et de la gestion (STMG)

Spécialité systèmes d'information de gestion

SESSION 2015

Épreuve de spécialité
Partie écrite

Durée : 4 heures
Coefficient : 6

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Calculatrice : conformément à la circulaire n°99-186 du 16/11/1999 « calculatrice de poche à fonctionnement autonome sans imprimante et sans aucun moyen de transmission »

Ce sujet comporte 15 pages.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Sujet Eurolevage

Barème indicatif

Première sous-partie	15/20
Dossier 1 : Étude et diagnostic du processus de traitement des commandes	29 points/120
Dossier 2 : Fiabilisation du processus de traitement des commandes	33 points/120
Dossier 3 : Chiffrage d'un devis et mise en place d'une cellule de veille technologique	28 points/120
	Soit 90 points/120
 Seconde sous-partie	 5/20
	Soit 30 points/120

Liste des documents à exploiter :

- Document 1 : Courriel de demande d'étude de faisabilité et de devis
- Document 2 : Arborescence du serveur de fichiers
- Document 3 : Schéma du processus de traitement d'une commande
- Document 4 : Demande d'étude de faisabilité et de devis
- Document 5 : Extrait du programme d'enregistrement de la demande d'étude de faisabilité
- Document 6 : Extrait du schéma relationnel de la base de données
- Document 7 : Extrait de la base de données
- Document 8 : Exemples d'informations recueillies

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement dans votre copie.

Bureau d'études Eurolevage

EUROPLEVAGE est un bureau d'études français.

Dans l'industrie, l'activité d'un bureau d'études consiste à effectuer des calculs pour vérifier la résistance des pièces mécaniques, et à réaliser les dessins techniques des pièces et du produit final.

EUROPLEVAGE réalise des plans techniques de crochets de levage.

Les crochets, suspendus à une grue ou à un pont roulant, servent à lever des charges. Ils sont fabriqués à la commande par le sous-traitant ESTAMPAGE, localisé en Italie, à partir de pièces telles que des réas (ou poulies), des carters et d'autres composants.

C'est un secteur soumis à une forte concurrence qui nécessite une veille informationnelle et technologique régulière.

Le bureau d'études dirigé par Carole Levage comprend deux services :

- Un service commercial qui gère les devis et les commandes. Un secrétaire est affecté à ce service.
- Un service technique qui gère les études de faisabilité et les plans et dessins techniques réalisés. Neuf dessinateurs, dont Julie Merle et Mehdi Yahyaoui, sont affectés à ce service.

Le service commercial réceptionne les demandes des clients reçues par courriel ou par courrier. Les demandes des clients fidèles sont traitées en priorité car jugées sérieuses.

La demande est ensuite transmise au service technique qui se charge de saisir manuellement dans une feuille de calcul de tableur les informations relatives à cette demande.

Le service technique réalise une étude de faisabilité comprenant l'élaboration d'un plan technique. Ce dernier comprend le plan du crochet et la nomenclature correspondante. Le plan est un dessin réalisé à l'aide d'un logiciel de DAO (dessin assisté par ordinateur). La nomenclature correspond à la liste des composants et de leurs quantités nécessaires pour fabriquer le crochet.

La nomenclature est alors transmise à la société ESTAMPAGE afin que celle-ci communique par courriel le prix de chaque composant. Après réception et saisie des prix, le service commercial du bureau d'études peut alors réaliser son devis à l'aide d'un tableur.

Les plans techniques et les devis sont sauvegardés au format numérique sur un serveur de fichiers auquel ont accès les membres du service commercial et tous les dessinateurs du service technique.

Si le client accepte le devis, un bon de production est alors transmis à ESTAMPAGE par le service commercial.



Première sous-partie

Dossier 1 : Étude et diagnostic du processus de traitement des commandes

Documents à exploiter

- Document 1 : Courriel de demande d'étude de faisabilité et de devis
Document 2 : Arborescence du serveur de fichiers
Document 3 : Schéma du processus de traitement d'une commande

Le 4 juin, la société Europlevage reçoit un courriel du client Tractel présenté dans le **document 1**. Le projet a été confié à Julie, dessinatrice. Elle consulte l'arborescence du serveur de fichiers proposée en **document 2** et se demande si une étude de faisabilité n'a pas déjà été réalisée pour un même crochet de levage.

Travail à faire	
1.1	a) Indiquer si la demande du client Tractel doit être traitée en priorité. b) Montrer en quoi l'organisation actuelle des fichiers n'est pas de nature à faciliter les recherches souhaitées.

Le processus de traitement d'une commande est décrit dans le **document 3**.

Travail à faire	
1.2	Expliquer les conditions qui permettent de déclencher l'activité « Étude de faisabilité ».
1.3	Citer les aléas, externes à Europlevage, susceptibles de retarder la remise d'une offre commerciale au client.

L'analyse de ce processus montre la double saisie de certaines informations.

Travail à faire	
1.4	Citer les acteurs et les informations concernés par ces doubles saisies.
1.5	Indiquer les risques pour Europlevage de ces doubles saisies.

Dossier 2 : Fiabilisation du processus de traitement des commandes

Documents à exploiter

- Document 3 : Schéma du processus de traitement d'une commande
- Document 4 : Demande d'étude de faisabilité et de devis
- Document 5 : Extrait du programme d'enregistrement de la demande d'étude de faisabilité
- Document 6 : Extrait du schéma relationnel de la base de données
- Document 7 : Extrait de la base de données

La pression concurrentielle étant forte dans l'industrie du levage, la société Europelevage entend rester compétitive et donner entière satisfaction au client, en améliorant la fiabilité et l'efficacité du processus.

Il est envisagé de faire appel à l'ESN (entreprise de services du numérique) InfoPlus pour améliorer son site *web*. Outre les informations générales sur la société, un espace dédié à la demande d'étude de faisabilité et de devis par un formulaire est en projet.

Ce formulaire est présenté en **document 4**.

Travail à faire	
2.1	Mettre en évidence, pour les acteurs concernés, les gains liés à l'utilisation de ce formulaire.

Le site *web* exploite, désormais, une base de données dont le schéma relationnel ainsi qu'un extrait des tables vous sont communiqués en **documents 6 et 7**.

Travail à faire	
2.2	Un client peut-il formuler une seule demande d'étude de faisabilité pour deux crochets différents ? Justifier votre réponse en vous appuyant sur le schéma relationnel.

Le dessinateur Mehdi est chargé de traiter la demande d'étude figurant en **document 4**. Pour faciliter son travail, il se demande si des études de faisabilité contenant les mêmes caractéristiques ont déjà été réalisées pour d'autres clients.

Travail à faire	
2.3	Écrire la requête permettant de retrouver, éventuellement, ces études de faisabilité.

Lors de l'envoi du formulaire de demande d'étude de faisabilité, le programme écrit en PHP est exécuté.

Un extrait est présenté en **document 5**.

Travail à faire	
2.4	Décrire la conséquence des lignes 65 et 70 sur la base de données.
2.5	Expliquer l'utilité, pour le client, des lignes 75 et 80.
2.6	Expliquer pourquoi le code de la ligne 80 ne peut s'exécuter correctement dès lors que \$client (ligne 75) est égal à « <i>false</i> ». Proposer une solution pour améliorer le programme.

Dossier 3 : Chiffrage d'un devis et mise en place d'une cellule de veille technologique

Documents à exploiter

- Document 6 : Extrait du schéma relationnel de la base de données
Document 7 : Extrait de la base de données
Document 8 : Exemples d'informations recueillies

L'étude de faisabilité a permis de concevoir le crochet numéro 65808 pour le client Hooks.

L'application *web* développée par InfoPlus renvoie le montant ci-contre.

Crochet numéro 65808
Total HT des composants en euros
324.00

Travail à faire

3.1	En vous appuyant sur les documents 6 et 7 , présenter les calculs qui ont permis de déterminer le montant de l'ensemble des composants du crochet numéro 65808 soit 324 €.
------------	---

Pour obtenir le prix de facturation au client, des taux forfaitaires sont appliqués sur le prix des composants du crochet et sur le coût total.

Les taux forfaitaires s'appliquent sur les éléments suivants :

- Le coût d'élaboration du plan technique et du devis : 5 % du prix des composants
- Le coût de la main-d'œuvre d'assemblage : 30 % du prix des composants
- Le coût de la mise en peinture du crochet : 20 % du prix des composants
- La marge bénéficiaire : 10 % du coût de revient total du crochet

Travail à faire

3.2	Chiffrer le prix hors taxes à facturer au client Hooks.
------------	---

Suite à l'offre commerciale formulée au client Hooks, ce dernier n'a pas donné suite et la commande n'est donc pas lancée. Le service commercial a contacté le client afin d'en connaître les raisons.

Il ressort de l'entretien téléphonique les raisons suivantes :

- Le montant du devis est jugé trop élevé,
- La qualité du crochet est remise en cause,
- Un concurrent a fait une offre plus adaptée à ses besoins.

Il apparaît donc indispensable de surveiller les innovations technologiques concernant le produit ou le processus productif.

Aussi est-il décidé de mettre en place une cellule de veille technologique.

Le directeur prend en charge le dossier. Pour optimiser sa veille, il envisage différents moyens : flux RSS (*Really Simple Syndication*), favoris, signets, alertes par courriels, abonnements presse, etc.

Des exemples d'informations recueillies grâce à ces moyens sont présentés en **document 8**.

Travail à faire	
3.3	Repérer et citer les informations du document 8 susceptibles d'intéresser le directeur. Justifier vos choix.

Toutes ces informations doivent être stockées et mises à disposition des salariés.

Travail à faire	
3.4	Proposer un outil à mettre en place pour faciliter la recherche d'informations issues de la veille technologique.

Seconde sous-partie

La mise en place d'une cellule de veille technologique au sein de l'entreprise Eurolevage a été initiée pour des raisons commerciales et économiques. Cette mise en place a nécessité du temps et divers moyens : flux RSS, favoris, signets, alertes par courriels, abonnements presse, etc.

Cette démarche, partagée par des organisations de taille et de nature différentes, répond à des besoins de nature variée.

En une à deux pages, à partir de vos connaissances et en vous appuyant sur diverses situations de gestion dont celle présentée dans la première sous partie, répondre de façon cohérente et argumentée à la question suivante :

L'utilisation d'outils numériques de veille est-elle indispensable à l'amélioration de la performance des organisations ?

Document 1 : Courriel de demande d'étude de faisabilité et de devis

	De	contact.tractel@orange.fr
	A	europlevage@orange.fr
	Objet	Demande de devis et plans techniques

Date de la demande : 04/06/2015

Bonjour,

Nous vous demandons de bien vouloir établir une étude de faisabilité et un devis concernant le crochet de levage dont les caractéristiques figurent ci-dessous :

Charge maximale d'utilisation (CMU) : 10 tonnes
 Nombre de réas : 2
 Système de levage : pont roulant
 Le crochet est destiné à être utilisé dans des conditions normales d'exploitation.

Nous attendons une réponse sous 8 jours.

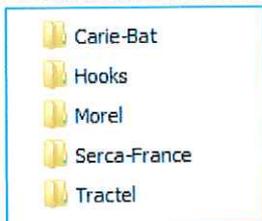
Cordialement,

Le directeur des achats de la société TRACTEL

Document 2 : Arborescence du serveur de fichiers

Le serveur de fichiers contient un dossier par client ayant déjà effectué une demande.

Arborescence client



Contenu du dossier Tractel

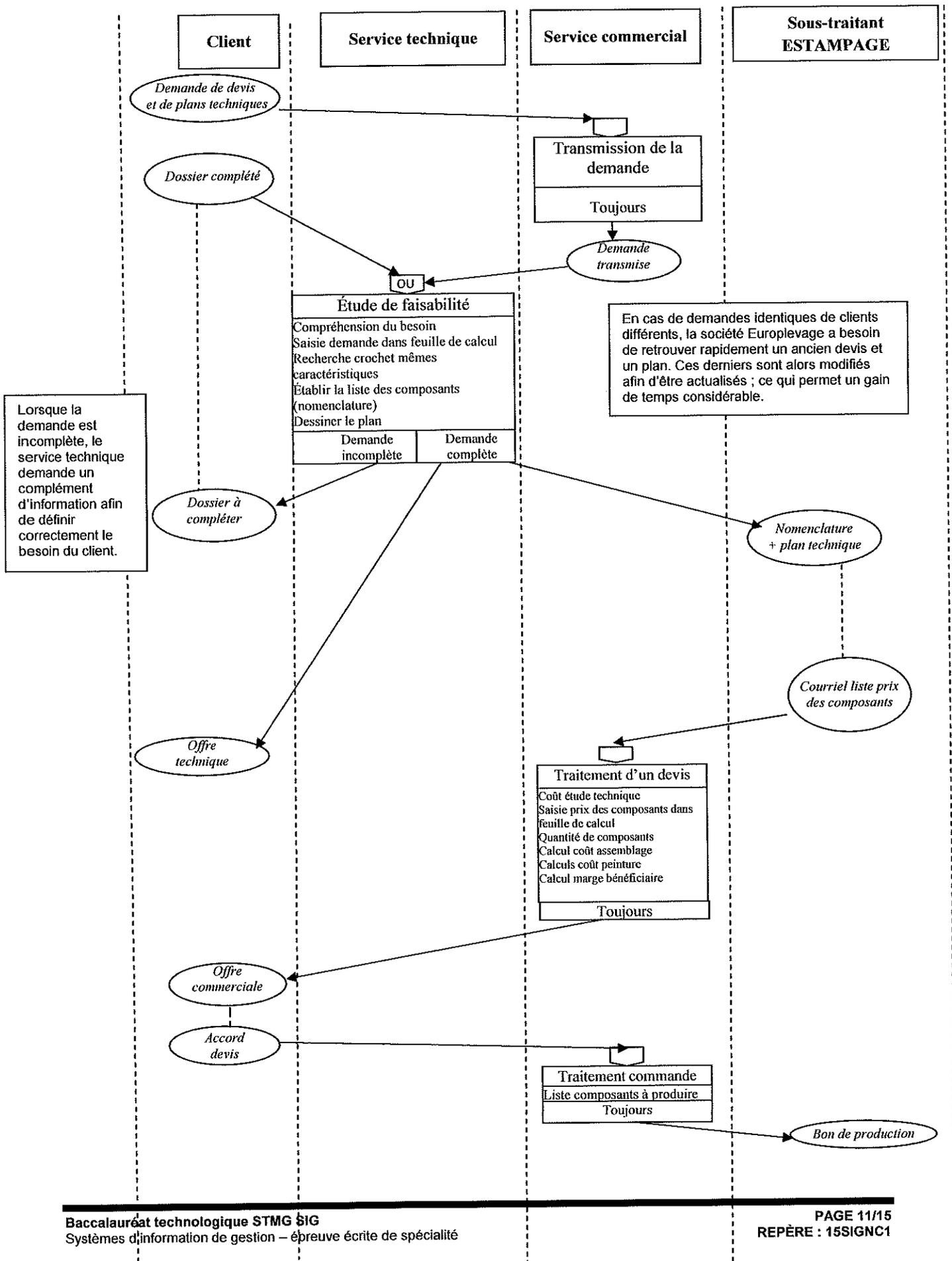
Nom	Modifié le	Type
pont 144	21/10/2012 11:33	Dossier de fichiers
pont 147	04/04/2014 09:15	Dossier de fichiers
grue 27-34	02/08/2011 15:08	Dossier de fichiers
etude	05/06/2010 10:34	Dossier de fichiers

Contenu du dossier « Pont 147 » du client Tractel

Nom	Modifié le	Type	Taille
PONT N°147-pdf	14/10/2014 11:33	Dossier de fichiers	
144 147 coûts marco.pdf	17/10/2014 13:00	Adobe Acrobat D...	69 Ko
675_SCH-3247_chinetampge.pdf	16/10/2014 18:56	Adobe Acrobat D...	197 Ko
700200ME.dwg	20/10/2014 16:59	Fichier DWG	64 Ko
Capteurs SCHENCK pont 147 A&D.pdf	04/10/2014 12:04	Adobe Acrobat D...	980 Ko
Capteurs SCHENCK.pub	04/10/2014 12:04	Document Micros...	757 Ko
Fiche tech ponts 144.147.xlsx	03/10/2014 12:39	Feuille de calcul M...	38 Ko
Pont -967-147 offre-Tractel.doc	17/10/2014 17:50	Document Micros...	241 Ko
Pont -967-147 offre-Tractel.pdf	17/10/2014 17:50	Adobe Acrobat D...	131 Ko
P5300128.JPG	30/05/2012 17:31	Fichier JPG	3 174 Ko
P5300134.JPG	30/05/2012 17:33	Fichier JPG	3 518 Ko
P6010178.JPG	02/06/2012 11:00	Fichier JPG	3 427 Ko
P6010179.JPG	02/06/2012 11:00	Fichier JPG	3 135 Ko
P6010182.JPG	02/06/2012 11:01	Fichier JPG	3 297 Ko
P6010184.JPG	02/06/2012 11:01	Fichier JPG	3 302 Ko
PONT N°147-pdf.zip	05/10/2014 13:40	Dossier compressé	3 010 Ko
PRIX -967 pont 147.xls	17/10/2014 13:09	Feuille Microsoft E...	47 Ko
SCH 3247-pont 147.dwg	17/10/2014 18:02	Fichier DWG	1 023 Ko
SCH-3247.dwg	09/10/2014 14:50	Fichier DWG	386 Ko

Remarque : Le logiciel de DAO génère des fichiers au format .dwg

Document 3 : Schéma du processus de traitement d'une commande



Document 4 : Demande d'étude de faisabilité et de devis

<p><u>Noms des contrôles graphiques</u></p>	<div style="text-align: center;"> <h3>Demande d'étude de faisabilité et de devis</h3> </div> <p>Vous êtes déjà client, veuillez saisir votre n° client <input type="text" value="7413"/></p> <p>Vous êtes nouveau client Cliquer ici</p> <p>Date étude (JJ-MM-AAAA) <input type="text" value="10-06-2015"/></p> <p>Système de levage à cable <input type="text" value="Pont roulant"/></p> <p>Nombre de réas ou poulies <input type="text" value="2"/></p> <p>CMU (Charge Maximale d'Utilisation) <input type="text" value="12.5"/> tonnes</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Conditions d'exploitation particulières</p> <p><input type="checkbox"/> En mer (zone portuaire...)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En froid extrême (zone arctique...)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En chaleur extrême (zone désertique...)</p> </div> <p>Autres remarques <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Envoyer la demande"/></p>	<p><u>Noms des contrôles graphiques</u></p> <p>numClient</p> <p>d</p> <p>systemLevage</p> <p>nbReas</p> <p>CMU</p>
---	---	--

mer
temperature
temperature

rques

Document 5 : Extrait du programme d'enregistrement de la demande d'étude de faisabilité

10	//Récupération des données du formulaire à partir des contrôles graphiques du document 4
15	\$dateD=\$_POST['d'];
20	\$systemLevage=\$_POST['systemLevage'];
25	\$nbReas=\$_POST['nbReas'];
30	\$CMU=\$_POST['CMU'];
35	\$numClient=\$_POST['numClient'];
40	\$mer=\$_POST['mer'];
45	\$temperature=\$_POST['temperature'];
50	\$rques=\$_POST['rques'];
55	echo "Enregistrement de la demande d'étude de faisabilité";
60	// Insertion d'un enregistrement dans la base. Les champs dateDevis et idCrochet sont renseignés lorsque le client a donné son accord suite à l'offre commerciale qui lui a été transmise
65	\$query="insert into ETUDE_FAISABILITE (dateEtude, CMU, nbReas, systemLevage, mer, temperature, rques,idClient) values(\$dateD, \$CMU, \$nbReas, \$systemLevage, \$mer,\$temperature, \$rques, \$numClient);
70	\$result = mysql_query(\$query);
75	\$client=recupererCoordonneesClient(\$numClient) ;
80	\$accuseReception=envoyerMail(\$client) ;

Remarques sur les fonctions :

recupererCoordonneesClient : retourne la raison sociale et l'adresse de courriel du client dans un tableau en cas de succès, « false » en cas d'erreur.

envoyerMail : permet d'envoyer par courriel un accusé de réception de la demande d'étude en cas de succès, « false » en cas d'erreur.

Mysql_query : exécute la requête et retourne le résultat en cas de succès, « false » en cas d'erreur.

Document 6 : Extrait du schéma relationnel de la base de données

Client (id, raisonSociale, rue, cp, ville, tel, mail)

Clé primaire : id

Crochet (id, libelle, diamCable, planTechnique)

Clé primaire : id

Composant (id, description, unite)

Clé primaire : id

Etude_Faisabilite (id, dateEtude, CMU, nbReas, systemLevage, mer, temperature, rques,
dateDevis, idCrochet, idClient)

Clé primaire : id

Clés étrangères : idClient en référence à id de la relation Client

idCrochet en référence à id de la relation Crochet

Commande (id, dateCommande, idEtude)

Clé primaire : id

Clé étrangère : idEtude en référence à id de la relation Etude_Faisabilite

Necessiter (idCrochet, idComposant, quantite, prixComposant)

Clé primaire : idCrochet, idComposant

Clés étrangères : idCrochet en référence à id de la relation Crochet

idComposant en référence à id de la relation Composant

Remarques :

L'attribut *id* de la relation *Etude_Faisabilite* est auto-incrémenté.

Conformément à la description du processus décrit en **document 3**, le prix d'un composant dépend d'une étude de faisabilité et est proposé par le sous-traitant ESTAMPAGE suite à l'étude de faisabilité.

Document 7 : Extrait de la base de données

Table Etude_Faisabilite (extrait)

id	dateEtude	CMU	nbReas	systemLevage	mer	temperature	rques	dateDevis	idCrochet	idClient
20150681	04-06-15	12.50	2	Grue de chantier fixe	0			12-06-15		7411
20150682	05-06-15	12.50	4	Pont roulant	0			13-06-15	65820	7412
20150683	05-06-15	60.00	6	Grue de chantier mobile	0				65823	7413
20150684	10-06-15	60.00	6	Pont roulant	0	Froid			65808	7412
20150685	10-06-15	60.00	6	Pont roulant	0					7413

Table Crochet (extrait)

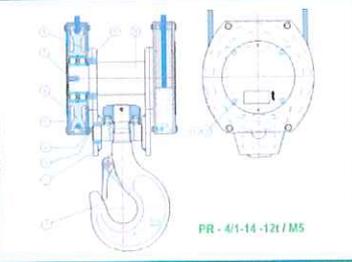
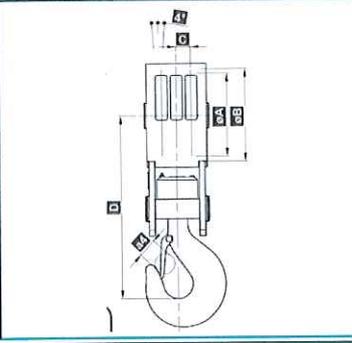
id	libelle	diamCable	planTechnique
65808	Crochet 12.5 t 2 reas	14	
65809	Crochet 50 t 3 reas	15	

Table Composant (extrait)

id	description	unite
CE-29514	Carter	Pièce
HM8-EM-M8	Écrou diamètre 8	Pièce
PP-12M5	Plaque principale du support	Pièce
RF-29514	Réa forgé	Pièce
SP-12LS	Suspente	Pièce
VA-8X35	Vis	Pièce

Table Necessiter (extrait)

idCrochet	idComposant	quantite	prixComposant
65808	CE-29514	2	4.00
65808	HM8-EM-M8	4	0.50
65808	PP-12M5	2	5.00
65808	RF-29514	2	25.00
65808	SP-12LS	1	250.00
65808	VA-8X35	4	1.00
65809	SP-12LS	1	250.00
65809	RF-29514	4	25.00
65809	VA-8X35	6	1.00

Document 8 : Exemples d'informations recueillies

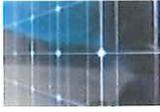
La mise en place de la cellule de veille technologique permet de recueillir des informations. Voici quelques informations recueillies soit à l'aide de recherches *web* en visitant le site de l'INPI (institut national de la propriété industrielle), soit grâce à l'abonnement à des flux RSS du site de la revue l'Usine Nouvelle (spécialisée dans le domaine de l'industrie), soit grâce à des recherches sur des magazines spécialisés.

Informations recueillies sur le site de l'INPI : liste des brevets déposés

<input type="checkbox"/>	1. DISPOSITIF D'AMARRAGE OU DE LEVAGE A LARGAGE RAPIDE					
★	Inventeur : PLATON ARNAUD	Demandeur : APITECH []	CE	CIB : B66C1/36	Publication : FR2997070 (A1) 2014-04-25	Date de priorité : 2012-10-18
<input type="checkbox"/>	2. TENDEUR DE CHAÎNE DE LEVAGE					
★	Inventeur : SEURRE GILLES	Demandeur : SEURRE GILLES []	CE	CIB : F16G13/02 F16G15/02	Publication : FR3002014 (A1) 2014-08-15	Date de priorité : 2013-02-12
<input type="checkbox"/>	3. DISPOSITIF DE LEVAGE POUR ELEMENT DE TOITURE D'UN ABRI POUR BASSIN					
★	Inventeur : CHAPUS CHARLES	Demandeur : CHAPUS CHARLES []	CE	CIB : E04H4/06	Publication : FR3000759 (A1) 2014-07-11	Date de priorité : 2013-01-08
<input type="checkbox"/>	4. DISPOSITIF MANUEL POUR LE DEPLACEMENT DES CHARGES ET LEUR LEVAGE					
★	Inventeur : LIEUTARD MARIE FRANCE	Demandeur : LIEUTARD MARIE FRANCE []	CE	CIB : B62B1/04	Publication : FR3005023 (A1) 2014-10-31	Date de priorité : 2013-04-26

Flux RSS reçus de l'Usine Nouvelle : actualités du monde industriel

 L'info 24/7 L'Usine Nouvelle - Actualités à la une 223



"Le solaire couplé au stockage sera compétitif dans les îles avant cinq ans", affirme Eric Scotto 14:38

Eric Scotto, président et cofondateur du producteur d'énergies renouvelables Akuo Energy, vient...


Partager



Total investit dans une entreprise américaine spécialisée dans le stockage d'énergie 14:33

Le groupe pétrolier français Total a annoncé ce jeudi 13 novembre être entré au capital de la...


Partager



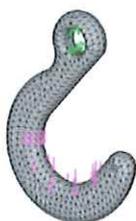
Alstom se désendette et soigne ses actionnaires 13:43

Alstom a dévoilé mercredi 12 novembre au soir la répartition future des 12,35 milliards d'euros...


Partager

Recherches sur des magazines spécialisés : résumé d'articles sur des innovations technologiques

Le métal subit une déformation lors de la fabrication. Un logiciel de simulation permet d'anticiper le comportement du métal et de vérifier la solidité de la pièce.



Pour augmenter la sécurité et réduire les accidents lors de la manipulation de charges, un linguet de sécurité (voir flèche) a été ajouté.

