

Baccalauréat technologique

Série : sciences et technologies de la gestion (STG)

Spécialité gestion des systèmes d'information

SESSION 2013

Épreuve de spécialité

Partie écrite

Durée : 4 heures

Coefficient : 7

MATÉRIELS ET DOCUMENTS AUTORISÉS

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 »

Règle à dessiner les symboles de l'informatique

Mémentos fournis avec le sujet à l'exclusion de tout autre document

Ce sujet comporte 17 pages.

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

Liste des dossiers**Barème indicatif**

Dossier 1 : Processus de demande interne d'évolution (DIE)	40 points
Dossier 2 : Recensement et suivi des DIE	48 points
Dossier 3 : Environnement technologique du processus de gestion des DIE	52 points

140 points**Liste des documents à exploiter :**

- Document 1 : Schéma du processus de demande interne d'évolution (DIE)
- Document 2 : Entretien avec M. Carré, directeur des systèmes d'information (2 pages)
- Document 3 : Schéma relationnel de la base de données de l'application
- Document 4 : Extrait de la table *IT*
- Document 5 : Schéma du réseau local de Maliboud
- Document 6 : Extrait du script *affichageDIE.php*
- Document 7 : Capture d'écran de l'affichage d'une DIE
- Document 8 : Extrait du script *verifDateEmission.php*

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.

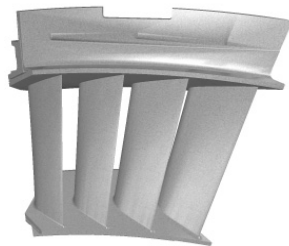
MALIBOUD ATLANTIQUE

Maliboud Atlantique est une entreprise spécialisée dans la production d'aubes de turbines et de compresseurs notamment pour les secteurs de l'aéronautique et de l'énergie. Située à Rochefort-sur-Mer, elle emploie 188 salariés. Elle compte parmi ses clients des entreprises importantes et prestigieuses telles que la SNECMA, Volvo, Siemens, ou encore Rolls-Royce. La forte compétitivité de cette PME en fait un acteur clé de son secteur malgré sa taille modeste.

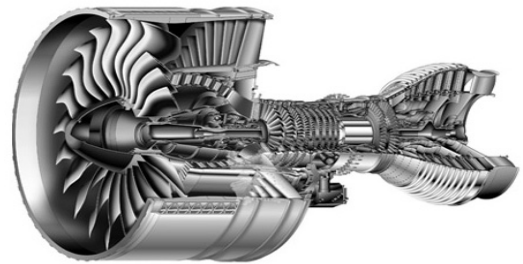
Voici quelques exemples des produits fabriqués par Maliboud :



Aube de turbine simple



Ensemble de 4 pales



Exemple de réacteur d'avion

La fourniture de pièces pour l'industrie aéronautique est une activité très exigeante. De nouvelles normes de fabrication voient le jour régulièrement, à l'initiative des clients de Maliboud ou des organismes internationaux, et l'amélioration du procédé de production et de la qualité des produits est toujours nécessaire.

Il est donc indispensable d'adapter régulièrement les machines-outils (réglages, outillage, instructions d'utilisation) tout en veillant à leur bon fonctionnement. Les adaptations nécessaires sont étudiées et mises en place par le biais de demandes internes d'évolution (DIE). Ce terme désigne la demande d'adaptation d'une machine-outil (changement de pièce détachée de type foreuse, mèche, etc.) ou un changement dans la façon de travailler.

Actuellement, le processus de traitement des DIE est essentiellement manuel. Ce mode de fonctionnement est malheureusement source d'erreurs et de retards. Or, toute lenteur dans le traitement des DIE retarde d'autant l'amélioration du processus de production des pièces. L'amélioration du processus de gestion des DIE est donc pour Maliboud une condition du maintien de son niveau de compétitivité.

Dossier 1 : Processus de demande interne d'évolution (DIE)

Documents à exploiter

Document 1 : Schéma du processus de demande interne d'évolution (DIE)

Document 2 : Entretien avec M. Carré, directeur des systèmes d'information (2 pages)

Actuellement les demandes internes d'interventions (DIE) suivent un processus long et coûteux, passant par de nombreux intervenants. Ce processus est schématisé dans le *document 1*. Dans l'entretien du *document 2*, M. Carré vous présente un bilan du fonctionnement du processus actuel.

L'amélioration de ce processus doit permettre de répondre à de nombreuses demandes mais sans ajouter d'étapes supplémentaires.

Travail à faire	
1.1	Présenter dans un tableau, pour chaque élément souligné du <i>document 2 (paragraphe 3)</i> , les événements et/ou les activités auxquelles ils correspondent dans le schéma du <i>document 1</i> .
1.2	Indiquer le nom de l'acteur qui prend la décision de refuser une DIE.

Gustave Berflau, technicien, constate que les pièces qu'il usine sont régulièrement marquées de rayures anormales. Il pense que sa machine outil présente un défaut. Il prévient le contremaître.

Travail à faire	
1.3	Expliquer comment ce cas est pris en compte dans le schéma de processus du <i>document 1</i> .
1.4	Énoncer les règles d'émission R2 et R3 de l'activité <i>Examen de la DIE</i> .
1.5	Indiquer sur la copie la synchronisation de l'activité <i>Modification d'IT</i> . Justifier.

Dans l'entretien du *document 2*, M. Carré évoque les dysfonctionnements du processus actuel.

Travail à faire	
1.6	Retrouver les dysfonctionnements évoqués par M. Carré en indiquant pour chacun la fonction du système d'information concernée.
1.7	Expliquer l'intérêt d'utiliser le format PDF pour la génération des documents résultant du traitement des DIE.

Dossier 2 : Recensement et suivi des DIE

Documents à exploiter

- Document 1 : Schéma du processus de demande interne d'évolution (DIE)
- Document 2 : Entretien avec M. Carré, directeur des systèmes d'information (2 pages)
- Document 3 : Schéma relationnel de la base de données de l'application
- Document 4 : Extrait de la table *IT*

Il est admis que l'amélioration du processus de demande d'intervention résultera avant tout d'une évolution technologique, permettant un partage et une diffusion des informations. La singularité de ce processus nécessite le développement spécifique d'une application, intégrant une base de données fondée sur le schéma relationnel du *document 3*.

Travail à faire	
2.1	Expliquer pourquoi les attributs <i>idDemandeur</i> et <i>idConcepteur</i> de la relation <i>DIE</i> font référence à la même relation.
2.2	Retrouver dans le schéma relationnel du <i>document 3</i> ce qui justifie la phrase : « Une IT est identifiée définitivement mais elle subit des évolutions de version » (<i>document 2</i>). Illustrer à partir du <i>document 4</i> .

Dans la relation *DIE*, l'attribut *statut* indique l'état actuel d'une DIE : « acceptée », « refusée », « modification d'IT en cours », « IT en attente de validation », « IT validée » et « IT mise en production » lorsque la nouvelle IT, issue de la DIE, est transmise au contremaître afin qu'elle soit appliquée.

Travail à faire	
2.3	Indiquer pour chacun des statuts <i>refusée</i> et <i>IT validée</i> , l'activité et l'événement-résultat correspondants dans le processus.

À chaque fois qu'un intervenant a terminé le traitement de la DIE qui le concerne, il devra mettre à jour ce statut dans la table *DIE*. On souhaiterait pouvoir mémoriser l'historique des modifications d'une DIE afin d'assurer un suivi efficace des différentes étapes de cette demande.

Travail à faire	
2.4	Écrire sur la copie, la partie à ajouter au schéma relationnel (<i>document 3</i>) de manière à intégrer cette nouvelle contrainte.
2.5	Indiquer les champs à mettre à jour (<i>document 3</i>) lorsque l'IT correspondant à une DIE est mise en production.
2.6	Préciser comment distinguer, dans la table <i>IT</i> (<i>document 4</i>), les IT portant sur les machines-outils et les IT portant sur des opérations manuelles.

Le chef méthodes assure le suivi des DIE en cours de traitement. Il accorde une attention particulière à celles dont le statut est *IT en attente de validation*. Il souhaite pouvoir contacter les concepteurs du bureau d'études chargés de ces DIE. Une liste de ces DIE, avec leur date d'émission et les noms et prénoms des concepteurs, classée par ordre chronologique, pourra être automatiquement fournie par l'application en cours de développement.

Travail à faire	
2.7	Écrire la requête SQL correspondante.

Dans le *document 2*, M. Carré souhaite donner accès à la base de données aux différents acteurs pour améliorer le dépôt, le suivi et la diffusion des DIE.

Travail à faire	
2.8	Identifier les différents acteurs (du <i>document 1</i>) qui auront accès à la table <i>DIE</i> et indiquer, sous forme de tableau, les droits (lecture, insertion, modification) de chacun d'eux sur les données de cette table.

Dans le souci d'un meilleur suivi du parc de machines-outils dont ils sont chargés, les contremaîtres souhaitent connaître le nombre de versions par IT et par machine-outil. Ces informations seront délivrées par l'application en cours de développement.

Travail à faire	
2.9	Écrire la requête SQL correspondante.

Dossier 3 : Environnement technologique du processus de gestion des DIE

Documents à exploiter

- Document 1 : Entretien avec M. Carré, directeur des systèmes d'information
- Document 5 : Schéma du réseau local de Maliboud
- Document 6 : Extrait du script *affichageDIE.php*
- Document 7 : Capture d'écran de l'affichage d'une DIE
- Document 8 : Extrait du script *verifDateEmission.php*

L'entreprise est équipée d'un réseau partagé en trois sous-réseaux : un sous-réseau pour les serveurs, un autre pour les ateliers et le dernier pour les bureaux (*document 5*).

Travail à faire	
3.1	Expliquer pourquoi il est nécessaire de passer par le routeur pour permettre à un équipement de la zone serveur de communiquer avec un poste de la zone atelier.

En prenant appui sur la base de données précédemment étudiée, le service informatique de Maliboud a développé une application *web*, hébergée sur un serveur dédié, qui sera installée dans la zone serveur du réseau. La base de données sera elle aussi installée sur le serveur de base de données de cette zone.

Travail à faire	
3.2	Donner une adresse IP pour le serveur <i>web</i> dédié à l'application de gestion des DIE.
3.3	Indiquer pourquoi il ne serait pas opportun d'héberger la partie traitement de l'application de suivi des DIE sur le serveur <i>web</i> actuel.

Les différents acteurs du processus peuvent à tout instant consulter les DIE émises. Pour cela ils ont accès à un formulaire de recherche, basé sur plusieurs critères (date, demandeur...) qui permet d'obtenir une liste de DIE. L'acteur choisit alors la DIE dont il désire afficher les caractéristiques, ce qui conduit à l'exécution du script *affichageDIE.php* (*document 6*).

Le *document 7* présente le résultat de la recherche faite le 30 avril 2013 par Emile Lazaud, du bureau d'études, pour une DIE émise le 20 février 2013.

Travail à faire	
3.4	Préciser le rôle de la ligne 100 du <i>document 6</i> .
3.5	Indiquer à quelle ligne du script du <i>document 6</i> correspond la zone où est écrit : <i>délai de résolution : 69 jours (document 7)</i> .

La requête ligne 70 du script du *document 6* fait apparaître une incohérence : le délai de résolution est calculé même si la DIE a été mise en production.

Travail à faire	
3.6	Proposer une solution permettant de résoudre cette incohérence.
3.7	Écrire et compléter sur la copie les lignes 130 à 150 permettant d'afficher le nom du concepteur en ligne 440.

Après examen de la DIE du *document 7*, Emile Lazaud, décide qu'elle peut être mise en production ce 30 avril 2013.

Travail à faire	
3.8	Écrire la requête SQL correspondant à cette décision.

Chaque jour, le script *verifDateEmission.php (document 8)* est exécuté par le serveur *web*. Ce script permet de détecter les DIE qui ne sont pas clôturées au bout de 60 jours. Il génère un message et l'envoie au chef méthodes. Le 15 mai 2013, deux DIE ont dépassé le délai des 60 jours : DIE_A002 et DIE_C003.

Travail à faire	
3.9	Écrire sur la copie le message qui sera lu par le chef méthode le 15 mai 2013.

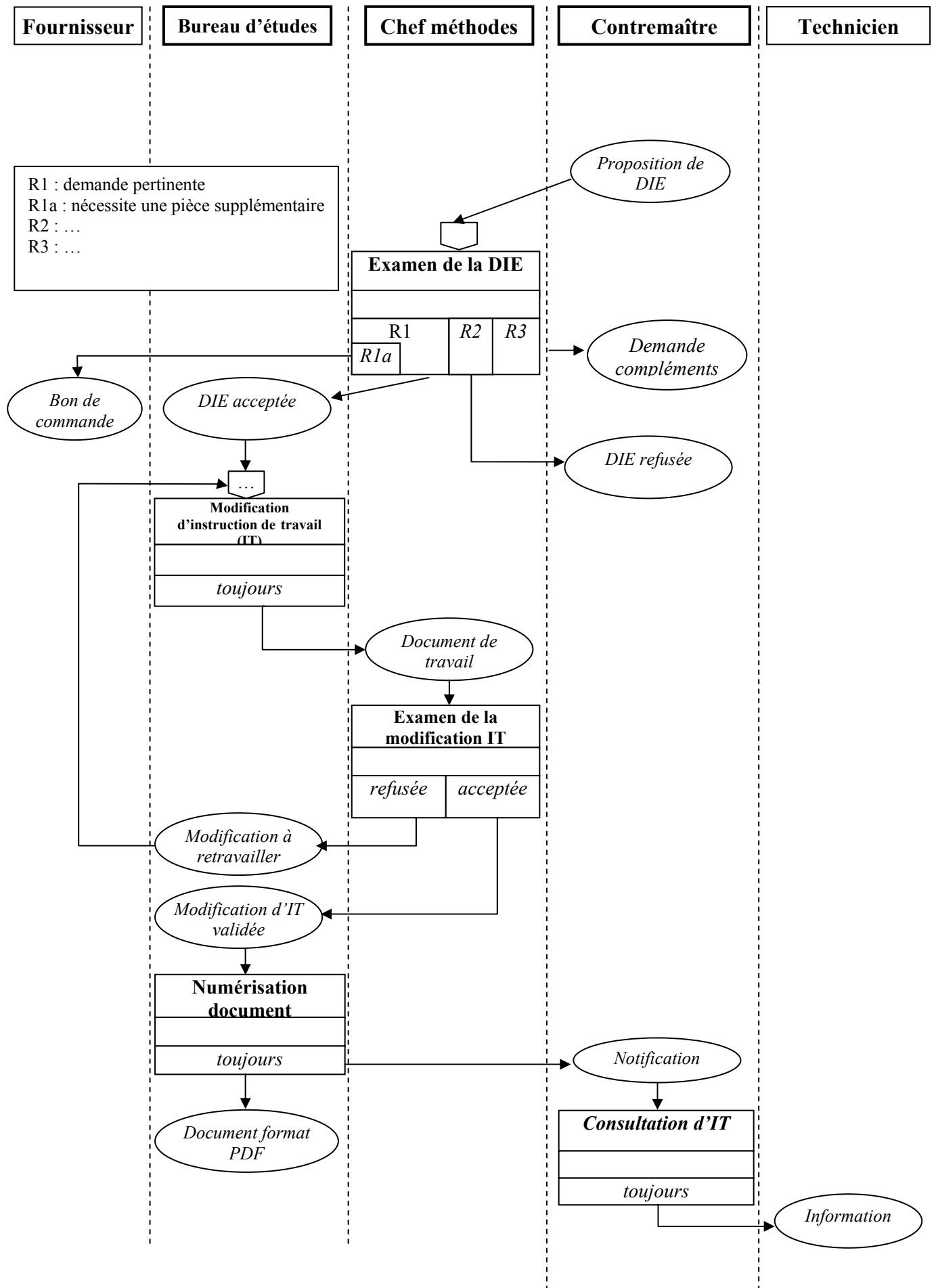
La DIE identifiée DIE_B00120 concernait le réglage de 2 machines-outils qui produisent des aubes de turbines pour Airbus 320 Neo et dont la demande est en croissance. Après réglage, le rendement de cette machine a augmenté de 20 %. La production mensuelle de chaque machine est ainsi passée à 30 unités. La marge unitaire réalisée sur ces produits est de 500 €.

Travail à faire	
3.10	Calculer l'augmentation de la marge mensuelle totale de Maliboud suite à ces réglages.

Une étude statistique fait apparaître que parmi les DIE non traitée depuis plus de 2 mois, environ 60 % concernent des évolutions qualitatives significatives de l'outil de production de Maliboud.

Travail à faire	
3.11	À partir du constat fait sur la DIE_B00120 et en relisant l'introduction du sujet, indiquer ce que l'entreprise attend de l'amélioration du processus de DIE en termes de performance globale.

Document 1 : Schéma du processus de demande interne d'évolution (DIE)



Document 2 : Entretien avec M. Carré, directeur des systèmes d'information

Question : Nous aimerions savoir ce que désigne le terme DIE chez Maliboud Atlantique ?

Réponse (M. Carré) : Cela signifie demande interne d'évolution. La notion d'évolution concerne soit le réglage de machines-outils utilisées pour la fabrication de nos pièces de turbine, soit une opération manuelle. En effet, il arrive qu'un technicien ou un contremaître s'aperçoive qu'il est possible d'améliorer la productivité d'une chaîne de production en modifiant soit la machine-outil, soit la façon de travailler. Parfois, l'adaptation d'une machine-outil consiste à changer une pièce détachée de type foreuse, mèche, etc. Dans d'autres cas, il faut modifier la programmation de la machine-outil elle-même. Quelle que soit la modification, une DIE sera générée, ce qui entraînera une nouvelle version d'IT (instruction de travail).

Q : Qu'entendez vous par instruction de travail ?

R : Une instruction de travail (IT) décrit l'une des étapes de production d'une pièce telle que l'usinage, le contrôle, le nettoyage et l'emballage. Par exemple une IT de nettoyage indique le type de brosse, de détergent, les gestes à effectuer et la durée de l'opération pour une pièce donnée. Ces instructions doivent être appliquées par les techniciens.

Q : Qui prend la décision d'une demande d'intervention ?

R : Un technicien ou un contremaître peuvent se rendre compte qu'une amélioration est possible, mais seul un contremaître est habilité à ouvrir une DIE. Dans ce cas, il doit faire une proposition écrite au chef méthodes. Ce dernier évalue la pertinence de cette demande et la transmet à un concepteur du bureau d'études qui va créer une nouvelle version d'IT. Lorsque le concepteur a terminé, il soumet son document de travail au chef méthodes pour validation. Parfois celui-ci demande que la modification d'IT soit retravaillée. Lorsque le document de travail est accepté par le chef méthodes, un concepteur numérise le document final au format PDF et le stocke dans un répertoire partagé du réseau local accessible au personnel de l'atelier. Il prévient le contremaître par courriel. Ce dernier doit prendre connaissance de la nouvelle IT et informe les techniciens concernés pour l'application des modifications. Je souhaite améliorer la réactivité et la collaboration entre les différents acteurs et raccourcir le temps de mise en production.

Q : Une DIE peut-elle être refusée ? Pour quel motif et par qui ?

R : Une DIE peut être refusée par le chef méthodes si la demande a déjà été proposée dans le passé ou s'il lui semble que la DIE n'a pas à être traitée. Si les informations sont incomplètes, il demande à son auteur des compléments d'information. Dans ce cas, une nouvelle DIE devra être présentée.

Q : Lorsqu'une DIE touche à une instruction de travail (IT) déjà existante, cette IT obtient-elle un nouveau numéro d'identification ?

R : Une IT est identifiée définitivement mais elle subit des évolutions de version.

Q : Dans le cas du remplacement d'une pièce défectueuse ou usagée, faut-il faire une DIE ?

R : S'il s'agit d'une panne machine, celle-ci est gérée par la GMAO (gestion de la maintenance par ordinateur) dans le cadre d'un simple processus de maintenance indépendant d'une DIE.

Q : J'ai cru comprendre que vous n'étiez pas satisfait du suivi actuel des DIE.

R : En effet. À chaque étape, des documents papiers sont produits : la DIE proposée par le contremaître, le document de travail... Seule la nouvelle IT est numérisée. Le contremaître ne peut pas suivre l'évolution de sa demande. Pour être averti d'une évolution du statut de la demande, il faut être prévenu oralement ou par courriel. Cette façon de travailler n'est pas optimale, elle entraîne des pertes de temps et parfois même génère des erreurs de fabrication. Par ailleurs, le format d'une DIE est libre, sa présentation n'est pas homogène. Parfois, d'autres documents, comme des plans, doivent être fournis avec la DIE.

Q : Pensez-vous pouvoir améliorer ce mode de fonctionnement ?

R : Je souhaite automatiser le processus. Il faudrait notamment que chaque intervenant concerné puisse suivre en temps réel le statut de la DIE. Il faut parallèlement qu'une notification par courriel ait lieu lorsque le traitement de la DIE est terminé ou anormalement long. Je suis à la recherche d'une solution informatique qui puisse rendre effectif ce que je viens de vous expliquer. Cette solution devra permettre en outre, un espace de partage des documents plus sécurisé et structuré que l'actuel espace réseau partagé.

Document 3 : Schéma relationnel de la base de données de l'application

MachineOutil (id, designation, dateAcquisition)

clé primaire : *id*

Piece (id, designation)

clé primaire : *id*

IT (id, version, description, idMO, idPiece)

clé primaire : (*id, version*)

clés étrangères : *idPiece* en référence à *id* de la relation *Piece*

idMO en référence à *id* de la relation *MachineOutil*

Employe (id, nom, prenom, dateEmbauche, dateSortie)

clé primaire : *id*

DIE (id, idIT, noVersion, typeModif, designation, description, dateEmission, dateMeP, statut, idDemandeur, idConcepteur)

clé primaire : *id*

clés étrangères : *idDemandeur* en référence à *id* de la relation *Employe*

idConcepteur en référence à *id* de la relation *Employe*

(*idIT, noVersion*) en référence à (*id, version*) de la relation *IT*

Remarques :

- *DIE.typeModif* vaut *i* si la DIE doit modifier les instructions de travail ou *p* s'il s'agit de modifier une pièce ;
- *DIE.dateMeP* est la date à laquelle la DIE est mise en production.

Document 4 : Extrait de la table IT

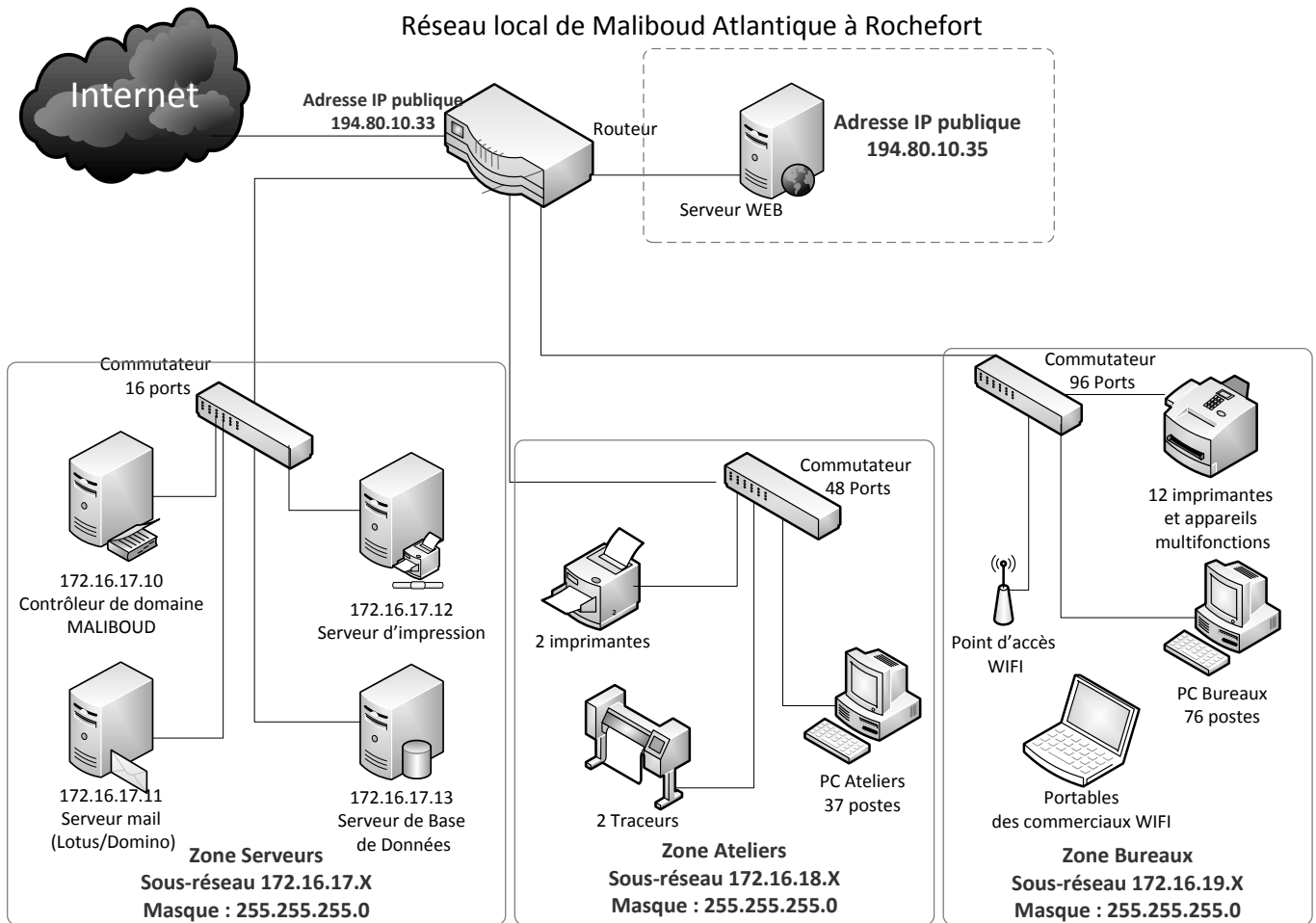
id	Version	Description	idMO	idPièce
707412	1	Fraisage extrémité supérieure largeur 77 mm profondeur 9 mm	25	301-303
707412	2	Fraisage extrémité supérieure largeur 77 mm profondeur 8 mm	25	301-303
707413	1	Ebavurage précision 0,5 mm	25	301-303
707413	2	Ebavurage précision 0,4 mm	0	301-303
707414	1	Rectification face n°1 longueur 625 mm profondeur 17 mm	0	301-303
707414	2	Rectification face n°1 longueur 620 mm profondeur 18 mm	29	301-303
707414	3	Rectification face n°1 longueur 623 mm profondeur 18 mm	29	301-303
707415	1	Polissage	0	301-303
707416	1	Inspection visuelle	0	301-303
707417	1	Rectification face n°2 longueur 455 mm profondeur 12 mm	27	301-303
707417	2	Rectification face n°2 longueur 452 mm profondeur 13mm	27	301-303
...
733606	1	Fraisage extrémité supérieure largeur 77 mm profondeur 9 mm	25	302-450
733607	1	Rectification face n°1 longueur 937 mm profondeur 13 mm	26	302-450
733607	2	Rectification face n°1 longueur 934 mm profondeur 14 mm	26	302-450
733608	1	Ebavurage précision 0,4 mm	0	302-450
...

La rectification est une action qui consiste à enlever de la matière à une pièce métallique pour la creuser ou la profiler. Cette opération est réalisée par une machine-outil, appelée rectifieuse.

L'ébavurage est une action qui consiste à supprimer (par abrasion) des défauts ponctuels tels que des entailles, des rayures, des bosses, des marques d'outils, etc. Chez Maliboud, cette opération est manuelle à l'aide de papier de verre spécifique de précision variable.

Le polissage est une technique d'abrasion plus douce qui permet d'obtenir une surface plus lisse pour améliorer la circulation de l'air sur les aubes.

Document 5 : Schéma du réseau local de Maliboud



Document 6 : Extrait du script *affichageDIE.php*

```
10. <html>
20.   <head> <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styleDIE.css" /></head>
30. <body>
40. <?php
50.   include('connexion.php');           //appel du script connexion.php d'accès à la base de données
60.   $idDie=$_POST['idDie'];             //récupération de l'id de la DIE sélectionnée
70.   $req=" SELECT idPiece, idDemandeur, idConcepteur, dateEmission, typeModif, dateMeP, statut, idIT,
      DIE.id, DIE.designation, DIE.numVersion, datediff(current_date()-dateEmission) as delai FROM
      DIE, Piece, IT WHERE DIE.idIT=IT.id AND IT.idPiece=Piece.id AND
      DIE.id='$idDie'";                 //datediff(current_date()-dateEmission) calcule la durée en jours entre la date
                                       du jour et la date d'émission d'une DIE
80.   $res=mysql_query($req);           //exécution de la requête stockée dans $req et affectation du jeu
                                       d'enregistrements résultat à $res
90.   $ligne=mysql_fetch_array($res); //affectation du premier enregistrement de $res à $ligne
100.  $req1="SELECT nom FROM Employe WHERE Employe.id=".$ligne['idDemandeur'];
110.  $res1=mysql_query($req1);
120.  $ligne1=mysql_fetch_array($res1);
130.  $req2= ...                          //question 3.7 (ligne à réécrire complétée sur la copie)
140.  $res2= ...                          //question 3.7 (ligne à réécrire complétée sur la copie)
150.  $ligne2= ...                        //question 3.7 (ligne à réécrire complétée sur la copie)
160.  ?>
170.  <table>
180.    <tr>
190.      <th class="entete">MALIBOUD ATLANTIQUE</th>
200.      <td class="entete">Document Général</td>
210.      <th class="entete"><?php echo $ligne['id']; ?></th>
220.    </tr>
230.    <tr>
240.      <th class="entete" colspan="3">Demande Interne d'Evolution (DIE)</th>
250.    </tr>
260.    <tr>
270.      <td class="cellule"></td>
280.      <td class="cellule" colspan="2">N° de pièce Part No : <?php echo $ligne['idPiece']; ?></td>
290.    </tr>
300.    <tr>
310.      <td class="cellule">Type de modif : <?php echo $ligne['typeModif']; ?></td>
320.      <td class="cellule">IT : <?php echo $ligne['idIT']; ?></td>
330.      <td class="cellule">Version d'IT : <?php echo $ligne['numVersion']; ?></td>
340.    </tr>
350.    <tr>
360.      <td class="cellule" colspan="3">Désignation du problème : <?php echo $ligne['designation']; ?></td>
370.    </tr>
380.    <tr><td class="gris" colspan="3">Mise en production le : <?php echo $ligne['dateMeP']; ?></td>
390.    <tr>
400.      <td>Demandeur : <?php echo $ligne1['nom']; ?></td>
410.      <td class="gris" rowspan="4" colspan="2">Délai de résolution: <?php echo $ligne['delai']; ?>jours</td>
420.    </tr>
430.    <tr> <td>Date émission : <?php echo $ligne['dateEmission']; ?></td> </tr>
440.    <tr> <td>Concepteur : <?php echo $ligne2['nom']; ?></td> </tr>
450.    <tr> <td>statut : <?php echo $ligne['statut']; ?></td> </tr>
460.  </table>
470. </body>
480. </html>
```


Document 7 : Capture d'écran de l'affichage d'une DIE

MALIBOUD ATLANTIQUE	Document général	DIE_A00231
DIE Demande interne d'évolution		
	N° de pièce Part No : DiAb_04	
Type de modif : remplacement	IT : 733609	Version d'IT : 5
Désignation du problème : Mauvais type d'huile		
Mise en production le :		
Demandeur : Rivero	Délai de résolution: 69 jours	
Date émission : 2013-02-20		
Concepteur : Mercier		
Statut : IT validée		

Document 8 : Extrait du script *verifDateEmission.php*

```
10. <html>
20. <head></head>
30. <body>
40. <?php
50.     include('connexion.php');
60.     $req="SELECT id, datediff(current_date()-dateEmission) as delai FROM DIE ";
        //datediff(current_date()-dateEmission) calcule la durée en jours entre la date du jour et la date d'émission d'une DIE
70.     $res=mysql_query($req);
80.     $ligne=mysql_fetch_array($res);
90.     if($ligne!=false)
100.    {
110.        $msg="Les DIE suivantes ont plus de 60 jours de delai : ";
120.        while ($ligne !=false)
130.            {
140.                if ($ligne['delai']>60)
150.                    {
160.                        $msg=$msg."<br />".$ligne['id'];
170.                    }
180.                $ligne=mysql_fetch_array($res);
190.            }
200.        $envoi= mail('alerte@Maliboud.com', 'Délai important sur DIE', $msg) ;
210.    }
220. ?>
230. </body>
240. </html>
```

La fonction mail reçoit trois paramètres (destinataire, sujet, message) et retourne un booléen :

mail (string \$to, string \$subject, string \$message)