



Rational ClearQuest EmailPlus Package 2.1
Guide d'administration
Edition 1.0



Table des matières

1	CLEARQUEST EMAILPLUS PACKAGE	5
2	CONCEPTION DE PACKAGE	5
2.1	TYPES D'ENREGISTREMENT.....	5
2.1.1	ENVIRONNEMENTS REPLIQUES ET NON REPLIQUES.....	6
2.2	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSCONFIG	7
2.3	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSSITECONFIG.....	8
2.3.1	EMAILPLUSSITECONFIG – ONGLET SMTP	8
2.3.2	EMAILPLUSSITECONFIG - ONGLET CQ WEB	11
2.4	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSRULE	12
2.5	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSTEMPLATE	13
2.5.1	EMAILPLUSTEMPLATE – ONGLET TEMPLATE DEFINITION.....	13
2.5.2	EMAILPLUSTEMPLATE – ONGLET TEMPLATES	14
2.5.3	EMAILPLUSTEMPLATE – ONGLET USING RULES	15
2.5.4	EMAILPLUSTEMPLATE – ONGLET ATTACHMENTS	16
2.6	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSACTION	17
2.7	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSRULESUBSCRIPTION	17
2.8	TYPE D'ENREGISTREMENT EMAILPLUSPOSTOFFICE	18
3	UTILISATION DES MODELES EMAILPLUS.....	18
3.1	BALISES META DU MODELE	19
3.1.1	UTILISATION DES EXTENSIONS DE ZONE INTEGREES DANS LES BALISES META	25
3.2	INCORPORATION DES IMAGES DANS UN MODELE DE CORPS HTML	27
3.3	EXPRESSIONS EMAILPLUS ET FORMATAGE HTML ET METATAGS PERSONNALISE	27
3.3.1	EMP_VERBATIM([\$STRING]).....	28
3.3.2	EMP_ESCAPEHTML(\$STRING).....	29
4	UTILISATION DES REGLES EMAILPLUS.....	31
4.1	DEFINITION DE REGLES INITIALE.....	32
4.2	DEFINITION D'UNE EXPRESSION DE REGLE A L'AIDE DES CRITERES DE VALEUR..	32
4.3	DEFINITION D'UNE EXPRESSION DE REGLE A L'AIDE DES MODIFICATIONS DE ZONE.....	36

4.4	DEFINITION D'EXPRESSIONS DE REGLE A L'AIDE DES ACTIONS ET DES ETATS	37
4.4.1	CONDITIONS D'ACTION	38
4.4.2	TRANSITIONS D'ETAT	38
4.5	ONGLET To/CC ADDRESSES	39
4.6	ABONNEMENT	41
4.7	DEFINITION D'UNE EXPRESSION DE REGLE A L'AIDE D'UNE REGLE AVANCEE ..	43
5	ADMINISTRATION D'EMAILPLUS	45
6	APPLICATION DU PACKAGE EMAILPLUS	46
6.1	INSTALLATION DU PACKAGE	46
6.2	APPLICATION DU PACKAGE A VOTRE SCHEMA	47
6.3	ACTIVATION D'UN TYPE D'ENREGISTREMENT SANS ETAT	48
6.4	CONFIGURATION D'UN TYPE D'ENREGISTREMENT ACTIVE	49
6.5	STRATEGIE DE TEST RECOMMANDEE	49
6.5.1	COPIE DE L'ENVIRONNEMENT DE PRODUCTION	50
6.5.2	COPIE DE SCHEMA	50
7	RELAIS DE MESSAGERIE	50
7.1	SMTP RELAY	51
7.2	POSTOFFICE RELAY	51
7.3	APPLICATION EMP RELAY	52
8	PERFORMANCES	55
9	PIECES JOINTES DE MESSAGE	56
9.1	REPERTOIRE CACHE TEMPORAIRE DE CLIENT CLEARQUEST PAR DEFAULT	56
9.2	DEFINITION DE VOTRE PROPRE REPERTOIRE CACHE TEMPORAIRE DE CLIENT CLEARQUEST	57
9.3	NETTOYAGE DU REPERTOIRE CACHE TEMPORAIRE DU CLIENT CLEARQUEST	57
10	ANNEXE A – POINT D'EXTENSION DE SUBSTITUTION DE BALISE META DE MODELE	59
11	ANNEXE B – CARACTERES META DES EXPRESSIONS REGULIERES	61

12 ANNEXE C – FONCTIONS - MATRICE DE TRANSFERT DE COURRIEL ..	64
13 ANNEXE D – CONFIGURATION DES OPTIONS D'ADRESSAGE.....	66
14 ANNEXE E – EXEMPLES D'EXPRESSIONS MODELES D'EMAILPLUS	68
15 ANNEXE F – EXEMPLES DE REGLES AVANCEES EMAILPLUSRULE	71
16 ANNEXE G – DEBOGAGE D'EMAILPLUS	72
17 ANNEXE H – REFORMATAGE DES ZONES DATE_TIME POUR UTILISATION DANS LES NOTIFICATIONS D'EMAILPLUS	74
18 REMARQUES.....	76
18.1 MARQUES	79

1 Package ClearQuest EmailPlus

Rational ClearQuest EmailPlus Package (EmailPlus) fournit une solution plus complète au problème des notifications par courrier électronique.

Ce guide décrit la version 2.0 (et éventuellement les versions suivantes) de EmailPlus Package.

Le package ClearQuest Email Rules fournit des fonctions de base permettant de communiquer les modifications des enregistrements aux utilisateurs. EmailPlus offre plusieurs fonctions supplémentaires pour une expérience de courrier électronique améliorée pour les utilisateurs, dont certaines sont répertoriées ci-dessous:

- Personnalisation du contenu du sujet et du corps du message avec le texte réutilisable
- En incluant le contenu dynamique des courriers électroniques en plus des anciennes ou nouvelles valeurs de zone
- En incluant un contenu enrichi (HTML)
- En fournissant l'accès aux serveurs SMTP restreints
- En joignant des fichiers aux courriers électroniques
- En permettant aux conditions étendues de créer des règles
- Autoriser l'autoabonnement des utilisateurs pour régir ou enregistrer des notifications
- Activation de la configuration à tous les niveaux de l'entreprise des notifications de courrier électronique, qui peut être activée ou désactivée par les utilisateurs
- Offrir des améliorations de performances via les requêtes
- Étendre les règles et les données affichées au moyen d'extensions fournies par le client

2 Conception de package

Le package EmailPlus est implémenté dans PERL en tant que package ClearQuest. Le package peut être ajouté à n'importe quel schéma ClearQuest. Bien qu'il soit entièrement implémenté dans PERL, il peut être utilisé pour activer des schémas de base VBScript car les packages ont leur propre langage de script défini. Il y a cependant une restriction dans les schémas de base VBScript concernant les types d'enregistrement sans état (pour plus d'informations, voir Section 6.3).

Les risques de conflits de noms sont réduits en ajoutant aux noms de routine le préfixe "EMP_" et en ajoutant aux valeurs de nom de session le préfixe "EMP::". Éviter l'utilisation de ce type de noms garantit le fait que le package peut coexister avec d'autres packages de votre schéma.

2.1 Types d'enregistrement

Le package EmailPlus propose sept nouveaux types d'enregistrement sans état dans le schéma auquel il est appliqué. Ces types d'enregistrement sont répertoriés ci-dessous:

- EmailPlusConfig
contient les commandes principales de configuration du package.

- **EmailPlusTemplate**
définit le modèle du contenu d'un courrier électronique.
- **EmailPlusRule**
définit les conditions dans lesquelles un courrier électronique doit être généré.
- **EmailPlusSiteConfig**
définit les informations concernant les serveurs SMTP et Web sur chaque site d'une installation ClearQuest MultiSite ou sur le site unique d'un environnement non répliqué.
- **EmailPlusAction**
est utilisé par un mécanisme de mise en cache interne pour réduire l'impact sur les performances de l'évaluation des règles. Il n'y a aucune interaction directe avec ce type d'enregistrement.
- **EmailPlusRuleSubscription**
autorise chaque utilisateur à s'abonner aux notifications générées par des règles individuelles.
- **EmailPlusPostOffice**
autorise que les requêtes d'envoi de courriers électroniques soient écrites dans la base de données ClearQuest que le service de relais traite ensuite.

La relation entre ces types d'enregistrement est illustrée à la Figure 1.

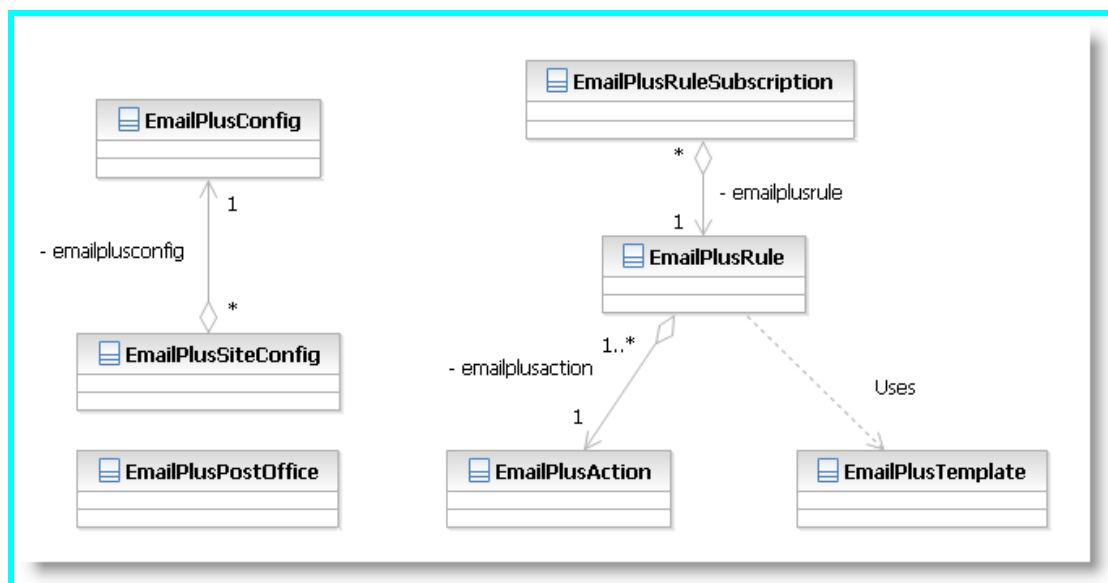


Figure 1. Relations d'enregistrements d'EmailPlus

2.1.1 Environnements répliqués et non répliqués

Le package EmailPlus est conçu pour fonctionner à la fois dans des environnements ClearQuest répliqués et non-répliqués. Dans ce guide, 'Site' fait référence au nom de réplique ClearQuest MultiSite ou, dans un environnement non répliqué, à [local], qui correspond au seul site.

Il y a une autre valeur spéciale de 'Site', la valeur <default>. Celle-ci s'applique en l'absence d'une définition de site spécifique.

2.2 Type d'enregistrement EmailPlusConfig

Il doit y avoir exactement un enregistrement EmailPlusConfig. Son objectif est de contrôler le fonctionnement du package et d'enregistrer certains paramètres de configuration. La génération des notifications de courrier électronique par le package est contrôlée globalement par la case à cocher d'activation d'EmailPlus (EmailPlus Active) **1** (voir Figure 2), qui, lorsqu'elle n'est pas activée, permet d'arrêter EmailPlus de générer des courriers électroniques. C'est utile, par exemple, lors de l'activité de maintenance de la base de données au cours de laquelle des courriers électroniques indésirables peuvent être générés.

The screenshot shows the 'EmailPlus Configuration' window for user 'admin,Demo-test@SAMPL'. The window contains the following elements:

- EmailPlus Active:** A checked checkbox, labeled with a red circle containing the number 1.
- CQ Email Admin:** A dropdown menu, labeled with a red circle containing the number 2.
- Mastership:** A dropdown menu showing '<local>', labeled with a red circle containing the number 2.
- Site Configurations:** A table with the following data:

SITE	emailTransportType	SMTPServerName	WebServer
<default>	SMTP Relay	localhost	localhost

The 'localhost' value in the 'SMTPServerName' column is labeled with a red circle containing the number 3.
- Buttons:** 'New', 'Remove', 'Apply', 'Revert', 'OK', and 'Cancel' buttons are located at the bottom of the window.

Figure 2. Enregistrement de configuration d'EmailPlus

En cas de problèmes lors de l'envoi de courriers électroniques, EmailPlus génère une notification de l'erreur et l'envoie à l'utilisateur ClearQuest identifié en tant qu'*administrateur des courriers électroniques CQ* **2**, à condition que cet utilisateur possède une adresse e-mail définie dans la base de données des utilisateurs ClearQuest. Si cette zone reste vide, aucune notification ne sera envoyée à propos des erreurs d'envoi de courriers électroniques. Le niveau de détail d'une notification dépend du mécanisme de transfert utilisé et de l'objet du rapport, s'il existe.

La zone des configurations de site est une liste de références aux enregistrements EmailPlusSiteConfig qui définit les informations concernant chaque site dans l'installation ClearQuest.

Remarque : lorsqu'un enregistrement de configuration de site est retiré, il est également supprimé. Les enregistrements EmailPlusSiteConfig orphelins ne sont pas autorisés.

Dans EmailPlus 2.1, un nouvel utilitaire a été lancé dans l'enregistrement EmailPlusConfig pour aider les administrateurs qui effectuent la migration à partir des versions précédentes du package EmailPlus. Cet utilitaire est nommé "RebuildEMPActions" et régénérera automatiquement les enregistrements EmailPlusAction en recourant à tous les nouveaux algorithmes utilisés à l'intérieur du package EmailPlus pour créer des expressions EmailPlusRule. Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une édition précédente du package EmailPlus, vous devez exécuter cet utilitaire une fois avec la mise à niveau, faute de quoi EmailRules peut fonctionner de façon inattendue. Lorsque vous affichez l'enregistrement EmailPlusConfig, l'utilitaire "RebuildEMPActions" est disponible dans le menu Utilitaires du client ClearQuest Web et ClearQuest Eclipse ainsi que dans le menu Actions du client ClearQuest Windows.

2.3 Type d'enregistrement EmailPlusSiteConfig

Les enregistrements EmailPlusSiteConfig définissent les informations concernant le protocole SMTP et les serveurs Web ClearQuest disponibles sur un site donné. Il doit y avoir au moins un enregistrement EmailPlusSiteConfig. Dans un environnement non MultiSite, c'est tout ce dont nous avons besoin. Dans un environnement MultiSite, il peut y avoir jusqu'à un enregistrement par réplique MultiSite. Ce type d'enregistrement comporte deux onglets qui sont décrits dans les sections suivantes.

2.3.1 EmailPlusSiteConfig – Onglet SMTP

Cet onglet permet de spécifier les informations de serveur de mail SMTP (voir Figure 3). La zone identifiée par ① permet de sélectionner le nom de la réplique à laquelle la configuration s'applique. S'il s'agit d'une installation ClearQuest non répliquée, sélectionnez <local>. Vous pouvez également sélectionner le site <default>, auquel cas les définitions <default> s'appliquent si un enregistrement spécifique d'un site donné n'existe pas.

La zone identifiée par ② est associée aux accréditations du serveur SMTP accessible pour ce site.

L'adresse de réponse SMTP, si elle est paramétrée, est l'adresse utilisée par les clients d'e-mails pour répondre aux e-mails générés. Chaque site peut avoir une réponse différente à adresser.

Remarque : Même si une adresse de réponse peut être spécifiée, elle est prise en charge uniquement par les types de transfert non basés sur l'objet d'e-mail de ClearQuest. Les types de transfert personnalisés peuvent prendre en charge cette fonction.

La zone identifiée par ③ vous permet de sélectionner le type de transfert à utiliser sur ce site. Les fonctions offertes par EmailPlus (telles que le support de texte enrichi dans les courriers électroniques) varient selon le type de transfert sélectionné. Voir la section 2.3.1.1 pour une description des types de transfert pris en charge par EmailPlus.

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

La zone identifiée par ⑤ est utilisée uniquement en mode PostOffice Relay. Identifiez le nom du site de la réplique MultiSite dans laquelle les livraisons PostOffice sont prises en charge pour ce site. Cela est nécessaire car les enregistrements peuvent uniquement être supprimés sur le site où ils sont régis. Le fait d'avoir une livraison de site distant retarde les e-mails d'une période de cycle de réplication. Si la nature indique l'heure de livraison, toutes les livraisons de bureau de poste doivent être effectuées localement. Cela implique de disposer d'un service de relais qui s'exécute sur chaque réplique dont vous avez besoin. Dans les environnements non MultiSite, cela doit être défini par <local>.

Enfin, les zones identifiées par ④ ne sont pas utilisées directement par EmailPlus, mais rendues disponibles pour tout type de transfert personnalisé qui est défini.

The screenshot shows the 'View EmailPlusSiteConfig' dialog box with the 'SMTP Config' tab selected. The following fields are highlighted with red circles and numbers:

- ①: Site dropdown menu (currently set to '<default>').
- ②: SMTP Server Name text box (currently set to 'localhost').
- ③: Email Transport Type dropdown menu (currently set to 'SMTP Direct').
- ④: Authentication section, including the 'SMTP is Authenticating' checkbox and the 'Credentials' fields (SMTP User ID and SMTP Password).
- ⑤: Post Office Mastership Site dropdown menu (currently set to '<local>').

Other visible fields include 'Mastership' (set to '<local>'), 'SMTP Port' (set to '25'), 'SMTP From Address' (set to 'clearQuest@emp.com'), and 'SMTP Reply to Address' (set to 'clearQuest@emp.com'). A note at the bottom states: 'NOTE: When using SMTP RELAY as the transport type, the SMTP Port and the Server Name refer to the RELAY service.'

Figure 3. Enregistrement d'une configuration de site EmailPlus – Onglet SMTP Config

2.3.1.1 Types de transfert par e-mail

Le package EmailPlus offre un certain nombre de types de transfert différents correspondant aux différents besoins de l'entreprise. Vous pouvez sélectionner les différents types de transfert pour différents sites dans un environnement ClearQuest MultiSite. Les types de transfert d'e-mail possibles sont présentés dans la Figure 4 et détaillés dans les paragraphes suivants.

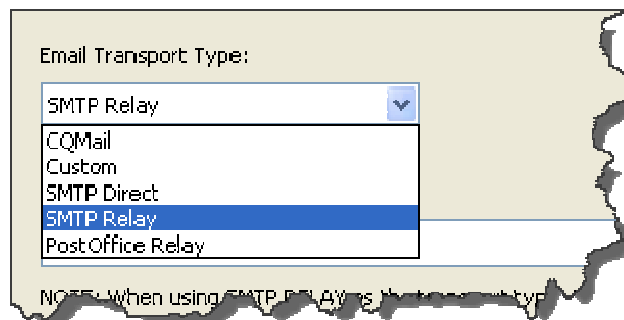


Figure 4. Type de transfert d'e-mail

CQMail

Ce type de transfert utilise l'objet d'e-mail ClearQuest standard pour transférer les e-mails. Si ce type de transfert est sélectionné, les détails du serveur sont normalement extraits de la configuration du client et non de cet enregistrement EmailPlus. Le type de transfert CQMail possède toutes les limitations du packages standard des règles de courrier électronique concernant le contenu HTML, les en-têtes de courrier et les pièces jointes. Cependant, il s'agit de la seule méthode si vous souhaitez utiliser un transfert d'e-mail MAPI.

Custom

Ce type de transfert vous apporte tous les bénéfices du contenu enrichi et des règles du package EmailPlus mais confie le relais réel des messages à une solution personnalisée que vous fournissez.

```
sub EMP_SendMail_CUSTOM
my $fromAddr = shift; # String
my $toList_ref = shift; # Reference to an array
my $ccList_ref = shift; # Reference to an array
my $bccList_ref = shift; # Reference to an array
my $subject = shift; # String
my $body = shift; # String
my $isHTMLContent = shift; # Boolean flag
my $ccActioner = shift; # Boolean flag
my $attachmentList_ref = shift; # Reference to an array
my $mailHeaders_ref = shift; # Reference to an array

# This is a customisable template to deliver mail in whatever way
# you see fit. It is only called for sites configured to use the
# 'CUSTOM' email transport type. Its up to you to get your mail there

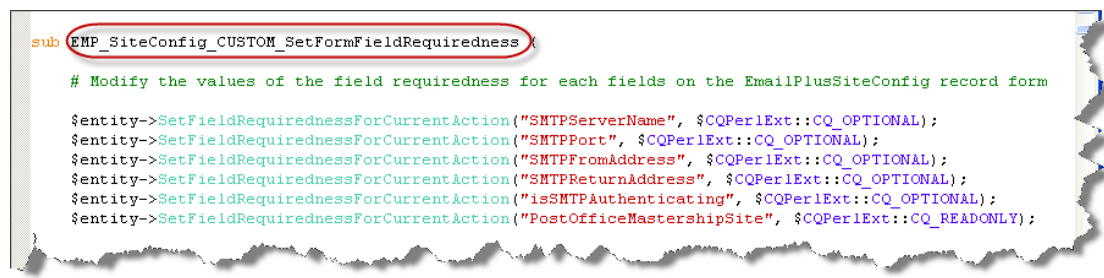
# You can retrieve information about the local SMTP server by calling the function
# EMP_LookupSMTPServerAttribute(AttributeName)
# with one of these strings as AttName to request that item of information
# "SITE", "SMTPServerName", "SMTPPort", "isSMTPAuthenticating", "SMTPUserID"
# "SMTPPassword", "isSMTPSecurePw" "SMTPReturnAddress", "SMTPFromAddress",
# "emailTransportType"
EMP_DebugOut("START - Deliver mail using custom format");
# EMP_WebSafeMsgBox("REMEMBER to customise the EMP_SendMail_CUSTOM routine to your specifi
EMP_DebugOut("REMEMBER to customise the EMP_SendMail_CUSTOM routine to your specification
EMP_DebugOut("END");
```

Figure 5. Routine de transfert d'e-mail personnalisée

Dans ClearQuest Designer, une fonction de 'EMP_Customisable' PERL Global Script appelée **EMP_SendMail_CUSTOM** peut être modifiée pour prendre en charge la fonctionnalité de transfert de votre choix. Si vous ne personnalisez pas cette fonction, le transfert personnalisé affiche uniquement un message d'avertissement lors de l'exécution d'EmailPlus en mode débogage (voir Annexe G – Débogage d'EmailPlus).

Il existe également une fonction dans PERL Global Script 'EMP_Customisable' appelée **EMP_SiteConfig_CUSTOM_SetFormFieldRequiredness** grâce à laquelle

vous pouvez personnaliser le besoin en zone des zones de l'enregistrement EmailPlusSiteConfig pour le type de transfert de courrier électronique personnalisé. Par défaut, toutes les zones sont facultatives, mais vous pouvez modifier cela pour rendre certaines zones obligatoires ou en lecture seule.



```
sub EMP_SiteConfig_CUSTOM_SetFormFieldRequiredness {  
    # Modify the values of the field requiredness for each fields on the EmailPlusSiteConfig record form  
  
    $entity->SetFieldRequirednessForCurrentAction("SMTPServerName", $CQPerlExt::CQ_OPTIONAL);  
    $entity->SetFieldRequirednessForCurrentAction("SMTPPort", $CQPerlExt::CQ_OPTIONAL);  
    $entity->SetFieldRequirednessForCurrentAction("SMTPFromAddress", $CQPerlExt::CQ_OPTIONAL);  
    $entity->SetFieldRequirednessForCurrentAction("SMTPReturnAddress", $CQPerlExt::CQ_OPTIONAL);  
    $entity->SetFieldRequirednessForCurrentAction("isSMTPAuthenticating", $CQPerlExt::CQ_OPTIONAL);  
    $entity->SetFieldRequirednessForCurrentAction("PostOfficeMastershipSite", $CQPerlExt::CQ_READONLY);  
}
```

Figure 6. SetFormFieldRequiredness personnalisé

SMTP Direct

Ce type de transfert utilise une connexion directe au serveur SMTP qui permet un transfert d'e-mails plus puissant, mais seulement via SMTP. Ce type de transfert permet au package d'envoyer des courriers électroniques contenant des parties de corps HTML qui peuvent également contenir des images imbriquées et permettent en outre l'utilisation des pièces jointes et des en-têtes de mail SMTP.

SMTP Relay

identique à SMTP Direct, excepté que les composants de message sont envoyés sous forme d'un flux de données XML à un composant de relais qui reçoit les données XML et les convertit en un courrier électronique délivré à votre serveur SMTP. Cela permet au package de fonctionner dans des environnements où le serveur SMTP accepte uniquement les requêtes provenant des adresses IP nommées. Pour plus d'informations concernant le service de relais, voir la section 7.

PostOffice Relay

Ce type de transfert enregistre les détails des e-mails requis comme enregistrements dans la base de données ClearQuest. Chaque e-mail requis crée un enregistrement de type EmailPlusPostOffice. Ces enregistrements contiennent tous les éléments nécessaires au composant de service de relais pour extraire et générer les e-mails. Pour plus d'informations sur le service de relais, voir la section 7.

2.3.2 EmailPlusSiteConfig - Onglet Web CQ

L'onglet CQWeb Config permet de définir des informations concernant le serveur Web ClearQuest, s'il existe, au niveau du site. Ces données d'identification sont utilisées dans des liens sur lesquels vous pouvez cliquer dans le corps du message e-mail pour accéder à un enregistrement, un graphique, une requête, ou un rapport spécifique.

Le nom du serveur et le numéro de port sont définis dans les zones identifiées par 1 dans la Figure 7. Si le nom de serveur n'est pas spécifié, le système suppose qu'il n'y a pas de serveur Web sur ce site. Le numéro de port peut rester vide si vous utilisez le numéro de port par défaut.

Vous pouvez sélectionner le protocole 2 que vous utilisez pour communiquer avec votre serveur Web, soit http://, soit https://, mais pour pouvoir utiliser ce dernier, votre serveur Web ClearQuest doit être configuré pour utiliser le protocole https://.

Vous pouvez spécifier un ID de connexion et un mot de passe ClearQuest ³ de telle sorte que les URL générées amènent directement l'utilisateur à l'élément approprié. Utiliser cette fonction présente cependant un risque de sécurité potentiel pour les deux raisons suivantes :

- L'ID utilisateur et le mot de passe apparaissent en texte en clair dans chaque adresse URL
- L'utilisateur sera capable d'effectuer toutes les actions pour lesquelles l'ID ClearQuest possède le droit

Si vous laissez ces zones vides, les utilisateurs qui cliquent sur le lien doivent fournir leurs propres données d'identification ClearQuest s'ils ne possèdent pas déjà une session Web ClearQuest active.

The screenshot shows the 'View EmailPlusSiteConfig <default> (admin.Demo-test@SAMPL)' window. The 'CQWeb Config' tab is active. The form includes the following fields:

- Web Server:
- Web Server Port: (highlighted with a red circle 1)
- Web Server Protocol: (highlighted with a red circle 2)
- Web User ID:
- Web Password: (highlighted with a red circle 3)

Below the fields, there is explanatory text: 'These credentials are used to construct a URL to a ClearQuest record in a generated email (if specified in an EmailPlus rule). The server credentials used will be either:'

- The web server for the site that matches the mastership of the recipients user record, or
- The web server specified in the default site record if there is no record that matches the recipients user record mastership.

Figure 7. Enregistrement de configuration de site EmailPlus - Onglet CQWeb Config

2.4 Type d'enregistrement EmailPlusRule

Le type d'enregistrement EmailPlusRule permet de définir les paramètres suivants:

- Les conditions de règle sous lesquelles une notification par courrier électronique est générée
- Si l'auto-abonnement à la règle est autorisé ou non
- Les adresses e-mail auxquelles les notifications sont envoyées
- Le modèle EmailPlus utilisé pour générer le contenu de la notification

Le type d'enregistrement EmailPlusRule est décrit de manière détaillée dans la section 4.

Remarque: Dans les environnements ClearQuest MultiSite, toutes les règles liées à un type d'enregistrement unique et à son enregistrement EmailPlusAction associé sont régies sur le même site. C'est obligatoire, car, à chaque fois qu'une EmailPlusRule est créée ou éditée, l'enregistrement EmailPlusAction est mis à jour, et cela n'est possible que si les règles sont toutes régies sur le même site.

2.5 Type d'enregistrement EmailPlusTemplate

Le type d'enregistrement EmailPlusTemplate est utilisé pour définir le contenu et la présentation d'un courrier électronique. Un modèle peut être utilisé par plusieurs règles du même type d'enregistrement si nécessaire. Le type d'enregistrement EmailPlusTemplate comprend cinq onglets qui sont décrits dans les sous-sections suivantes.

2.5.1 EmailPlusTemplate – Onglet Template Definition

L'onglet de définition de modèle fournit des informations de base concernant le modèle telles que son nom, son type et une description de sa fonction.

Pour créer un modèle, vous devez tout d'abord sélectionner le type d'enregistrement pour lequel le modèle doit être défini (voir ① dans la Figure 8). Si aucun enregistrement n'est sélectionné, il est impossible de fournir des informations dans l'enregistrement modèle.

Le nom du modèle ② est un titre arbitraire correspondant au modèle qui identifie sa fonction mais doit être unique dans le groupe des modèles d'un type d'enregistrement donné.

La description ④ permet d'indiquer une description plus complète de la fonction du modèle.

La zone de type de modèle ③ vous permet de définir le type de modèle à créer. IL existe trois types de modèles que vous pouvez choisir :

- **Special Interest :**
Ce type de modèle est utilisé par le package EmailPlus pour générer des notifications pour les personnes qui se sont abonnées aux notifications concernant les modifications apportées à des enregistrements spécifiques. Il ne peut y avoir qu'un seul modèle de ce type pour chaque type d'enregistrement. Les utilisateurs reçoivent des notifications de toutes les modifications apportées aux enregistrements auxquels ils s'abonnent. Les modèles d'intérêt spécial ne sont jamais associés explicitement à une règle EmailPlusRule. La règle est implicite dans le package EmailPlus.

Remarque : Les utilisateurs peuvent également s'abonner à une ***règle EmailPlus***, auquel cas ils sont avertis dès que la règle s'applique. Voir la section 4.6.

- **Ownership :**
Ce type de modèle permet d'avertir d'un changement de propriété (voir la section 6.4), auquel cas, tout changement apporté aux zones de propriété indiquées déclenche l'envoi d'une notification à la fois à l'ancien propriétaire et au nouveau via un courrier électronique généré à partir de ce modèle. Comme le type de modèle Special Interest, il ne peut y avoir qu'un de ces modèles pour

chaque type d'enregistrement. Les modèles de propriété ne sont jamais explicitement associés à une règle EmailPlusRule. La règle est implicite dans le package.

- **Règle :**

Le troisième type de modèle est le modèle de règle. Les modèles de ce type doivent être associés à une ou plusieurs règles. Lorsqu'une règle est déclenchée, un e-mail est généré à l'aide du modèle qui lui est associé.

Figure 8. Enregistrement de modèle EmailPlus - Onglet EmailPlus Template Definition

2.5.2 EmailPlusTemplate – Onglet Templates

Cet onglet (voir Figure 9) contient les définitions à utiliser pour l'objet de l'e-mail (en-tête) ① et l'e-mail corps ③ du message. Ces zones de modèle contiennent du texte en clair et des balises de substitution spéciales qui se développent en les valeurs qu'elles représentent lorsque le modèle est appliqué. Vous pouvez également spécifier que la partie de corps soit traitée en tant que langage HTML ②. Dans ce cas, le corps peut contenir toutes les balises HTML valides qui peuvent être placées entre les balises <BODY> et </BODY>. Cette fonction dépend du type de transfert d'e-mail sélectionné et fonctionne uniquement avec les options SMTP Direct, SMTP Relay et Post-office Relay, ou l'option personnalisée si le transfert personnalisé le permet.

Pour les corps de modèle spécifiés en tant que langage HTML, lorsque vous avez besoin de forcer une nouvelle ligne dans le HTML rendu, placez une balise
 dans la source HTML comme indiqué à la Figure 9.

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

View EmailPlusTemplate Defect RULE Sample New Defect Template (admin,Demo-test@SAMPL)

EmailPlus Template Definition | Templates | Using Rules | Attachments | Debug

Email Template Subject:
New Defect Submission: #?ID?# : Severity: #?Severity?#

Email Template Body: ☒ Template Body is HTML

<H1>New Defect Submission # #?ID?# </H1>
Severity: #?Severity?#
Submission Date : #?@expression: formatdatetime(#?submit_date?,1)@#

This Defect was submitted by: #?submitter.fullname?#(<#?submitter?#>

Email: #?submitter.email?#

<H2> Headline: #?Headline?# </H2>

 Description : #?Description?#

<H2>Current Workload Assignment </H2>

<@embedchart::Public Queries/Distribution Charts/Active Defects by Owner::: @#

ClearQuest

<!--

Generating Email Rule Name: #?@nameofrule@#

Actioner User Name: #?@actionername@#

<H3>#?@URLofEntity::ClearQuest Web Link to New record @# </H3>

NOTE: When the template body is HTML, the content of the template should include all the necessary tags between <BODY> and </BODY>.
HTML content is only possible through the non CQ email transport options or possibly through any custom solution.

Apply Revert
OK Cancel

Figure 9. Enregistrement de modèle EmailPlus - Onglet EmailPlus Templates

La liste des marqueurs de substitution de modèle est extensive et documentée dans la section 2.6 ci-dessous.

2.5.3 EmailPlusTemplate – Onglet Using Rules

L'onglet Using Rules (voir Figure 10) répertorie toutes les règles actuellement associées au modèle. Cela vous permet de voir, en un clin d'œil, quelles règles sont concernées si vous changez quelque chose dans le modèle et, ainsi, vous permet de décider s'il faut créer un nouveau modèle ou modifier l'existant.

View EmailPlusTemplate Defect RULE Sample New Defect Template (admin,Demo-test@SAMPL)

EmailPlus Template Definition | Templates | Using Rules | Attachments | Debug

Using Rules:

Name	isActive	ratl_mastership
New_Defect_Submitted	YES	<local>

Figure 10. Enregistrement de modèle EmailPlus - Onglet Using Rules

2.5.4 EmailPlusTemplate – Onglet Attachments

EmailPlus n'utilise pas le package de pièces jointes et, ainsi, n'utilise pas les modifications du modèle d'espace mémoire que peuvent fournir les nouvelles versions du package de pièces jointes. Les liens de modèle sont toujours stockés dans la base de données ClearQuest.

L'onglet Attachments (voir Figure 11) permet d'effectuer deux actions :

- Attacher des graphiques ou d'autres fichiers qui doivent être joints inconditionnellement à un e-mail généré à l'aide de ce modèle. Ces liens sont utilisés pour des graphiques imbriqués dans le modèle. Ainsi, par exemple, si vous souhaitez obtenir une image d'un bogue dans vos e-mails erronés, vous pouvez attacher ici le graphique correspondant puis vous y reporter dans une balise HTML. Pour plus d'informations sur cette action, voir la section 3.2.
- Spécifier tous les en-têtes d'e-mail. Cela vous permet d'effectuer des actions comme spécifier une priorité pour les e-mails générés. Les en-têtes d'e-mail comprennent deux composants séparés par "::". Les deux parties sont le nom et la valeur. Ainsi dans l'exemple, 'x-Priority' est le nom de l'en-tête de mail et '1-high' est la valeur de l'en-tête de mail. Les en-têtes de courrier sont uniquement pris en charge par SMTP Direct, SMTP Relay et Post-Office Relay à condition que le composant d'e-mail ClearQuest ne soit pas utilisé. Le transfert personnalisé peut également prendre en charge des en-têtes, mais cette prise en charge dépend de l'implémentation.

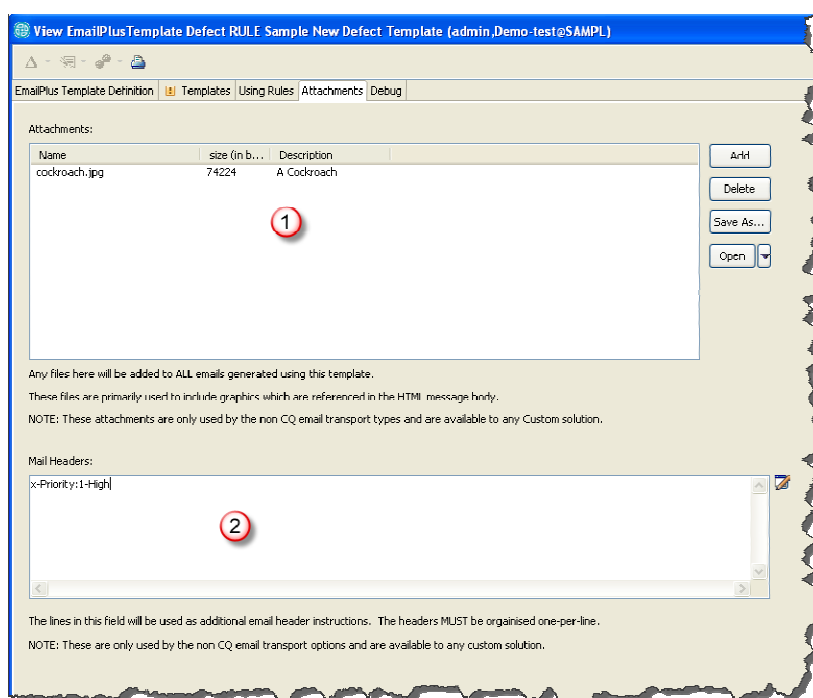


Figure 11. Enregistrement de modèle EmailPlus - Onglet Attachments

Pour plus d'informations sur les en-têtes d'e-mail, voir [RFC 2822 - Format de message Internet](#).

2.6 Type d'enregistrement EmailPlusAction

Les enregistrements EmailPlusAction sont créés automatiquement par le package EmailPlus dès que la première règle EmailPlus est créée pour un type d'enregistrement donné. L'objectif des enregistrements EmailPlusAction est de mettre en mémoire cache toutes les règles de sorte que lorsqu'elles doivent être évaluées, cela réduise l'impact sur les performances. Le type d'enregistrement EmailPlusAction est interne uniquement et ne possède pas de composants réparables par l'utilisateur. Si vous pensez que la mémoire cache ne peut pas être périmée, modifiez la règle d'un type d'enregistrement donné et l'enregistrement de mémoire cache sera régénéré.

Remarque: Modifier la règle entraîne seulement une régénération de l'enregistrement de mémoire cache et non une mise à jour des caches contenus dans la mémoire des autres clients actifs. Pour mettre à jour ces mémoires cache, les utilisateurs doivent se déconnecter, puis se reconnecter.

2.7 Type d'enregistrement EmailPlusRuleSubscription

Le type d'enregistrement EmailPlusRuleSubscription existe de telle sorte que les utilisateurs peuvent s'abonner au registre recevant les notifications générées par la règle EmailPlusRule associée. L'enregistrement d'abonnement est une entité distincte de telle sorte que, dans un environnement ClearQuest MultiSite, il peut y avoir un enregistrement d'abonnement modifiable à chaque réplique pour laquelle vous souhaitez que la fonction soit active. Si aucun enregistrement EmailPlusRuleSubscription n'est créé pour une règle, aucun abonnement n'est possible pour cette règle.

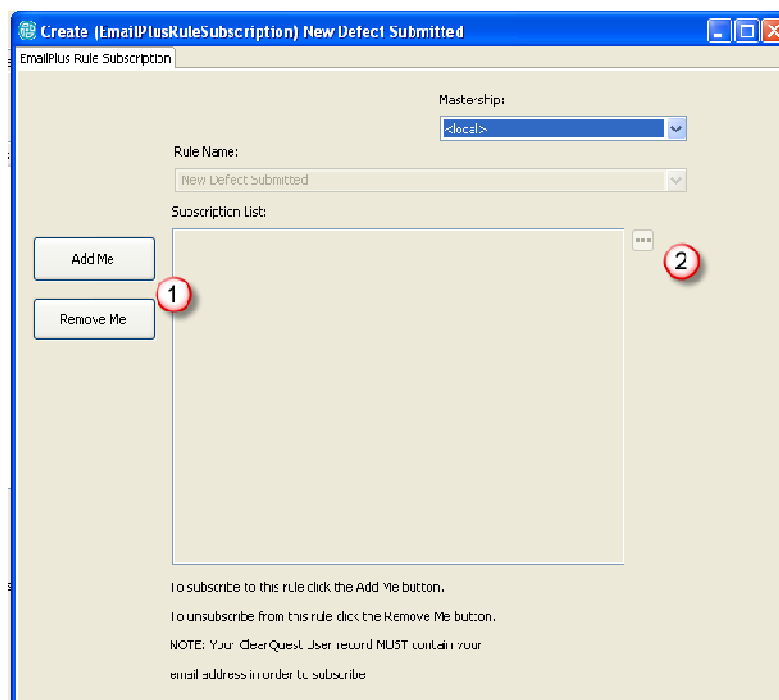


Figure 12. Enregistrement de configuration EmailPlus

Remarque : EmailPlus doit interroger la base de données pour obtenir les enregistrements d'abonnement et leurs membres mais ne le fait que pour les règles qui équivalent à vraies. Elles ne sont pas mises en cache et les nouveaux abonnements prennent donc effet presque immédiatement, bien que, pour les configurations

MultiSite, il peut s'écouler un certain temps jusqu'à ce que les enregistrements distants soient répliqués.

Les utilisateurs s'abonnent à une règle en localisant l'enregistrement d'abonnement correspondant à la règle à laquelle ils souhaitent s'abonner sur leur réplique locale. Les utilisateurs peuvent s'ajouter à la liste d'abonnement en cliquant sur le bouton **Add Me** (voir ① dans la Figure 12) ou se retirer en cliquant sur **Remove Me**. L'administrateur EmailPlus peut également restreindre les personnes qui peuvent s'abonner à une règle. Voir la section 4.6 ci-dessous.

2.8 Type d'enregistrement EmailPlusPostOffice

Lorsque le type de transfert PostOffice a été sélectionné, les enregistrements EmailPlusPostOffice sont créés automatiquement lorsque vous avez besoin d'envoyer un e-mail. Les enregistrements EmailPlusPostOffice sont traités et supprimés par une instance du service de relais décrite dans la section 7.

Le type d'enregistrement EmailPlusPostOffice est interne uniquement et ne possède pas de composants réparables par l'utilisateur. Si un enregistrement spécifique pose des problèmes, l'enregistrement peut être supprimé en exécutant un script après s'être connecté avec un ID de connexion appartenant au groupe EmailPlusAdmins.

Si vous n'utilisez pas le type de transfert PostOffice Relay, il ne doit pas y avoir d'enregistrement de ce type.

3 Utilisation des modèles EmailPlus

Les modèles d'e-mail se composent d'un texte réutilisable dans lequel sont imbriquées des balises de substitution spéciales. Ces balises sont remplacées par la valeur qu'elles représentent lorsque le modèle est appliqué. L'élément réutilisable peut contenir du texte en clair ou html.

Trois types de balises sont pris en charge par EmailPlus:

- Les balises de zone de valeur en cours
- Les balises de zone de valeur anciennes et
- meta d'emplacement

Toutes ces balises sont entourées par des séquences de caractères spéciaux qui définissent le type de balise, comme illustré dans le Tableau 1.

Séquence d'ouverture	Séquence de fermeture	Type de balise	Exemple
#?	?#	Valeur de zone en cours. Toute valeur définie dans l'enregistrement ClearQuest.	#?state?#
##	##	Valeur de zone ancienne. Toute valeur définie dans	##state##

		l'enregistrement ClearQuest	
#@	@#	Nom de balise meta (voir la section 3.1 ci-dessous)	#@URLofEntity@#

Tableau 1. Définitions de balises EmailPlus

EmailPlus n'est pas limité aux données contenues dans l'enregistrement en cours de modification. Des informations issues de tout emplacement de l'environnement ClearQuest peuvent être utilisées.

3.1 Balises meta du modèle

Le package EmailPlus contient plusieurs balises meta. Cette fonction de balise peut également être étendue à l'administrateur ClearQuest. Des balises personnalisées meta peuvent être ajoutées en modifiant le schéma (voir Annexe A – Point d'extension de substitution de balise meta de modèle pour plus de détails).

Le Tableau 2 décrit les balises meta intégrées prises en charge par Email Plus. Certaines de ces balises possèdent des paramètres. Certains paramètres sont facultatifs ou possèdent des valeurs par défaut. Les paramètres facultatifs sont entourés de caractères { } qui ne font pas partie de la syntaxe des paramètres. Les balises meta doivent être définies sur une seule ligne bien que dans le Tableau 2 la colonne Meta Tag Name peut les afficher sur plusieurs lignes.

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
URLofEntity {::<linktext>}	<p>Remplace la balise par une adresse URL générée pour amener directement l'utilisateur à l'enregistrement ayant causé le déclenchement de la règle. Les données d'identification du serveur Web sont celles définies dans l'enregistrement EmailPlusSiteConfig correspondant au site sur lequel l'enregistrement est régi. S'il n'existe pas d'enregistrement de site pour la réplique, <default> est utilisé. Si aucun serveur Web n'est défini, aucune adresse URL ne peut être générée.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non l'adresse URL.</p> <p>Exemple :</p> <p>#@URLofEntity::Click Here To Visit Record@#</p> <p>Insère l'adresse URL dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here To Visit Record</p>

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
URLofQuery:: <queryname>> {::<linktext>}</linktext></queryname>	<p>Remplace la balise par une adresse URL de la requête nommée.</p> <p><queryname> est le nom d'une requête ClearQuest. Il doit s'agir d'une requête publique à moins que l'on puisse s'assurer que chaque utilisateur possède la même requête dans son dossier de requêtes personnel.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non dans l'adresse URL .</p> <p>Exemple :</p> <p>#@URLofQuery::Public Queries/All Defects::Click Here To Run Query@#</p> <p>Insère l'adresse URL dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here to Run Query</p>
URLofChart:: <chartname>> {::<linktext>}</linktext></chartname>	<p>Remplace la balise par une adresse URL du graphique nommé.</p> <p><chartname> est le nom d'un graphique ClearQuest. Il doit s'agir d'un graphique public à moins que l'on puisse s'assurer que chaque utilisateur possède la même requête dans son dossier de requêtes personnel.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non dans l'adresse URL .</p> <p>Exemple :</p> <p>#@URLofChart::Public Queries/Defect Distribution::Click Here To Display Chart@#</p> <p>Insère l'adresse URL dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here To Display Chart</p>

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
URLofReport::<reportname> {::<linktext>}	<p>Remplace la balise par une adresse URL du rapport nommé.</p> <p><reportname> est le nom d'un rapport ClearQuest. Il doit s'agir d'un rapport public à moins que l'on puisse s'assurer que chaque utilisateur possède la même requête dans son dossier de requêtes personnel.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non dans l'adresse URL .</p> <p>Exemple :</p> <p>#@URLofReport::Public Queries/Active Defects::Click Here To Display Report@#</p> <p>Insère l'adresse URL dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here To Display Report</p>
ActionerUserName	<p>Remplace la balise par le nom d'utilisateur ClearQuest de la personne qui a effectué l'action ayant causé le déclenchement de la règle.</p> <p>Exemple :</p> <p>#@ActionerUserName@#</p> <p>Si le nom d'utilisateur "owenja" a causé le déclenchement de la règle EmailPlus, ce nom d'utilisateur est inséré au courrier électronique.</p>
NameofUserInField::<field>	<p>Remplace la balise par le nom complet de l'utilisateur dont l'ID de connexion ClearQuest est conservé dans la zone <field></p> <p>Exemple :</p> <p>#@NameofUserInField::owner@#</p> <p>Si l'ID de connexion ClearQuest dans la zone de propriétaire est "owenja" et que le nom complet est "John A. Owen" , le nom complet est inséré dans le courrier électronique.</p>
NameOfRule	<p>Remplace la balise par le nom de la règle qui a déclenché et étendu le modèle.</p> <p>Exemple :</p> <p>#@NameofRule@#</p> <p>Si la règle qui a été déclenchée était "RequestHasChangedState", ce texte est inséré</p>

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
	dans le courrier électronique.
Expression::<expression>	<p>L'opérande <expression> peut être toute expression PERL valide. L'expression peut inclure toute fonction intégrée PERL ou toute fonction définie dans la section des scripts globaux du schéma auquel le package est appliqué. La valeur renvoyée par l'évaluation de l'expression remplace la balise. Les expressions peuvent inclure des expressions de zone intégrées qui sont décrites dans la section 3.1.1.</p> <p>Exemple :</p> <pre>#@Expression:: use Date::Format;use Date::Parse; my \$template = "%d-%m-%Y %H:%M:%S"; time2str(\$template, str2time(#?SubmitDate?#, "UTC"));@#</pre> <p>Cette expression prend la valeur en cours de la zone SubmitDate et la formate à l'aide de PERL. Par conséquent, si SubmitDate contient les date/heure 23 février 2009 à 5:40am, cela sera formaté par l'expression et le texte suivant sera inséré dans l'e-mail :</p> <p>23-02-2009 05:40:00</p>
AttachmentByName::<attFieldName> {::<Pattern> ¹ }	<p>Insère des liens dans l'e-mail à partir de la zone de liens appelée <attFieldName>.</p> <p>Facultativement, une expression régulière² peut être fournie pour sélectionner les pièces jointes à ajouter. Si aucun modèle n'est donné, tous les liens correspondent. Les noms de fichiers (et non les chemins) sont utilisés dans la correspondance de modèles.</p> <p>Exemple :</p> <pre>#@AttachmentByName::Attachments::^Spec.*@#</pre> <p>Détecte tous les liens dont le nom de fichier commence par "Spec" et joint ces fichiers à l'e-mail.</p>

¹ Remarque : si le schéma cible utilise une version du package de liens ClearQuest ayant recours à un modèle de stockage externe, cette fonction ne fonctionnera pas. Cependant, il peut être possible d'inclure un lien au site de stockage externe. Pour plus d'informations sur l'emplacement de stockage du lien, voir la documentation sur le package de pièces jointes.

² Une liste complète de balises meta d'expression régulière peut être détectée dans Annexe B – Caractères meta des expressions régulières.

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
AttachmentByDescription::<attFieldName> {::<Pattern> ¹ }	Il s'agit du même cas que pour AttachmentByName excepté que la correspondance de modèle se fait sur la description des pièces jointes au lieu de se faire sur le nom de fichier.
EmbedChart::Public Queries/Chart { {::<<height>> } {::<<Width>> } }	<p>Insère un graphique ClearQuest dans l'e-mail. Le premier paramètre est le nom qualifié complet du graphique.</p> <p>Remarque : Pour assurer la visibilité pour tous les utilisateurs, ce graphique doit être un graphique public.</p> <p>Facultativement, vous pouvez spécifier la taille du graphique en pixels. Si la hauteur ou la largeur est omise, la taille par défaut de 500 x 800 pixels est utilisée.</p> <p>Exemple :</p> <p>#@ EmbedChart::Public Queries/Chart::300:400@#</p> <p>Incorpore le graphique “Public Queries/Chart” d'une taille de 300 pixels de haut sur 400 pixels de large dans l'e-mail.</p>
Other{::<your parameters>}	Il s'agit de la fonction d'extension. Vous pouvez définir vos propres balises meta dans le schéma en modifiant la fonction EMP_SubstituteCustomMetaTag du script global EMP_Customisable. Voir Annexe A – Point d'extension de substitution de balise meta de modèle pour plus de détails.
RestUriOfEntity {::<linktext>}	<p>Remplace la balise par une adresse REST URI générée pour amener directement l'utilisateur à l'enregistrement ayant causé le déclenchement de la règle. Les données d'identification du serveur Web sont celles définies dans l'enregistrement EmailPlusSiteConfig correspondant au site sur lequel l'enregistrement est régi. S'il n'existe pas d'enregistrement de site pour la réplique, <default> est utilisé. Si aucun serveur Web n'est défini, aucune adresse URL ne peut être générée.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML, et non l'adresse URL.</p> <p>Exemple :</p>

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
	<p>#@ RestUriOfEntity::Click Here To Visit Record@#</p> <p>Insère l'URI Rest dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here To Visit Record</p> <p>URI REST de prise en charge de ClearQuest Web 7.1 et versions suivantes Les URI REST sont générées dans les versions précédentes, mais ne fonctionnent pas avec les versions antérieures de ClearQuest Web.</p>
<p>RestUri::CHART::<Chart URL> {::<linktext>}</p>	<p>Remplace la balise par une URI REST du graphique nommé.</p> <p><chartname> est le nom d'un graphique ClearQuest. Il doit s'agir d'un graphique public à moins que l'on puisse s'assurer que chaque utilisateur possède la même requête dans son dossier de requêtes personnel.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non l'adresse URL.</p> <p>Exemple :</p> <p>#@RestUri::CHART::Public Queries/Defect Distribution::Click Here To Display Chart@#</p> <p>Insère l'URI REST dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here To Display Chart</p> <p>URI REST de prise en charge de ClearQuest Web 7.1 et versions suivantes Les URI REST sont générées dans les versions précédentes, mais ne fonctionnent pas avec les versions antérieures de ClearQuest Web.</p>
<p>RestUri::REPORT::<Report URL> {::<linktext>}</p>	<p>Remplace la balise par une URI REST du rapport nommé.</p> <p><reportname> est le nom d'un rapport ClearQuest. Il doit s'agir d'un rapport public à moins que l'on puisse s'assurer que chaque utilisateur possède la même requête dans son dossier de requêtes personnel.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non l'adresse URL.</p> <p>Exemple :</p>

Nom de la balise meta	Objectif de la balise meta
	<p>#@RestUri::REPORT::Public Queries/Active Defects::Click Here To Display Report@#</p> <p>Insère l'URI REST dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here To Display Report</p> <p>URI REST de prise en charge de ClearQuest Web 7.1 et versions suivantes Les URI REST seront générées dans les versions précédentes, mais ne fonctionneront pas avec les versions antérieures de ClearQuest Web.</p>
<p>RestUri::QUERY::<Query URL> {::<linktext>}</p>	<p>Remplace la balise par une URI REST de la requête nommée.</p> <p><queryname> est le nom d'une requête ClearQuest. Il doit s'agir d'une requête publique à moins que l'on puisse s'assurer que chaque utilisateur possède la même requête dans son dossier de requêtes personnel.</p> <p><linktext> est une chaîne facultative contenant le texte que les utilisateurs voient dans les composants du corps HTML et non l'adresse URL.</p> <p>Exemple :</p> <p>#@RestUri::QUERY::Public Queries/All Defects::Click Here To Run Query@#</p> <p>Insère l'URI REST dans l'e-mail et l'affiche au format suivant :</p> <p>Click Here to Run Query</p> <p>URI REST de prise en charge de ClearQuest Web 7.1 et versions suivantes Les URI REST sont générées dans les versions précédentes, mais ne fonctionnent pas avec les versions antérieures de ClearQuest Web.</p>

Tableau 2. Balises meta EmailPlus

3.1.1 Utilisation des extensions de zone intégrées dans les balises meta

Il est possible d'incorporer des balises de valeur de zone anciennes et actuelles dans la balise d'expression elle-même. Cela convient si vous êtes certain que la valeur de zone ne contient pas d'apostrophes ou de guillemets. Cependant, si une valeur de zone contient un nombre impair d'apostrophes ou de guillemets, cela peut générer une erreur d'expression et EmailPlusTemplate ne sera pas validé correctement. Il s'agit d'un défaut recensé dans le package EmailPlus.

Il est recommandé d'utiliser les fonctions EmailPlus décrites dans la section 4.7 de ce guide d'administration EmailPlus pour évaluer les valeurs de zone. Conjointement à

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

cette approche, si vous effectuez des comparaisons de valeur de zone, utilisez la fonction PERL quotemeta() pour faire échapper les caractères non alphanumériques afin de garantir que votre expression s'évalue correctement.

Par exemple, l'expression suivante s'évalue correctement si la valeur de zone ne contient pas d'apostrophe ou de guillemet :

```
#@expression::if (#{Description?# ne #Description%#) { "Description field has changed\n".#Description%#; }@#
```

Cependant, si vous ne savez pas si la valeur de zone contiendra des apostrophes et des guillemets, l'exemple suivant est une meilleure expression à utiliser et s'évaluera correctement :

```
#@expression::if (quotemeta(Gfv("Description")) ne quotemeta(Gfov("Description"))) { "Description field has changed\n".Gfov("Description"); }@#
```

Dans un autre exemple, supposez que vous vouliez afficher la date d'envoi de l'enregistrement erroné mais que vous ne vouliez pas utiliser le format de date par défaut et au contraire, l'afficher dans un format plus lisible.

Voici une expression exemple simple utilisant une balise meta:

```
#@expression::use Date::Format;use Date::Parse; ctime( str2time( #{SubmitDate?# }));@#
```

Elle est étendue par

```
#@expression::use Date::Format;use Date::Parse; ctime( str2time( "2008-07-15 10:45:18" ));@#
```

Il s'agit d'une expression valide syntaxiquement ; elle renvoie un objet de date. Lorsque l'expression ci-dessus est évaluée, elle renvoie ce qui suit :

```
Mon Jul 15 10:45:18 2009
```

Il s'agit de la substitution dans le message de sortie.

Le Tableau 3 répertorie les catégories de types de données renvoyées lorsqu'une valeur de zone ancienne et actuelle est étendue dans une balise méta.

Type de zone	Expression réglée à nouveau
INT	Entier Par exemple, 54
DATE_TIME	chaîne de date de 24 heures "AAAA-MM-JJ hh:mm:ss" Par exemple "2009-10-20 15:23:04"
SHORT_STRING, MULTILINE_STRING, ID, STATE, RECORDTYPE, DBID, REFERENCE et tous autres types non	Valeur de chaîne entre guillemets Par exemple "du texte" Les guillemets imbriqués dans la valeur de zone d'origine seront traitées de façon appropriée pour générer une valeur de chaîne syntaxiquement correcte

Type de zone	Expression réglée à nouveau
spécifiés	
REFERENCE_LIST	Référence à un tableau de valeurs entre guillemets Par exemple : ["valeur 1", "valeur 2"]

Tableau 3. Types de données EmailPlus renvoyés dans les balises meta

3.2 Incorporation des images dans un modèle de corps HTML

Pour incorporer une image dans le corps d'un message électronique HTML, insérez une balise comme la balise suivante dans le modèle de corps:

```

```

Stockez le fichier image image.gif dans la zone de liens du modèle (voir la section 2.5.4). Il est important que le nom d'image que vous spécifiez dans la balise corresponde au nom de fichier d'un lien au modèle. Les liens comportant l'une des extensions de fichier suivantes peuvent être utilisés comme des graphiques imbriqués : .jpg, .jpeg, .png, .gif

Tous les fichiers rencontrés dans la zone de liens sont ajoutés au corps, même s'ils sont utilisés dans une balise . Le traitement des fichiers supplémentaires dépend du client de courrier électronique. Certains clients peuvent les traiter comme des liens simples alors que d'autres peuvent les afficher à la fin (ou au début) de l'e-mail.

N'utilisez aucun nom de chemin avec la balise .

3.3 Expressions EmailPlus et formatage MetaTags et HTML personnalisé

Un changement majeur a été apporté à EmailPlus 2.1 afin de supprimer le comportement incohérent dans EmailPlus 2.0. Ce changement signifie que la sortie générée par des expressions ou des balises meta personnalisées dans vos EmailPlusTemplates peut changer si vous effectuez une mise à niveau à partir d'EmailPlus 2.0. Lors de la préparation de la mise à niveau d'EmailPlus 2.0 vers 2.1, il est conseillé de vérifier la sortie générée par vos EmailPlusTemplates dans un environnement test avant d'effectuer une mise à niveau des bases de données de production.

Dans EmailPlus 2.0, il y a eu une incohérence avec la sortie des balises meta et des expressions et les balises meta personnalisées dans les e-mails HTML formatés. Les balises meta de zone telles que #?fieldname?# et #%fieldname%# ont été manipulées de telle sorte qu'elles ont été formatées de la même façon qu'elles ont été saisies dans ClearQuest - par exemple, les chaînes de plusieurs lignes conservent les sauts de ligne. Cependant, les résultats d'une expression #@EXPRESSION::<perl expression>@# et les résultats des balises meta personnalisées que vous pouvez avoir défini n'ont pas été manipulés de la même façon. Par conséquent, le formatage tel que les nouvelles lignes n'a pas été conservé.

Pour corriger cette incohérence, EmailPlus 2.1 manipule désormais la totalité de la sortie des balises meta, des expressions et des balises meta personnalisées de telle sorte que le formatage est conservé dans les courriers électroniques HTML. Cela

signifie que la sortie des EmailPlusTemplates HTML dans EmailPlus 2.0 est différente de la nouvelle sortie générée dans EmailPlus 2.1. Ce changement ne modifie pas le comportement lors de l'utilisation de modèles d'e-mail en texte en clair.

Deux nouvelles fonctions ont été incluses dans EmailPlus 2.1 afin de vous permettre d'assurer un meilleur contrôle de la sortie des expressions et des balises meta personnalisées. Ces fonctions peuvent être appelées dans une expression EmailPlusTemplate ou incluses dans votre code de schéma personnalisé pour les balises meta personnalisées afin de désactiver la manipulation par défaut de la sortie de texte dans les e-mails HTML et afin également de vous offrir la possibilité de désactiver le contenu html de telle sorte que les caractères restreints HTML sont convertis en représentations HTML.

3.3.1 EMP_Verbatim([\$string])

EMP_Verbatim désactive la manipulation automatique de la sortie des expressions ou des balises meta personnalisées. Lorsqu'elle est appelée dans une expression ou dans le code de schéma d'une balise meta personnalisée, la sortie obtenue n'est pas formatée pour les e-mails HTML - cette sortie est en fait identique à la sortie générée à partir des expressions EmailPlus 2.0. Si vous souhaitez rétablir le comportement des expressions et/ou des balises meta personnalisées en EmailPlus 2.0, vous devez modifier vos modèles afin d'inclure un appel de la fonction EMP_Verbatim() dans les expressions ou modifier votre code de schéma pour appeler EMP_Verbatim dans le code de balises meta personnalisées que vous avez défini.

EMP_Verbatim peut se voir transmettre une chaîne comme paramètre et retourner une chaîne non formatée pour l'e-mail HTML.

Exemples :

Une solution simple pour cette mise à niveau de EmailPlus 2.0 permettant de conserver la fonctionnalité EmailPlus 2.0 dans EmailPlus 2.1 EmailPlusTemplates consiste à ajouter un appel de EMP_Verbatim() à toutes vos expressions et balises meta personnalisées. Cet exemple explique comment modifier une expression d'un enregistrement EmailPlus 2.1 EmailPlusTemplate de sorte que la sortie obtenue soit identique à celle d'EmailPlus 2.0 :

Expression EmailPlus 2.0 :

```
#@EXPRESSION::if ( quotemeta(Gfv("Description")) ne quotemeta(Gfov("Description")) ) {  
"La zone Description a été modifiée : ".Gfv("Description") ; }@#
```

Expression EmailPlus 2.1 :

```
#@EXPRESSION::EMP_Verbatim(); if ( quotemeta(Gfv("Description")) ne  
quotemeta(Gfov("Description")) ) { "La zone Description a été modifiée :  
".Gfv("Description") ; }@#
```

Si vous souhaitez remplacer le comportement par défaut de la valeur de la zone d'auto-formatage MetaTags (cette fonctionnalité a été introduite dans EmailPlus 2.0 et est conservée dans EmailPlus 2.1), vous pouvez utiliser EMP_Verbatim dans une expression de la manière suivante :

```
#@EXPRESSION::EMP_Verbatim(Gfv("Description"));@#
```

Il faut noter que EMP_Verbatim ne peut être utilisé conjointement à la zone MetaTags en raison de la façon dont les modèles EmailPlusTemplates sont analysés. C'est-à-dire que #@EXPRESSION::EMP_Verbatim(Description?#);@# ne fonctionne pas. Vous devez utiliser la fonction Gfv() et la fonction Gfov() comme indiqué dans la section 4.7.

3.3.2 EMP_EscapeHTML(\$string)

EMP_EscapeHTML utilise une chaîne comme paramètre et convertit les caractères réservés HTML comme <, >, &, " et les nouvelles lignes en représentations HTML <,, >,, &, " et
.

Dans EmailPlus 2.1, cette fonction est automatiquement appelée suite à l'activation de toutes les zones MetaTags, Expressions et Custom MetaTags et ce comportement automatique peut être remplacé par EMP_Verbatim. Cependant, EMP_EscapeHTML peut également être utilisé dans Expressions et Custom MetaTags conjointement à EMP_Verbatim afin de permettre le contrôle des sections spécifiques de la sortie obtenue à manipuler pour assurer un affichage correct dans les notifications d'e-mail au format HTML. Ces deux nouvelles fonctions vous offrent la possibilité de créer des expressions ou des balises meta personnalisées contenant du texte devant être interprété au format HTML (formatage) et du texte ne devant pas être interprété au format HTML (valeurs de zone).

Exemple :

L'exemple suivant illustre bien la sortie obtenue à partir d'une expression contenant du code HTML devant être interprété par un client de messagerie et des valeurs de zone ne devant pas être interprétées au format HTML. Cela génère un tableau des nouvelles et anciennes valeurs de toutes les zones ayant été modifiées dans un enregistrement, excepté la zone de l'historique. EMP_Verbatim est appelé dans l'expression pour désactiver le formatage HTML automatique de la sortie et EMP_EscapeHTML est appelé uniquement pour modifier les valeurs de zone présentées dans le tableau.

```
#@EXPRESSION::
EMP_Verbatim();
$table="";
$fieldsInfos = $entity->GetFieldsUpdatedThisEntireAction();
if ($fieldsInfos->Count() > 0) {
    $table .= "Les zones suivantes ont été modifiées : <BR>";
    $table .= "<TABLE>";
    $table .= "<TR><TH> Zone </TH><TH> New Value </TH><TH> Old Value </TH></TR>";

    for (my $i=0; $i < $fieldsInfos->Count(); $i++) {
        $fieldInfo = $fieldsInfos->Item($i);
        $fieldName = $fieldInfo->GetName();
        next if (lc($fieldName) eq "history");

        $fieldValue = $entity->GetFieldValue($fieldName)->GetValue();
        $oldFieldValue = $entity->GetFieldOriginalValue($fieldName)->GetValue();
```

```
        $table .=
"<TR><TD>".EMP_EscapeHTML($fieldName).":</TD><TD>".EMP_EscapeHTML($fieldValue)."</TD><
TD>".EMP_EscapeHTML($oldFieldValue)."</TD></TR>";

    }

    $table .= "</TABLE>";
}

$table;

@#
```

Etant donné qu'il s'agit d'une expression relativement complexe qui peut être utilisée dans plusieurs modèles EmailPlusTemplates, vous pouvez envisager d'ajouter cette fonctionnalité sous forme de balise meta personnalisée. Vous trouverez ci-dessous un exemple élaboré du segment de code à insérer dans la fonction EMP_SubstituteCustomMetaTag du script global EMP_Customisable afin de créer une nouvelle balise meta personnalisée appelée #@FIELDSCHANGEDHTMLTABLE@#.

```
elseif ($customTag eq "fieldschangedhtmltable") {
    if ($isTest) {
        $errorTags = "";
    }
    else {
        EMP_Verbatim();
        $table="";
        $fieldsInfos = $entity->GetFieldsUpdatedThisEntireAction();
        if ($fieldsInfos->Count() > 0) {
            $table .= "Les zones suivantes ont été modifiées : <BR>";
            $table .= "<TABLE>";
            $table .= "<TR><TH> Zone </TH><TH> New Value </TH><TH> Old Value
</TH></TR>";

            for (my $i=0; $i < $fieldsInfos->Count(); $i++) {
                $fieldInfo = $fieldsInfos->Item($i);
                $fieldName = $fieldInfo->GetName();
                next if (lc($fieldName) eq "history");

                $fieldValue = $entity->GetFieldValue($fieldName)->GetValue();
                $oldFieldValue = $entity->GetFieldOriginalValue($fieldName)-
>GetValue();

                $table .=
"<TR><TD>".EMP_EscapeHTML($fieldName).":</TD><TD>".EMP_EscapeHTML($fieldValue)."</TD><
TD>".EMP_EscapeHTML($oldFieldValue)."</TD></TR>";

            }

            $table .= "</TABLE>";
        }
    }
}
```

```
$fieldValue = $table;  
}  
}
```

4 Utilisation des règles EmailPlus

Le type d'enregistrement EmailPlusRule fournit au package EmailPlus un riche environnement permettant de définir les conditions dans lesquelles les notifications par courrier électronique sont générées et les utilisateurs qui reçoivent ces e-mails. Une règle EmailPlus correctement définie comprend les conditions suivantes:

- Une définition de règle initiale comprenant les détails suivants :
 - Un nom, pour identifier de façon unique la règle
 - Le type d'enregistrement auquel la règle s'applique
 - Le nom du modèle EmailPlus à utiliser pour construire l'en-tête et le corps de l'e-mail
- La définition des conditions de règles qui doivent être respectées pour la règle à déclencher
- Les détails des utilisateurs ou des abonnés qui reçoivent l'e-mail lorsque la règle est déclenchée

Les conditions de règles sont construites à partir d'une ou plusieurs expressions de règle. Ces phrases sont des expressions logiques qui reviennent à TRUE ou FALSE lorsqu'un changement est apporté au type d'enregistrement auquel la règle s'applique. Voici des exemples d'expressions :

Project IS IN "Project A", "Project B", "Project C"

Priorité > 1

L'action effectuée sur l'enregistrement est "Terminée"

Ces expressions sont définies sur les onglets EmailPlus Rule, Actions / States et Advance Rule. Les expressions de règle sont liées les unes aux autres à l'aide d'un opérateur logique AND/OR pour créer les conditions de règle globales. En la créant sur l'exemple ci-dessus , une condition de règle pourrait être :

Project IS IN "Project A", "Project B", "Project C"

AND Priorité > 1

OR L'action effectuée sur l'enregistrement est "Terminée"

Dans cet exemple, la règle est déclenchée uniquement si la zone du projet contient l'une des valeurs "Project A", "Project B" ou "Project C" et si la priorité est supérieure à 1 ou que l'action complète a été exécutée sur l'enregistrement. Dans ce cas, les conditions de règle équivalent à TRUE. Si l'une des conditions ci-dessus n'a pas été remplie (par exemple, parce que le projet a été nommé "Installation d'une nouvelle interface graphique"), les conditions de règle sont passées à FALSE.

La règle est déclenchée uniquement si les conditions de règle passent à TRUE.

4.1 Définition de règles initiale

Lorsqu'une nouvelle règle est créée, trois points doivent être établis :

- Tout d'abord, le type d'enregistrement auquel s'applique la règle doit être sélectionné dans la liste déroulante (voir ① dans la Figure 13. Définition initiale d'un enregistrement de règle EmailPlus) de telle sorte que EmailPlus puisse déterminer les caractéristiques de l'enregistrement associé à la règle..
- Ensuite, le modèle associé à la règle doit être spécifié ② afin de définir la structure et le contenu du message de notification.
- Enfin, la règle doit recevoir un nom ③ qui peut être tout ce qui décrit correctement l'objectif de la règle.

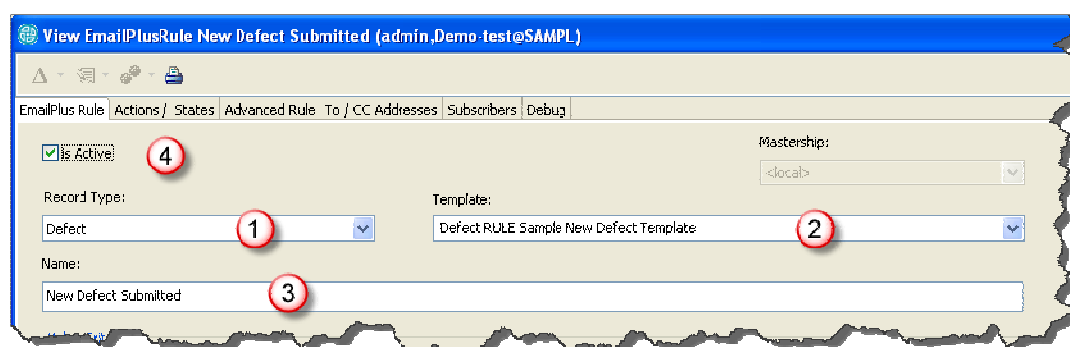


Figure 13. Définition initiale d'un enregistrement de règle EmailPlus

Remarque : les règles EmailPlus individuelles peuvent être activées et désactivées à l'aide de la case à cocher “is active” ④.

Une fois que ces éléments d'informations de base ont été fournis, l'étape suivante consiste à fournir la définition de la règle elle-même à l'aide d'une ou plusieurs expressions de règle. Les conditions de règle peuvent utiliser différents composants, qui sont décrits dans les sections suivantes.

4.2 Définition d'une expression de règle à l'aide des critères de valeur

Les critères de valeur ou les zones d'expression simple sur l'onglet EmailPlus Rule vous permettent de créer des conditions simples entourant les valeurs dans les zones. Jusqu'à cinq groupes de critères de valeur peuvent être fournis. Contrairement au package Email Rules par défaut, les critères de valeur EmailPlus n'utilisent pas les requêtes et, par conséquent, les critères de valeur offrent une méthode efficace pour effectuer des opérations de comparaison.

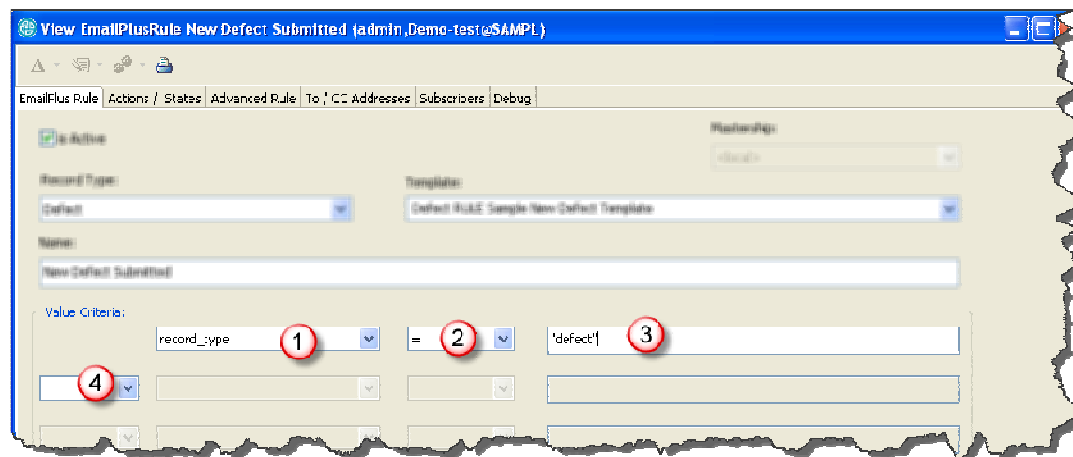


Figure 14. Enregistrement de règle EmailPlus - Définition des critères de valeur

Les critères de valeur sont composés de trois parties :

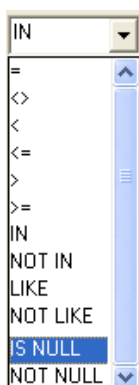
< Sélection du nom de zone > < Opérateur de comparaison > < Valeur de comparaison >

Ensemble, ces parties sont égales à une expression logique qui équivaut à TRUE ou FALSE. Voici des exemples de critères de valeur :

ProjectName	IS LIKE	"Proj"
Priority	>=	1
Propriétaire	NOT NULL	
ProjectName	IN	"Project A","Project B","Project C"

Ces trois parties sont décrites plus en détails ci-dessous.

- <Sélection du nom de zone> ①
Il s'agit d'une liste simple dans laquelle un nom de zone associé au type d'enregistrement peut être sélectionné.
- <Opérateur de comparaison> ②
Il s'agit d'une liste contenant les comparaisons prises en charge. Les opérateurs disponibles sont les opérations logiques normales telles que:



=	(est égal à)
<>	(n'est pas égal à)
<	(inférieur à)
<=	(inférieur ou égal à)
>	(supérieur à)
>=	(supérieur ou égal à)

De plus, le Tableau 4 répertorie d'autres opérateurs de comparaison. Ces opérateurs sont semblables aux opérateurs de comparaison fournis dans SQL.

Opérateur de comparaison	Description
IN	<p>Les critères de valeur renverront TRUE si la valeur de la zone fournie dans la <Field Name Selection> est une des valeurs fournies dans la <Comparison Value>.</p> <p>Exemple :</p> <p>Sélection de nom de zone = <i>Projet</i> Opérateur de comparaison = <i>IN</i> Valeur(s) de comparaison = "<i>Projet A</i>", "<i>Projet B</i>", <i>Projet C</i>"</p> <p>Lorsque la règle EmailPlus est évaluée si la valeur de la zone Project est "Project A", les critères de valeur renverront TRUE. Cependant, si la valeur de la zone Project est "Project Z" (qui ne figure pas dans la liste des valeurs de comparaison), les critères de valeur renverront FALSE.</p>
NOT IN	<p>Identique à IN, excepté le fait que les critères de valeur renvoient TRUE si la valeur de la zone fournie dans <Field Name Selection> n'est pas l'une des valeurs fournies dans la liste de <Comparison Value>.</p>
LIKE	<p>Les critères de valeur renverront TRUE si la valeur de la zone fournie dans <Field Name Selection> contient le texte fourni dans <Comparison Value>, en tenant compte que les comparaisons de chaîne sont sensibles à la casse.</p> <p>Exemple :</p> <p>Sélection de nom de zone = <i>Projet</i> Opérateur de comparaison = <i>LIKE</i> Valeur de comparaison = "<i>Proj</i>"</p> <p>Lorsque la règle EmailPlus est évaluée si la valeur de la zone Project est "Project A", les critères de valeur renverront TRUE car "Project A" contient le texte "Proj". Cependant, si la valeur de Project est "New System Icon", les critères de valeur renverront FALSE car ce projet ne contient pas le texte "Proj".</p>
NOT LIKE	<p>Identique à LIKE, excepté le fait que les critères de valeur renvoient TRUE si la valeur de la zone fournie dans <Field Name Selection> ne contient pas la valeur fournie dans <Comparison Value>.</p>
IS NULL	<p>Les critères de valeur renverront TRUE si la valeur de la zone fournie dans <Field Name Selection> est vide ou ne possède pas de valeur.</p> <p>Remarque : cet opérateur de comparaison ne requiert pas que <Comparison Value> soit définie.</p> <p>Exemple :</p>

Opérateur de comparaison	Description
	<p>Sélection de nom de zone = <i>Projet</i> Opérateur de comparaison = <i>IS NULL</i> Les valeurs de comparaison ne sont pas utilisées</p> <p>Lorsque la règle EmailPlus est évaluée si la valeur de la zone Projet est "" (vide), les critères de valeur renverront TRUE. Cependant, si la valeur n'est pas vide (par exemple, "Project A") les critères de valeur renverront FALSE.</p>
NOT NULL	Identique à IS NULL, excepté le fait que les critères de valeur renvoient TRUE si la zone fournie dans Field Name Selection n'est pas vide.

Tableau 4. Enregistrement de règle EmailPlus - Opérateurs logiques supplémentaires pris en charge

- [<Comparison Value\(s\)>](#) 

Fournit la valeur ou la liste de valeurs (lorsque vous utilisez les opérateurs de comparaison IN/NOT IN) par rapport à laquelle la valeur de la zone est comparée à l'aide de l'opérateur de comparaison.

Les valeurs de comparaison n'ont pas besoin d'être fournies lorsque vous utilisez les opérateurs de comparaison IS NULL et NOT NULL.

Les valeurs de chaînes doivent être entourées par des guillemets, par exemple "Project A".

Les listes de valeurs doivent être représentées sous forme d'une liste séparée par des virgules, où les chaînes sont entourées de guillemets, ce qui est particulièrement important pour les valeurs contenant des espaces. Par exemple "Project A", "Project B", "Project C" pour une liste de chaînes ou 1,2,3 pour une liste de nombres.

Les valeurs de comparaison peuvent également être spécifiées sous forme d'expression PERL qui renvoie une valeur de même type que la zone dans les critères de valeur et qui est également valide pour l'opérateur de comparaison utilisé. L'expression pourrait appeler une routine définie dans votre schéma ou un appel d'interface de programme d'application ClearQuest. Ainsi, par exemple, pour envoyer uniquement un e-mail si l'utilisateur en cours est l'expéditeur, vous pouvez utiliser l'appel d'interface de programme d'application GetUserLoginName() ClearQuest pour renvoyer l'utilisateur en cours comme indiqué à la Figure 15. Enregistrement de règle EmailPlus - Exemples de critères de valeur utilisant un appel d'interface de programme d'application ClearQuest.

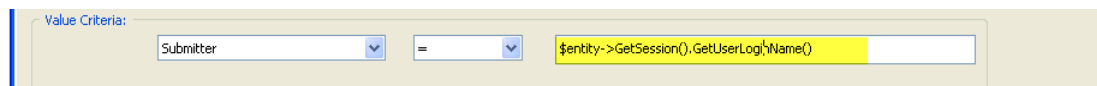


Figure 15. Enregistrement de règle EmailPlus - Exemples de critères de valeur utilisant un appel d'interface de programme d'application ClearQuest

Vous pouvez également utiliser ce mécanisme pour ajouter vos propres valeurs de comparaison dynamiques aux critères de valeur EmailPlus. Par exemple, vous pouvez ajouter votre propre fonction au schéma qui renvoie des valeurs de comparaison de date telles que YESTERDAY, LAST_WEEK, etc.

- Lorsque plusieurs conditions de critères de valeur sont utilisées, vous pouvez les combiner en sélectionnant l'opérateur logique AND/OR requis (voir ④ dans la Figure 14).

Une fonction d'expression avancée, avec laquelle vous pouvez formuler des expressions plus complexes, est décrite de manière détaillée dans la section 4.7.

4.3 Définition d'une expression de règle à l'aide des modifications de zone

La section de modifications de zone de l'onglet EmailPlus Rule permet d'ajouter une expression à la condition de règle qui recherche les zones qui ont changé au lieu de rechercher les valeurs qu'elles contiennent. Cette expression de règle se compose de trois parties :

< Opérande d'expression > < Opérande de zone > < Zones modifiées >

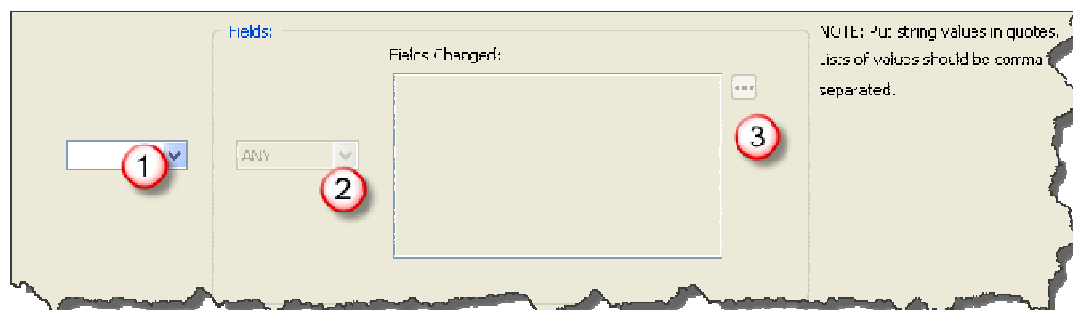


Figure 16. Enregistrement de règle EmailPlus - Définition des modifications de zone

< Opérande d'expression >

Si vous souhaitez rechercher les zones modifiées, vous devez d'abord sélectionner l'opérande d'expression (AND ou OR) dans la liste (voir ① dans la Figure 16). Combine ainsi l'expression modifiée des zones avec toutes les expressions des critères de valeur définies précédemment.

Remarque : Même s'il n'y a aucun critère de valeur, l'opérande AND/OR doit toujours être sélectionné pour rendre les zones de saisie associées à cette expression de règle modifiable.

< Opérande de zone >

Vous devez ensuite décider de la combinaison de modifications de zone que vous recherchez en sélectionnant l'opérande de zones requis dans la liste (voir ② dans la Figure 16):

ALL

Toutes les zones répertoriées dans **< Fields Changed >** doivent avoir été modifiées pour cette expression afin de passer à TRUE.

ANY

Au moins une des zones répertoriées dans **< Fields Changed >** doit avoir été modifiée pour cette expression pour passer à TRUE.

NONE

Aucune des zones répertoriées dans **< Fields Changed >** ne doit avoir été modifié pour cette expression pour passer à TRUE.

< Zones modifiées >

Enfin, vous devez sélectionner les zones sur lesquelles baser cette expression de règle. Pour ce faire, cliquez sur l'icône de zone à sélection multiples (voir ③ dans la Figure 16). Vous allez voir apparaître une fenêtre identique à celle affichée dans la Figure 17 mais contenant à la place toutes les zones de votre type d'enregistrement sélectionné.

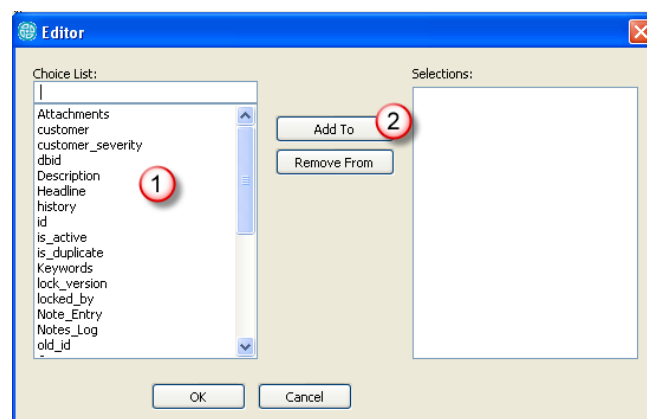


Figure 17. Liste des options de sélection de zone

Sélectionnez la zone de votre choix ① puis cliquez sur le bouton Add To ② pour l'ajouter à la liste des zones sélectionnées. Répétez cette étape pour toutes les autres zones que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **OK**. Les zones sélectionnées sont affichées dans la fenêtre Fields Changed (voir ③ dans la Figure 16).

4.4 Définition d'expressions de règle à l'aide des actions et des états

L'onglet EmailPlus Rule – Actions / States vous permet de vérifier les changements spécifiques d'un état ou d'actions particulières en cours d'exécution. La Figure 18 présente un exemple de cet onglet.

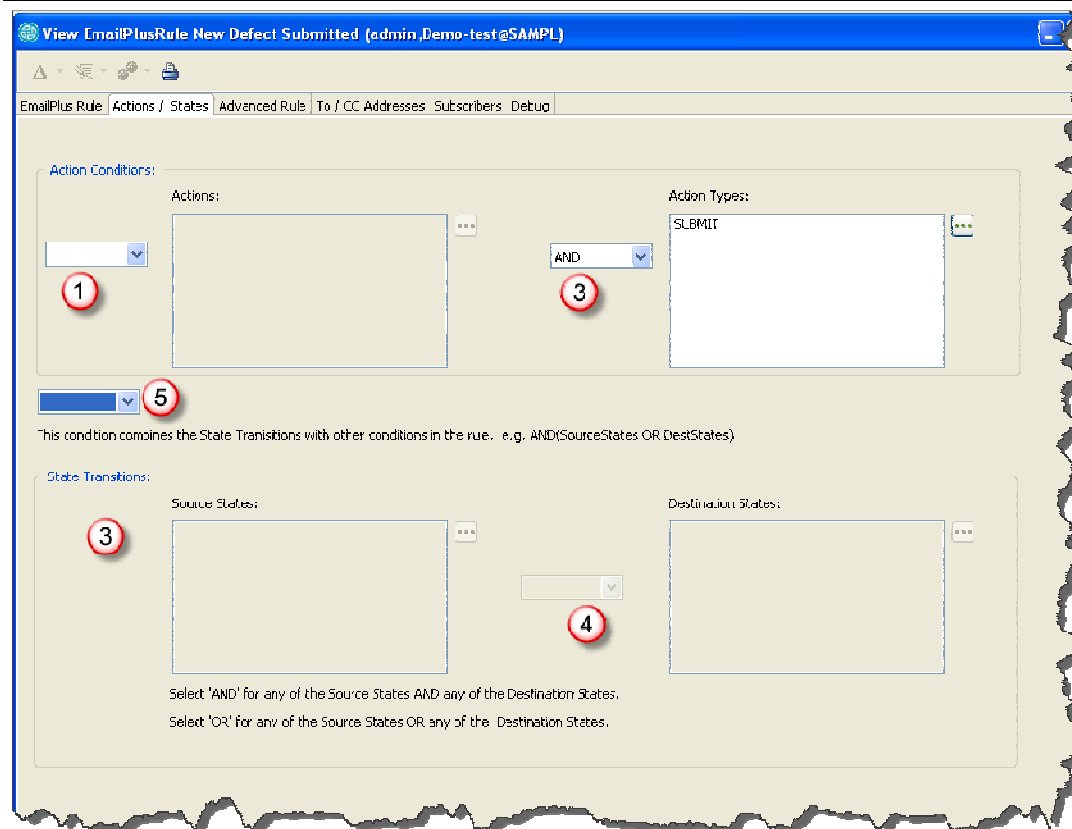


Figure 18. Enregistrement de règle EmailPlus - Onglet Actions / States

4.4.1 Conditions d'action

Deux types de conditions d'action peuvent être spécifiés :

Actions : 1

Si l'enregistrement a été mis à jour à l'aide de l'un des noms d'action (par exemple : Submit, Close, Open, Assign) spécifiés dans la liste, l'expression de règle passe à TRUE.

Action Types : 2

Si l'enregistrement a été mis à jour à l'aide de l'un des types d'action (par exemple : CHANGE_STATE, MODIFY) spécifiés dans la liste, l'expression de règle passe à TRUE.

Dans chacun des cas, l'opérande d'expression (AND/OR) doit d'abord être sélectionné pour rendre l'expression de règle modifiable. Vous pouvez ensuite sélectionner la liste d'actions et les types d'action associés à l'expression de règle en cliquant sur l'icône de multi-sélection et en effectuant votre sélection dans la liste de choix possibles.

4.4.2 Transitions d'état

La section de Transitions d'état de l'onglet Actions / States permet de choisir d'ajouter une expression de règle en fonction des états source ou cible associés à l'enregistrement en cours de mise à jour. Pour rendre modifiable la section de transitions d'état, l'opérande d'expression AND/OR requis 5 doit être sélectionné.

L'expression de règle de transitions d'état possède le format suivant :

(<Etats source> <Opérande AND/OR> <Destination States>)

L'expression est placée entre parenthèses () pour indiquer que l'ensemble de l'expression équivaut à TRUE ou FALSE. La règle peut inclure des états source ou des états cible ou les deux.

<Source States> 

Spécifiez tous les états source qui sont nécessaires pour déclencher la règle. Si aucun état source n'est obligatoire, la liste peut rester vide.

<opérande AND/OR> 

Si la règle doit inclure des états source, vérifiez que l'opérande AND/OR requis est sélectionné.

AND

Pour que l'expression complète de règle des transitions d'état passe à TRUE, l'état source de l'enregistrement et l'état cible résultant doivent tous deux apparaître dans les listes respectives des états source et cible.

OR

Pour que l'expression complète de règle des transitions d'état passe à TRUE, l'état source ou l'état cible résultant doit apparaître dans les listes respectives.

<Destination States> 

Spécifiez tous les états source qui sont nécessaires pour déclencher la règle. Si aucun état cible n'est requis, la liste peut rester vide.

4.5 Onglet To/CC Addresses

L'onglet To/CC Addresses vous permet de spécifier qui doit recevoir les notifications par courrier électronique lorsque la règle est évaluée et équivaut à TRUE.

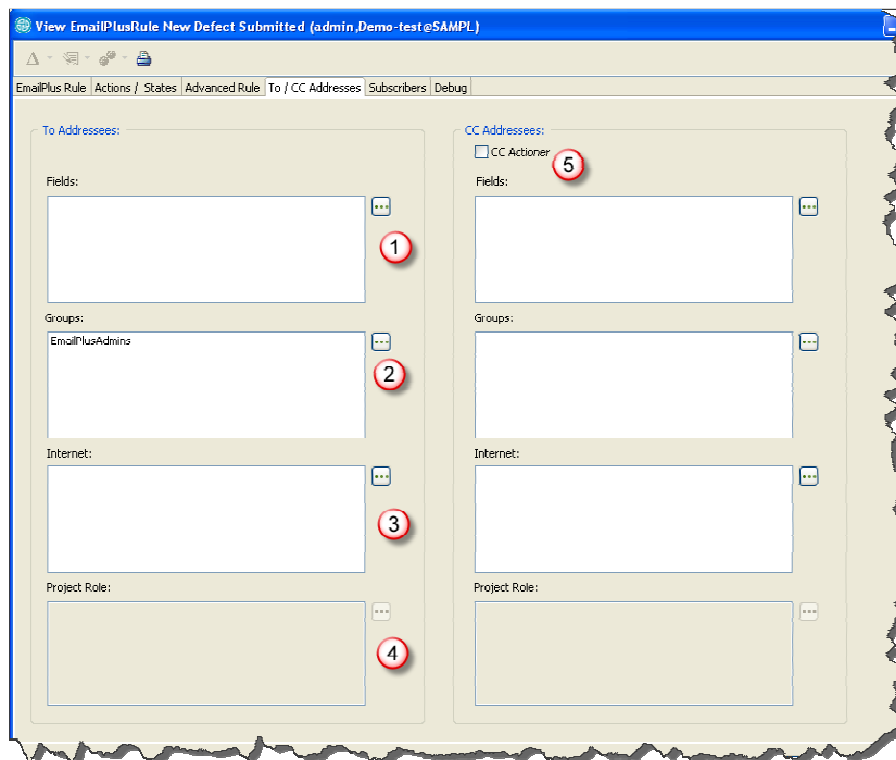


Figure 19. Enregistrement de règle EmailPlus - Onglet To/CC Addresses

Vous pouvez notifier les utilisateurs en utilisant n'importe quelle option incluse dans le package d'e-mail ClearQuest non compris dans la boîte.

Fields :

L'icône de sélection multiple située à côté de la sous-fenêtre Fields (voir ¹ dans la Figure 19) vous permet de sélectionner des zones dans l'enregistrement ClearQuest, qui sont de type *Référence aux utilisateurs*.

EmailPlus recherche également des enregistrements référencés pour les zones de type *Référence aux utilisateurs*. Ainsi, par exemple, si vous disposiez d'une référence à un enregistrement de projet et que l'enregistrement de projet contenait une zone appelée ProjectMembers qui était de type *Référence aux utilisateurs*, cette zone apparaîtrait également comme une option Project. ProjectMembers. Cette fonction est configurable. Voir le tableau 10 - Fonctions EmailPlus prises en charge par les types de transfert d'e-mails.

Lorsque la règle EmailPlus passe à TRUE, l'utilisateur ClearQuest identifié dans les zones sélectionnées reçoit une copie de la notification par courrier électronique en tant que destinataire principal.

Une action similaire concernant la colonne d'adresses CC envoie une notification à l'utilisateur en tant que destinataire de la copie.


Groups :

L'icône de sélection multiple située à côté de la sous-fenêtre Group ² vous permet de sélectionner un ou plusieurs groupes ClearQuest.


Lorsque la règle EmailPlus passe à TRUE, chaque personne de chacun des groupes sélectionnés reçoit une notification par courrier électronique en tant que destinataire principal.

Une action similaire concernant la colonne d'adresses CC a pour résultat de notifier les utilisateurs en tant que destinataire CC.

Internet :


L'icône de sélection multiple située à côté de la sous-fenêtre Internet  vous permet de saisir les destinataires de style Internet. Vous pouvez les utiliser pour les destinataires qui ne sont pas des utilisateurs ClearQuest ou qui ne possèdent pas d'ID de connexion ClearQuest. Une action similaire concernant la colonne d'adresses CC a pour résultat de notifier les utilisateurs en tant que destinataire CC.

Project Role :

L'icône de sélection multiple située à côté de la sous-fenêtre Project Role  vous permet de sélectionner les rôles de projet dont les membres seront notifiés lorsque la règle EmailPlus est déclenchée.

Cette fonction est disponible uniquement si le package ClearQuest associé ProjectRoles est également installé dans votre schéma. Sinon, ces zones resteront en lecture seule. Le nom de projet est extrait de l'enregistrement qui vient d'être modifié et est utilisé pour rechercher l'appartenance de rôle correspondant au projet requis.


EmailPlus ne propose pas de moyen d'ajouter des ID utilisateur ClearQuest aux destinataires, car cette fonction est fournie par le mécanisme d'auto-abonnement décrit dans la section 4.6. Les abonnements peuvent être définis soit dans l'enregistrement de règle EmailPlus, soit dans les types d'enregistrement auxquels le package EmailPlus a été appliqué. Cela réduit les tâches administratives car il s'agit d'une opération de libre-service.

Vous pouvez également générer une copie CC pour la personne qui a effectué l'action sur l'enregistrement ayant déclenché la notification. Pour ce faire, cochez la case CC Actionner .

Remarque : Lorsque la même adresse apparaît à la fois dans les listes To et CC, l'adresse est retirée de la liste CC de telle sorte que toute personne indiquée n'est notifiée qu'une seule fois.

4.6 Abonnement

L'onglet Subscribers vous permet de contrôler la fonction d'abonnement. Afin que les utilisateurs puissent s'abonner à une règle, vous devez créer en tant qu'administrateur un enregistrement d'abonnement pour chaque site ou réplique ayant besoin de la fonction. S'il n'existe aucun enregistrement d'abonnement, la fonction d'abonnement n'est pas disponible pour cette règle.

Tout d'abord, vous devez créer l'enregistrement d'abonnement. Pour ce faire, cliquez sur le bouton **New** (voir  dans la Figure 20. Enregistrement de règle EmailPlus - Onglet Subscribers).

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

Vous pouvez également restreindre qui est autorisé à s'abonner à une règle en spécifiant que les abonnés potentiels doivent appartenir à une liste de groupes d'utilisateurs ClearQuest spécifiés ². Cela permet que les utilisateurs qui ne sont pas généralement capables de visualiser un enregistrement à cause des contextes de sécurité ClearQuest, ne puissent pas s'abonner à une règle en contournant les paramètres de sécurité.

Remarque : ce mécanisme empêche uniquement une personne de s'abonner ; il ne la supprime pas automatiquement si l'appartenance au groupe change par la suite. Supprimer une personne d'un groupe reste une opération manuelle.

Si aucun groupe d'abonnement n'est spécifié, tout le monde peut s'abonner.

Si vous avez créé un modèle EmailPlus de type *Special Interest* pour un type d'enregistrement activé, les utilisateurs peuvent s'abonner pour changer les notifications des enregistrements individuels. Pour ce faire, ils sélectionnent les enregistrements et s'ajoutent à la liste d'abonnement aux enregistrements. Pour pouvoir s'abonner, l'utilisateur doit être capable d'effectuer certaines actions sur l'enregistrement. Si vous n'avez créé aucun modèle de type 34, Special Interest, ce type d'abonnement ne fonctionne pas.

Remarque: si vous avez supprimé une entrée de liste Subscriber, l'enregistrement d'abonnement référencé est également supprimé si possible. Dans les environnements ClearQuest MultiSite, il n'est pas possible de supprimer des listes d'abonnement qui sont régies à un autre emplacement. Dans de tels cas, les enregistrements d'abonnement supprimés doivent être supprimés manuellement avant qu'il ne soit possible de créer un enregistrement d'abonnement pour ce site distant. Une fois qu'une règle a été supprimée, vous ne pouvez pas lier à nouveau un enregistrement de liste d'abonnement à la règle.

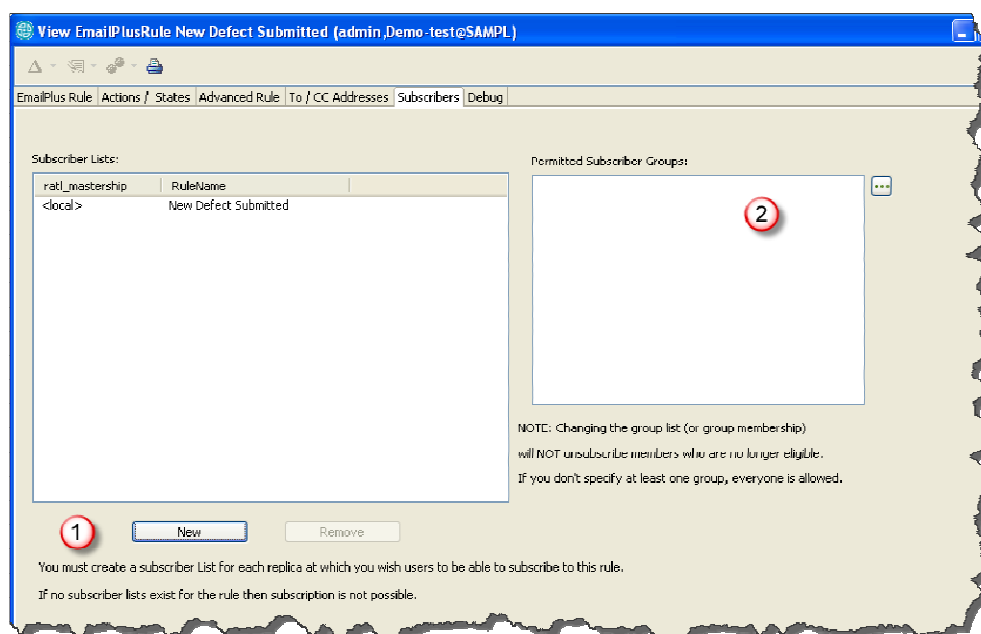


Figure 20. Enregistrement de règle EmailPlus - Onglet Subscribers

4.7 Définition d'une expression de règle à l'aide d'une règle avancée

L'onglet Advance Rule, comme décrit dans la Figure 21, fournit la méthode finale de définition d'une phase de règle EmailPlus.

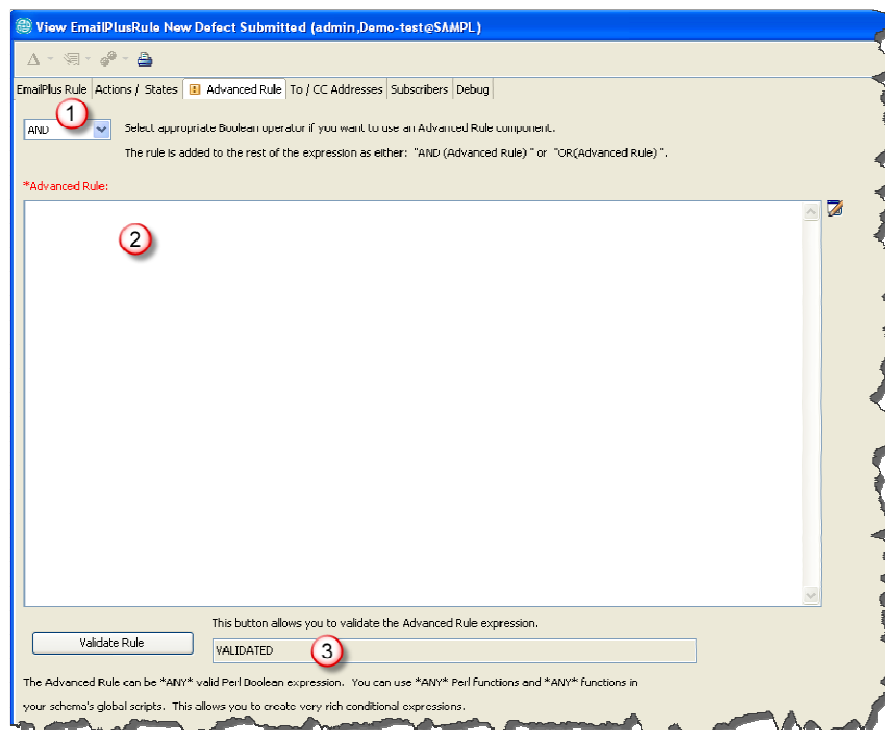


Figure 21. Enregistrement de règle EmailPlus - Onglet Advance Rule

La règle avancée vous permet de combiner n'importe quelle expression PERL valide avec le reste des conditions de règle. En fait, toutes les autres parties de la règle peuvent être exprimées sous forme d'une expression PERL. Il en existe plusieurs pour plus de commodité. Cela signifie que vous pouvez créer toute expression que vous souhaitez et cette expression peut effectuer les actions suivantes:

- Appelez une fonction PERL intégrée
- Appelez une fonction définie dans la section des scripts globaux de votre schéma
- Appelez une fonction à partir de l'interface de programme d'application PERL ClearQuest elle-même, ou d'un autre objet auquel PERL peut accéder

En outre, l'expression créée à l'aide de la règle avancée n'est pas limitée à être utilisée uniquement avec l'enregistrement en cours de modification.

Pour utiliser la fonction Advanced Rule, sélectionnez l'opérande de phase AND/OR requis ① afin de le combiner avec le reste de la règle puis entrez votre expression dans l'espace fourni ②.

Vous pouvez vérifier si l'expression fonctionne en cliquant sur le bouton Validate Rule ③. Si la règle est valide, la chaîne **VALIDATED** s'affiche à côté du bouton, sinon l'erreur d'évaluation d'expression PERL s'affiche.

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

Les scripts globaux du package EmailPlus contiennent un certain nombre de fonctions utiles. Celles-ci sont décrites dans le Tableau 5.

Fonction	Description
OneOf(\$list, \$item)	<p>Cette routine sélectionne une liste et y recherche la présence d'un élément donné. Elle renvoie TRUE si l'élément est trouvé, sinon elle renvoie FALSE.</p> <p>\$list - Référence à un tableau de valeurs de chaîne</p> <p>\$item - La valeur à rechercher dans la liste</p>
Gfv(\$fieldName)	<p>Encapsulation simple de GetFieldValue qui est équivalente à :</p> <p>GetFieldValue(\$fieldName)->GetValue()</p> <p>\$fieldName – Nom de la zone</p>
Gfov(\$fieldName)	<p>Il est similaire à Gfv, excepté qu'il s'agit de l'encapsulation simple de la valeur initiale GetField, qui renvoie la valeur initiale d'une zone avant que des changements ont été apportés.</p>
Gfvs(\$fieldName)	<p>Cette fonction est l'encapsulation simple de l'appel d'interface de programme d'application ClearQuest GetFieldValueStatus et est équivalente à :</p> <p>GetFieldValue(\$fieldName)->GetValueStatus()</p>
FChg(\$list)	<p>Examine la liste de noms de zone donnés et renvoie une chaîne indiquant les zones qui ont été modifiées:</p> <p>"ANY" signifie qu'une ou plusieurs des zones de la liste ont été modifiées</p> <p>"ALL" signifie que toutes les zones de la liste ont été modifiées</p> <p>"NONE" signifie qu'il n'y a pas de zone modifiée</p> <p>\$list - Référence à un tableau de noms de</p>

Fonction	Description
	zones dont le changement doit être vérifié.
StoDT(\$dateString)	Convertit une valeur de chaîne de date à partir d'une zone ClearQuest DATE_TIME en une date/heure de temps universel coordonné en secondes. La valeur renvoyée est le nombre de secondes suivies depuis cette époque. Sur la plupart des systèmes, l'époque est 00:00:00 temps universel coordonné, 1er janvier 1970. \$dateString - Une chaîne de date du format "AAAA-MM-JJ hh:mm:ss".
DTtoS(\$timestamp)	Convertit une date/heure de temps universel coordonné en secondes en une chaîne de date du format AAAA-MM-JJ hh:mm:ss. \$timestamp – Une date/heure de temps universel coordonné en secondes.
EMP_ReFormatDateString(\$dateString, \$template, \$timezone)	Convertit une zone DATE_TIME ClearQuest en une chaîne formatée de votre choix, en définissant un modèle et une zone de temps. Pour plus d'informations, voir Annexe H – Reformatage des zones DATE_TIME pour utilisation dans les notifications d'EmailPlus.

Tableau 5. Fonctions de règle EmailPlus

5 Administration d'EmailPlus

Tous les activités d'administration du module sont contrôlées par l'appartenance au groupe d'utilisateurs ClearQuest nommé EmailPlusAdmins. Ce groupe doit être créé puis inscrit à toutes les bases de données qui utilisent un schéma auquel le package EmailPlus a été appliqué. Ce groupe distinct est utilisé de telle sorte que l'administration de la fonction EmailPlus peut être déléguée à des individus spécifiques. Si vous possédez déjà un groupe d'administrateurs ClearQuest et que vous souhaitez que le même groupe de personnes gère EmailPlus, faites en sorte que votre groupe d'administrateurs existant fasse partie du groupe EmailPlusAdmins.

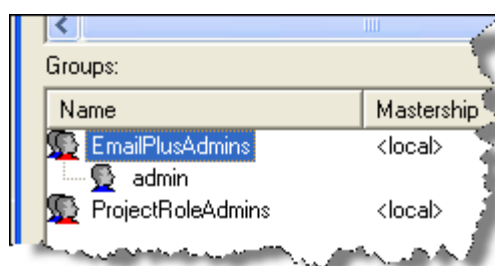


Figure 22. Groupe ClearQuest EmailPlusAdmins

6 Application du package EmailPlus

Etant donné que le package n'est pas une offre par défaut d'une installation ClearQuest, vous devez le configurer manuellement pour le rendre disponible pour ClearQuest. Ces étapes doivent être exécutées uniquement sur la machine que vous utilisez pour ajouter le package à votre schéma. Une fois le package appliqué, il est copié dans votre schéma et devient disponible pour tous les autres clients. Tous les composants de fournisseur utilisés par le package doivent être installés séparément.

Remarque : si vous exportez votre schéma avec l'intention de créer depuis ce schéma un schéma dans un nouveau référentiel de schémas, vous devez également fournir une copie des fichiers d'installation du package pour que le destinataire puisse importer votre schéma.

6.1 Installation du package

Le package est fourni sous la forme d'une archive contenant tous les fichiers nécessaires. Pour installer le package, vous devez tout d'abord lire les notes sur l'édition EmailPlus et le guide d'installation, puis extraire le contenu de l'archive et enregistrer les fichiers dans des emplacements corrects. Ensuite, procédez comme suit :

1. Redémarrez le concepteur s'il était déjà en cours d'exécution lorsque vous avez installé les fichiers du package.
2. Utilisez ClearQuest Designer pour enregistrer le nouveau package en démarrant l'assistant de package (voir Figure 23. Assistant de démarrage de package de ClearQuest Designer).

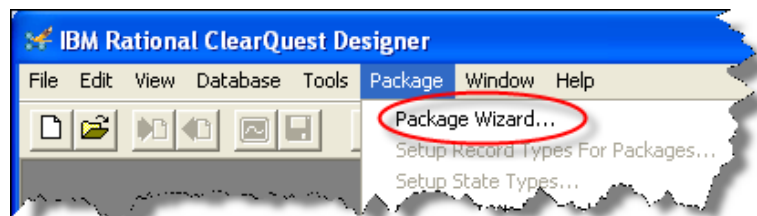


Figure 23. Assistant de démarrage de package de ClearQuest Designer

3. Dans l'assistant de module, si le package EmailPlus n'est pas répertorié , sélectionnez More Packages (voir Figure 24).

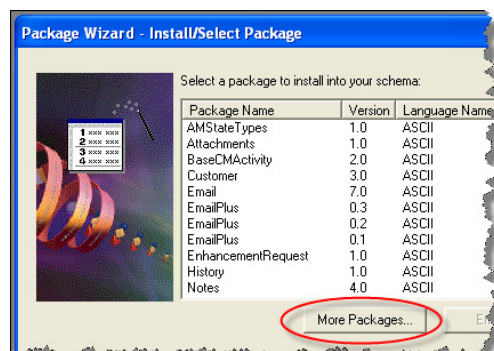


Figure 24. Localisation des packages non enregistrés

- Recherchez le package nouvellement installé, sélectionnez-le et cliquez sur OK (voir Figure 25).

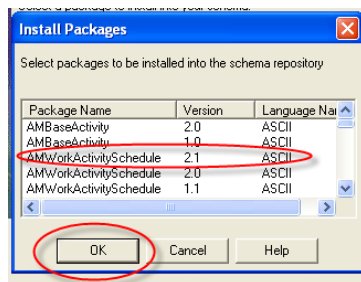


Figure 25. Sélection du package

Une fois le package installé et enregistré, il peut être appliqué aux types d'enregistrement dans le schéma.

6.2 Application du package à votre schéma

Pour appliquer le package à votre schéma, procédez comme suit :

REMARQUE : Dans un environnement ClearQuest MultiSite, le package doit uniquement être enregistré au niveau du site maître actif.

- Démarrez ClearQuest Designer, puis Package Wizard (voir Figure 26).

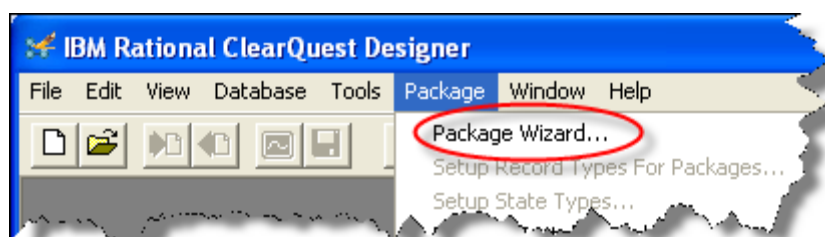


Figure 26. Démarrage de l'assistant de package

- Sélectionnez le package EmailPlus à appliquer et cliquez sur Next (voir Figure 27).

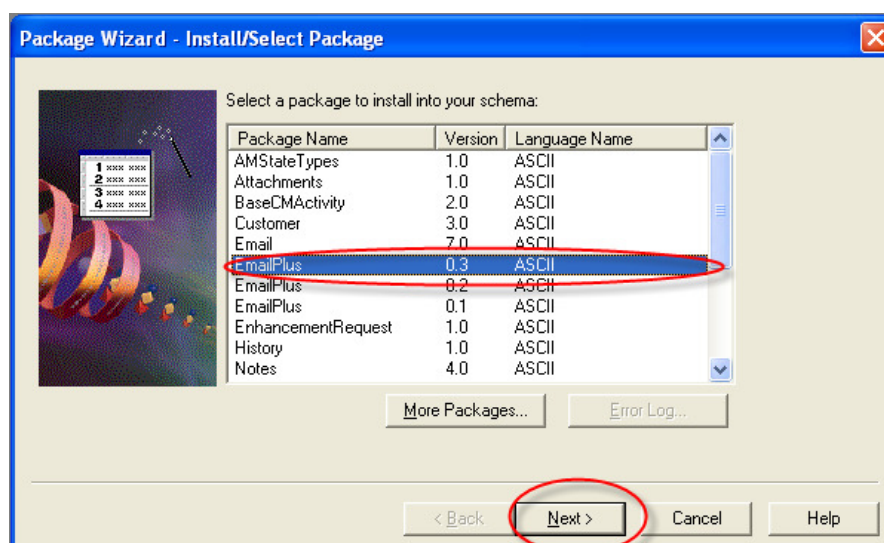


Figure 27. Assistant de package - Sélection du package EmailPlus

3. Sélectionnez la version de schéma à laquelle vous souhaitez appliquer le package EmailPlus et cliquez sur **Next** (voir Figure 28).

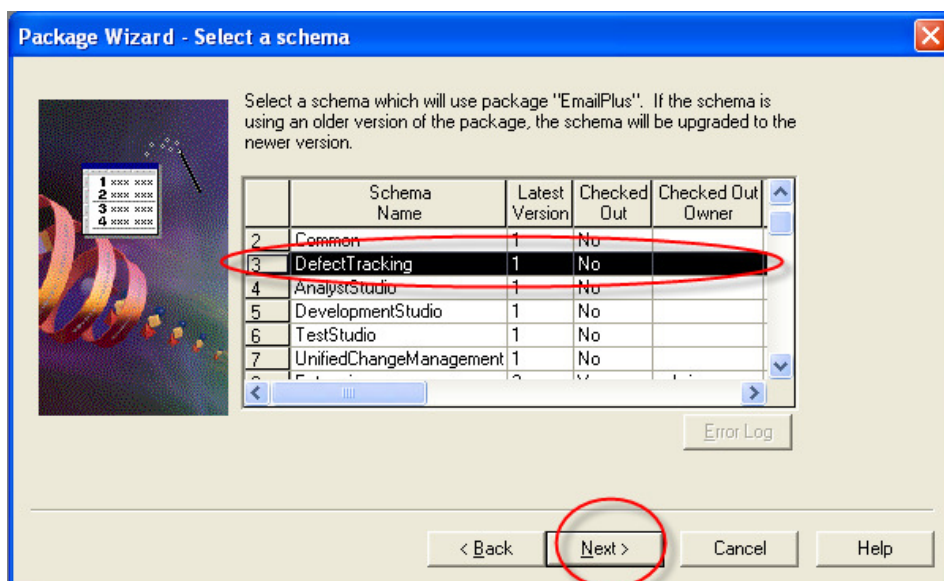


Figure 28. Assistant de package - Sélection du schéma qui utilisera EmailPlus

4. Activez tous les types d'enregistrement que vous souhaitez que le package utilise (voir Figure 29). Pour terminer le processus, cliquez sur Finish.

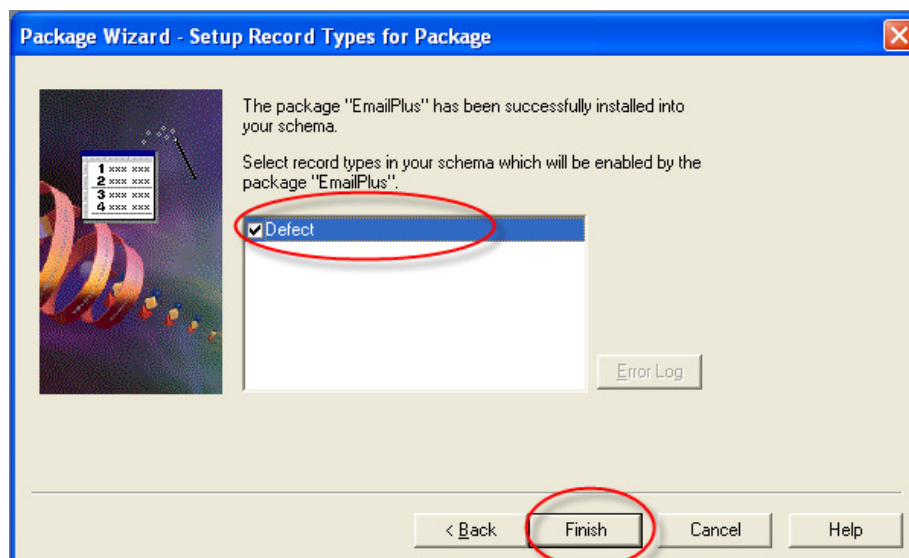


Figure 29. Assistant de package – Activation des types d'enregistrement avec EmailPlus

6.3 Activation d'un type d'enregistrement sans état

Dans EmailPlus 2.1, il est désormais possible d'appliquer le package à des enregistrements sans état au moyen de ClearQuest Designer ou à partir de la ligne de commande.

Au moyen de ClearQuest Designer, le processus est le même que celui qui est utilisé pour appliquer le package à un enregistrement avec état. Dans ClearQuest Designer, cliquez sur Packages > Setup Record Types for

Packages. Pour plus d'informations sur l'application des packages dans ClearQuest, voir le Guide d'administration ClearQuest.

A partir de la ligne de commande, il est également possible d'appliquer le package à des types d'enregistrement sans état à l'aide de la commande “packageutil enablerecordtype” :

```
packageutil enablerecordtype -dbset <dbset_name> <clearquest_login>  
<clearquest_password> <schema_name> <package_name> <record_type_name_to_enable>
```

Reportez-vous à la documentation sur la commande en entrant “packageutil enablerecordtype –help” pour obtenir la liste d'options complète.

6.4 Configuration d'un type d'enregistrement activé

Les types d'enregistrement activés par le package peuvent être personnalisés.

1. Si vous ne souhaitez pas que les utilisateurs puissent s'abonner aux notifications associées à un enregistrement individuel, masquez ou limitez l'accès à l'onglet Subscriber List. Si vous laissez l'onglet visible et que vous ne créez pas de modèle d'Intérêt spécial, l'abonnement de l'utilisateur est refusé.
2. Si vous souhaitez tirer parti du changement de notifications de propriétaire fourni par le package, localisez la ligne de code suivante dans le point d'ancrage de notification EmailPlusNotify :

```
EMP_ExecuteNotification(undef, "SubscriberList");
```

Modifiez la partie undef pour inclure une référence à un tableau de toutes les zones que vous considérez comme des zones de propriété. Par exemple,

```
EMP_ExecuteNotification( [ "Owner", "Submitter" ], "SubscriberList");
```

3. A condition qu'un enregistrement EmailPlusTemplate de type de propriété existe pour le type d'enregistrement activé, le package génère des notifications dès qu'une des zones répertoriées est modifiée. Les notifications sont envoyées aux anciens et aux nouveaux propriétaires.

Remarque : Un courrier électronique est généré même si l'une des zones du propriétaire désigné était vide à l'origine ou devient vide par la suite. Tout changement apporté à l'une des zones de propriétaire désignées déclenche la génération d'un e-mail si un modèle de propriété existe pour le type d'enregistrement activé.

6.5 Stratégie de test recommandée

Etant donné que les packages ClearQuest ne peuvent pas être supprimés de votre schéma une fois qu'ils ont été appliqués (sauf en supprimant la version de schéma à laquelle ils ont été appliqués et toutes les versions suivantes), vous devez vérifier que le package fait ce que vous voulez et fonctionne dans votre environnement avant que vous ne l'appliquiez à votre schéma opérationnel.

C'est la raison pour laquelle il faut évaluer le package avant de l'appliquer à votre schéma opérationnel.

Utilisez une sauvegarde intégrale de toutes vos bases de données ClearQuest avant d'appliquer le package.

6.5.1 Copie de l'environnement de production

Cette stratégie implique d'effectuer une copie complète et entièrement indépendante des bases de données de votre environnement de production afin d'évaluer les effets du package. Pour ce faire, réalisez des copies de votre référentiel de schémas et des bases de données des utilisateurs à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande 'installutil'. Le processus permettant d'effectuer cette opération est documenté dans [Note technique #1118690](#).

Remarque : Si vous travaillez dans un environnement MultiSite, vous devez vérifier qu'il n'existe aucune possibilité d'expédier des paquets de mises à jour depuis votre copie vers les environnements opérationnels.

Les copies des bases de données ClearQuest ne doivent jamais être utilisées avant d'avoir mis à jour les données d'identification de base de données dans la copie du référentiel de schémas. Avant cette mise à jour, la copie du référentiel de schémas pointe vers vos bases de données de production qui courent un risque si elles sont accessibles.

Si cet arrangement n'est pas satisfaisant, demandez des conseils ou utilisez la stratégie de copie de schéma décrite ci-dessous.

6.5.2 Copie de schéma

Cette stratégie nécessite les étapes suivantes:

1. A l'aide de ClearQuest Designer, créez un schéma à partir de la version la plus récente de votre schéma opérationnel.
2. Appliquez le package à la copie nouvellement créée de votre schéma.
3. Créez une base de données et basez-la sur la copie nouvellement créée de votre schéma.
4. Testez le schéma validé dans cette nouvelle base de données et vérifiez qu'il fonctionne dans votre environnement.
5. Si vous ne rencontrez aucune difficulté, vous pouvez appliquer le package à votre schéma opérationnel.

7 Relais de messagerie

L'accès aux serveurs SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est strictement contrôlé dans certaines organisations. Cela signifie souvent que les clients ClearQuest ne peuvent pas accéder directement au serveur SMTP pour que les notifications par courrier électronique soient envoyées sans l'adresse IP de la machine client en cours d'enregistrement sur le serveur SMTP ou un pare-feu qui l'entoure.

Dans ces types d'environnements, il peut être difficile d'enregistrer chaque machine client ClearQuest car l'objectif général de cette restriction est de réduire le risque que le serveur SMTP soit utilisé pour envoyer des spams. Dans un tel scénario, vous pouvez envisager les options suivantes :

- Implémentez votre serveur SMTP pour les e-mails ClearQuest.
- Implémentez une certaine catégorie de services de relais privés afin d'acheminer la demande d'e-mail sur un serveur enregistré pour l'accès au

serveur SMTP. Il ne peut pas s'agir seulement d'un relais SMTP car sinon le problème de spams subsisterait.

Le package EmailPlus implémente cette deuxième option de deux façons différentes. Ces méthodes sont implémentées à l'aide de deux types de transfert différents : **SMTP Relay** et **PostOffice Relay**.

7.1 SMTP Relay

Ce type de transfert est implémenté à l'aide d'une application Windows. L'application doit être lancée manuellement pour pouvoir recevoir des demandes de relais d'e-mail.

Lorsque cette méthode de transfert est utilisée, les zones EmailPlusSiteConfig du serveur SMTP sont utilisées de façon légèrement différente. La zone SMTPServerName porte maintenant le nom du serveur sur lequel le service de relais est installé. De même, la zone SMTPPortNumber est le numéro de port que le service de relais d'e-mail écoute. Il est important que le service de relais d'e-mail soit configuré pour utiliser le port qui est défini dans votre enregistrement EmailPlusSiteConfig.

La Figure 30 présente un résumé du chemin de communications utilisé pour l'expédition de l'e-mail.

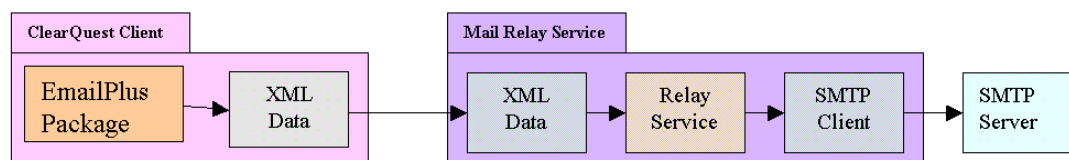


Figure 30. Architecture SMTP Relay

Lorsque le client ClearQuest exécute le code de point d'ancrage dans le package EmailPlus, il appelle le composant installé pour établir un lien avec le service de relais d'e-mail qui reçoit l'e-mail codé dans un flot XML. Celui-ci est alors décodé par le service de relais et l'e-mail est envoyé au serveur SMTP soit au moyen du client SMTP fourni par le transfert d'e-mail ClearQuest ou celui fourni dans le composant installé.

Le numéro de port par défaut utilisé est 36001. Quel que soit le port que vous sélectionnez, il s'agit du seul port requis pour les demandes entrantes si le service de relais se trouve derrière un pare-feu. L'accès au port de serveur SMTP configuré est obligatoire pour les requêtes sortantes.

7.2 PostOffice Relay

Ce type de transfert permet d'obtenir les mêmes résultats que le type de transfert SMTP Relay, mais en utilisant une autre méthode.

Les raisons d'utiliser ce type de transfert sont les suivantes ::

- Il augmente la résilience des e-mails générés. Du fait qu'ils sont enregistrés dans la base de données ClearQuest, ils ne peuvent pas se perdre même si le service de relais est déconnecté pendant quelques temps. Lorsqu'il est redémarré, le service reprend à partir de là où il s'est arrêté et distribue tous les e-mails en attente.

- Il évite de devoir utiliser un composant installable à partir des bureaux client. Vous avez toujours la possibilité d'utiliser le composant installable ou les transferts CQMail dans le composant de relais lui-même. Si vous ne souhaitez pas utiliser le composant de corps HTML ainsi que les graphiques imbriqués et les pièces jointes, vous pouvez vous passer entièrement du composant installable.

La Figure 31 présente un résumé du chemin de communications utilisé pour l'expédition de l'e-mail.

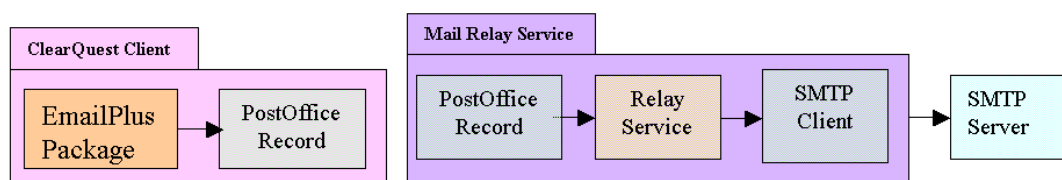


Figure 31. Architecture PostOffice Relay

7.3 Application EMP Relay

L'application EMP Relay est une application Windows seulement qui a pour rôle de recevoir les notifications de courrier codées en XML provenant de votre base de données ClearQuest EmailPlus, puis de traduire ces requêtes dans les e-mails réels. Cette application est prévue pour être utilisée dans des environnements dans lesquels l'accès aux serveurs SMTP standard est restreint. L'application EMP Relay est destinée à être utilisée avec les modes de transfert d'e-mail EmailPlus suivants :

- **Mode Network Relay**
Le service écoute les connexions réseau entrantes à partir de la base de données ClearQuest activée pour EmailPlus. Il reçoit les informations codées en XML, puis les décode et établit une connexion au serveur SMTP pour envoyer l'e-mail.
- **PostOffice Relay Mode**
Le service interroge régulièrement votre base de données ClearQuest EmailPlus pour les enregistrements EmailPlusPostOffice. Chaque enregistrement EmailPlusPostOffice contient une notification d'e-mail codée en langage XML. Les données contenues dans cet enregistrement sont décodées puis acheminées par e-mail au serveur SMTP.

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

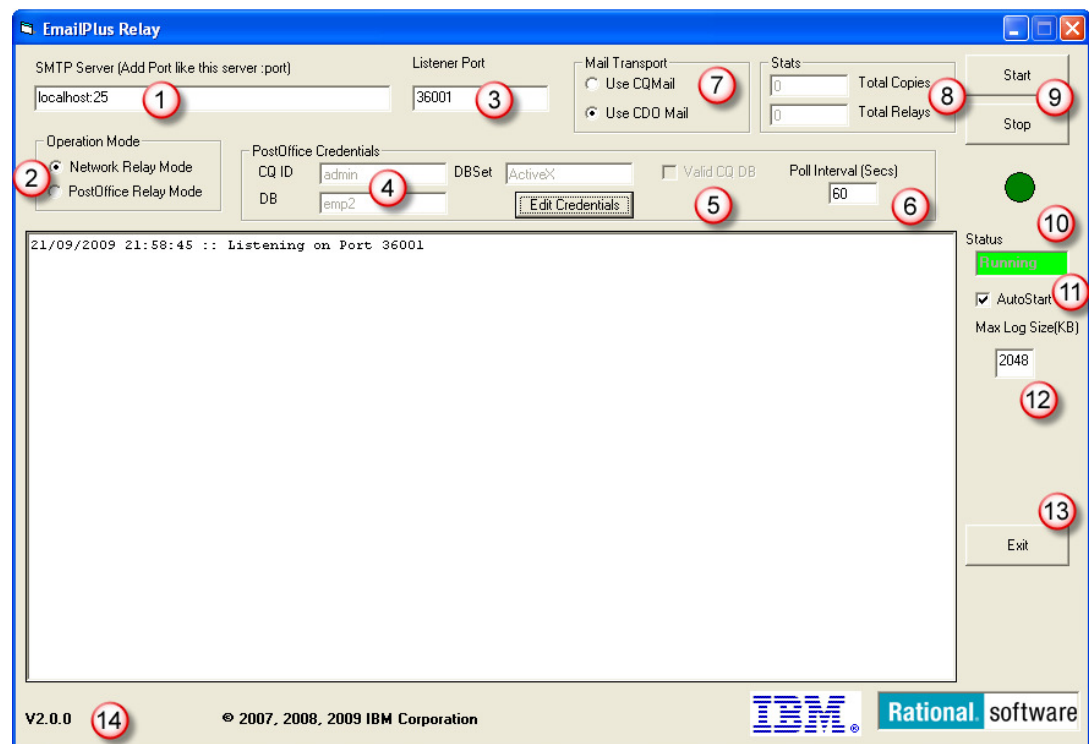


Figure 32. Interface EmailPlus Relay

Le Tableau 6 décrit les différentes parties de l'interface EmailPlus Relay présentée dans la Figure 32.

Zone	Définition
①	Indique le nom du serveur SMTP et le port à utiliser. Utilisé uniquement par le CDO ³ Option de transfert d'e-mail. Si l'option de transfert CQMail est utilisée, les paramètres client ClearQuest sont utilisés.
②	Cette zone sélectionne le mode d'exploitation de l'outil. <ul style="list-style-type: none"> En mode Network Relay, le service écoute les demandes acheminées entrantes sur le port spécifié ③. En mode PostOffice Relay, le service recherche les demandes PostOffice dans la base de données ClearQuest désignée.
③	Il s'agit du port sur lequel le service écoute les demandes acheminées entrantes. Cette option est uniquement utilisée en mode Network Relay. Il doit correspondre au port indiqué dans l'enregistrement EmailPlusSiteConfig.
④	Cette zone identifie la base de données ClearQuest qui contient les enregistrements EmailPlusPostOffice à traiter. La base de données doit être basée sur un schéma sur lequel le package EmailPlus a été appliqué. Cette option est uniquement utilisée en mode PostOffice Relay. Afin d'éditer les données d'identification, cliquez sur le bouton. Remarque: l'ID de connexion CQ fourni doit appartenir au groupe

³ CDO – Collaboration Data Objects – Un composant Microsoft® Windows® fournissant des services client SMTP.

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

Zone	Définition
	EmailPlusAdmins pour que le service fonctionne correctement.
⑤	Il indique si les données d'identification de base de données ClearQuest fournies correspondent à une base de données avec laquelle le service peut s'exécuter. Cette option est uniquement applicable en mode PostOffice Relay.
⑥	Indique l'intervalle d'interrogation de base de données en secondes. Cette option est uniquement utilisée en mode PostOffice Relay et détermine la période entre les requêtes de recherche des enregistrements de bureau de poste à traiter.
⑦	Sélectionne le mode de transfert d'e-mails. En mode CQMail, les e-mails sont envoyés par l'intermédiaire du composant de courriel ClearQuest qui doit avoir été correctement configuré à l'aide du client ClearQuest. En mode de transfert d'e-mail CDO, l'e-mail est acheminé au serveur SMTP identifié dans ①. Ce mode de transfert permet un plus haut niveau de fonctionnalité.
⑧	Fournit des statistiques concernant la quantité d'e-mails envoyée. Les statistiques sont uniquement réinitialisées lorsque l'application est fermée. <ul style="list-style-type: none"> • Total Copies enregistre le nombre total des destinataires d'e-mails pour tous les e-mails envoyés. • Total Relays enregistre le nombre de demandes d'e-mails.
⑨	Les boutons Start et Stop démarrent ou arrêtent tous les acheminements. Sélectionner le bouton Start déclenche l'interrogation immédiate de la base de données en mode PostOffice Relay.
⑩	Il s'agit d'indicateurs de l'état en cours du service. <ul style="list-style-type: none"> • Le cercle vert clignote une fois par seconde pour indiquer que le service fonctionne. • La zone d'état indique si le service achemine un e-mail ou non. <ul style="list-style-type: none"> ○ Lorsque la zone d'état contient le mot running, le service achemine des e-mails de façon active. ○ Lorsque la zone d'état apparaît en rouge, elle n'achemine pas d'e-mail.
⑪	La zone de démarrage automatique indique si le service doit entrer immédiatement en mode d'exécution sans intervention en utilisant les paramètres utilisés lorsqu'il s'est exécuté pour la dernière fois.
⑫	Il s'agit de la taille en ko de l'espace attribué au journal. La taille minimale est de 16 ko mais elle peut être augmentée. Les journaux ne peuvent pas être enregistrés bien que vous puissiez sélectionner le contenu, le copier dans un éditeur de texte et enregistrer le fichier.
⑬	Le bouton Exit met fin à l'application. Les paramètres en cours sont enregistrés à ce stade. L'application ne peut pas se fermer immédiatement si elle traite des requêtes de façon active.
⑭	Il s'agit du numéro de version de l'application qui doit être contenu dans tous les rapports de problèmes.

Tableau 6. Définitions de fenêtre d'interface de relais EmailPlus

8 Performances

Le package EmailPlus est implémenté en utilisant fréquemment les techniques de mémoire cache pour éviter d'extraire en permanence des informations de la base de données ClearQuest et ainsi réduire l'impact de l'évaluation de l'exécution des règles d'e-mail sur l'environnement ClearQuest.

Cependant, du fait que les règles d'e-mail offrent une souplesse importante, vous devrez veiller lors de la construction des règles, à ce que toutes les *Règles avancées* réduisent leur propre impact sur les performances.

EmailPlus met en mémoire cache toutes les règles correspondant à un type d'enregistrement donné la première fois qu'elles sont examinées dans une session ClearQuest. Peu importe le nombre de règles disponibles pour un seul type d'enregistrement, seul 1 enregistrement est extrait de la base de données.

Les expressions de règle EmailPlus simples ne sont pas évaluées au moyen des requêtes ClearQuest. L'évaluation de ces expressions est effectuée entièrement en mémoire.

Si vous utilisez le mode de transfert PostOffice, vous devez prendre en compte les points suivants ::

- Il y a une charge supplémentaire sur la base de données. Chaque e-mail a généré des résultats dans un enregistrement et son historique en cours de création dans la base de données ClearQuest. Il existe un coût correspondant lorsque le service de relais traite l'enregistrement et le supprime par la suite. De plus, à chaque fois que le relais de service recherche des enregistrements EmailPlusPostOffice dans la base de données, une requête ClearQuest est exécutée sur la base de données.
Vous devez trouver un équilibre entre le nombre de requêtes et le nombre d'enregistrements traités simultanément pour égaliser la charge. La charge supplémentaire envoyée à la base de données dépend du nombre, du type, et de la fréquence des règles d'e-mail générant les messages. Cet équilibre doit être atteint par un processus d'essai et d'erreur. Idéalement, le service de relais ne doit pas traiter de grands nombres d'enregistrements par lots et ne doit pas non plus s'exécuter à une fréquence excessive.
- Si les enregistrements de bureau de poste ne sont pas traités par une instance locale du service de relais, les e-mails sont retardés d'environ une période de cycle de réplication MultiSite.

9 Pièces jointes de message

EmailPlus permet d'envoyer des pièces jointes d'enregistrement ClearQuest dans des e-mails lorsque vous utilisez l'un des types de transfert d'e-mail suivants :

SMTP Direct

SMTP Relay

PostOffice

Les enregistrements de modèle EmailPlus vous permettent également d'inclure des pièces jointes, telles que des images, lorsque vous générez des e-mails HTML à l'aide d'images en ligne. Les pièces jointes de l'enregistrement et du modèle sont placées en mémoire cache sur le client ClearQuest lorsqu'une notification EmailPlus est envoyée. En raison de cette fonction, tenez compte des points suivants lorsque vous activez les pièces jointes dans EmailPlus.

Sécurité:

A cause de la nature confidentielle de certaines pièces jointes d'enregistrement, vous devez prendre des précautions pour vous assurer que les pièces jointes d'enregistrement ne sont pas envoyées à des utilisateurs ne disposant pas des droits d'accès pour les afficher.

Performances:

Lorsque vous attachez les pièces jointes d'enregistrement aux notifications EmailPlus, vous devez tenir compte des performances de la modification d'enregistrement compte tenu du fait que le client ClearQuest télécharge les pièces jointes d'enregistrement sur votre machine locale ou le serveur Web ClearQuest lors de la construction de la notification EmailPlus. Le fait d'attacher des pièces jointes d'enregistrement de grande taille aux notifications EmailPlus a un certain impact sur les performances de téléchargement des pièces jointes sur le client ClearQuest, suivant les vitesses du réseau et la proximité avec le serveur ClearQuest. Vous devez tenir compte de la manière dont les utilisateurs accèdent à ClearQuest dans votre environnement.

9.1 Répertoire cache temporaire de client ClearQuest par défaut

Lorsque des pièces jointes sont incluses dans un e-mail, les fichiers sont téléchargés dans un répertoire temporaire sur la machine locale du client ClearQuest. Les tableaux ci-dessous représente l'ordre des emplacements définis par défaut de ces répertoires temporaires.

Emplacement Windows	Exemple
1. La valeur de la variable d'environnement %TEMP%	C:\Documents and Settings\username\Local Settings\Temp
2. La valeur de la variable d'environnement %TMP%	C:\Windows\Temp

Tableau 7. Emplacement du répertoire cache temporaire Windows

Emplacement UNIX	Exemple
1. Le répertoire tmp par défaut	par exemple, /tmp/ClearQuest/EmailPlus/Cache

Tableau 8. Emplacement du répertoire cache temporaire UNIX

9.2 Définition de votre propre répertoire cache temporaire de client ClearQuest

L'emplacement du répertoire cache temporaire peut être personnalisé sur les plateformes Windows, Linux et UNIX en définissant la variable d'environnement système EMP_TEMPDIR. Cette variable d'environnement doit être définie comme le chemin de fichier absolu de votre choix. Votre client ClearQuest doit posséder l'accès en lecture/écriture à ce répertoire et doit être capable de créer des fichiers dans ce répertoire.

Sur les systèmes Linux et UNIX accessibles à plusieurs utilisateurs, vous aurez peut-être besoin de définir une variable EMP_TEMPDIR et de créer le répertoire avec le droit d'écriture pour tous les utilisateurs de ce système. Il sera peut-être également nécessaire de définir des variables d'environnement EMP_TEMPDIR et des répertoires pour chaque utilisateur différent si vous êtes confronté à des problèmes de sécurité du système de fichiers.

Remarque : il est également recommandé d'utiliser la variable d'environnement système EMP_TEMPDIR sur les serveurs Web ClearQuest si vous prévoyez d'envoyer des pièces jointes dans des notifications EmailPlus.

9.3 Nettoyage du répertoire cache temporaire du client ClearQuest

De nombreuses pièces jointes d'enregistrement sont supprimées après avoir été incluses dans une notification EmailPlus. Cependant, pour améliorer les performances, les pièces jointes de modèle sont mises en cache pendant la durée d'une session ClearQuest et ne peuvent être supprimées. Il est recommandé de supprimer périodiquement tous les fichiers du répertoire temporaire afin d'éviter des problèmes de capacité du système de fichiers. Ce nettoyage peut être effectué à l'aide d'un travail cron sur les systèmes Linux et Unix ou d'une tâche planifiée sur les systèmes Windows.

Faites attention lorsque vous supprimez ces fichiers, car certains d'entre eux seront peut-être encore nécessaires à des sessions ClearQuest ouvertes. Vous ne pouvez envisager de supprimer les fichiers des pièces jointes mises en cache que s'ils remontent à plus de 24 heures.

10 Annexe A – Point d'extension de substitution de balise meta de modèle

```
sub EMP_SubstituteCustomMetaTag {
    my $metaTagParts_ref = shift; # référence à un tableau
    my $entityDefObj      = shift;
    my $isHTMLContent     = shift;
    my $isTest            = shift;

    # Cette routine fournit une extension personnalisée au traitement de la substitution de balise meta.
    # Au cas où aucune des balises meta intégrées n'est suffisante pour les besoins des administrateurs CQ,
    # cette extension leur permet d'ajouter leurs propres balises meta. Il est recommandé d'explorer d'abord la balise meta
    # EXPRESSION avant d'envisager que la plupart des besoins seront
    # satisfaits en utilisant cette fonction. N'oubliez pas que vous pouvez appeler également des fonctions définies dans le
    # schéma. Il est envisagé que vous utilisiez ce point de personnalisation quand
    # vous le souhaitez pour pouvoir tester la fonction et / ou passer de la sortie HTML au texte normal
    #
    # Paramètres :
    # metaTagParts_ref - Il s'agit d'une référence à un tableau des parties décodées de la balise meta telles qu'elles sont lues à partir du
    #                   modèle fourni. L'élément 0 est le nom de la balise meta tandis que tous les autres éléments
    #                   qui peuvent être présents contiennent des paramètres décodés à partir de l'entrée d'origine.
    #                   L'entrée d'origine est fractionnée à ":" Boundaries. La balise d'origine complète peut être
    #                   reconstituée au moyen de cette instruction si vous le souhaitez
    #                   $origMetaTag = join(":", @{$metaTagParts_ref});
    # entityDefObj      - Il s'agit de l'objet de définition d'entité ClearQuest correspondant au type d'enregistrement auquel le modèle se
    #                   rapporte
    # isHTMLContent     - Il s'agit d'un indicateur booléen qui, lorsqu'il est défini par 1, signifie que vous pouvez obtenir le résultat sous un
    #                   format
    #                   HTML approprié si vous le souhaitez. Sinon, toutes les données renvoyées seront traitées comme un texte normal.
    # isTest            - Il s'agit d'un indicateur booléen, qui, lorsqu'il est défini par 1, indique que vous devez renvoyer toute erreur que
    #                   l'extension de la balise peut générer
    #                   ET NON la valeur. Le renvoi d'une chaîne nulle en mode isTest signifie qu'il n'y a pas d'erreur
    #                   Cette fonction permet de valider la syntaxe d'une balise.

    EMP_DebugOut("DEMARRAGE - Ajout de balises meta personnalisées");
    my $errorTags = ""; # Placez le texte d'erreur dans cette variable, il sera affiché dans la fenêtre de débogage sur le modèle
    EmailPlusTemplate
    my $fieldValue = ""; # Placez le résultat de l'extension de balise meta dans cette variable, cette valeur sera incluse dans la
    notification EmailPlus

    # Traitez les balises personnalisées

    my $customTag = lc($metaTagParts_ref->[0]);

    # Ajoutez votre traitement ici
    # =====
    # Notez que la balise meta est convertie en minuscules de sorte que toutes vos valeurs de littéral doivent également être en minuscules
```

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

```
# cela gère le cas où le rédacteur de règle de modèle utilise des majuscules ou des casses mélangées pour le nom de la balise

if ($customTag eq "nameoftemplate") {
    # Il s'agit de l'exemple d'une balise meta personnalisée qui renverra le nom unique du modèle EmailPlusTemplate
    # Dans EmailPlusTemplate, vous utilisez la balise meta insensible à la casse #@NAMEOFTEMPLATE@#

    if ($session->HasValue("EMP::CONTEXT")) {
        my $context = $session->GetNameValue("EMP::CONTEXT");
        my($ruleName,$templateName) = split(/\|\\|/, $context);
        $fieldValue = $templateName;
        # Le nom unique TemplateName se compose de 3 parties : RecordType TemplateKind TemplateName
    }
    else {
        # Si la variable de session EMP::CONTEXT n'est pas définie, renvoyez un message d'erreur comme résultat
        my $errmsg = 'TemplateName n'a pas pu être établi à l'aide de la balise meta: '.$metaTagParts_ref->[0];

        # Utilisez la fonction EMP_MakeEmbeddedErrorMessage pour formater l'erreur si le format du corps du message est HTML
        $fieldValue = EMP_MakeEmbeddedErrorMessage($errmsg,$isHTMLContent);
    }
}
# =====
# Ce fichier factice est à des fins de test uniquement et peut être supprimé START->
elseif ($customTag eq "dummy") {
    $fieldValue = "Customized test tag ".localtime();
}
# <- END Ce fichier factice est à des fins de test uniquement et peut être supprimé
# =====
else {
    # Intercepte les balises non définies
    $errorTags .= "ERROR: Undefined MetaTag: ".$metaTagParts_ref->[0]."\n";
}

# Renvoie la valeur ou une chaîne d'erreur selon le mode
my $result = ""; # La valeur renvoyée
if ($isTest) {
    # Toutes les erreurs seront affichées dans la fenêtre de débogage de l'enregistrement EmailPlusTemplate
    $result = $errorTags;
}
else {
    # Cela sera inséré dans le message de notification d'EmailPlus
    $result = $fieldValue;
}

EMP_DebugOut("END - result \= \<$result\>");
return $result;
}
```

11 Annexe B – Caractères meta des expressions régulières

Le Tableau 9 répertorie certains des caractères d'échappement standard qui peuvent être utilisés dans les expressions régulières PERL . Celles-ci sont toutes prises en charge dans les enregistrements EmailPlusRule et EmailPlusTemplate.

Caractère meta	Description
\	Marque le caractère suivant en tant que caractère spécial ou littéral. Par exemple, "n" correspond au caractère "n". "\n" correspond à un caractère de retour à la ligne. La séquence "\\" correspond à "\" et \"(\" correspond à "(".
^	Correspond au début de l'entrée.
\$	Correspond à la fin de l'entrée.
*	Correspond au caractère précédent zéro ou plusieurs fois. Par exemple, "zo*" correspond à "z" ou "zoo".
+	Correspond au caractère précédent une ou plusieurs fois. Par exemple, "zo+" correspond à "zoo" mais non à "z".
?	Correspond au caractère précédent zéro ou une fois. Par exemple, "a?ve?" correspond à "ve" dans "never".
.	Correspond à un caractère unique à l'exception du caractère de retour à la ligne
(modèle)	Correspond au modèle et mémorise l'occurrence. La sous-chaîne correspondante peut être extraite de la collection d'occurrences produite à l'aide de l'élément [0]...[n]. Pour correspondre aux caractères de parenthèses (), utilisez \"(\" ou \")\".
x y	Correspond à x ou y. Par exemple, "z wood" correspond à "z" ou "wood". "(z w)oo" correspond à "zoo" ou "wood".
{n}	{n} n est un entier non négatif. Il correspond exactement à n fois. Par exemple, "o{2}" ne correspond pas à "o" dans "Bob," mais correspond aux deux premiers o dans "fooooood".
{n,}	n est un entier non négatif. Il correspond au moins à n fois. Par exemple, "o{2,}" ne correspond pas à "o" dans "Bob" et correspond à tous les o dans "fooooood." "o{1,}" est équivalent à "o+". "o{0,}" est équivalent à "o*".
{n,m}	m et n sont des entiers non négatifs. Cela correspond à au moins n fois et au plus m fois. Par exemple, "o{1,3}" correspond aux trois premiers o dans "fooooood." "o{0,1}" est équivalent à "o?".
[xyz]	Jeu de caractères. Correspond à l'un des caractères entourés. Par exemple, "[abc]" correspond à "a" dans "plain".

**Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package
version 2.1**

[^xyz]	Jeu de caractères négatif. Correspond à tout caractère non entouré. Par exemple, "[^abc]" correspond à "p" dans "plain".
[a-z]	Plage de caractères. Correspond à tout caractère dans la plage spécifiée. Par exemple, "[a-z]" correspond à tout caractère alphabétique minuscule dans la plage "a" à "z".
[^m-z]	Plage de caractères négative. Correspond à tout caractère non compris dans la plage spécifiée. Par exemple, "[m-z]" correspond à tout caractère non compris dans la plage "m" à "z".
\A	Correspond uniquement au début d'une chaîne
\b	Correspond à une limite de mot, c'est-à-dire l'emplacement entre un mot et un espace. Par exemple, "er\b" correspond à "er" dans "never" mais pas à "er" dans "verb".
\B	Correspond à une limite non textuelle. "ea*r\B" correspond à "ear" dans "never early".
\d	Correspond à un caractère numérique.
\D	Correspond à un caractère non numérique.
\f	Correspond à un caractère avance page.
\n	Correspond à un caractère de retour à la ligne.
\r	Correspond à un caractère de retour chariot.
\s	Correspond à tout espace blanc notamment un espace, une tabulation, un caractère avance page, etc.
\S	Correspond à un caractère espace non blanc.
\t	Correspond à un caractère de tabulation.
\v	Correspond à un caractère de tabulation vertical.
\w	Correspond à tout caractère de mot y compris le trait de soulignement. Equivalent à "[A-Za-z0-9_]".
\W	Correspond à un caractère non textuel. Equivalent à "[^A-Za-z0-9_]".
\z	Correspond uniquement à la fin d'une chaîne.
\Z	Correspond uniquement à la fin d'une chaîne ou avant le caractère de retour à la ligne à la fin.

Tableau 9. Caractères meta d'expressions régulières PERL

Pour plus d'informations concernant les expressions régulières PERL , voir la documentation PERL. Référence :
<http://perldoc.perl.org/perlre.html>

12 Annexe C – Fonctions - Matrice de transfert de courriel

Cette annexe décrit les fonctions disponibles avec chacun des types de transfert différents. La variante personnalisée est vide car ce qu'elle prend en charge dépend de votre propre implémentation.

	Types de transfert par e-mail⁴⁵					
Fonction	CQMAIL	SMTP Direct	SMTP Relay⁶	PostOffice Relay		Personnalisé
				avec CQMail	avec CDO	
Modèles	O	O	O	O	O	
Règles simples de courrier électronique	O	O	O	O	O	
Règles avancées de courrier électronique	O	O	O	O	O	
Contenu HTML	N	O	O	N	O	
En-têtes de courrier électronique	N	O	O	N	O	
Graphiques intégrés	N	O	O	N	O	
Pièces jointes	N	O	O	N	O	

⁴ Dans un environnement MultiSite ClearQuest, vous pouvez disposer de différents types de transfert sur différents sites. Cependant, il est plus difficile à gérer et vous pourrez avoir besoin de répliquer des règles utilisant différents modèles en fonction du site sur lequel la règle s'exécute.

⁵ Pour tous les 'N' de ce tableau, EmailPlus ne vous arrête pas dans votre tentative d'utiliser ces fonctions ; cependant, elles ne fonctionnent pas. Par exemple, le langage HTML sera produit en tant que langage HTML brut, les pièces jointes et les images seront ignorées.

⁶ Le système suppose que le mode Network Relay est activé dans l'application EMP Relay, sinon les restrictions CQMail s'appliquent.

**Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package
version 2.1**

Relais de messagerie	O/N⁷	O	O	O	O	
Abonnements	O	O	O	O	O	
Support MultiSite	O	O	O	O	O	
Prise en charge de plateforme UNIX	N	N	N	N	N	N
Prise en charge de plateforme Windows	O	O	O	O	O	O

Tableau 10. Fonctions EmailPlus prises en charge par les types de transfert d'e-mail

⁷ Pour le relais de messagerie, vous pouvez sélectionner CQMAIL en tant que mécanisme de distribution au point de réception bien que le type de transfert soit défini sur SMTP Relay. Si vous suivez cette méthode, vous perdrez certaines des fonctions en utilisant la distribution CQMAIL. Il est recommandé de choisir SMTP Direct comme mécanisme de distribution.

13 Annexe D – Configuration des options d'adressage

Le package EmailPlus vous permet d'adresser des e-mails en identifiant les zones qui constituent une référence ou une liste de références pour les utilisateurs. Il recherche également les types d'enregistrements référencés pour ces références, mais un élément de configuration limite la profondeur de récursivité. Par défaut, EmailPlus recherche les enregistrements suivants :

- L'enregistrement actuel
- Les enregistrements enfant de l'enregistrement en cours
- Les enregistrements enfant des enregistrements enfant de l'enregistrement en cours

Si vous souhaitez changer cette profondeur, vous devez définir une constante dans le script global 'EMP_Customisable' PERL.

```
$MAX_FIELDPATH_RECURSE_DEPTH = 2;
```

Le fait de paramétrer la valeur sur 2 (comme l'indique l'exemple) permet de paramétrer la profondeur de récursivité sur deux, c'est-à-dire l'enregistrement enfant et les enregistrements enfant des enregistrements enfant de l'enregistrement en cours.

Le fait de paramétrer la valeur sur 0 limite la recherche à l'enregistrement en cours uniquement.

Le fait de paramétrer la valeur sur 3 permet de rechercher les enregistrements enfant jusqu'au troisième niveau, en plus de l'enregistrement en cours.

Il y a une autre option pour élargir la catégorie des zones recherchées pour:

```
$FIELDPATH_INCLUDE_STRINGS = 1;
```

Cette option déclenche l'inclusion par EmailPlus de toutes les zones de chaîne détectées dans les enregistrements, quelle que soit la profondeur de récursivité. Il ne tient qu'à vous que la sélection ne comprenne que les zones contenant des listes d'ID utilisateur ClearQuest valides figurant à un seul par ligne ou séparés par des virgules. Sinon, les résultats ne sont pas définis.

Ces constantes doivent être définies dans le script global 'EMP_Customisable' PERL par GLOBAL SCOPE, c'est-à-dire pas dans une fonction ou une sous-routine. Voir l'extrait de code ci-dessous à titre d'exemple.

```
# Démarrage du script global EMP_Customisable
# Les routines du package sont personnalisables.

$MAX_FIELDPATH_RECURSE_DEPTH = 2;
```

```
$FIELDPATH_INCLUDE_STRINGS = 1;

sub EMP_SubstituteCustomMetaTag {
  my $metaTagParts_ref = shift; # référence à un tableau
  my $entityDefObj      = shift;
  my $isHTMLContent     = shift;
  my $isTest            = shift;
  ....
}
```

Si ces constantes ne sont pas définies, le package adopte le comportement suivant par défaut :

- Il utilise uniquement les zones d'utilisateur de type *Référence aux utilisateurs* pour déterminer les adresses e-mail
- Il recherche jusqu'à une profondeur de récursivité égale à 2 afin de déterminer les zones qui peuvent être utilisées pour définir les adresses e-mail

14 Annexe E – Exemples d'expressions modèles d'EmailPlus

Vous trouverez ci-dessous certains exemples d'expressions valides qui peuvent être utilisés dans les enregistrements EmailPlusTemplate pour reformater les informations extraites de ClearQuest ou pour améliorer le contenu des notifications par courrier électronique :

- Cette expression ajoute un code HTML pour modifier la couleur du texte en fonction de la valeur de la zone de priorité :

```
#@EXPRESSION::if ( #?Priority?# eq "1 - High" ) { "<FONT COLOR=\"red\">"; } elsif ( #?Priority?# eq "2 - Medium" ) { "<FONT COLOR=\"orange\">"; } elsif ( #?Priority?# eq "3 - Low" ) { "<FONT COLOR=\"yellow\">"; } @#Priority: #?Priority?# </FONT>
```

Par exemple, si la priorité possède la valeur 1, le texte s'affiche en rouge, c'est-à-dire **Priority: 1-High**.

- Cette expression imprime tous les ID d'enregistrement correspondants aux enregistrements associés sur la même ligne séparés par des espaces. S'il n'existe pas d'enregistrement associé à l'enregistrement, rien n'est imprimé:

```
#@EXPRESSION::if ( scalar( @({#?RelatedRecords?#} ) ) ) { "Related Records: ".join(" ",@({#?RelatedRecords?#}); } else { " "; }@#
```

Par exemple, Enregistrements associés : mydb00001201 mydb00001543 mydb00002175

- Cette expression imprime la valeur en cours de la zone "State" et, si elle a été modifiée, également l'ancienne valeur de la zone "State":

```
Etat : #?State?# #@EXPRESSION::if ( #?State?# ne #?State?# ) { "(Ancienne valeur : ". #?Etat?# .)"; }@#
```

Par exemple, Etat : Activé (Ancienne valeur : Envoyée)

- Notez que, bien que les balises meta puissent être utilisées dans les expressions EmailPlus, les expressions ne s'évalueront parfois pas correctement – notamment si une valeur de zone contient un nombre impair d'apostrophes ou de guillemets. Pour contourner ce problème, vous pouvez utiliser les fonctions EmailPlus intégrées documentées dans la section 4.7 de ce Guide d'administration EmailPlus afin de résoudre les valeurs de zone au lieu d'utiliser les balises meta de zone. En plus de cela, vous devez utiliser la fonction PERL quotemeta pour faire échapper tous les caractères non alphanumériques dans une valeur de zone. Cela vous permettra d'effectuer des comparaisons de valeur de zone efficaces dans les expressions EmailPlus. L'exemple ci-dessous compare la valeur de la zone Description avec la valeur initiale de la zone Description. Si elles sont différentes, un message est inclus dans la notification EmailPlus qui mentionne que la zone Description a été modifiée. :

```
#@EXPRESSION::if ( quotemeta(Gfv("Description")) ne quotemeta(Gfov("Description")) ) { "La zone Description a été modifiée : ".Gfv("Description") ; }@#
```

- Si vous souhaitez ajouter des détails sur les pièces jointes d'enregistrement mais que vous ne souhaitez pas ajouter de pièce jointe, vous pouvez inclure cette expression :

Guide d'administration de ClearQuest EmailPlus Package version 2.1

```
@EXPRESSION::
# Obtenir une liste des zones de pièces jointes dans ce type d'enregistrement...
my($AttachmentFields) = $entity->GetAttachmentFields();
# Indiquer le nombre de zones de pièces jointes et leurs
# noms...
$M = $M . "Cette entité contient " . $AttachmentFields->Count() .
    " zones des pièces jointes\n";
for ($A = 0; $A < $AttachmentFields->Count(); $A++)
{
    $M = $M . "    " . ($AttachmentFields->Item($A) )->GetFieldName() . "\n";
}
$M .= "\n";

# Répétez les zones pièces jointes ; pour chacune d'elle, répertoriez les
# pièces jointes qu'elle contient dans l'enregistrement en cours...
for (my($AF) = 0; $AF < $AttachmentFields->Count(); $AF++) {
    my ($AttachmentField) = $AttachmentFields->Item($AF);

    $M = $M ."Zone pièces jointes '"
        . $AttachmentField->GetFieldName() .
        "' contient :\n";

    # Répétez les pièces jointes dans cette zone...
    my($Attachments) = $AttachmentField->GetAttachments();

    for (my($A) = 0; $A < $Attachments->Count(); $A++) {
        my($Attachment) = $Attachments->Item($A);

        # Signalez les informations concernant cette pièce jointe...
        $M = $M .
            "    Filename='" . $Attachment->GetFileName() . "' .
            "    FileSize=" . $Attachment->GetFileSize() .
            "    Description='" . $Attachment->GetDescription() . "' .
            "\n";
    }
    $M = $M ."Total attachments: " . $Attachments->Count() . "\n\n";
}
# Affichez les résultats...
$M;
@#
```

Le fait d'utiliser cette expression permet d'ajouter un rapport du type suivant à la notification :

Cette entité contient 1 zone de pièces jointes

Pièces jointes

La zone pièces jointes 'Attachments' contient :

Filename='word.doc' FileSize=24064 Description='Un document Word modèle'

Filename='jpg.jpg' FileSize=4822 Description='Un fichier image JPG modèle'

Filename='Text.txt' FileSize=27 Description='Un fichier texte modèle'

Total des pièces jointes : 3

15 Annexe F – Exemples de règles avancées EmailPlusRule

Cette section inclut des exemples de certaines expressions que vous pouvez utiliser dans les Règles avancées EmailPlusRule pour définir ou améliorer vos conditions de règles:

- Cette expression renvoie TRUE si la valeur de la zone SubmitDate est comprise dans les dernières 24 heures.

```
StoDT( Gfv( "SubmitDate" ) ) > ( time() - ( 24*60*60 ) )
```

Function Gfv() extrait la valeur de SubmitDate au format de date/heure de temps universel coordonné (par exemple 2009-08-16 09:17:54).

StoDT convertit les date/heure de temps universel coordonné en un temps écoulé en secondes (c'est-à-dire 1250414274).

L'heure() renvoie le temps écoulé en cours (par exemple 1250439474).

Ce temps écoulé est réduit de 24 heures représentées en secondes (24*60*60).

Si le temps a maintenant 7 heures de plus qu'au moment de la soumission de l'enregistrement :

StoDT("2009-08-16 09:17:54") > (1250439474 – 86400)) équivaut à
(1250414274 > 1250353074) ce qui équivaut à 1 (TRUE).

- Cette expression renverra TRUE si la valeur de la zone Project.Name contient le mot “test insensible à la casse” :

```
( Gfv( "Project.Name" ) =~ /test/i )
```

Par exemple, si le nom du projet associé à l'enregistrement modifié est “Project Omega” alors :

(“Project Omega” =~ /test/i) équivaut à 0 (FALSE).

Par exemple, si le nom du projet associé à l'enregistrement modifié est “My Test Project” alors :

(“My Test Project” =~ /test/i) équivaut à 1 (TRUE).

16 Annexe G – Débogage d'EmailPlus

Si vous avez besoin de déboguer les opérations d'EmailPlus, activez le débogage de la manière suivante :

- Définissez une variable d'environnement système appelée EMP_DEBUGOUT_LEVEL et définissez sa valeur à l'une des valeurs entières suivantes:
 - 1 - Répertoire tous les appels de fonction EmailPlus et les paramètres transmis aux fonctions
 - 2 - Répertoire tous les appels de fonction EmailPlus , les paramètres transmis aux fonctions et les valeurs renvoyées
 - 3 - Débogage complet – Peut générer un grand nombre de résultats
- Si vous effectuez un débogage des systèmes Linux ou UNIX, vous devez également définir la valeur de la variable d'environnement système EMP_DEBUGOUT_FILE par le nom d'un fichier auquel ClearQuest peut accéder et dans lequel il peut écrire. Vous ne devez pas inclure d'espace dans le chemin d'accès complet du nom du fichier de débogage ; exemple :
EMP_DEBUGOUT_FILE=/tmp/EmailPlusDebug.log.

Pour afficher la sortie de débogage dans les systèmes Windows, exécutez Windows Debugger (dbwin32.exe). La sortie de débogage générée par EmailPlus porte le préfixe :

```
#EMP_DEBUGOUT# <DATE> : <FUNCTION NAME>: <DEBUG MESSAGE>
```

Par exemple, lorsque EMP_DEBUGOUT_LEVEL est paramétré sur 2, la sortie suivante peut être générée :

```
3712: #EMP_DEBUGOUT# 2009-10-23 11:45:21 :EMP_isEmailPlusActive: START
3712: #EMP_DEBUGOUT# 2009-10-23 11:45:21 :EMP_CacheConfig: START - Cache EmailPlusConfig
3712: #EMP_DEBUGOUT# 2009-10-23 11:45:21 :EMP_CacheConfig: END
3712: #EMP_DEBUGOUT# 2009-10-23 11:45:21 :EMP_isEmailPlusActive: EMP::ConfigCache::isEmailPlusActive = <YES>
3712: #EMP_DEBUGOUT# 2009-10-23 11:45:21 :EMP_isEmailPlusActive: END - isEmailPlusActive=<1>
```

Pour afficher la sortie de déboguer sur les systèmes Linux ou UNIX, afficher le contenu du fichier que vous avez défini dans la variable d'environnement système EMP_DEBUGOUT_FILE.

L'activation du débogage d'EmailPlus a un impact sur les performances de ClearQuest. Il ne peut être activé que lorsqu'un élément est à déboguer et doit être désactivé lorsque vous avez terminé. De plus, vous devez définir ou modifier la variable d'environnement système avant de

démarrer le client ClearQuest. Tout changement apporté à la variable d'environnement système pendant l'exécution du client ClearQuest n'est pas détecté tant que le client ClearQuest n'a pas été redémarré.

17 Annexe H – Reformatage des zones DATE_TIME pour utilisation dans les notifications d'EmailPlus

Une nouvelle fonction d'EmailPlus 2.1 permet d'ajouter une fonction qui permet de reformater les chaînes de date. Cette fonction utilise le module PERL Date::Format inclus dans CQPerl pour reformater une chaîne DATE_TIME de ClearQuest (AAAA-MM-JJ hh:mm:ss) en un format de votre choix.

Cette fonction se nomme EMP_ReFormatDateString et admet trois paramètres :

\$datestring – Une chaîne de date au format “AAAA-MM-JJ hh:mm:ss”

\$template – Un modèle défini à l'aide des catégories LC_TIME de l'environnement local du programme, par exemple “%d-%m-%Y %H:%M:%S”

\$timezone – Un paramètre facultatif définissant le fuseau horaire. Si aucun fuseau horaire n'est défini, le système prend par défaut le fuseau horaire de l'hôte qui envoie la notification.

```
#@EXPRESSION::EMP_ReFormatDateString( Gfv("DueDate"), "%d-%m-%Y %H:%M:%S", "UTC" );@#
```

Les caractères suivants peuvent être utilisés dans les modèles :

%%	POURCENTAGE
%a	abréviation du jour de la semaine
%A	jour de la semaine
%b	abréviation du mois
%B	mois
%c	MM/JJ/AA HH:MM:SS
%C	format ctime : Sat Nov 19 21:05:57 1994
%d	jour numérique du mois, devancé par zéro (par exemple 01..31)
%e	comme %d, mais le zéro en préfixe est remplacé par un espace (par exemple 1..32)
%D	MM/JJ/AA
%G	Nombre de semaines GPS (semaines depuis 6 janvier 1980)
%h	abréviation du mois

%H	heure sur 24 heures, devancée par 0)
%I	heure sur 12 heures, devancée par 0)
%j	jour de l'année
%k	heure
%l	heure, sur 12 heures
%L	nombre du mois, commençant par 1
%m	nombre du mois, commençant par 01
%M	minute, devancée par 0
%n	RETOUR A LA LIGNE
%o	caractérise le jour du mois -- "1er", "2e", "25e", etc.
%p	AM ou PM
%P	am ou pm (%p et %P sont rétroactifs :)
%q	chiffre du trimestre, commençant par 1
%r	format d'heure : 09:05:57 PM
%R	format d'heure : 21:05
%s	secondes depuis l'époque, temps universel coordonné
%S	secondes, devancées par 0
%t	TAB
%T	format d'heure : 21:05:57
%U	nombre de la semaine, le premier jour étant dimanche
%w	jour de la semaine, numériquement, dimanche == 0
%W	nombre de la semaine, le premier jour étant lundi
%x	format de date : 11/19/94
%X	format d'heure : 21:05:57
%y	année (2 chiffres)
%Y	année (4 chiffres)
%Z	fuseau horaire en ascii. eg: PST
%z	fuseau horaire au format -/+0000

L'expression ci-dessous génère la date au format ctime :

```
#@EXPRESSION:EMP_ReFormatDateString( Gfv("DueDate"), "%C", "UTC" );@#
```

Un exemple du format de date pour l'expression ci-dessus serait : Thu Oct 15 08:16:19 2010

Si la valeur de la chaîne de date transmise à cette fonction est vide, une chaîne vide est renvoyée.

Références : <http://search.cpan.org/~gbarr/TimeDate-1.19/lib/Date/Parse.pm>
<http://search.cpan.org/~gbarr/TimeDate-1.19/lib/Date/Format.pm>

18 Remarques

© Copyright IBM Corporation 2007, 2011.

U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Ces informations ont été développées pour les produits et services offerts aux Etats-Unis.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi
Kanagawa 242-8502 Japan*

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales. LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

*Intellectual Property Dept. for Rational Software
IBM Corporation
5 Technology Park Drive
Westford, MA 01886
U.S.A.*

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

18.1 Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corporation dans de nombreux pays.

Microsoft et Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. UNIX est une marque de The Open Group aux Etats-Unis et dans certains autres pays. Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de produits et services peuvent être des marques d'IBM ou appartenir à des tiers. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.