

DOCUMENTATION

APPLICATION « SYGAFE »

SOMMAIRE

LISTE DES DOCUMENTS EN REFERENCE.....	3
LISTE DES DOCUMENTS EN REFERENCE INTERNE.....	3
LISTE DES DOCUMENTS ASSOCIES.....	3
PREFACE.....	3
1. PRESENTATION GENERALE.....	3
1.1. Les origines de la création du système.....	3
1.2. Situation dans le système.....	4
1.3. Contexte et mode d'exploitation.....	4
2. DESCRIPTION FONCTIONNELLE GENERALE.....	5
2.1. Généralités.....	5
2.2. Liste des fonctionnalités.....	5
3. DESCRIPTION DETAILLEE DU SYSTEME.....	6
3.1. Mise à jour de la liste des projets.....	6
3.2. L'obtention d'un cahier de recette.....	6
3.3. Construction du catalogue customisé.....	7
4. FONCTIONNEMENT INTERNE.....	9
4.1. Mises en œuvre possibles.....	9
4.2. Description du fonctionnement interne.....	10
5. CONCEPTION.....	12
5.1. PREREQUIS.....	12
5.2. COMPOSITION DE L'APPLICATION.....	12
5.2.1. La structure des scripts.....	12
5.2.2. Le contenu de l'application.....	13
5.3. FICHIERS LIES A SYGAFE.....	13
5.3.1. Liste des cahiers de recette génériques sous GEDI.....	14
5.3.2. Fichier A propos de.....	14
5.3.3. Fichier d'aide de SYGAFE.....	14

FIGURES

Figure1 – Environnement du système.....	4
Figure2 – Composants du système.....	4
Figure 3 – Structure du fichier XML listant les cahiers de recette.....	6
Figure 4 – Page d’accueil de l’application cliente.....	6
Figure 5 – Schéma d’ensemble du système.....	8
Figure 6 – Schéma d’implémentation.....	10

LISTE DES DOCUMENTS EN REFERENCE

LISTE DES DOCUMENTS EN REFERENCE INTERNE

LISTE DES DOCUMENTS ASSOCIES

PREFACE

Ce document contient une description détaillée du « SYstème de Génération d'un cAtalogue de Fiches de rEcette » : SYGAFE. Ce système constitue une étape intermédiaire dans un projet visant à terme une solution commune VND et MND pour les documents XML. Ce projet permettra de remplacer l'outil recette sous VM. Il offre les mêmes fonctions. Une étape ultérieure sera à terme développée autour du système GEDI avec des FR répondant strictement à une DTD (voir CR 3BWA10CAG52905).

1. PRESENTATION GENERALE

Le système de génération d'un catalogue de fiches de recette, SYGAFE, s'adresse aux personnes chargées des affaires client. Lors d'une affaire client, un catalogue de fiches de recette doit être constitué. Ce catalogue contient

- Un listing des références des fiches de recette à utiliser lors de la recette. Il s'agit du cahier de recette customisé propre à l'affaire.
- Les fiches de recette (FR) relatives au produit choisi par le client et définissant la recette qui en sera effectuée.
- Le procès verbal (PV) permettant de faire enregistrer l'exécution des fiches de recette.

Le but du système SYGAFE est de permettre à l'utilisateur de générer automatiquement un cahier de recette customisé ainsi que le PV associé.

1.1. Les origines de la création du système

La stratégie documentaire d'Alcatel est double. Nous avons une orientation vers le format XML et d'un autre côté une baisse de l'utilisatrion du monde VM.

Les FR sont temporairement écrites au format DCF pour VM (machinne IBM) et au format XML pour GEDI.

Actuellement mais de façon temporaire, la création des PV nécessite la mise à disposition sous VM d'un fichier spécifique à chaque FR.

Une des contraintes de VM est son ergonomie. VM offre un mode commande pas très convivial pour l'utilisateur. Ce mode commande nécessite une bonne connaissance de l'outil. De plus, il est facile à l'utilisateur de commettre une erreur tant son utilisation est complexe.

Toutes ces contraintes ont conduit à envisager la création d'un outil qui faciliterait le travail de l'utilisateur et casserait cette dépendance à VM pour la création du catalogue.

1.2. Situation dans le système

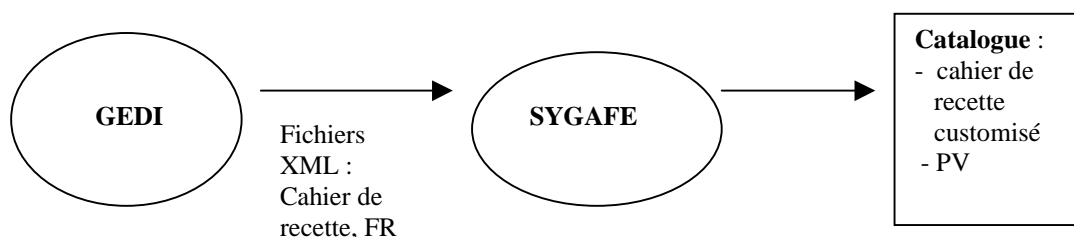


Figure 1 – Environnement du système

GEDI, Gestion Electronique de la Documentation sur Intranet, se voit imputer la gestion des FR (pour plus de précision consulter la présentation accessible à l'adresse <http://gedi/gedi/GEDIIP/indexfr.htm>). L'interface WEB permet, entre autre, de récupérer des fichiers XML par exemple le cahier de recette ou une FR. Cette interface WEB permet aussi de placer un document au sein d'un projet. Le mode commande de GEDI ne permet quant à lui, pour le moment, que l'obtention de documents.

1.3. Contexte et mode d'exploitation

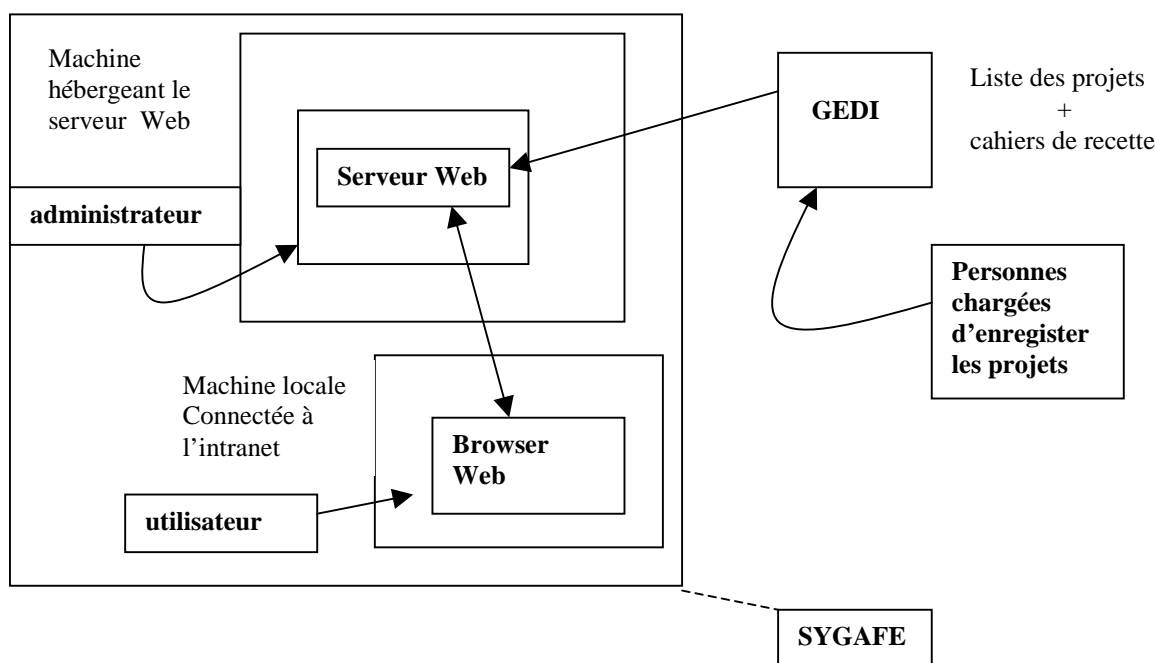


Figure 2 – Composants du système

Pour utiliser SYGAFE, l'utilisateur devra utiliser un browser (Netscape ou Internet Explorer).

Le cahier de recette placé sous GEDI liste les références des FR qui lui sont affectées. Il existe un cahier de recette par projet. Ce document est mis à jour dès lors qu'une nouvelle FR est affectée au projet.

Il n'existe aucun document sous GEDI qui liste l'ensemble des projets et leurs cahiers de recette. C'est pourquoi, un document XML sera créé pour assurer le fonctionnement de SYGAFE. Ce fichier XML sera placé sous GEDI et il devra être mis à jour dès lors qu'un projet ou un cahier de recette sera créé.

Le serveur Web devra fournir aux clients Web des pages dynamiques et les fichiers XML demandés.

2. DESCRIPTION FONCTIONNELLE GENERALE

2.1. Généralités

Pour un projet donné, nous disposons d'un cahier de recette. Ce cahier de recette contient le listing des références des FR qui lui sont affectées.

Un cahier de recette customisé contient une liste de références de FR. Cette liste de FR est un sous-ensemble de la liste des FR générique du cahier de recette. Le cahier de recette générique nous servira de référentiel à la constitution du catalogue.

En ce qui concerne le PV, il contient autant de pages qu'il y a de FR dans le catalogue.

2.2. Liste des fonctionnalités

SYGAFE doit mettre en œuvre trois fonctionnalités effectuées dans cet ordre :

- **La consultation d'une FR**

Cette fonctionnalité suppose au préalable la sélection du projet par l'utilisateur.

- **La construction du cahier de recette customisé.**

Le cahier de recette customisé sera obtenu à partir du cahier de recette générique. Le cahier de recette est un fichier XML, il sera donc facile de le parcourir. Les données correspondant aux FR inutiles seront supprimées.

- **La génération du PV.**

La génération du PV sera la dernière opération réalisée. Ce PV sera généré automatiquement et il possédera uniquement le chapitre « Déroulement des tests » validant l'ensemble des essais.

Une fois le cahier de recette créé et le PV généré, l'utilisateur aura à sa charge la mise en gestion de ces deux documents sous GEDI.

3. DESCRIPTION DETAILLEE DU SYSTEME

3.1. Mise à jour de la liste des projets

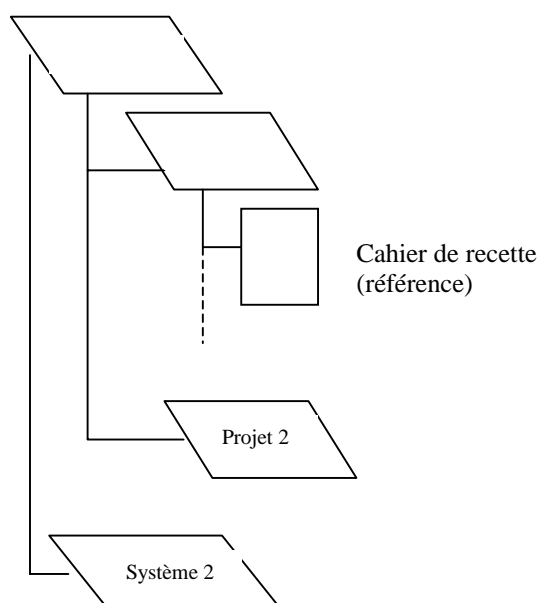


Figure 3 – Structure du fichier XML listant les cahiers de recette

Le fichier listant les projets et les cahiers de recette associés sera mis à jour par les personnes chargées d'enregistrer un nouveau projet sous GEDI ou de l'ajout d'un document.

Cette mise à jour pourra se faire via un éditeur XML tel que EPIC.

Une DTD (Document Type Definition) lui sera associée. Cette DTD facilitera la saisie d'un nouvel enregistrement. De plus, la DTD garantira une structure homogène. Grâce à cette dernière propriété il sera possible d'extraire les informations de ce fichier et de les exploiter.

3.2. L'obtention d'un cahier de recette

La page d'accueil de l'application cliente est présentée dans un cadre rectangulaire. Elle contient quatre champs de saisie alignés verticalement, chacun précédé d'une étiquette : 'Nom du système :', 'Systèmes retenus :', 'Projets pour le système :', et 'Langue :'. Les champs 'Systèmes retenus', 'Projets pour le système' et 'Langue' sont des listes déroulantes, indiquées par une petite flèche vers le bas à droite de chaque champ. À droite du premier champ, 'Nom du système :', se trouve un bouton rectangulaire avec le texte 'Search'. En bas de la page, centré, se trouve un bouton rectangulaire avec le texte 'Obtenir le cahier de recette générique'.

Figure 4 – Page d'accueil de l'application cliente

Cette page d'accueil de SYGAFE reprend celle de GEDI pour l'accès à un projet. Voici comment se décompose les actions à entreprendre pour obtenir un cahier de recettes :

- 1) Lorsque la page s'affiche, le champ correspondant aux projets est grisé. La liste des systèmes contient alors l'ensemble des systèmes disponibles. Il est possible d'effectuer une recherche pour un système. Pour cela, l'utilisateur entre le nom du système qui a été vendu au client, puis il clique sur Search pour lancer la recherche. La liste des systèmes retenus est alors mise à jour.
- 2) L'utilisateur sélectionne le nom du système auquel se rapporte le projet. La liste des projets pour ce système est alors accessible.
- 3) L'utilisateur sélectionne un projet. Il peut alors demander l'obtention du cahier de recette générique.

3.3. Construction du catalogue customisé

--- voir **figure 5** page suivante

Nous supposons avoir obtenu le cahier de recette d'un projet donné. La construction du catalogue peut alors se faire. Nous pouvons la décomposer en trois phases :

- 1) l'ensemble des références du cahier de recette générique sont affichées. A chacune de ces références correspond une FR. Ces références sont présentes au sein des paragraphes définis dans le document initial. Une case à cochée est affectée à chaque référence mais également à chaque paragraphe. Par défaut, elles sont toutes cochées. L'utilisateur peut, suivant le besoin, décocher certaines cases. Dans le cas où un paragraphe entier ne l'intéresserait pas, il serait en mesure de décocher la case correspondant au paragraphe. Toutes les cases des FR de ce paragraphe seraient décochées par la même occasion. Il peut à tout moment consulter la FR en cliquant sur la référence associée.
- 2) Le cahier de recette customisé est généré à partir du cahier de recette original et du choix de l'utilisateur quant aux FR nécessaires. Ce catalogue est au format XML.
- 3) Le PV est généré automatiquement. Il est au format XML.
- 4) Le cahier de recette customisé et le PV devront être consignés sous GEDI par l'utilisateur. Cette consignation se fera via l'accès Web de GEDI. Une consultation au format HTML sera proposée.

NB : si l'implémentation du mode commande de GEDI pour la consignation d'un document est terminée et validée, la mise en gestion des fichiers XML générés sera faite automatiquement par SYGAFE.

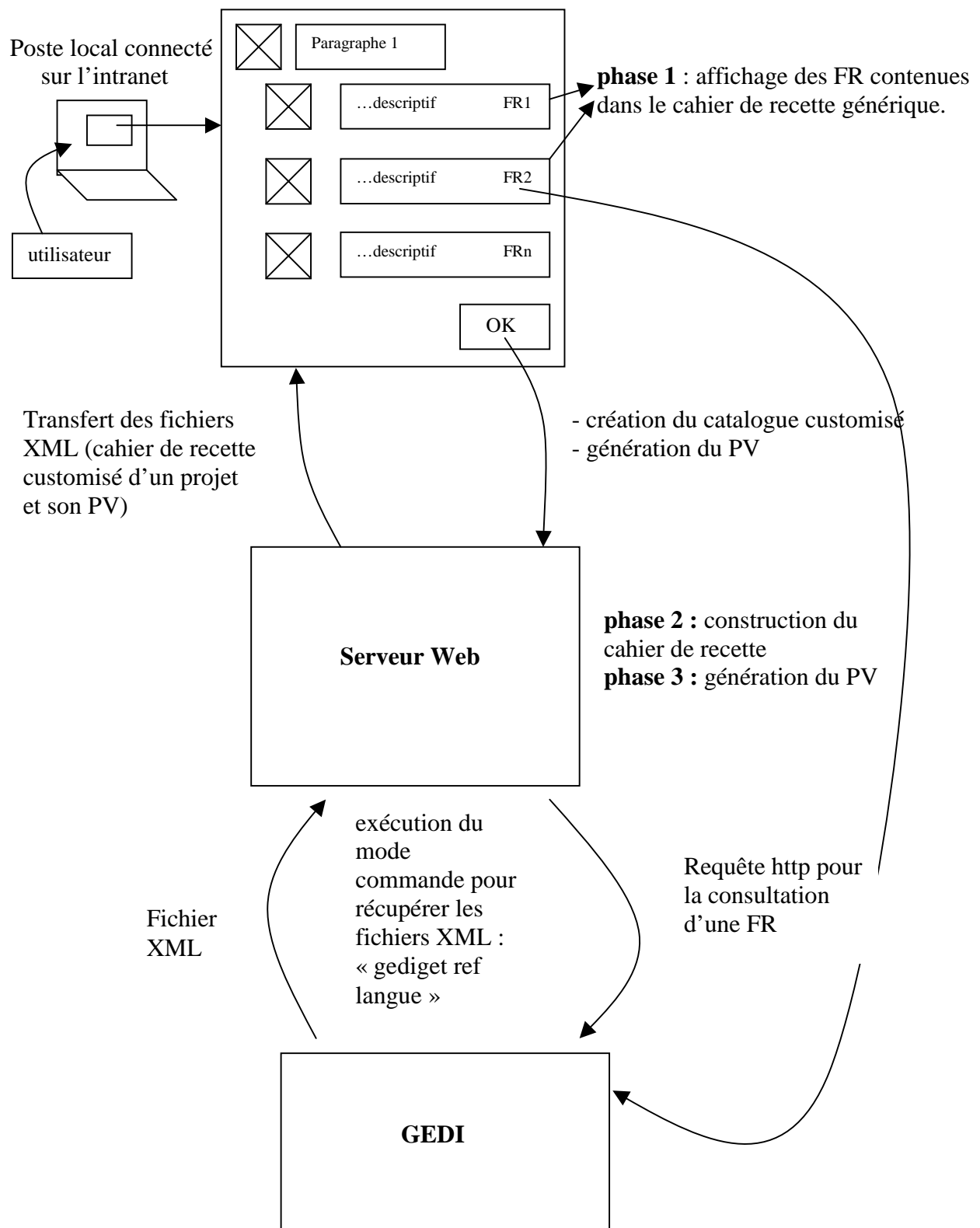


Figure 5 – Schéma d'ensemble du système

4. FONCTIONNEMENT INTERNE

Dans cette partie, nous approfondirons la solution informatique envisagée pour répondre au besoin décrit précédemment. Le choix des outils et des concepts associés sera argumenté.

4.1. Mises en œuvre possibles

La mise en œuvre des fonctions du système ne nécessite pas trop d'accès réseau. De plus les traitements ne sont pas trop lourds. Pour un client, les accès réseau se limitent à l'affichage de quelques pages HTML et le transfert de trois fichiers XML (cahier de recette, liste des projets et le PV). Les traitements se limitent à la lecture de deux fichiers XML et la création d'un fichier XML (PV) ainsi qu'une mise à jour d'un second fichier. Il a donc été décidé, en accord avec les personnes chargées de la maintenance du serveur Web, que l'ensemble des traitements pourront se faire sur ce dernier. Il avait été envisagée dans le cas de traitements plus lourds que ceux-ci se feraient en local avec des applets java. Cela supposait une machine virtuelle java installée et compatible avec la version utilisée. Dans le cas d'une mise en œuvre des fonctionnalités centralisée sur le serveur Web, l'utilisateur ne devra disposer que d'une machine connectée à l'Intranet et d'un browser Web.

Pour la mise en œuvre du serveur Web, trois solutions peuvent être envisagées :

- **L'utilisation de scripts Perl CGI**

Perl a fait ses preuves pour la mise en œuvre de pages Web dynamiques permettant des accès aussi variés que des fichiers XML ou des bases de données. Perl est un langage de programmation qui n'a pas été conçu spécifiquement pour le Web. Un script Perl est assez lourd à mettre en œuvre. De plus, parmi les trois solutions envisagées, Perl n'est pas le choix optimal en terme d'efficacité.

- **L'utilisation de servlets Java**

L'utilisation des servlets Java ne cesse de se répandre. Les servlets Java sont des applications qui tournent sur le serveur Web. Un servlet Java remplit les mêmes fonctions qu'un script CGI. Il offre en plus d'autres fonctionnalités intéressantes. Il peut lancer des Threads permettant ainsi d'honorer plusieurs requêtes simultanément. Une des fonctionnalités les intéressantes est qu'il n'est lancé qu'une seule fois. Contrairement aux scripts CGI qui sont lancés à chaque requête nécessitant des ressources non négligeables pour le serveur, un servlet n'est lancé qu'une seule fois. Si pendant le traitement d'une requête une autre requête est émise, elle est mise en attente et traitée dès qu'une réponse a été donnée à la précédente. Cette solution n'a pas été retenue car les servlets ne fonctionnent actuellement que sur des serveurs Apache Tomcat et Jserv. Les serveurs Apache classiques ne permettent pas de faire fonctionner les servlets. Actuellement, sur le site de Lannion aucun serveur Apache Tomcat ou Jserv n'est opérationnel. De plus les programmes d'installation pour ces deux serveurs ne sont pas disponibles à Lannion. La procuration de ces scripts d'installation et la mise en œuvre du serveur demanderait trop de temps pour justifier l'utilisation qui en sera faite. De plus, les servlets sont encore une technologie nouvelle et ils peuvent poser des problèmes pour la maintenance et l'évolution du système.

- **L'utilisation de scripts PHP**

Contrairement à Perl PHP a été conçue spécialement pour le Web. L'écriture d'un script PHP est très simple. PHP offre les mêmes fonctionnalités qu'un script Perl CGI à savoir que PHP permet l'accès à des bases de données très diverses ainsi qu'à des fichiers. Une bibliothèque PHP est dédiée au format XML. De plus, PHP permet de créer des pages HTML très facilement. Il est ainsi possible de lire un fichier XML, récupérer son contenu et insérer ces données dans une page HTML. PHP fonctionne sur un serveur Apache. Par rapport à Perl, PHP offre de meilleures performances.

La solution choisie est celle de scripts PHP. Toutes les fonctionnalités attendues de SYGAFE seront implémentées avec des scripts PHP.

4.2. Description du fonctionnement interne

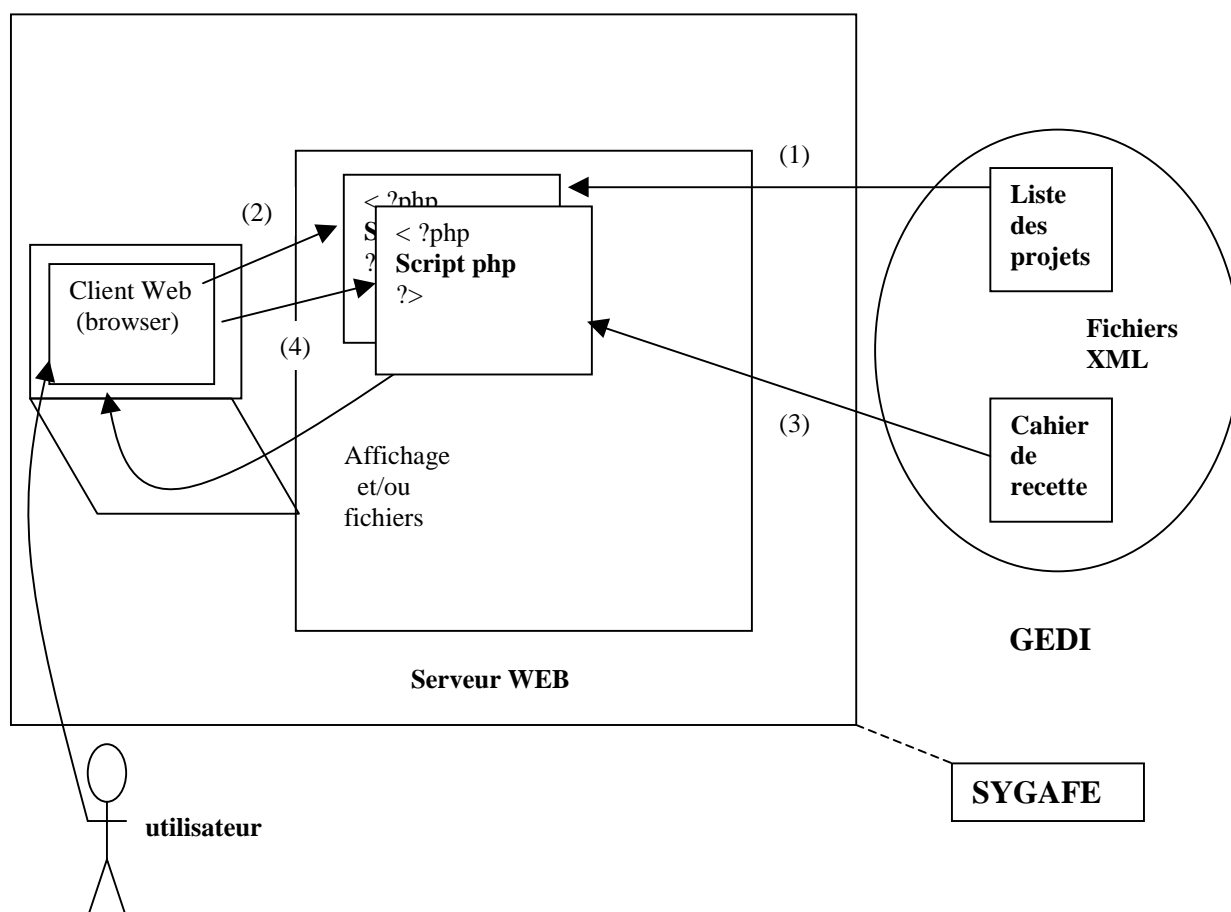


Figure 6 – Fonctionnement interne de SYGAFE

- (1) : au démarrage de SYGAFE, le script php va récupérer, via le mode commande de GEDI, le fichier XML listant les projets et leurs cahiers de recette. Le fichier est stocké provisoirement dans un répertoire ayant pour nom l'adresse IP du client, ceci afin d'éviter des conflits.
- (2) : l'utilisateur saisit d'abord le système puis un script php va rechercher dans le fichier la liste des projets. Les listes correspondantes de la page d'accueil de SYGAFE sont mises à jour (voir figure 4). L'utilisateur sélectionne alors le projet et la langue.
- (3) : un script php va récupérer le cahier de recette désiré via le mode commande de GEDI. Une nouvelle page HTML est affichée sur le browser. Elle liste les FR référencées dans le cahier de recette (voir figure 5).
- (4) : l'utilisateur décoche les FR non désirées. Une fois son choix validé, un script php est lancé permettant la création du cahier de recette customisé et la génération du PV. Ces deux fichiers au format XML sont enregistrés sur le disque dur local de la machine distante. Un script php convertit ces fichiers au format HTML et les copie également sur le disque dur de la machine distante.
- (5) : si l'utilisateur le souhaite, il pourra demander la création du script permettant la récupération des FR. Un script php générera alors ce script à partir du cahier de recette customisé. Ce script sera copié dans le même répertoire que les autres fichiers.

Remarque : il serait judicieux de rajouter une balise dans le fichier XML générique des FR (ex :<INPV>) afin de préciser si tel ou tel chapitre de la FR doit apparaître dans le PV. Autrement dit, cela suppose une modification de la structure des fichiers XML pour les FR sous GEDI.

5. CONCEPTION

5.1. PREREQUIS

- Serveur web Netscape ou Apache
- PHP 4
- Système d'exploitation Solaris
- Commandes unzip et zip pour Solaris
- Mode commande de GEDI, gediget, pour Solaris
- Configurer les fichiers common/sygConfig.php et step2/sygMainStep2.php

5.2. COMPOSITION DE L'APPLICATION

5.2.1. La structuration des scripts

La génération d'un CR customisé se fait en deux étapes. Tout d'abord, il faut récupérer le CR générique sous GEDI. La seconde étape consiste à lire ce CR et procéder à sa customisation. On aboutit à la fin de l'étape 2 à l'obtention d'un CR customisé et du PV de recette associé. Ces fichiers sont au format XZIP (xml + zip). La conception de l'application suit ce déroulement.

Le répertoire step1 contient tous les scripts php permettant la sélection d'un CR générique par l'utilisateur et sa récupération via la commande gediget qui fournit un

XZIP. Pour extraire le document XML correspondant au CR, la commande unzip est utilisée.

Le répertoire step2 quant à lui contient les scripts PHP permettant de lire le CR, l'afficher dans une page Web et de permettre à l'utilisateur une customisation de ce dernier via des formulaires HTML. Cette customisation consiste à sélectionner les fiches de recette désirées. Une fois que la sélection des FR est terminée, le document XML est créé puis compressé via la commande zip.

5.2.2. Le contenu de l'application

- **index.html**

Ce fichier est exécuté au lancement de SYGAFFE. Il se contente de lancer le script PHP `sygMain.php`.

- **sygMain.php**

Fichier d'index : il se contente de faire appel aux autres scripts PHP de step1 et step2.

- **common/sygCommon.php**

Variables et fonctions utilisées par les autres scripts PHP.

- **common/sygConfig.php**

Fichier de configuration des variables d'environnement.

- **step1/***

Scripts pour la lecture du document xml d'entrée de SYGAFFE (`liste_cr.xml`) et la récupération du CR générique. Le fichier **sygReadFileP.php** est l'analyseur XML de SYGAFFE pour la lecture du document d'entrée de SYGAFFE listant les cahiers de recette génériques sous GEDI.

- **step2/sygMainStep2.php**

Fichier de configuration pour la variable d'environnement `urlSygafe` définissant l'url internet de SYGAFFE.

- **step2/***

Scripts permettant la lecture du CR générique et la génération d'un CR customisé ainsi que le PV associé. Le fichier `sygReadFileCr.php` est l'analyseur XML de SYGAFFE pour la lecture du CR générique.

- **classes/***

Définition des classes.

- **sygTemp/**

Les répertoires utilisateurs sont stockés ici. Le contenu de ce répertoire est supprimé tous les lundis à la première exécution de SYGAFE : voir fonction `deleteRepUtil()` du script `sygCommon.php`.

Un fichier, `lastReset.syg`, sera créé à la première exécution de SYGAFE. Il permettra de stocker la date du dernier effacement des répertoires utilisateurs.

5.3. FICHIERS LIÉS À SYGAFE

5.3.1. Liste des cahiers de recette génériques sous GEDI

Il s'agit du fichier `liste_cr.xml` sous `/com/ASTRIDFS7/serw3st/doc/SYGAFE/`.

Ce fichier est au format XML. En cas de renommage ou de déplacement de ce fichier modifier la variable d'environnement `$file_orig` du script `sygConfig.php` et `$urlASTRID`.

5.3.2. Fichier À propos de

Ce fichier est présent sous `/com/ASTRIDFS7/serw3st/doc/SYGAFE`.

5.3.3. Fichier d'aide de SYGAFE

Ce fichier est présent sous `/com/ASTRIDFS7/serw3st/doc/SYGAFE`.