

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université Mouloud MAMMERY de Tizi Ouzou**  
**Faculté de génie électrique et Informatique**  
**Département Informatique**

**Mémoire de fin d'Etudes en vue de l'obtention du**  
**Diplôme de Master**  
**Option: Système Informatique**



## **Thème**

**Conception et réalisation**  
**De Workflows sous SharePoint**  
**Cas étudié : DAIRA de DELLYS**

**Dirigé par:**  
**MR M.RAMDANE**

**Réalisé par :**  
**Mme LEFNAOUI Kamélia**

**2014-2015**

## Remerciements

*Au terme de ce travail, je tiens à remercier du fond du cœur toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de ce modeste travail et en particulier :*

*\* MR RAMDANE mon encadreur pour tout le temps qu'il m'a consacré et les précieux conseils qu'il m'a prodigués ainsi que ses encouragements à persévérer dans mon travail;*

*\* Tous les professeurs qui m'ont enseigné à l'université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou car ils m'ont donné l'envie d'approfondir mes connaissances.*

*\* MR BENAYA Malek pour son soutien moral et ses encouragements dans la poursuite de mes études.*

## Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à :*

*\* Mes très chers parents qui ont contribué depuis ma naissance à ma réussite en me faisant aimer les études et à qui je dois cette réussite;*

*\* Mon cher mari Mohsaid qui m'a toujours encouragée et aidée dans mon travail;*

*\* Mes très chers enfants Susane et Aksil que j'adore et dont je suis fière;*

*\* Mes chères sœurs Sonia, Dida et kahina ainsi que leurs époux Zoubir, Mouloud et Rédha;*

*\* Mes neveux et nièces Amine, Sarah, Léna, Farah, Hanaa, Yanis et Melissa;*

*\* Mon beau père que j'adore et à la mémoire de ma chère belle mère et à toute la famille LAMRAOUI;*

*\* Mes chères amies Hjila, Ferroudja, Wahiba, Lilia ainsi qu'a tous mes collègues de la Daira de Dellys;*

*\* Ma très chère amie Djamila que j'estime beaucoup et qui a toujours été une grande sœur pour moi.*

# SOMMAIRE



## Chapitre II : Présentation de la Plateforme de Collaboration

<b>Introduction</b> .....	19
<b>II.1. Plateforme collaborative</b> .....	19
II.1.1. Présentation de la plateforme collaborative.....	19
II.1.1.1. Objectif de l'utilisation de la Plate forme collaborative.....	19
II.1.2. Nature des plateformes collaboratives.....	20
II.1.3. Outils et ressources.....	20
<b>II.2. Exemples de Platesformes Collaboratives</b> .....	20
II.2.1. Bonita.....	20
II.2.1.1.Présentation de Bonita Soft.....	20
II.2.1.2. Objectifs principaux de Bonita.....	21
II.2.1.3. Caractéristiques techniques de Bonita.....	21
II.2.1.4. Avantages et inconvénients de Bonita.....	22
II.2.1.4.1. Avantages.....	22
II.2.1.4.2. Inconvénients.....	22
II.2.2. Alfresco.....	22
II.2.2.1. Présentation d'Alfresco.....	22
II.2.2.2. Historique de Alfresco.....	23
II.2.2.2.1. La version "Community".....	23
II.2.2.2.2. La version "Entreprise".....	23
II.2.2.2.3. La version "Cloud".....	23
II.2.2.3. Avantages de Alfresco.....	23
II.2.3. SharePoint.....	24
II.2.3.1. Présentation de SharePoint.....	24
II.2.3.2. Historique.....	25
II.2.3.3. Fonctionnalités de SharePoint.....	26
II.2.3.4. Objectifs de l'utilisation de SharePoint.....	27
II.2.3.5. Définition des principaux éléments.....	28
II.2.3.6. Architecture SharePoint.....	29
II.2.3.6.1. Architecture technique.....	29
II.2.3.6.2. Sites SharePoint.....	30
II.2.3.6.3. Contenu et structure d'un site.....	30
II.2.3.7. Avantages et inconvénients de SharePoint.....	30
II.2.3.7.1. Avantages.....	31
II.2.3.7.2. Inconvénients.....	33
II.2.3.8. Architecture logique d'Office SharePoint Server 2007.....	34
II.2.3.9. L'environnement SharePoint.....	34
<b>Conclusion</b> .....	35

## Chapitre III : Conception de la solution Workflow

<b>Introduction</b> .....	36
<b>III.1. Présentation de l'organisme d'accueil</b> .....	36
III.1.1. Historique.....	36
III.1.2. Définition de la Daïra.....	36
III.1.3. Organigramme de la Daïra.....	37
III.1.4. Organisation structurelle de la Daïra.....	37
III.1.4.1. Le Chef de la Daïra.....	37
III.1.4.2. Le Secrétaire Général.....	38
III.1.4.2.1. Le Cabinet.....	38
III.1.4.2.2. Service de la Tutelle.....	39
III.1.4.2.3. Service Equipements.....	39
III.1.4.2.4. Service Réglementation Générale.....	40
III.1.4.2.5. Service Affaires Sociales.....	40
III.1.4.2.6. Service Personnel.....	40
<b>III.2. Problématique</b> .....	41
<b>III.3. La gestion des carrières professionnelles</b> .....	41
III.3.1. Le déroulement de la relation de travail.....	41
III.3.1.1. La promotion.....	41
III.3.1.2. L'avancement.....	42
III.3.1.3. La réaffectation.....	42
III.3.1.4. La mutation.....	42
III.3.1.5. Le remplacement.....	42
III.3.1.6. Intérim.....	42
III.3.1.7. La gestion des congés.....	43
III.3.1.8. La gestion des absences.....	44
III.3.1.9. La gestion des sanctions disciplinaires.....	44
III.3.2. Les suspensions et cessation de la relation de travail.....	46
III.3.2.1. La suspension de la relation de travail.....	46
III.3.2.2. La cessation de la relation de travail.....	47
<b>III.4. BPMN</b> .....	48
III.4.1. Définition du BPMN.....	48
III.4.2. But du BPMN.....	49
III.4.3. Concepts de BPMN.....	49
III.4.4. Etapes à suivre lors d'une modélisation en BPMN.....	51
III.4.5. Modélisation en BPMN des différents processus.....	51
III.4.5.1. Processus gestion de la relation de travail.....	51
III.4.5.2. Processus gestion des congés.....	53
III.4.5.3. Processus gestion des absences.....	54
III.4.5.4. Processus gestion des sanctions disciplinaires.....	55
III.4.5.5. Processus de la suspension de la relation de travail.....	57
III.4.5.6. Processus de la cessation de la relation de travail.....	58
<b>Conclusion</b> .....	59

## Chapitre IV : Réalisation Et Mise en oeuvre

<b>Introduction</b> .....	60
<b>IV.1. Architecture Physique de la Plateforme</b> .....	60
<b>IV.2. Architecture Logique de la Plateforme</b> .....	61
IV.2.1. SERVEUR1.....	61
IV.2.2. CLIENT.....	62
IV.2.3. Contrôleur de Domaine.....	63
IV.2.4. Serveur DNS.....	63
IV.2.5. Le Plan d'adressage de notre Plateforme .....	64
<b>IV.3. Présentation de quelques interfaces de la Plateforme</b> .....	65
<b>Conclusion</b> .....	81
<b>Conclusion générale</b> .....	82

## Chapitre V : Annexe

<b>V. SharePoint</b> .....	83
<b>V.1.L'utilisation de SharePoint</b> .....	83
<b>V.2. La sécurité:gestion des autorisations, groupes et utilisateurs</b> .....	83
V.2.1. Gérer les niveaux d'autorisations.....	83
V.2.1.1. Définition et description des niveaux d'autorisations.....	83
V.2.1.2. Gestion des niveaux d'autorisations.....	84
V.2.2. Gestion des groupes: création, modification, suppression.....	85
V.2.3. Gestion des utilisateurs: création, modification, suppression.....	86
V.2.4. La connexion anonyme.....	86
V.2.4.1. Activer l'accès anonyme sur un site.....	87
V.2.4.2. Activer l'accès anonyme sur une bibliothèque.....	87
<b>V.3. Les outils</b> .....	87
V.3.1. Vmware Workstation, virtualisation des postes de travail.....	87
V.3.2. Windows Server 2003 Entreprise edition.....	94
V.3.3. DotNet et Framework.....	94
V.3.4. Microsoft SQL Server 2005 Entreprise Edition.....	94
V.3.5. Internet Information Service (IIS) et ASP.NET.....	94
V.3.6. Installation de SharePoint server 2007.....	96
V.3.7. Installation de SQL Server 2005.....	101
V.3.8. Installation de Active Directory.....	103
V.3.9. Installation de SharePoint Designer 2007.....	105
<b>Bibliographie</b> .....	109

# TABLE DES FIGURES

## TABLES DES FIGURES

---

---

<b>Figure I.1.</b> Modèle de référence du Workflow.....	6
<b>Figure I.2.</b> Etapes d'un projet de développement d'une application Workflow.....	11
<b>Figure II.1.</b> Architecture technique de SharePoint.....	30
<b>Figure II.2.</b> Contenu et structure d'un site.....	31
<b>Figure II.3.</b> Partage de documents via e-mail (multiple copie).....	32
<b>Figure II.4.</b> Partage de documents via SharePoint (unique copie).....	33
<b>Figure II.5.</b> Architecture logique de MOSS.....	34
<b>Figure III.1.</b> Organigramme de la Daira.....	37
<b>Figure III.2.</b> Gestion de la relation de travail.....	42
<b>Figure III.3.</b> Gestion des congés.....	43
<b>Figure III.4.</b> Gestion des absences.....	44
<b>Figure III.5.</b> Gestion des fautes.....	46
<b>Figure III.6.</b> Suspension de la relation de travail.....	47
<b>Figure III.7.</b> Cessation de la relation de travail.....	48
<b>Figure III.8.</b> Modélisation du processus gestion de la relation de travail.....	53
<b>Figure III.9.</b> Modélisation du processus gestion des congés.....	54
<b>Figure III.10.</b> Modélisation du processus gestion des absences.....	55
<b>Figure III.11.</b> Modélisation du processus gestion des sanctions disciplinaires.....	56
<b>Figure III.12.</b> Modélisation du processus gestion de la suspension de la relation de travail.....	58
<b>Figure III.13.</b> Modélisation du processus gestion de la cessation de la relation de travail.....	59
<b>Figure IV.1.</b> Architecture Physique de la Plateforme.....	60
<b>Figure IV.2.</b> Architecture Logique de la Plateforme.....	61
<b>Figure IV.3.</b> Adresse IP du SERVEUR 1.....	64
<b>Figure IV.4.</b> Adresse IP du CLIENT.....	64
<b>Figure IV.5.</b> Adresse IP du Contrôleur de domaine.....	65
<b>Figure IV.6.</b> Connexion au serveur SharePoint.....	65
<b>Figure IV.7.</b> Page d'accueil SharePoint Designer.....	66
<b>Figure IV.8.</b> Site d'administration centrale et paramétrage des sites.....	66
<b>Figure IV.9.</b> Gestion des applications Web.....	67
<b>Figure IV.10.</b> Création d'une application Web.....	68
<b>Figure IV.11.</b> Paramètres à régler lors de la création d'une application Web.....	68
<b>Figure IV.12.</b> Message d'une application créée.....	69
<b>Figure IV.13.</b> Création d'une collecte de sites (1).....	69
<b>Figure IV.14.</b> Création d'une collecte de sites (2).....	70

<b>Figure IV.15.</b> Site crée avec succès.....	70
<b>Figure IV.16.</b> Site DAIRA.....	71
<b>Figure IV.17.</b> Afficher le contenu du site.....	72
<b>Figure IV.18.</b> Types de listes dans SharePoint.....	72
<b>Figure IV.19.</b> Création des doclibs/Listes.....	73
<b>Figure IV.20.</b> Création du workflow.....	73
<b>Figure IV.21.</b> Création du étape1.....	74
<b>Figure IV.22.</b> Création du étape2.....	74
<b>Figure IV.23.</b> Apparition de la doclib GESTION DES CONGES.....	75
<b>Figure IV.24.</b> Contenu de la liste CONGE.....	76
<b>Figure IV.25.</b> Authentification de employe1.....	76
<b>Figure IV.26.</b> Demande de congé téléchargée.....	77
<b>Figure IV.27.</b> Authentification de responsable1.....	78
<b>Figure IV.28.</b> Apparition de la demande dans CONGE.....	78
<b>Figure IV.29.</b> Validation de la demande par le responsable.....	79
<b>Figure IV.30.</b> Authentification de employe1.....	79
<b>Figure IV.31.</b> Apparition de la demande dans DEMANDES ACCEPTEES.....	80
<b>Figure IV.32.</b> Apparition de la demande dans ARCHIVES.....	80
<b>Figure IV.33.</b> Etat du flux de travail.....	81

## ANNEXE

<b>Figure IV.1.</b> Initialisation des fichiers de démarrage.....	88
<b>Figure IV.2.</b> L'assistant d'installation.....	88
<b>Figure IV.3.</b> Types d'installation de la Vmware.....	89
<b>Figure IV.4.</b> Types d'installation : Custom.....	89
<b>Figure IV.5.</b> Création de raccourcis.....	90
<b>Figure IV.6.</b> Lancement de l'installation.....	90
<b>Figure IV.7.</b> Installation terminée.....	91
<b>Figure IV.8.</b> Fenêtre d'accueil de la Vmware Workstation.....	91
<b>Figure IV.9.</b> Nouvelle machine virtuelle.....	92
<b>Figure IV.10.</b> Types d'installation de la machine virtuelle.....	93
<b>Figure IV.11.</b> Installation via une image ISO.....	93
<b>Figure IV.12.</b> Installation des services IIS et ASP.NET.....	95

## TABLES DES FIGURES

---

---

<b>Figure IV.13.</b> Fin d'installation des services IIS.....	96
<b>Figure IV.14.</b> Choix de l'installation (SharePoint Server 2007).....	96
<b>Figure IV.15.</b> Choix du type de serveur (SharePoint Server 2007).....	97
<b>Figure IV.16.</b> Fin d'installation (SharePoint Server 2007).....	98
<b>Figure IV.17.</b> Assistant SharePoint.....	99
<b>Figure IV.18.</b> Configuration des produits SharePoint.....	100
<b>Figure IV.19.</b> Fin d'installation (SharePoint Server 2007).....	100
<b>Figure IV.20.</b> Choix de l'instance (SQL Server 2005).....	101
<b>Figure IV.21.</b> Choix du mode d'authentification (SQL Server 2005).....	102
<b>Figure IV.22.</b> Fin d'installation de SQL Server 2005.....	102
<b>Figure IV.23.</b> Démarrage d'installation (Active Directory).....	103
<b>Figure IV.24.</b> Création d'un nouveau domaine.....	103
<b>Figure IV.25.</b> Nom DNS.....	104
<b>Figure IV.26.</b> Fin d'installation d'Active Directory.....	104
<b>Figure IV.27.</b> Adresses IP.....	105
<b>Figure IV.28.</b> Le choix de l'installation (SharePoint Designer 2007).....	106
<b>Figure IV.29.</b> Le début de l'installation (SharePoint Designer 2007).....	106
<b>Figure IV.30.</b> La progression de l'installation (SharePoint Designer 2007).....	107
<b>Figure IV.31.</b> La fin de l'installation (SharePoint Designer 2007).....	107
<b>Figure IV.32.</b> Page d'accueil SharePoint Designer.....	108

# INTRODUCTION GENERALE

# Introduction Générale

---

---

Les entreprises et les administrations actuelles connaissent des changements multiples aussi bien dans les formes d'organisation que dans leurs façons de concevoir et de produire. Ceci est dû aux nouveaux critères de compétitivités imposés par un marché en évolution continue conduisant à une concurrence de plus en plus grandissante. Ainsi, la manière dont le travail est structuré et réparti dans une organisation a une importance capitale sur la qualité et la performance de cette dernière.

Une entreprise ou une administration doit être capable de décrire et de demeurer réactive face à un événement endogène ou exogène.

Cependant, la mise en place des démarches collaboratives et l'organisation du travail en processus est considérée comme une solution très prometteuse, qui remplace l'organisation traditionnelle hiérarchique afin d'assister les entreprises dans l'optimisation du travail en groupes et d'apporter la performance attendue. Pour cela différentes technologies ont été mises en place comme la technologie groupware qui s'intéresse à aider les individus à coopérer au sein d'un groupe, les workflows qui s'occupent de l'analyse, la modélisation et de l'informatisation des processus d'entreprise (processus métier).

Dans notre cas, nous avons traité un problème majeure au niveau de la Daira de Dellys et qui est la gestion des congés de façon manuelle, cette dernière engendre plusieurs problèmes comme la perte de données ainsi que le temps perdu à traiter ces données manuellement. Et c'est pour cela qu'on a opté pour la réalisation et la mise en place d'une plateforme collaborative. Le but de mon mémoire est de proposer un outil qui permettra la collaboration entre les différents services de l'organisme d'accueil qui est dans notre cas la Daïra de Dellys

Notre travail est structuré en quatre chapitres, le premier consiste en des généralités sur les Workflows. Le deuxième est la présentation de quelques plateformes collaboratives de façon brève et notre plate forme collaborative de façon détaillée. Le troisième chapitre est la conception de notre solution Workflow. Le dernier chapitre est la réalisation et la mise en œuvre.

# **CHAPITRE I:**

## **GENERALITES SUR LES WORKFLOWS**

## **Introduction:**

Dans ce chapitre nous allons parler des workflows. Cette technologie pluridisciplinaire introduite dans le domaine des organisations résulte de la combinaison de plusieurs domaines tels que le génie logiciel, la modélisation de l'entreprise, la composition des services web,.....etc.

Pour clarifier ce concept, nous allons commencer par une définition donnée par WFMC (WorkFlow Management Coalition) une des organisations internationales de normalisations dans ce domaine, nous présentons aussi le modèle de référence le plus dominant et les types des workflows existants.

## **I.1. Workflow:**

### **I.1.1. Definition:**

La WFMC (WorkFlow Management Coalition) définit un workflow comme l'automatisation partielle ou complète d'un processus métier au cours duquel des documents, des informations ou des tâches sont transmises pour action d'un participant à un autre, en suivant des règles procédurales établies. [WFMC 11 99]

### **I.1.2. Terminologie de base du Workflow**

#### **Système de gestion de Workflow (Workflow Management System):**

système qui définit, implémente et gère l'exécution d'un ou de plusieurs workflow à l'aide d'un environnement logiciel fonctionnant avec un ou plusieurs moteurs de workflow et capable d'interpréter la définition d'un processus, de gérer la coordination des participants et d'appeler des applications externes.

Un système de gestion de workflow comprend des fonctions d'administration et de pilotage par exemple pour déclencher des interventions et réaffecter des activités. Il comprend également les fonctions d'audit (historique) sur les instances de processus.

**Moteur de Workflow:** C'est un service logiciel qui fournit tout ou une partie de l'environnement d'exécution d'un workflow.

**Processus:** c'est un réseau d'activité intégrant des critères de lancement et de terminaison, ainsi que les informations relatives aux activités.

**Activités:** Description d'un travail représentant une étape logique d'un processus.

Une activité peut être manuelle ou automatisée. Une activité workflow (automatisée) fait appel à des ressources humaines ou matérielles pour son accomplissement. Lorsqu'une ressource humaine est requise, l'activité est affectée à un participant (un rôle).

Une activité est un ensemble de tâches élémentaires.

**Instance:** Une instance de workflow ou instance d'activités est la représentation d'une exécution unique d'un workflow ou d'une activité dans un workflow.

**Acteur du Workflow:** un acteur du workflow est une ressource (programme informatique, individu utilisant ou non un programme doté d'une interface utilisateur) qui exécute une activité.

**Bon de travail (Tâche):** Représentation du travail à effectuer par un acteur du workflow dans le cadre d'une instance d'activité dans une instance de processus. Les bons de travail sont présentés à l'utilisateur à l'aide d'une corbeille qui gère les détails de chaque bon de travail affecté à un acteur du workflow.

**Corbeille (File d'attente):** Liste des bons de travail qui attendent d'être réalisés par un acteur du workflow. Une corbeille peut être partagée par un groupe d'acteurs.

**Donnée:** Une donnée est un objet créé ou modifiée pendant l'exécution d'une activité ou d'un processus. On parle parfois d'artefact qui correspond à des documents, formulaires électroniques ou codes ayant une structure bien identifiée.

**Rôle:** Un rôle décrit en général les compétences d'un acteur dans le processus ou sa position dans l'organisation. Un rôle est associé à la réalisation d'une ou plusieurs activités. Plusieurs acteurs peuvent tenir un même rôle.

Il existe deux types de rôles :

- **Rôle organisationnel:** est une liste d'attributs, de compétences et de savoir faire qu'un acteur possède et met en pratique. Ce rôle définit la position de l'acteur dans une organisation (rôle de l'administrateur, rôle du superviseur) [WFMC 11 99].

- **Rôle procédural (groupe d'activités):** est la liste des activités qu'un acteur peut assumer et exécuter. Un acteur doit assumer un rôle pour pouvoir accéder aux tâches mises à sa disposition par le système de gestion Workflow et les exécuter.

### **I.1.3. Types d'applications de workflow**

#### **I.1.3.1. Workflow administratif:**

Ces applications sont orientées vers la gestion de processus de type administratif. Il s'agit de décharger les ressources d'une entreprise des tâches administratives qui sont répétitives à forte prédictibilité, à structure simple et sans grande complexité.

Ainsi l'automatisation de ces tâches est très facile et contribue à l'amélioration du travail d'un groupe en simplifiant les tâches routinières et en réduisant les erreurs qui sont très souvent de nature humaine.

Ces systèmes permettent de lier à une tâche administrative les documents et informations nécessaires à la réalisation de la tâche par un acteur humain ainsi que le remplissage de ces documents et les formulaires.

En général, ce type de workflow ne requière pas l'accès à plusieurs systèmes d'informations lors de son exécution et possède une longue durée de vie autrement dit il n'est pas souvent voire rarement soumis à des modifications.

#### **I.1.3.2. Workflow de production:**

S'appliquent aux processus d'entreprise qui sont en général répétitifs et complexes. La performance globale de l'entreprise ou de l'unité organisationnelle qui en est responsable dépend du succès de ces workflows.

En général, ces processus sont complexes car leurs activités peuvent être réparties sur plusieurs sites, les appels aux applications externes sont donc très fréquents.

Dans ce type d'application les processus sont accomplis par des acteurs opérationnels de base. Leurs routes sont bien définies avec des règles bien implantées et très formalisées ou chaque instance de processus se passe plus ou moins de la même manière. Un workflow de production est caractérisé par un cadre procédural formel qui s'applique à toutes les activités et à tous les rôles impliqués dans l'accomplissement d'un processus donné.

### **I.1.3.3. Workflow ad-hoc:**

Ils automatisent des procédures d'exception, occasionnelles, voire unique. Autrement dit ces applications sont utilisées pour l'exécution de processus non structurés ou très peu structurés. Ces processus (procédures) sont caractérisés par des objectifs spécifiques associés à des résultats dont les méthodes d'obtention sont plus difficiles à définir en détail.

La réalisation de ces derniers peut impliquer à chaque fois l'exécution d'un nouvel enchaînement des tâches, voire de nouvelles tâches. Le système (application workflow) intervient essentiellement pour gérer les échanges entre rôles, gérer l'accès aux sources d'informations et fournir l'historique du workflow.

Les applications appelées sont plutôt des outils bureautiques, tels que tableurs et traitement de texte, que des applications de gestion plus lourdes. Par rapport aux workflows de production, les workflows ad-hoc font beaucoup plus appel aux moyens de communication qui permettent l'ajustement mutuel des individus impliqués. Un workflow ad-hoc est caractérisé par un cadre procédural relativement ouvert et plus complexe car moins déterministe dans sa mise en œuvre.

### **I.1.3.4. Workflow collaboratif:**

Les systèmes workflow collaboratifs sont dédiés au support de travail de groupe telle la conception, la gestion de projet ou la résolution de problèmes faisant appel à différents niveaux d'expertises. Ces systèmes permettent de réunir un certain nombre d'intervenants (qui peuvent être dispersés) dans le but d'atteindre un objectif commun. Les processus à traiter sont loin d'être structurés et peuvent être modifiés fréquemment.

## **I.1.4. Les concepts de base de Workflow:**

### **I.1.4.1. Des Routes pour organiser la dynamique:**

Le routage des documents, des informations ou des tâches est la fonction principale d'un système workflow. Ce concept désigne les itinéraires d'un workflow, c'est-à-dire les chemins que prennent les différents résultats d'une activité à l'autre, d'un rôle à l'autre et d'un participant à un autre. En général les applications workflow exécutent un ordonnancement d'activités totalement ou partiellement spécifié à l'avance. L'ordonnancement peut être défini au moment de l'action dans le cas où on n'a pas de chemins définis au préalable.

### **I.1.4.2. Des Rôles pour accomplir des activités:**

Dans une application workflow les personnes travaillent dans un contexte de coopération minimale et assurent des rôles définis et formellement impliqués dans l'accomplissement des processus. Les participants qui peuvent être des programmes ou des personnes doivent jouer leurs rôles respectifs dans l'exécution des tâches.

Pour obtenir des gains des performances importants dans l'entreprise, le système se charge de gérer les différents rôles et les personnes qui les réalisent.

### **I.1.4.3. Des Règles pour formaliser la coordination:**

La gestion des règles de coordination des activités est complémentaire au routage car l'itinéraire d'un processus dépend des règles qui définissent à la fois la nature des informations et leurs modalités de transport d'une personne à l'autre. Ces règles peuvent être simples ou compliquées.

### **I.1.5. Standardisation:**

L'importance reconnue des champs applicatifs du workflow dans les entreprises rend le développement de standards utile et nécessaire. Cette mission revient actuellement à la Workflow Management coalition (WfMC), la seule association mondiale de normalisation dans le domaine du workflow.

#### **I.1.5.1. Présentation de la Workflow Management Coalition:**

Fondée en 1993, la WfMC est une organisation internationale à but non lucratif qui regroupe des éditeurs, des utilisateurs et des experts dans le domaine du workflow. La mission de la coalition est de promouvoir l'utilisation du workflow grâce à la définition de standards portant sur la terminologie workflow, l'interopérabilité et la connectivité entre les produits workflow. En 1997, elle regroupait près de 190 membres, la coalition s'impose aujourd'hui comme la principale entité de standardisation et de référence pour un marché workflow en très forte expansion.

La mission de la WfMC comprend trois axes directeurs :

- Augmenter la valeur des investissements consentis par les entreprises dans les technologies workflow ;
- Réduire les risques liés à l'utilisation de produits workflow dans les entreprises ;
- Contribuer à la croissance du marché du workflow par une meilleure prise de conscience du rôle du workflow dans les organisations.

La WfMC est organisée en deux grands comités, le comité **technique** et le comité de **pilotage**. Ainsi, la WfMC a mis en place de nombreux groupes de travail, opérant chacun dans un domaine particulier, mais tous les efforts sont focalisés sur un modèle de référence des systèmes de gestion de workflow (Reference model for Workflow management system).

### I.1.5.2. Le Modèle de référence du Workflow:

Ce modèle a été défini en 1996 par la WfMC pour définir les principales composantes d'un système de gestion de workflow. Il est basé sur une hypothèse : tous les systèmes de gestion de workflow reposent sur les mêmes composantes génériques qui interagissent selon diverses modalités. Pour obtenir l'interopérabilité entre plusieurs produits de workflow, il faut définir des standards d'interface et d'échange de données.

La coalition a défini cinq composantes et cinq interfaces qui se présentent ainsi [Levan 00]:

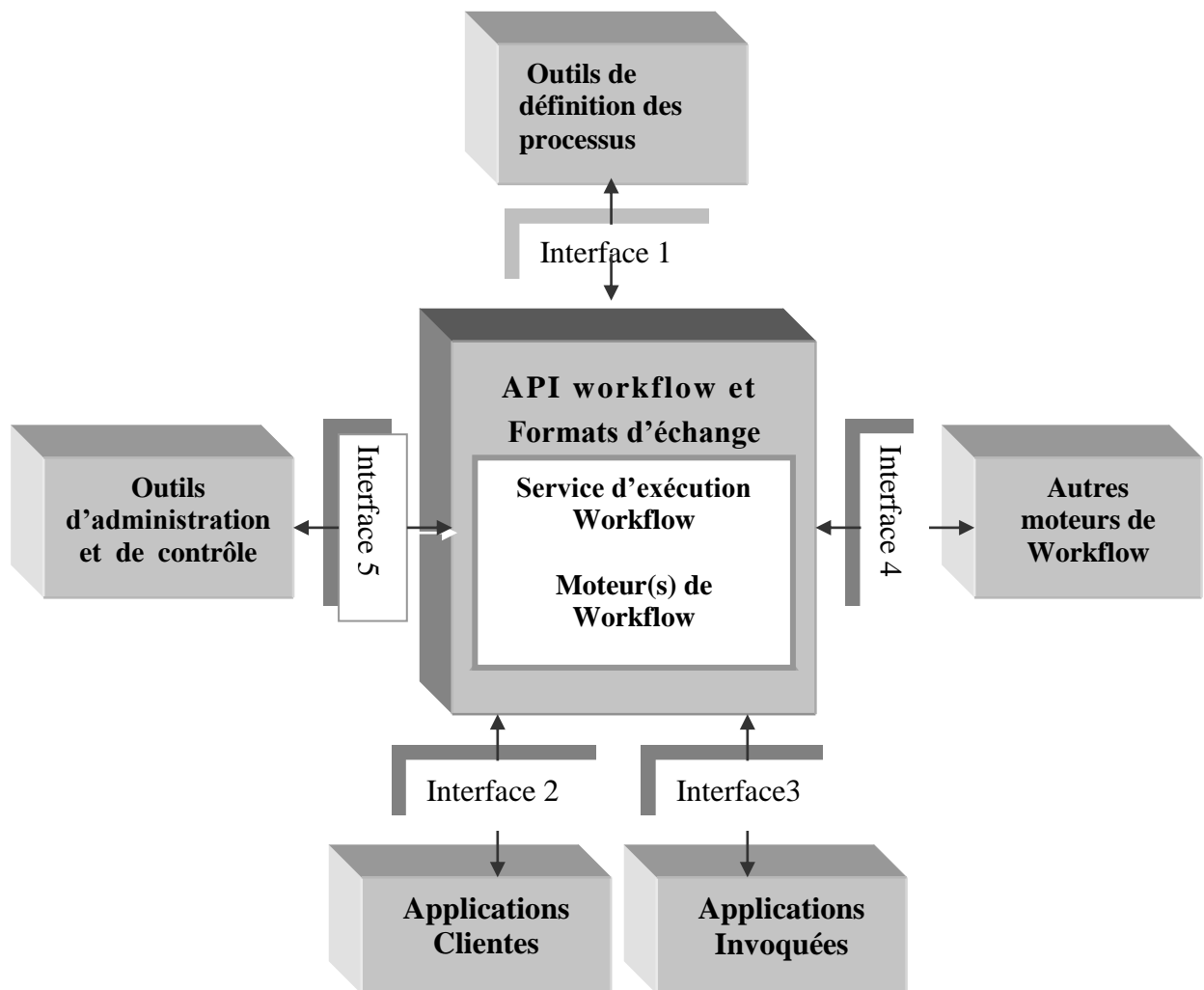


Figure I.1. Modèle de référence du Workflow

### **I.1.5.2.1. Interface 1: L'outil de définition de processus**

Ce sont des outils utilisés pour spécifier dans une notation abstraite la logique de fonctionnement des processus. Cette interface permet l'échange des modèles entre les moteurs de workflow et les différents outils de modélisation de processus, elle est désignée sous le terme d'interface d'import /export de définition de processus. Ces modèles peuvent fournir les informations suivantes :

- Conditions de déclenchement et de terminaison de processus
- Identification d'activité dans le processus incluant les applications externes associées et les données d'ordonnancement de processus
- Identification des types de données et des chemins d'accès
- Définition des conditions de transition et des règles de routage
- Informations relatives aux décisions d'allocation de ressources

### **I.1.5.2.2. Le Serveur Workflow: Le moteur de services workflow**

Le moteur de services workflow correspond à un environnement run-time capable d'exécuter un ou plusieurs workflow. Il est responsable de la gestion des processus, des listes de bon de travail qui attendent d'être réalisés, des participants et des invocations externes.

Cet environnement peut impliquer un ou plusieurs moteurs de workflow, c'est-à-dire des produits workflow différents ainsi une grande variété de standards applicatifs peuvent être intégrés dans le moteur de services workflow, cette intégration prend deux formes :

- L'interface d'application appelée qui permet au moteur de workflow d'activer une application spécifique d'une activité donnée.
- L'interface du client workflow à travers laquelle le moteur de workflow interagit avec une application workflow cliente chargée d'organiser le travail pour le compte d'un utilisateur.

### **I.1.5.2.3. Interface 2: L'application cliente workflow**

C'est le module logiciel qui présente les bons de travail à l'utilisateur et peut appeler les applications et les outils logiciels nécessaires à l'accomplissement des tâches. L'utilisateur rend ensuite la main au moteur de services workflow pour poursuivre le déroulement du processus. Le client workflow peut faire partie intégrante d'un système de gestion de workflow comme il peut être un produit tiers (une messagerie) ou bien encore une application spécifique.

#### **I.1.5.2.4. Interface 3: L'application appelée par le workflow**

Les systèmes de gestion de workflow doivent communiquer avec toutes les applications externes nécessaires à l'accomplissement des tâches: envoi d'une télécopie, utilisation des fonctions de gestion de documents, des outils bureautiques, des applications de production, etc. La coalition attache beaucoup d'importance au développement de standards relatif à l'appel de telles applications en fournissant une interface dédiée à cette liaison entre applications. Cette composante a une interface qui a pour fonction de décrire comment des ressources externes sont invoquées par le serveur workflow.

#### **I.1.5.2.5. Interface 4: Les autres moteurs de service workflow**

La définition de standards de communication entre différents systèmes de gestion de workflow est l'un des premiers objectifs de la coalition. Ainsi via cette interface un système workflow peut échanger des informations avec d'autres moteurs de workflow. L'échange peut consister en un simple transit de tâches d'un produit workflow à l'autre jusqu'à l'échange intégral de définitions de processus avec des données d'ordonnement.

#### **I.1.5.2.6. Interface 5: L'outil d'administration et de pilotage du système workflow**

Les outils d'administration et de contrôle sont utilisés pour surveiller et contrôler le workflow. Ces outils sont utilisés pour enregistrer l'avancement des processus et détecter les erreurs, allouer les ressources et gérer les anomalies. L'interface 5 permet l'interaction entre l'outil d'administration et de pilotage et n'importe quel moteur de service workflow.

### **I.1.6. Les domaines d'application du Workflow:**

Les workflows ont de multiples applications dans le monde d'aujourd'hui. L'évolution des processus organisationnels de l'entreprise conduit à utiliser cet outil. Il répond à un besoin d'optimisation des processus de travail en termes d'utilisation des ressources et des temps effectifs. On peut étendre l'utilisation de workflows à tout processus de travail cyclique dans les différents domaines. En effet, il est mené à jouer un rôle important dans :

- Les entreprises du monde financier comme les systèmes bancaires, les assurances (délivrer un prêt, opérer un remboursement, .....)
- Le monde informatique, comme le processus de développement d'un logiciel, en intégrant l'aspect de travail coopératif au sein du workflow, on peut lier l'intégration progressive des éléments d'un logiciel avec l'organisation prévue. Le

chef de projet dispose ainsi d'un outil de contrôle sur l'avancement du projet et la cohérence du système en termes de délais.

- Le monde médical : suivi du dossier médical d'un patient (on peut le mettre à jour automatiquement selon les traitements médicaux effectués), planification des opérations chirurgicales (salles d'opérations, chirurgiens, ....etc.)
- L'éducation : par exemple la mise en place de processus de contrôle continu de l'apprentissage via le web.

### **I.1.7. Impact du Workflow:**

#### **I.1.7.1. Gains tangibles:**

##### **- Réduction des coûts opérationnels:**

Les organisations utilisant des systèmes de workflow constatent une diminution des coûts de transaction. L'exemple d'une banque ayant mis en place un système de workflow pour gérer ses demandes de prêts bancaires, relève une diminution de ces coûts de plus de 33%.

##### **- Amélioration de la productivité:**

Les opérations routinières et répétitives peuvent être automatisées réduisant ainsi significativement le temps d'exécution du processus. De plus, le travail peut être effectué 24h/24, ceci étant un facteur vital pour les multinationales et les entreprises effectuant des transactions commerciales par le biais d'Internet.

##### **- Processus plus rapides:**

Deux facteurs expliquent le gain de temps des processus gérés par des systèmes de workflow. Le premier, nous l'avons vu plus haut est dû à l'automatisation des opérations routinières. Le deuxième concerne les activités « manuelles » ou nécessitant une intervention humaine. Celles-ci, peuvent souvent être effectuées parallèlement (en tous cas pour une partie d'entre elles). Le workflow permet dans ce cas, grâce à une coordination efficace et une attribution des activités à plusieurs acteurs, de faire progresser le processus nettement plus rapidement.

**I.1.7.2. Gains intangibles:****- Service amélioré:**

Grâce à la rapidité de gestion des demandes de la clientèle ainsi qu'à une meilleure information sur l'état d'avancement de celles-ci, le service rendu aux clients s'en trouve amélioré.

**- Amélioration des conditions de travail des employés:**

Les tâches répétitives peuvent être automatisées, libérant de cette façon le personnel pour des activités plus intéressantes.

**- Facilité du changement:**

Les entreprises peuvent constamment, grâce aux systèmes de workflow, redéfinir et automatiser leurs processus.

**- Augmentation de la qualité:**

Suite aux automatisations des tâches répétitives, ainsi qu'à une meilleure coordination et compréhension du travail, les erreurs sont plus en plus rares.

**- Facilité de communication:**

Grâce aux informations disponibles concernant les tâches à effectuer et l'état d'avancement des processus, la communication et la transparence du travail sont améliorés.

**- Aide à la prise de décision:**

Etant informé du déroulement des processus et des activités, il est plus facile de prendre les bonnes décisions.

**- Amélioration du planning:**

Les informations disponibles concernant l'organisation, son business et ses processus améliorent les facultés de planning.

**- Communication inter entreprise:**

La gestion de processus inter-entreprise augmente considérablement la productivité et la transparence du marché.

### I.1.8. Les étapes de développement d'une application Workflow:

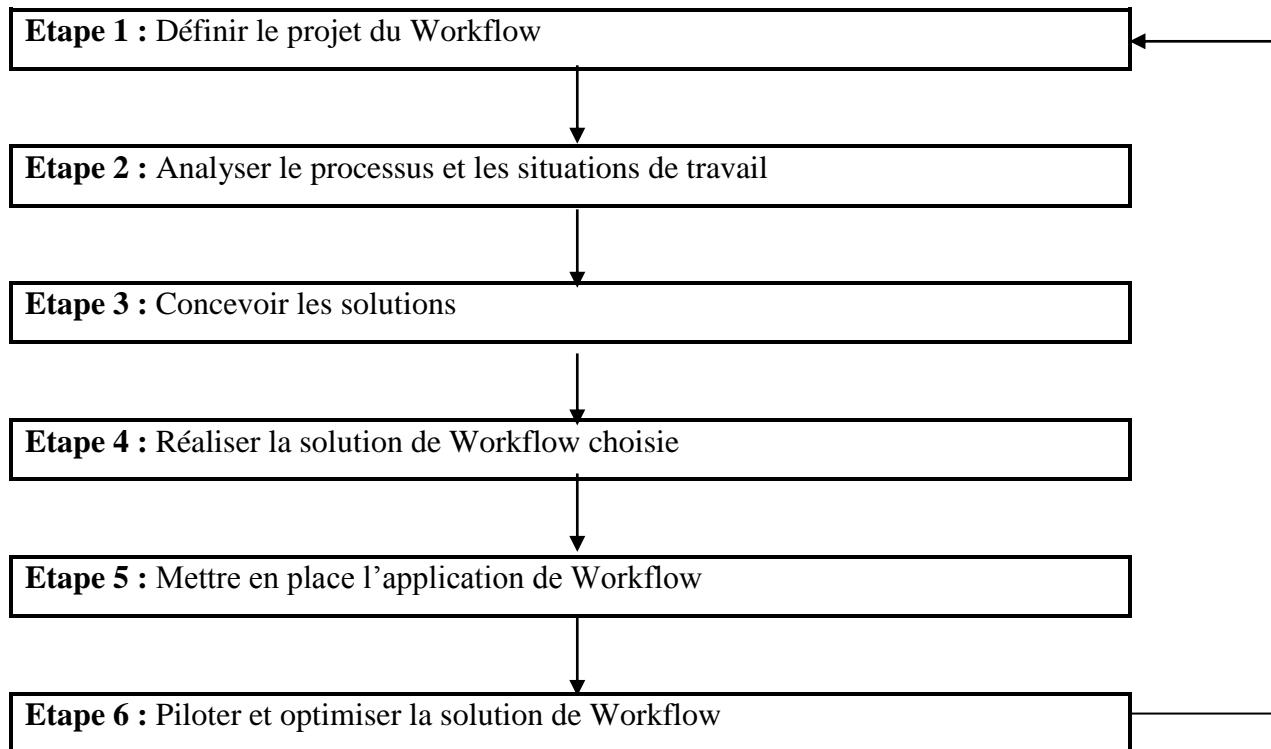


Figure I.2. Etapes d'un projet de développement d'une application Workflow[Levan 00]

#### Etape 1: Définir le projet workflow

Cette étape consiste à déposer les bases et spécifier l'objectif du projet workflow.

Pour se faire il faut prendre contact avec les principaux acteurs opérationnels, comprendre la situation et les besoins particuliers tant organisationnels que technologiques, définir les conditions du succès du projet et sensibiliser les acteurs opérationnels impliqués dans le futur système. Autrement dit pour poser les bases d'un projet workflow, il faut préparer un double questionnaire organisationnel et technologique comme :

- Comment le processus est-il défini ?
- Quel est le degré d'intégration du workflow dans le système d'information existant ?
- Quelle est la nature des flux d'information ?
- Où travaillent les différents participants ?
- Qui doit implémenter l'application workflow ?
- Quelle est la durée de vie de chaque activité ?

## **Etape 2: Analyser le processus et les situations de travail**

L'objectif de cette étape est d'étudier le contexte et modéliser le processus existant afin de conduire un diagnostic en réalisant les tâches suivantes :

- Mettre au point les méthodes, techniques et outils du projet.
- Recueillir les données du processus.
- Modéliser les processus existants (modèle descriptif).
- Etablir un diagnostic avec les personnes impliquées.

## **Etape 3: Concevoir des solutions**

Le projet workflow oblige à concevoir plusieurs solutions, car, dans le domaine de l'organisation, il n'existe pas de solution unique et optimale, il n'y a que des solutions plus ou moins satisfaisantes qu'il convient de concevoir, de modéliser et d'évaluer. Ainsi, cette étape consiste à formaliser et évaluer les différentes solutions organisationnelles et informatiques, en réalisant les tâches suivantes :

- concevoir les options.
- Modéliser les options.
- Evaluer les options.
- Sélectionner une option et spécifier l'application de workflow.
- Adapter la méthode et les techniques d'implémentation de workflow en fonction de l'outil workflow retenu.

## **Etape 4: Réaliser la solution workflow choisie**

L'objectif de cette étape est d'implémenter le modèle de processus cible dans le système de gestion de workflow ainsi que tester la cohérence et le fonctionnement a priori de l'application de workflow en réalisant les tâches suivantes :

- Planifier la réorganisation liée à la mise en œuvre du processus cible.
- Définir le processus cible dans le système de gestion de workflow.
- Réaliser les formulaires électroniques associés aux activités.
- Réaliser les interfaces avec les applications appelées.
- Tester la cohérence (logique de processus) et le fonctionnement de l'application de workflow (infrastructure réseau, administration du serveur de workflow).

### **Etape 5: Mettre en place l'application de Workflow**

Son objectif est de réussir le processus de changement sur les plans humains, organisationnels et technologiques en réalisant les tâches suivantes :

- Appliquer la réorganisation (changement du processus et des outils).
- Informer et communiquer.
- Installer les matériels et les logiciels.
- Former les utilisateurs et les administrateurs.
- Mettre en route les systèmes de gestion de workflow.

### **Etape 6: Piloter l'exploitation de l'application de workflow**

Son objectif est de contrôler et évaluer a posteriori la pertinence de l'application workflow et fournir les recommandations pour l'optimisation du workflow. Cela se concrétise en réalisant les tâches suivantes :

- Mettre au point les règles de supervision et de pilotage de l'application workflow.
- Collecter et analyser les données du workflow (instance de processus).
- Formuler les recommandations d'optimisation, adapter / ou modifier l'application de workflow et son intégration dans les systèmes d'informations existants.

## **I.2. Les processus métiers:**

### **Définition:**

« Un processus est un ensemble d'activités ayant un déclencheur commun, reliées entre elles par des flux d'information ou de matières significatifs et qui se combinent pour fournir un produit matériel ou immatériel, important et bien défini que l'on peut rattacher à un client externe ou interne » [Levan 00].

Mais pour mieux comprendre la notion de processus, il faut définir le concept de tâche et d'activité :

\* **L'activité** : « une activité est un ensemble de tâches élémentaires réalisées par un individu ou un groupe d'individus, par une machine ou un groupe de machines, avec un objectif bien précis » [Levan 00].

\* **La tâche**: Une tâche est une opération élémentaire, un travail à accomplir, les tâches élémentaires servent à préciser le contenu d'une activité [Levan 00].

### **I.2.1. Caractéristiques d'un processus:**

D'après toutes les définitions précédentes on peut simplement dire qu'un processus est une suite d'opérations. Pour caractériser un processus, il faut préciser toutes les informations qui vont permettre de le définir sans ambiguïté. Parmi ces informations, on trouvera obligatoirement :

- **Un début** qui correspond en général à une situation de départ, une ou des données d'entrée ou tout simplement le résultat d'un autre processus
- **Une fin** qui peut être tout ou une partie d'un produit, d'un service ou encore une ou plusieurs informations
- **Un intitulé** qui doit être précis et concis. Le mieux est de se fixer un nombre maximum de mots pour cet intitulé
- **Un fait déclencheur** qui sera la première action du processus ou encore la donnée d'entrée principale
- **Un enchaînement d'activités** avec pour chacune d'elles les ressources nécessaires à sa réalisation, ses données d'entrée et ses données de sortie
- **Ajout de la valeur** aux biens ou aux services
- **Des acteurs** en charge des activités composant le processus sans oublier le pilote du processus
- **L'ensemble d'activités** doté de ressources, d'une organisation et d'un mode de pilotage spécifique à chaque projet.

### **I.2.2. Typologie des processus:**

#### **I.2.2.1. Processus métier de réalisation ou opérationnels:**

Un processus métier est un ensemble de procédures et d'activités plus ou moins liées qui réalisent en commun un objectif d'entreprise, en général au sein d'une structure organisationnelle définissant des rôles et des relations fonctionnelles. Un processus métier peut être entièrement inclus dans une organisation simple ou peut s'étendre sur plusieurs organisations.

« Les processus de réalisation sont composés d'un enchaînement d'activités ou d'ensemble d'activités, alimentées par des entrées et consommant des ressources, qui créent des sorties en y apportant une valeur ajoutée ». La gestion de processus métier inclut les concepts, les méthodes et les techniques pour supporter la conception, l'administration, la configuration, l'exécution et l'analyse de processus métier.

### **I.2.2.2. Les processus de support:**

Appelés également processus de soutien, il s'agit de l'ensemble des processus donnant les ressources aux autres processus. Ils représentent une activité interne, généralement transversale, permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'entreprise. Les processus de support ne créent pas de la valeur directement perceptible par le client. Ils contribuent au succès des processus de réalisation, en leur fournissant les moyens d'un bon déroulement. Ce sont les processus relatifs aux ressources humaines, aux infrastructures, à l'environnement de travail et à l'information.

### **I.2.2.3. Les processus de management:**

Appelés aussi processus de pilotage, ils correspondent à la détermination d'une politique et d'une stratégie pour l'organisation et au pilotage des actions mises en œuvre pour atteindre ses objectifs. Ces processus sont sous la responsabilité de l'équipe dirigeante. Ils ont une action directe sur le fonctionnement de l'organisme et sur sa dynamique d'amélioration. Ces processus sont liés au déploiement de la politique Qualité, à l'amélioration de l'efficacité du Système de Management de la Qualité, à l'accroissement de la satisfaction client. Ils assurent la cohérence des processus de réalisation et support.

### **I.2.3. Processus candidat au Workflow:**

Le Workflow s'intéresse aux interactions humaines et au comportement de communication sous-jacente. Il s'intéresse à l'action et à ses finalités sociales, en d'autres termes à l'amélioration des interactions humaines dans l'entreprise. Cette dernière peut atteindre ses objectifs métiers d'une manière effective si et seulement si les humains et d'autres ressources d'entreprises comme les systèmes d'informations travaillent ensemble.

Parmi les processus d'entreprise on trouve le processus métier qui est défini comme une collection d'activités qui prennent une ou plusieurs types d'entrée et créent une sortie qui vaut une valeur pour le client. Ainsi, on peut dire que le concept de workflow est important pour faciliter la collaboration des ressources de l'entreprise ce qui le rend le premier type de processus candidat au workflow.

### **I.2.4. Les moteurs de Workflow:**

1- Le moteur de workflow est l'outil permettant de modéliser et d'automatiser les processus métiers de l'entreprise. Ce type d'outil permet ainsi de formaliser les règles métier

de l'entreprise afin d'automatiser la prise de décision, c'est-à-dire la branche du workflow à choisir, en fonction du contexte donné.

2- Un moteur de workflow est un dispositif logiciel permettant d'exécuter des instances de workflow (l'enchaînement des activités décrit par la définition de processus de workflow).

La WfMC introduit une nuance avec un système de gestion de workflow qui est un logiciel pouvant être constitué d'un ou plusieurs moteurs de workflow et dont le but est de créer, de gérer et d'exécuter des instances de workflow. Ce système gère, en plus de l'exécution proprement dite, les définitions de processus, permet de s'interfacer avec des outils d'administration, des outils de suivi, des applications clientes ou d'autres systèmes de gestion de workflow.

Un tel système est capable de charger en mémoire une ou plusieurs définitions de processus de workflow. Sur demande de l'utilisateur, un processus peut être démarré (instancié). Le système va suivre le cheminement décrit par le processus et présenter la ou les activités à réaliser aux différents acteurs du workflow.

### **I.2.5. Exemples de workflow et de solutions logicielles:**

Le workflow est le fait de pouvoir enchaîner, de manière automatique, des successions de tâches réparties entre un ou plusieurs utilisateurs. C'est un ensemble de tâches exécutées en parallèle ou en série par au moins deux membres d'un groupe pour atteindre un but commun.

\* Les logiciels de Workflows permettent ainsi:

- de structurer les procédures de travail
- de coordonner les charges et les ressources
- de superviser le déroulement et l'enchaînement de ces tâches

#### **I.2.5.1. Un exemple simple**

L'agent 1 a fait l'action 1, alors l'agent 2 sait automatiquement qu'il a l'action 2 à réaliser.

A tout moment, il peut :

- S'aider de notices d'utilisation
- Ajouter des commentaires
- Ajouter des documents

- Faire avancer le WorkFlows (passer à l'étape suivante)
- Faire reculer le WorkFlows s'il identifie un problème (passer à l'étape précédente)

### **I.2.5.2. Les exemples de workflow**

Afin de permettre de bien comprendre et de bien définir les workflows, on trouvera ci après une liste non exhaustive de workflows que l'on retrouve communément dans les organisations.

- Demande de congés
- Suivi des corrections des applicatifs
- Gestion de la documentation qualité
- Demande d'investissement
- Suivi des réclamations Client
- Suivi des informations consommateurs
- Demande de formation
- Demande d'intervention
- Démarrage nouveau produit
- Validation de note interne classique
- Validation de note interne sensible
- Remboursement de frais
- Engagement de frais

### **I.2.5.3. Le fonctionnement d'une application de génération de workflow :**

Cette application fonctionne en 5 étapes fondamentales :

- La définition des règles de formalisation du workflow
- La définition des catégories d'acteurs
- La description dans l'application du workflow
- La gestion quotidienne du workflow
- Le pilotage du workflow

#### **I.2.5.4. Les gains potentiels**

Ils sont multiples :

- Optimisation des processus
- Amélioration de la circulation de l'information
- Traçabilité des décisions et des actions
- Fiabilité des méthodologies appliquées
- Capitalisation sur les actions réalisées
- Simplification de la communication interne et des relations interpersonnel.
- Rentabilisation rapide des outils

#### **Conclusion:**

Dans ce chapitre nous avons présenté le workflow en évoquant sa définition, ses caractéristiques, ses types d'applications, ses typologies, ses fonctionnalités, et ses concepts de base surtout en ce qui concerne les trois R (Rôle, Règles et Route). Ensuite sa standardisation et les différentes étapes pour implémenter un projet workflow, notamment la modélisation qui est une phase primordiale dans laquelle les concepteurs définissent, d'une manière abstraite ou détaillée les processus métiers, ou redéfinissent un processus existant dans le but de l'améliorer. Ce qui nous a amené à étudier le concept de processus en citant ses différentes définitions, ses différentes caractéristiques et ses différents types. On a vu aussi que parmi les processus d'entreprise, les processus métiers sont les premiers candidats au workflow. Ce workflow va être réalisé sur une plate forme collaborative qui sera défini dans le prochain chapitre.

**CHAPITRE II:**

**PRESENTATION DE LA PLATE-FORME  
DE COLLABORATION**

## **Introduction:**

Il existe de nombreuses techniques de modélisation de processus, qu'il s'agisse de méthodes, de langages de modélisation ou d'outils informatiques intégrés. Certaines d'entre elles sont ouvertes et gratuites, d'autres sont propriétaires et payantes.

Nous allons présenter dans ce chapitre la notion de la plate forme collaborative ainsi que la plate forme SharePoint que nous allons utiliser.

## **II.1. Plate forme collaborative:**

### **II.1.1. Présentation de la Plate forme collaborative:**

La notion de travail collaboratif doit être comprise comme étant une forme d'organisation du travail, où des individus concourent ensemble à la réalisation d'objectifs communs, en dehors de toute forme de hiérarchie. Le travail collaboratif ajoute au travail coopératif les dimensions de coproduction, de cocréation et d'innovation.

Une plate-forme de travail collaboratif est un espace de travail virtuel. C'est un site qui centralise tous les outils liés à la conduite d'un projet et les met à disposition des acteurs. Elle intègre des outils informatiques, logiciels, des méthodes de travail en groupe pour améliorer la communication (La communication concerne aussi bien l'homme (communication intrapsychique, interpersonnelle, groupale...) ou la machine (télécommunications, nouvelles technologies...), la production, la coordination.

L'objectif du travail collaboratif est de faciliter la communication entre les individus dans le cadre du travail.

#### **II.1.1.1. Objectif de l'utilisation de la Plate forme collaborative:**

\* L'utilisation d'une plateforme de travail collaboratif permet d'obtenir:

- des données à jour
- des messages signalant des nouvelles informations disponibles
- l'historique de toutes les étapes du projet
- l'identification précise de tous les intervenants
- une communication fiable entre les partenaires
- une standardisation des méthodes de travail

### **II.1.2.Nature des plateformes collaboratives:**

Il existe autant de plateformes collaboratives que de projets. Certaines solutions logicielles du marché proposent des outils standards qui peuvent s'adapter à différentes situations, mais il reste bien souvent indispensable de personnaliser la solution en fonction des objectifs.

### **II.1.3.Outils et ressources:**

Bien que les plate-forme collaboratives soient « packagées » pour répondre à des besoins de plus en plus précis, les briques élémentaires qu'elles mettent à disposition des utilisateurs sont bien souvent les mêmes :

- \* Partage de fichiers
- \* Base de connaissances structurée
- \* Forums
- \* Blogs individuels ou collectifs
- \* Espaces de groupe
- \* Messagerie interne
- \* Live Chat
- \* Gestion des tâches
- \* Calendrier partagé
- \* Listing des membres

Il existe plusieurs plateformes de collaboration comme Bonita, Alfresco, SharePoint etc. devant ce large choix, nous allons présenter brièvement ces plates formes Bonita, Alfresco et en particulier SharePoint que nous allons utiliser.

## **II.2. Exemples de Plates formes Collaboratives:**

### **II.2.1.Bonita Soft [1]**

#### **II.2.1.1. Présentation de Bonita Soft:**

Bonita est un outil de gestion de workflow. C'est donc un logiciel qui gère un enchaînement de tâches suivant une procédure prédéfinie, permettant ainsi de coordonner les activités de différentes personnes dans le but d'atteindre un objectif global. Par conséquent, il permet d'assister, d'automatiser et de contrôler le travail coopératif.

Bonita fournit donc des composants permettant de manipuler, d'exécuter et de contrôler:

- L'automatisation des tâches
- L'assignement des tâches aux utilisateurs
- L'exécution des processus
- L'historique des processus

Il propose un environnement pour définir, exécuter et gérer des processus. Des acteurs humains et logiciels peuvent participer aux processus.

### **II.2.1.2. Objectifs principaux de Bonita:**

- Automatisation des processus
- Contrôle des processus
- Augmenter le partage de l'information

### **II.2.1.3. Caractéristiques techniques de Bonita:**

Bonita respecte les standards de la Workflow Management Coalition qui est une coalition dont le but est de développer des standards dans le domaine de Workflow en collaboration avec les acteurs principaux.

Il implémente notamment le langage XPDL créé par la WFMC. Bonita repose aussi sur les technologies Java Enterprise Edition (J2EE).

En ayant fait le choix d'utiliser les technologies J2EE, les concepteurs de Bonita dotèrent le logiciel d'une assise technique reconnue, offrant une qualité de service, une robustesse et des performances importantes. Enfin cela permettra aux futures versions de Bonita de profiter du développement et des innovations du Framework de Sun.

XML Process Definition Language que l'on pourrait traduire par Langage XML de définition de processus est un standard de la Workflow Management Coalition qui permet de définir un processus métier ou processus d'affaires à l'aide de langage XML, processus métier qui sera ensuite utilisé par un moteur de workflow.

La définition d'un processus comporte les principaux éléments suivants (Balises XML) suivantes:

- Les marques de début et de fin du ou des processus

- Les activités
- Leurs interrelations (les transitions)
- Les attributs qualifiant certains comportements de l'activité
- Les participants /rôles / groupes
- Les interactions / relations entre les acteurs et les activités.

XPDL fournit donc un standard permettant de faire interagir simplement des systèmes de workflows hétérogènes.

#### **II.2.1.4. Avantages et inconvénients de Bonita:**

##### **II.2.1.4.1. Avantages:**

- Développé par une communauté reconnue
- Utilisée sur les normes de la WFMC dont XPDL la rendant inter opérable
- S'appuie sur la J2EE apportant une fiabilité technique (sécurité)
- Gère l'ensemble des composants d'un workflow
- Il peut communiquer avec des systèmes d'informations externes
- Fournit des API permettant aux développeurs d'adapter le logiciel à des besoins particuliers
- Multi plateformes

##### **II.2.1.4.2. Inconvénients:**

- Assez gourmand en ressources
- Nécessite l'utilisation de serveurs d'applications particuliers (il en supporte toute fois plusieurs)

#### **II.2.2. Alfresco:**

##### **II.2.2.1. Présentation de Alfresco [2]:**

Alfresco est une plateforme de collaboration et de gestion des contenus critiques de l'entreprise. Elle facilite la gestion des processus à gros volumes de documents et permet de collaborer en toute sécurité. Les entreprises peuvent ainsi répondre parfaitement aux besoins de leurs clients et s'adapter rapidement aux évolutions du marché. Chaque jour, près de 7 millions de professionnels dans plus de 75 pays utilisent Alfresco pour gérer 4 milliards de documents, fichiers et processus.

### **II.2.2.2. Historique de Alfresco [3]:**

Il existe plusieurs versions d'Alfresco:

#### **II.2.2.2.1. La version "Community":**

La version dite "Community" est sous licence LGPL, donc librement téléchargeable, modifiable, redistribuable et utilisable, dans les limites des règles établies par cette licence.

#### **II.2.2.2.2. La version "Entreprise":**

La version "Entreprise" se démarque principalement de la version "Community" par l'offre de support technique associée, ne sont intégrées cependant que les nouveautés dûment testées et validées, ce qui la fait différer très légèrement de la version communautaire.

Néanmoins, cette version est fournie avec certaines fonctionnalités exclusives telles que des connecteurs vers des bases de données propriétaires (ex: Oracle).

#### **II.2.2.2.3. La version "Cloud":**

La version "Cloud" permet de partager du contenu et de collaborer avec vos collègues tout en conservant le contrôle centralisé à un seul endroit. Vous pouvez grâce à cette version y accéder via votre mobile et gratuitement n'importe où.

Alfresco in the Cloud est hébergé par l'infrastructure des services Web Amazon (AWS) aux Etats-Unis. L'infrastructure Amazon est certifiée SafeHarbour, ce qui signifie que toutes les données sont stockées et protégées selon une norme européenne.

### **II.2.2.3. Avantages de Alfresco:**

Fondée en 2005 par des spécialistes de la gestion du contenu d'entreprise, Alfresco a constaté qu'il fallait adopter une approche novatrice et ouverte de la gestion de contenu pour garantir l'agilité des entreprises et la création de valeurs ajoutée. Aucune autre solution alternative à SharePoint ni aucun outil de collaboration ne répond à ces deux critères à la fois. A l'image de RedHat, JBoss et MySQL précédemment, l'approche ouverte d'Alfresco en matière de gestion du contenu d'entreprise offre les avantages suivants :

#### **\* Performance:**

Les plus gros clients d'Alfresco gèrent plus de 100 000 000 fichiers sur un seul système Alfresco, avec plus de 100 000 utilisateurs ayant accès à ce contenu.

**\* Flexibilité:**

Alfresco a mis au point un modèle de déploiement unique, à la fois léger et hybride, prenant en charge des utilisations sur site, dans un Cloud privé ou public et sur des appareils mobiles.

**\* Intégration:**

Grâce à sa capacité inégalée de prise en charge de normes ouvertes, de modèles de données ouverts et de points d'intégration ouverts, la plateforme de gestion du contenu d'entreprise open source d'Alfresco s'intègre à tout système.

**\* Valeur ajoutée et rentabilité:**

Le modèle commercial d'abonnement proposé par Alfresco pour la gestion du contenu d'entreprise open source garanti l'agilité de l'entreprise, en étant bien moins onéreux et bien moins lourd que les applications propriétaires disponibles sur le marché ou les solutions alternatives à SharePoint.

Les utilisateurs peuvent travailler partout, sur n'importe quel appareil, avec des applications de contenu favorites en conformité avec la politique d'utilisation de leur société, partager des fichiers, consulter des documents en ligne et collaborer en toute transparence.

**II.2.3. SharePoint:****II.2.3.1. Présentation de SharePoint:**

SharePoint est un outil de travail collaboratif développé par Microsoft et destiné à être déployé sur un serveur. Il est composé d'une série de logiciels disponibles sur un portail. SharePoint est principalement utilisé pour la gestion de contenus, la gestion électronique de documents (GED), la messagerie et sa capacité à gérer des statistiques décisionnelles. En ce sens il devient une véritable plateforme de travail collaboratif accessible à tous les collaborateurs d'une entreprise [Schmitt 07].

SharePoint comprend un ensemble polyvalent des technologies web soutenues par une infrastructure technique commune. Par défaut, SharePoint dispose d'un Microsoft Office comme interface, il est étroitement intégré avec la suite Office.

Les outils web sont conçus pour être utilisable par des utilisateurs non techniques.

SharePoint peut être utilisé pour fournir des portails intranet, de documents et de gestion de fichiers, la collaboration, les réseaux sociaux, extranets, sites web, recherche d'entreprise et de business intelligence. Il a également l'intégration de systèmes, l'intégration des processus et des fonctions d'automatisation du Workflow [Schmitt 07].

Dans notre travail, nous avons opté pour l'utilisation de la Plateforme collaborative SharePoint pour différents motifs et on peut citer quelques uns.

SharePoint nous permet de:

- \* Créer un site d'équipe qui améliore la communication entre les employés.
- \* Gérer les projets afin de maximiser les décisions de l'entreprise.
- \* Créer un espace de travail en ligne qui facilite la recherche d'une information.
- \* Gérer les documents afin de permettre l'accès à des fichiers importants grâce à la notion de bibliothèque de documents.
- \* Assurer la sécurité et l'intégrité des informations grâce à ses options de sécurité au niveau des documents.
- \* Gagner du temps grâce à une simple recherche d'information sous SharePoint est mieux que de courir à travers les bureaux.

En particulier, SharePoint fait référence à deux produits complémentaires du même auteur, et qui ont été rebaptisés plusieurs fois entre 2001 et 2007[Schmitt 07].

\* **Windows SharePoint Services (abrégé WSS):** auparavant appelé SharePoint Team Services, c'est un logiciel moteur du groupware et de sites web dynamiques qui permet aux utilisateurs de partager des documents et des messages électroniques. Il est inclus dans le système d'exploitation Windows Server 2003.

\* **Microsoft Office SharePoint Server (abrégé MOSS):** auparavant appelé Microsoft Office SharePoint Portal Server. Ce logiciel, payant, permet de réaliser des portails web d'entreprise. Les fonctionnalités sont la gestion de contenu, le moteur de recherche, la possibilité de créer des formulaires et des statistiques décisionnelles.

### **II.2.3.2. Historique [Eyskens-Lefort 07]:**

SharePoint a évolué à partir des projets au nom de code "Office Server" et "Tahoe" au cours du cycle de développement de Microsoft Office XP.

Les versions sont par ordre chronologiques les suivantes:

- Microsoft SharePoint Portal Server 2001
- Microsoft SharePoint Team Services (2002)
- Windows SharePoint Services 2.0 (licence gratuite) – Microsoft SharePoint 2003 (Version commerciale)

- Windows SharePoint Services 3.0 (licence gratuite) – plus Microsoft Office SharePoint Server 2007 (extension commerciale)
- Microsoft SharePoint Foundation 2010 (gratuit) – plus Microsoft SharePoint Server 2010 (extension commerciale pour la Fondation) et SharePoint Entreprise 2010 (extension commerciale pour le serveur)
- Microsoft SharePoint Foundation 2013- ainsi que Microsoft SharePoint Server 2013 (prolongation au dessus de la Fondation)

### II.2.3.3. Fonctionnalités de SharePoint:

\* **Création de site (s), création de page (s):** SharePoint permet de créer ses propres sites, ou pages très aisément, en précisant un nom, en choisissant un modèle de site ou de page, etc.

Des modèles permettent de pré remplir les pages ou de proposer des composants qui faciliteront l'obtention du résultat escompté. Un site peut être enregistré en tant que nouveau modèle de sites.

\* **Gestion des utilisateurs, groupe d'utilisateurs:** Gestion des profils utilisateurs, groupes, gestion des droits par domaines, groupes ou utilisateurs. Ce type de gestion permet de gérer la visibilité pour un/des utilisateurs au niveau: sites, onglets, bibliothèques, répertoire, documents.

Par défaut, les droits sur un site enfant sont les mêmes que sur son parent. Ceci est modifiable.

\* **Moteur de recherche:** SharePoint permet de mettre en place un moteur de recherche très puissant. Il permet de rechercher dans le contenu des documents stockés dans SharePoint, dans les métadonnées associées aux documents ou des profils utilisateurs.

Sa gestion s'effectue dans la centrale d'administration. Les résultats sont aussi filtrés en fonction des droits utilisateurs, tous les sites peuvent ne pas être dans la liste de recherche.

\* **Statistiques d'utilisation du site:** Permet d'obtenir les statistiques concernant les visites du site SharePoint, le nombre de visites par jours, les mots les plus recherchés, les sites les plus utilisés.

\* **Gestion documentaire:** Avec résultats filtrés en fonction des droits de l'utilisateur, préférences des résultats affichés paramétrables, abonnement flux RSS possible (les flux RSS sont des fichiers XML qui sont souvent utilisés par les sites d'actualité et les blogs pour présenter les titres des dernières informations consultables) : notification par email, gestion des versions, gestion des validations, gestion de l'accès concurrent à un document, etc.)

\* **Gestion des tâches et calendrier équipe:** Composant de type calendrier Outlook, synchronisation avec Outlook.

\* **Gestion Planning:** Gantt project

\* **Excel services:** SharePoint permet de retrouver toutes les fonctionnalités d'Excel directement dans le site. Les import/export Excel-site et site-Excel sont possibles.

\* **Collecte d'informations:** Avis des utilisateurs, sondages, enquêtes, aperçu graphique des résultats.

\* **Reporting:** Avec l'intégration d'Excel et reporting services (SSRS) d'SQL Server.

\* **Intégration de template (modèle) documentaire:** Grâce à l'intégration d'InfoPath.

#### II.2.3.4. Objectifs de l'utilisation de SharePoint [4]:

Le déploiement de SharePoint sur le serveur d'entreprise doit s'intégrer dans un véritable projet de gestion des ressources de l'entreprise. Ainsi, afin de déterminer les besoins de l'entreprise, il peut s'avérer intéressant de questionner les différents points ci-dessous.

##### ✓ **Structurer les ressources numériques:**

Utiliser un portail tel que SharePoint permet de structurer les différentes ressources utilisées dans l'entreprise. En thématissant les différentes ressources ou en les classant par type, SharePoint permet aussi de créer une arborescence. En structurant toutes les ressources de l'entreprise, la plateforme permet aux utilisateurs un accès plus facile aux différents documents.

##### ✓ **Ajuster les permissions sur certains documents:**

En proposant une architecture par espace de travail, SharePoint permet de gérer les accès de certaines ressources à un nombre limité d'utilisateurs. Ces espaces de travail peuvent correspondre, par exemple, à la même division de services qui existent au sein de l'entreprise. Ainsi, il est tout à fait possible de créer un espace de travail pour le service commercial, un autre pour le service marketing, etc.

##### ✓ **Aider à la prise de décisions:**

C'est l'un des principaux attraits de SharePoint, à partir de documents ou de logiciels extérieurs implémentés, il permet de synthétiser les documents et de générer des statistiques. Ces statistiques ont bien sûr pour but d'aider les décideurs à ajuster une politique commerciale

et plus globalement de disposer d'indicateurs fiables lors de la prise de décision. On peut par exemple, en implémentant un logiciel CRM (Logiciel de Gestion de la relation client) compatible, analyser le taux de transformation dans un fichier client ou effectuer des projections à partir des éléments existants.

✓ **Partager des informations avec des clients:**

Dans certains cas, SharePoint permet aussi de partager certaines données avec les clients ou les prestataires de l'entreprise. En permettant à des clients d'accéder ou de déposer des ressources, SharePoint augmente la productivité et permet d'accélérer certaines procédures, avec les prestataires par exemple (commandes, cahier des charges etc.....)

✓ **Permettre à des collaborateurs de travailler à distance:**

C'est là aussi l'un des points fort de SharePoint, à l'instar de **Google Docs**, il permet aux utilisateurs de travailler à distance en ayant accès aux documents de l'entreprise et en ayant la possibilité de déposer et de compléter des documents.

La Plateforme devient vraiment intéressante lorsqu'elle est employée dans une entreprise multi sites, puisqu'elle permet à chaque utilisateur d'échanger et d'enrichir des documents à l'intérieur de l'entreprise. SharePoint peut alors permettre des gains de productivité et des économies de voyages.

✓ **Diffuser une information à tous ses collaborateurs:**

SharePoint est aussi un excellent moyen d'organisation à plus grande échelle, en créant des véritables passerelles entre les collaborateurs.

### **II.2.3.5. Définition des principaux éléments [Schmitt 07]:**

▪ **Site:**

Dans SharePoint, un site est un endroit où sont stockés différents types d'éléments comme par exemple, des listes, des bibliothèques, des sous-sites, etc.

▪ **Bibliothèque:**

Bibliothèque ou librairie (en Anglais Library). Une bibliothèque est un espace où sont stockés des fichiers. Ces bibliothèques peuvent être de différents types, majoritairement, les utilisateurs manipulent des bibliothèques documentaires et des bibliothèques d'images. Mais il

existe d'autres types de bibliothèques comme par exemple, les bibliothèques de diapositives, etc.

- **Liste:**

Une liste est un endroit de stockage d'éléments créés dans SharePoint. Il existe une grande quantité de listes en SharePoint. Notamment, les utilisateurs peuvent disposer de listes telles que des annonces, des discussions, des enquêtes, des tâches, etc.

Une astuce pour identifier une liste d'une bibliothèque consiste à se demander si ce qui se trouve dans cette liste peut être créé hors de SharePoint et ensuite téléchargé. Si la réponse est oui, c'est que l'on est dans une bibliothèque. Si la réponse est non, il y'a de fortes chances pour que vous soyez dans une liste. Mais encore une fois, certaines personnalisations de SharePoint peuvent contredire cette explication. Une **liste** contient des **éléments** (items) tandis qu'une **bibliothèque** contient des **fichiers**.

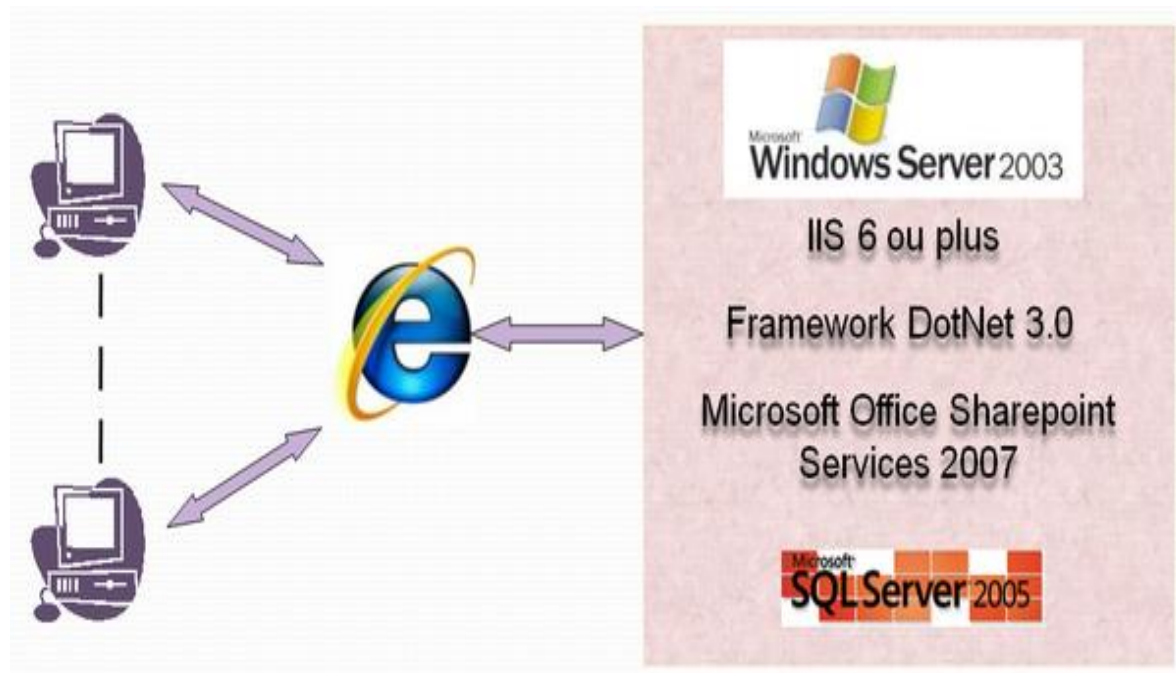
- **Web Part:**

Une web Part est l'objet pouvant être placé dans un cadre spécifique d'une page pour afficher le contenu d'une liste ou d'une bibliothèque.

### **II.2.3.6. Architecture SharePoint [4]:**

#### **II.2.3.6.1. Architecture Technique:**

Afin d'accéder à un site SharePoint, l'utilisateur a besoin d'un navigateur web ainsi que de Microsoft Office pour profiter de toutes les fonctionnalités que propose MOSS 2007. Concernant le serveur, il nous faut un Windows 2003 Server pour le système d'exploitation avec IIS 6 ou plus et ASP.NET 2.0 activé dans les extensions de IIS. Il nous faut aussi installer le Framework DotNet 3.0, un Microsoft SQL Server 2005 et Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MOSS 2007).



**Figure II.1. Architecture Technique de SharePoint**

#### **II.2.3.6.2. Sites Sharepoint:**

##### **Définition:**

Un site SharePoint est par définition un point de partage, utilisant tous les avantages du web, car c'est un site web qui permet de partager des informations, en générale des documents, des plannings, etc. Il permet d'un point de vue globale d'améliorer la communication au sein d'un système d'information et de faciliter tous les échanges. Un site SharePoint, d'un point de vue utilisateur ou gestionnaire de contenu, est facile d'utilisation, fournit une interface agréable sans aucun développement, un contenu dynamique et responsabilise les utilisateurs. En effet, en fonction des droits, l'utilisateur peut lui-même apporter une information et participer à la vie du site.

#### **II.2.3.6.3. Contenu et structure d'un site:**

Comme nous pouvons le voir, voici un exemple de **collection de sites** avec site racine, et plusieurs sous sites possibles.

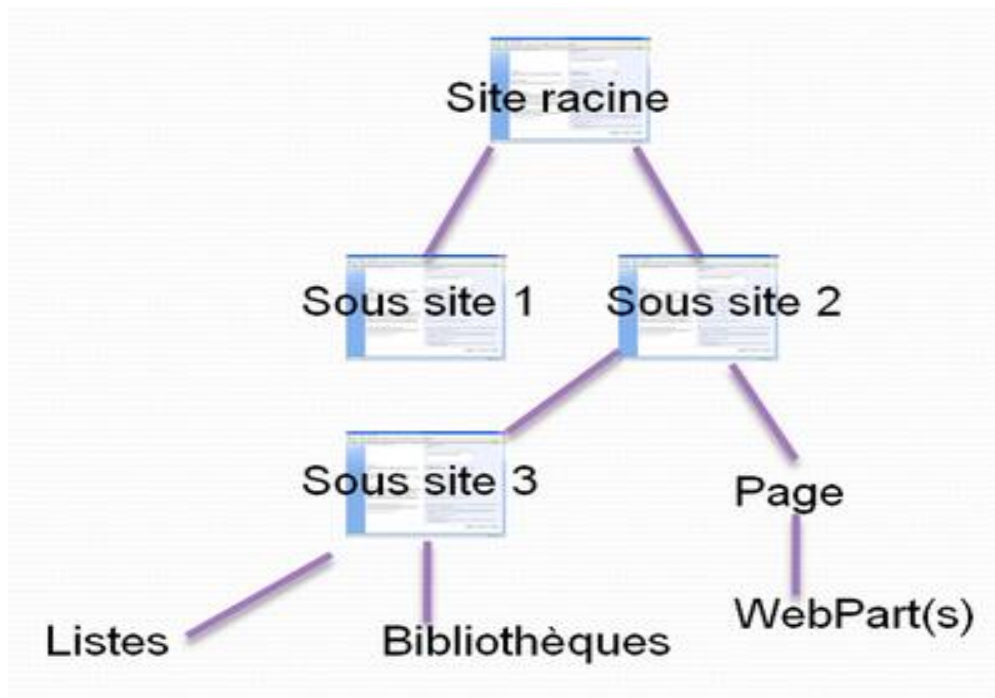


Figure II.2. Contenu et structure d'un site

### II.2.3.7. Avantages et inconvénients de SharePoint:

#### II.2.3.7.1. Avantages:

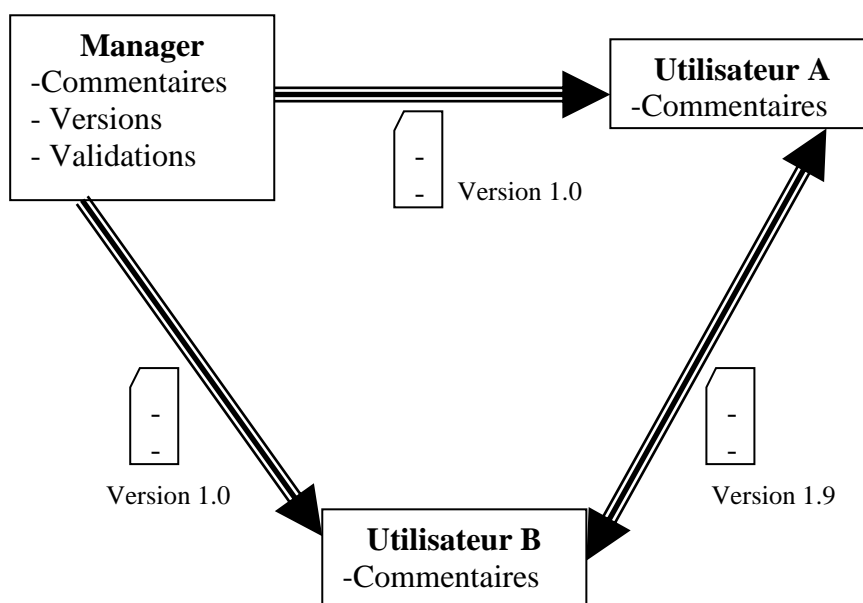
Le but premier de Sharepoint est de faciliter la travail d'équipe en réseau et la première chose à savoir est qu'utiliser Sharepoint revient à utiliser Internet. Agendas, Documents, liste de tâches ...etc. tout est accessible via des sites Web. On ajoute à cela d'autres atouts importants:

- Une facilité accrue pour trouver une information
- Un suivi complet de l'information
- Une authenticité dans l'information
- Partage aisé de contenu à la communauté de l'entreprise
- Regrouper toutes les informations relatives à l'entreprise
- Offre une interface homogène
- Permet un gain de productivité
- Bonne intégration avec le reste des outils Microsoft
- Des possibilités de personnalisation importantes ce qui permet de s'adapter au besoin de l'entreprise

\* Parmi les avantages de SharePoint suscités, nous allons nous focaliser sur l'authenticité de l'information qui est un point fort de SharePoint en donnant un exemple d'échange d'information comme suit:

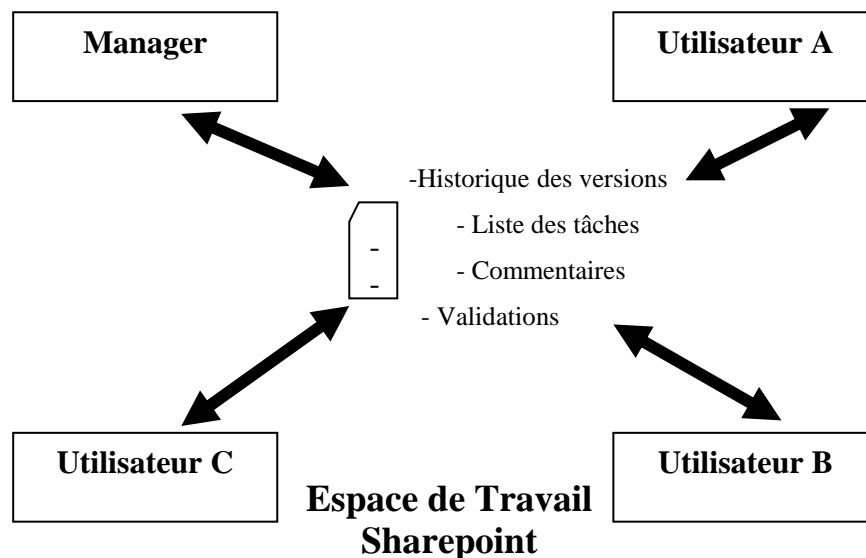
Partager un document via Sharepoint permet de contrôler l'authenticité du document entre utilisateurs, afin que chaque personne utilisant ce document puisse inscrire des remarques visibles par les autres mais aussi afin de gérer les tâches ainsi que les délais pour un projet.

En comparaison, l'utilisation de mail est nettement moins avantageuse, en partie à cause de problème de réception ou d'erreurs de destinataire, par exemple un document partagé via mail à d'autres utilisateurs n'assure donc pas l'authenticité de celui-ci.



**Figure II.3. Partage de documents via e-mail (multiple copie)**

Comme le montre l'image ci-dessus, le manager crée un document et le partage, via mail, à deux autres utilisateurs (A et B). Dans ce cas de figure, les deux utilisateurs peuvent le modifier entre eux sans que le manager ne soit au courant, et réciproquement: il y'a donc un problème d'authenticité et de version du document. Autre point négatif, les commentaires ou annotations sont difficilement partageables à l'inverse de l'utilisation d'un espace commun sous SharePoint.



**Figure II.4. Partage de documents via SharePoint (unique copie)**

Dans un espace de travail sous Sharepoint, un même document peut être accessible par différents utilisateurs. La version, les commentaires, les validations sont visibles par tous, cela assure l'authenticité du document. En utilisant cet espace de travail un seul et unique document existe alors qu'un partage par e-mail peut entraîner une multiplication des documents avec autant de versions différentes.

Sharepoint présente des compatibilités accru avec les packs Microsoft Office à partir de la version 2003, on peut cependant utiliser des versions plus anciennes ou des applications qui n'appartiennent pas à Microsoft, on perd cependant divers avantages apportés par la suite Office 2003 ou ultérieur.

#### **II.2.3.7.2. Inconvénients:**

- Vérification du contenu sur les wiki et les blogs
- Complexité pour un néophyte pour certaines fonctionnalités
- Taux d'occupation du disque important et baisse de performance si le déploiement est mal effectué.

### II.2.3.8. Architecture logique d'Office SharePoint Server 2007:

Batterie de Serveurs
Application Web
Collections de sites
Site

**Figure II.5. Architecture logique de MOSS**

Les solutions Office SharePoint Server 2007 sont basées sur une hiérarchie de composants logiques, chacun d'entre eux fournissant une fonctionnalité spécifique.

#### **Unité logique d'Office SharePoint Server 2007:**

Office SharePoint Server 2007 est constitué des unités logiques suivantes:

- **Batterie de serveurs:** Cette unité de premier niveau se caractérise par plusieurs serveurs Web et d'applications qui sont logiquement regroupés et qui partagent une base de données de configuration commune.
- **Application Web:** Cette unité fournit une fonctionnalité de serveur Web. Une application Web Office SharePoint Server 2007 correspond à un site Web de services Internet (IIS).
- **Collection de sites:** cette unité définit les paramètres et le contexte de regroupement de plusieurs sites et sous sites. Une collection de sites est semblable à un répertoire virtuel de premier niveau classique dans IIS, bien qu'il n'y ait aucun mappage IIS au répertoire virtuel.
- **Site:** Cette unité fournit un point d'entrée à une solution spécifique ou un ensemble de fonctionnalités. Un site est semblable à un sous-dossier de répertoire virtuel de premier niveau classique dans IIS, bien qu'il n'y ait aucun mappage IIS au répertoire virtuel.
- **Fonction:** Cette unité fournit une fonctionnalité et des données spécifiques dans le cadre d'une solution plus large. Une fonction peut contenir des données, des métadonnées et une fonctionnalité.

### II.2.3.9. L'environnement SharePoint [4]:

Nous allons découvrir l'environnement d'une page type et les premières possibilités offertes grâce aux diverses actions du menu (lorsque l'on dispose déjà d'un site créé).

Une page se divise en trois parties principales :

1. **Le menu à gauche** : qui permet d'accéder à tout le contenu du site.
2. **La page au centre** : le corps de la page elle-même.
3. **Le menu action du site** : permet d'atteindre 3 menus : **créer, modifier la page et paramètres du site.**

\* **Le menu Actions du site** est visible lorsque l'utilisateur connecté et donc authentifié, et a suffisamment de droits pour le visualiser. Il permet de créer des pages, bibliothèque ou liste. Il permet de modifier la page à savoir ajouter, retirer ou modifier des composants WebPart (dans ce cas le site précise que nous sommes en mode édition). Enfin, paramètres du site, permet de gérer tout ce qui se rapporte aux paramètres du site (comme mettre le thème du site en rose).

\* **Le menu créer** : la création consiste en 4 parties : bibliothèques, communications, suivi, listes personnalisées et page web.

\* **Le menu modifier la page** : Lorsque l'on souhaite modifier la page courante, nous passons en mode édition. Nous pouvons voir les différents espaces d'ajout de webpart.

Le menu **Afficher tout le contenu du site** permet de visualiser la structure du site. Il permet de travailler sur un élément du site comme une liste, créer une bibliothèque, un forum de discussion, une enquête, une page, un sous-site. Pour les créations modification, soit nous passons par ce menu, soit toujours par le menu **Actions du site.**

## **Conclusion:**

Dans ce chapitre on a décrit quelques plateformes de collaboration comme Bonita, et Alfresco d'une façon brève et avec plus de détail la plate forme SharePoint qui est notre plate-forme de réalisation tout en mettant l'accent sur les objectifs de son utilisation ainsi que les raisons qui nous ont permis de choisir SharePoint dans notre cas d'étude. Le prochain chapitre sera consacré à la présentation de notre organisme d'accueil et la conception de notre solution workflow.

**CHAPITRE III:**

**CONCEPTION DE SOLUTION**

**WORKFLOW**

## **Introduction:**

Dans ce Chapitre, on commence par une brève présentation de l'organisme d'accueil à savoir la Daira de Dellys et ce afin de tirer et d'analyser les objectifs du projet, ensuite on passe à la modalisation BPMN (Business Process Model and Notation), nous allons présenter brièvement la modélisation de processus avec BPMN, et pour cela nous devons étudier les concepts relatifs aux processus, les symboles du BPMN ainsi que la méthodologie de modélisation au BPMN.

### **III.1. Présentation de l'organisme d'accueil:**

#### **III.1.1.Historique:**

La Daira de Dellys est issue du découpage administratif de 1974. Elle comprenait les Communes de Dellys (Chef lieu), Baghlia et Sidi Daoud.

Lors du découpage administratif de 1984, elle regroupait Sept communes : Dellys (Chef lieu), Afir, Ben Choud, Baghlia, Taourga, Sidi Daoud et Ouled Aissa.

La réorganisation administrative de 1991/1992 a limité le nombre de communes de la Daira à Trois communes : Dellys (Chef Lieu), Afir et Ben Choud.

#### **III.1.2. Définition de la Daira:**

La Daira est une circonscription soumise à la Wilaya et un intermédiaire entre la wilaya et les communes.

Chaque région de wilaya est divisée en Daira, chaque Daira est pilotée par un Chef de Daira.

### III.1.3. Organigramme de la Daira:

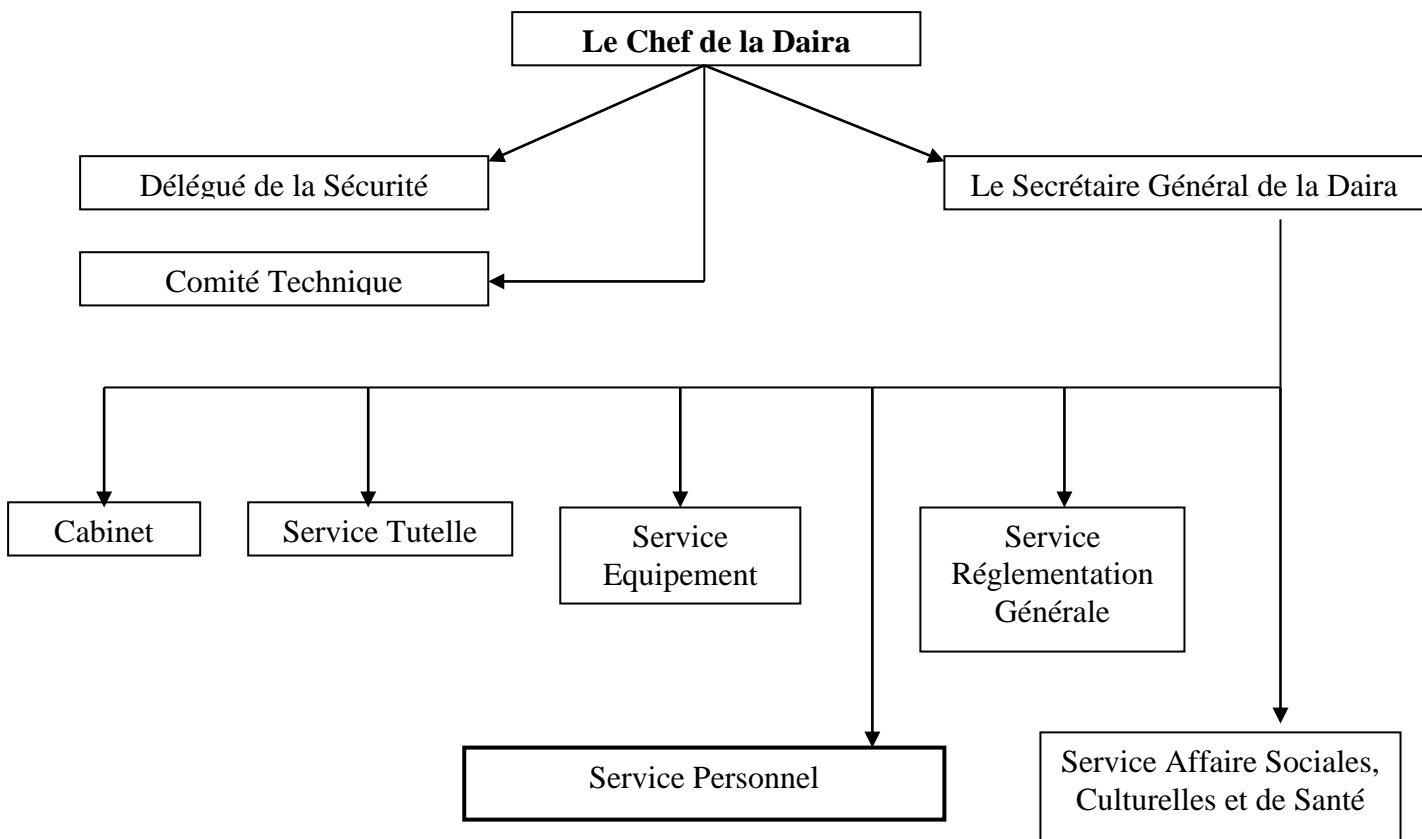


Figure III.1. Organigramme de la Daira

### III.1.4. Organisation Structurale de la Daira:

#### III.1.4.1. Le Chef de la Daira:

A pour mission principale :

- \* Aider le Wali dans son travail en tant que représentant de l'Etat;
- \* Activer le travail d'une commune et coordonne le travail de deux ou plusieurs communes;
- \* Veiller à l'application stricte des lois et réglementations et au bon fonctionnement des services administratifs et techniques;
- \* Faciliter l'exécution des décisions de l'Etat et de l'Assemblée Populaire de Wilaya dans les communes concernées;
- \* Informer le Wali de la situation générale des communes qu'il gère;
- \* Veiller au bon déroulement des élections;
- \* Veiller sous contrôle du Wali au maintien de l'ordre général et la sécurité publique;

\* Activer et coordonner la préparation des plans de développement communaux et leurs processus de mise en œuvre;

\* Valider les délibérations des communes selon les conditions prescrites par la loi et dont l'objet est:

- Budget et comptes spéciaux des communes.

- Appels d'offres et marchés publics.

\* Valider les délibérations et décisions de gestion du personnel des communes;

\* Rendre compte au Wali de la situation générale des communes qu'il coordonne et l'informer périodiquement de toutes évolutions.

Il existe deux services qui aident le Chef de Daira à accomplir les tâches qui lui sont confiées et qui sont:

❖ Le Secrétaire Général.

❖ Le Service Technique.

### **III.1.4.2. Le Secrétaire Général:**

Le Secrétaire général est nommé à son poste par un décret présidentiel.

Les missions confiées au Secrétaire Général ne sont pas prédéfinies, mais à travers son poste, on déduit que son travail est entièrement lié au Chef de la Daira et accompagne ce dernier à accomplir ses tâches.

Ses principales missions sont :

\* Aider le Chef de Daira à exécuter les différentes instructions;

\* Bénéficier d'une délégation de signature sur certains documents, comme par exemple la Carte d'Identité Nationale, le Permis de Conduire, les bordereaux d'envoi,.....etc.

\* Réception des correspondances et contrôle du courrier et sa distribution sur les services concernés;

\* Représentation du Chef de Daira dans certaines réunions et effectuer les visites d'inspections;

\* Stimuler l'ensemble des Services de la Daira qu'on citera ci-dessous.

#### **III.1.4.2.1. Le Cabinet:**

Bien que la loi algérienne ne prévoit que la Chef de Daira et le Secrétaire Général, mais réellement la Daira est divisée en plusieurs services dont le cabinet.

Le Cabinet est le service ayant une relation directe avec le Chef de la Daira.

A pour mission principale :

- \* S'occuper des relations du Chef de la Daira avec les administrations publiques, les partis et les associations comme l'organisation et la préparation des visites officielles et des cérémonies;

- \* Etablissement des rapports mensuels ainsi que des nouvelles quotidiennes relatives à un important événement;

Il convient de noter que ce service n'a pas une présence physique dans la structure organisationnelle et administrative de la Daira, mais il a une présence dans l'organisation réelle, et il est irremplaçable.

#### **III.1.4.2.2. Service de la Tutelle:**

Ce service supervise les travaux des Communes ainsi que les Assemblées Populaires Communales, d'où elle vérifie la conformité de ces travaux et les textes réglementaires.

Les dossiers traités dans ce service sont:

- \* Les délibérations;
- \* Les marchés publics;
- \* Le Contrôle de la gestion des biens communaux;
- \* Le contrôle de la gestion des contentieux communaux;
- \* Le Suivi des résolutions et les décisions des communes;
- \* La commission chargée d'examiner les recours contre les impôts.

#### **III.1.4.2.3. Service de la Programmation et Affaires Economiques (Service Equipements):**

Ce service qu'on appelle le Service Equipement s'occupe de plusieurs tâches sous la tutelle du Chef de Daira.

Ses principales missions sont:

- \* Veiller au suivi des projets de développement inscrits au profit des communes en effectuent une coordination entre les différentes communes et les différentes directions de la Wilaya. Parmi ces programmes on peut citer:

- 1/ Programmes de Développement Local;
- 2/ Programme Communal de Développement Local (PCD);
- 3/ Fonds Communaux des Collectivités Locales (FCCL) et Le Budget de Wilaya (BW);
- 4/ Programmes Sectoriels de Développement (PSD);

- 5/ Infrastructures Scolaires;
- 6/ Outils d'aménagement et d'Equipements;
- 7/ Logements et Equipements Publics;
- 8/ Mise en conformité des habitations.

#### **III.1.4.2.4. Service Réglementation Générale:**

Ce Service a une relation directe avec les citoyens, en établissant les différents documents officiels à ces derniers quand toutes les conditions sont réunies pour cela.

Les Missions principales de ce service sont:

- L'établissement du Passeport International;
- L'établissement de la Carte d'Identité Nationale;
- L'établissement du Permis de Conduire;
- La Conversion du Permis de conduire militaire en permis de conduire civil;
- L'établissement de la décision de la mise sous contrôle médicale des malades mentaux;
- L'établissement de la décision de transfert de corps hors wilaya;
- L'établissement de la décision d'autorisation pour exercer la fonction d'écrivain public.

#### **III.1.4.2.5. Service Affaires Sociales, culturelles et de Santé:**

Ce Service s'occupe de tous les dossiers à caractère social, il a une relation directe avec les citoyens ainsi que leurs requêtes en leur apportant de l'aide dans les divers domaines.

Les principaux dossiers traités dans ce service sont:

- \* La cession des biens de l'Etat;
- \* Les Logements Publics Locatifs;
- \* Les locaux à utilisation professionnelle et artisanale destinés aux jeunes chômeurs;
- \* Emploi;
- \* Commission de Daira de lutte contre les maladies à transmission hydrique (MTH).

#### **III.1.4.2.6. Service Personnel:**

Ce service a pour mission principale:

\* La gestion du personnel mis sous l'autorité du Chef de Daira, planifier, organiser, diriger et contrôler le travail des employés en coordination avec le Chef de Daira et le Secrétaire Général.

- \* La gestion des carrières des fonctionnaires;
- \* La suivi du mouvement du personnel.

## **III.2. Problématique:**

Le but du service personnel est de diriger les opérations concernant le personnel, en d'autres termes suivre de prêt la gestion des carrières du personnel de la Daira, ainsi il a pour missions principales de gérer:

- \* Le déroulement de la relation de travail, la promotion, les mutations, les sanctions disciplinaires;
- \* Les suspensions et cessation de relation de travail.

Devant l'exécution de ces tâches, celle-ci engendre plusieurs problèmes tels que:

- 1- La perte d'information;
- 2- Le contrôle manuel des documents;
- 3- La gestion de grandes quantités de documents sur papiers;
- 4- Le suivi de très lourdes opérations;
- 5- La perte de temps et risque omniprésent de perdre les dossiers archivés.

Pour ces raisons, on déduit que la maîtrise des moyens qui permettent l'accès et la diffusion de l'information doit être cernés.

La bonne solution pour ces problèmes est la mise en place d'une plate forme collaborative GP (Gestion Personnel).

On souhaite mettre en place un outil collaboratif pour la Daira : Un site SharePoint qui réponde le mieux à leurs besoins quotidiens.

Dans le cadre de notre travail, nous nous intéresserons uniquement au service gestion du Personnel. Nous nous focaliserons aussi sur Le déroulement de la relation de travail, la promotion, les mutations, les sanctions disciplinaires, les suspensions et cessation de relation de travail qui traite les opérations principales qui peuvent intervenir sur l'employé durant son parcours professionnel.

## **III.3. La gestion des carrières professionnelles:**

### **III.3.1. Le déroulement de la relation de travail:**

**III.3.1.1. La Promotion (P):** l'affectation de l'employé à un poste de travail de classification plus élevée.

La promotion ne peut intervenir qu'afin de pourvoir un poste vacant ou nouvellement créé.

**III.3.1.2. L'Avancement (A):** Il consiste en le passage d'un échelon à un autre au sein des mêmes catégories et sections.

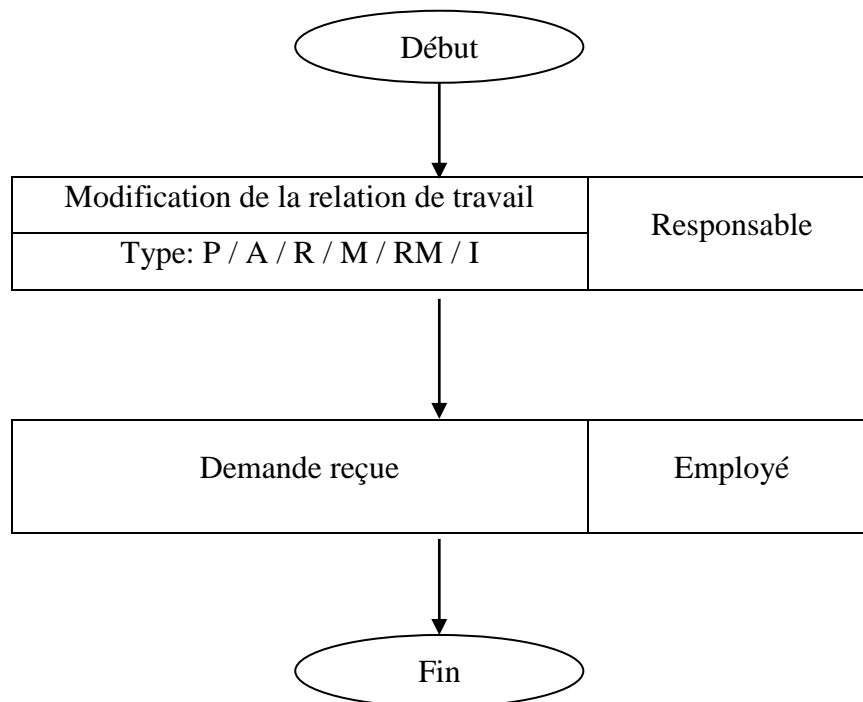
**III.3.1.3. La Réaffectation (R):** L'employeur peut réaffecter un travailleur à un poste de travail équivalent ou de classification supérieure au poste qu'il occupe.

**III.3.1.4. La Mutation (M):** Lorsque les nécessités de service l'exigent, l'employeur peut muter le travailleur à tout autre poste de travail de même qualification en tout lieu d'activité de l'institution et que le travailleur est tenu d'accepter (par exemple muter un travailleur d'un service à un autre à un poste de même qualification et de même rémunération).

**III.3.1.5. Le Remplacement (RM):** L'employeur peut faire appel à tout moment à un employé pour assurer le remplacement d'un agent absent pour une durée déterminée, notamment à l'occasion des congés annuels et médicaux ordinaires ou lorsqu'un cadre désigné à un poste de responsabilité se désiste.

**III.3.1.6. Intérim (I):** L'intérim intervient quand un travailleur quitte son poste de travail pour une durée indéterminée ou définitive, notamment dans le cas de maladie de longue durée, démission, mise à la retraite ou décès.

**\*Schéma de la relation de travail:**



**Figure III.2. Gestion de la relation de travail**

**III.3.1.7. La gestion des congés:**

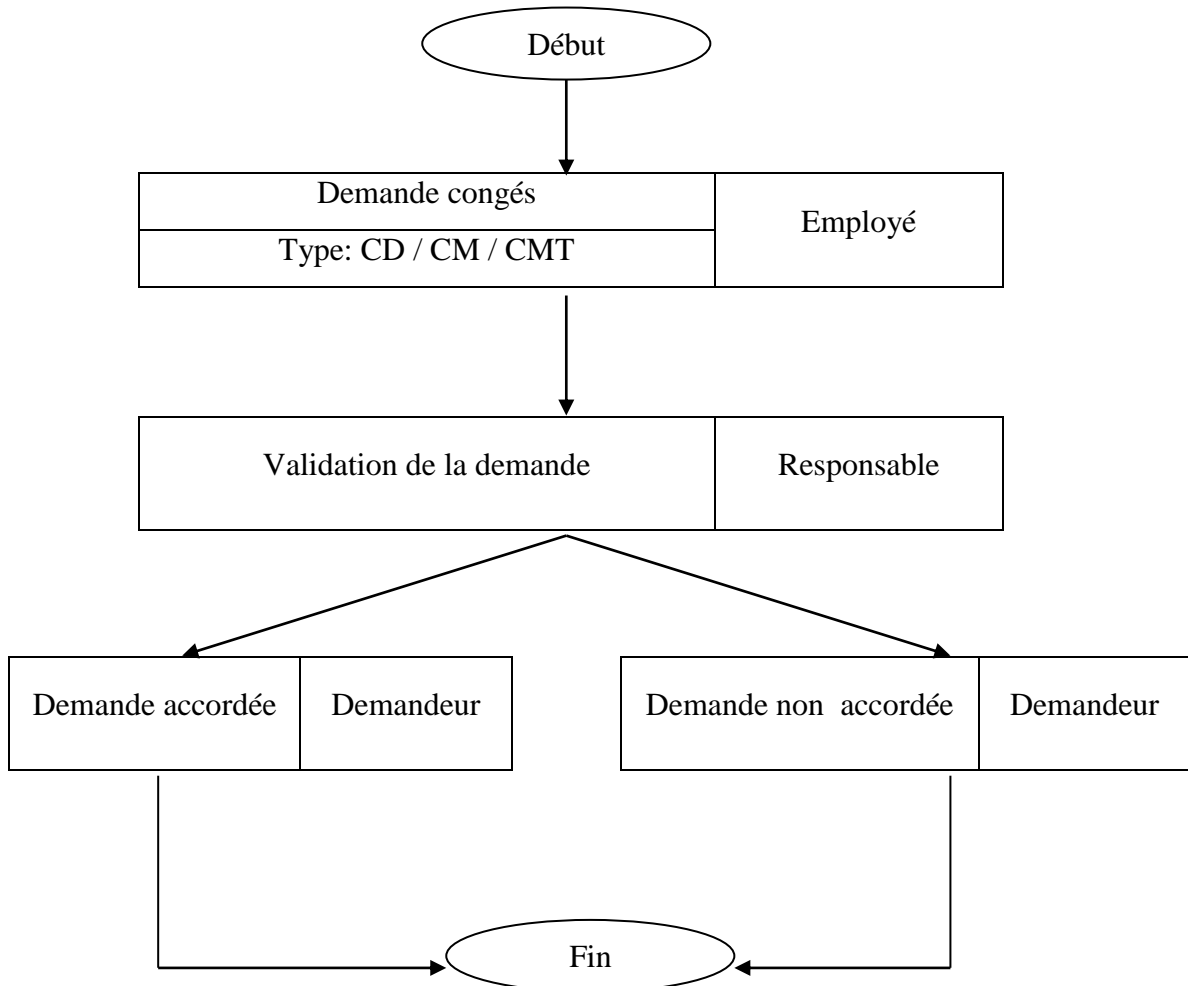
Il existe trois types de congés:

**a/ Les congés annuels de détente (CD):** Tout travailleurs a droit à un congé annuel de détente, calculé selon la loi à raison de deux jours et demi par mois travaillés.

**b/ Les congés de maladie (CM):** Les congés de maladie sont prescrits par les médecins, ils peuvent être de courte, moyenne ou de longue durée.

**c/ Les congés de maternité (CMT):** Le congé de maternité est accordée au personnel féminin après accouchement, il est de quatre vingt dix huit jours conformément à la réglementation en vigueur.

**\*Schéma de la gestion des congés:**



**Figure III.3. Gestion des congés**

**III.3.1.8. La gestion des absences:**

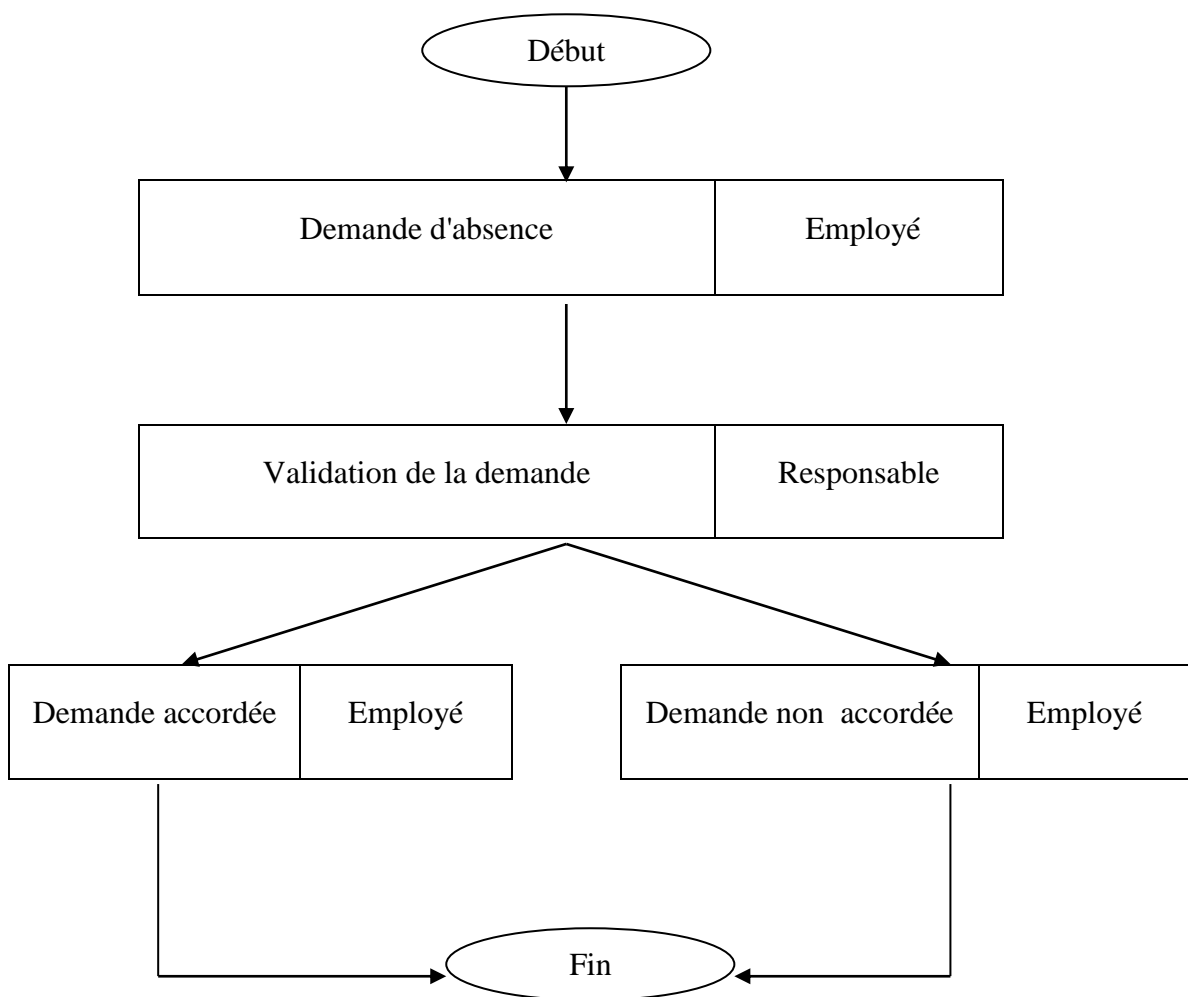
**a/** Les absences non autorisées : non justifiées, non rémunérées.

**b/** Les absences non autorisées : justifiées, non rémunérées.

**c/** Les absences autorisées : justifiées, rémunérées.

**d/** Les absences spéciales évènements familiaux ( par exemple : le mariage, la naissance d'un enfant, Hadj .....etc.).

**\*Schéma de la gestion des absences:**



**Figure III.4. Gestion des absences**

**III.3.1.9. La gestion des sanctions disciplinaires:**

**❖ Classification des fautes professionnelles:**

Les fautes professionnelles, sans préjudice de leurs qualifications pénales, sont classées en trois degrés comme suit:

- \* **Faute du premier degré (1er degré)**
- \* **Faute du deuxième degré (2ème degré)**
- \* **Faute du troisième degré (3ème degré)**

Les sanctions disciplinaires sont classées en fonction de la gravité et du degré de la faute commise par l'employé, en trois degrés:

❖ **Classification des sanctions professionnelles:**

**a/ Sanction du premier degré:**

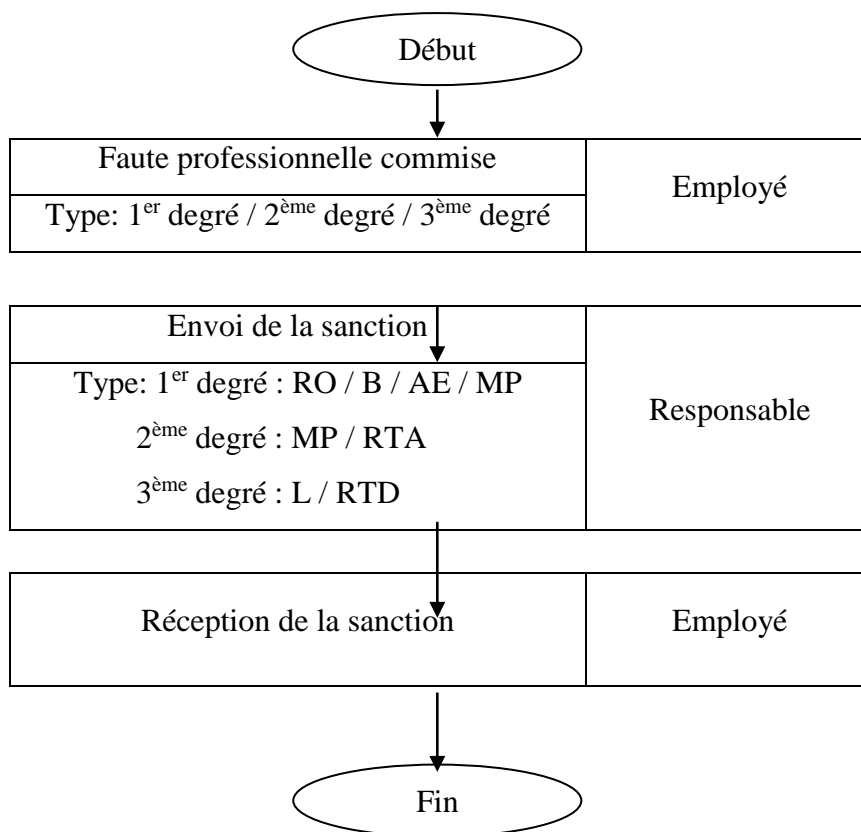
- L'avertissement écrit (AE)
- Le blâme (B)
- La mise à pied de un à trois jours (MP)
- Le Rappel à l'ordre (RO)

**b/ Sanction du deuxième degré:**

- La mise à pied de quatre à huit jours (MP)
- Le retrait du tableau d'avancement de un à trois ans (RTA)

**c/ Sanction du troisième degré:**

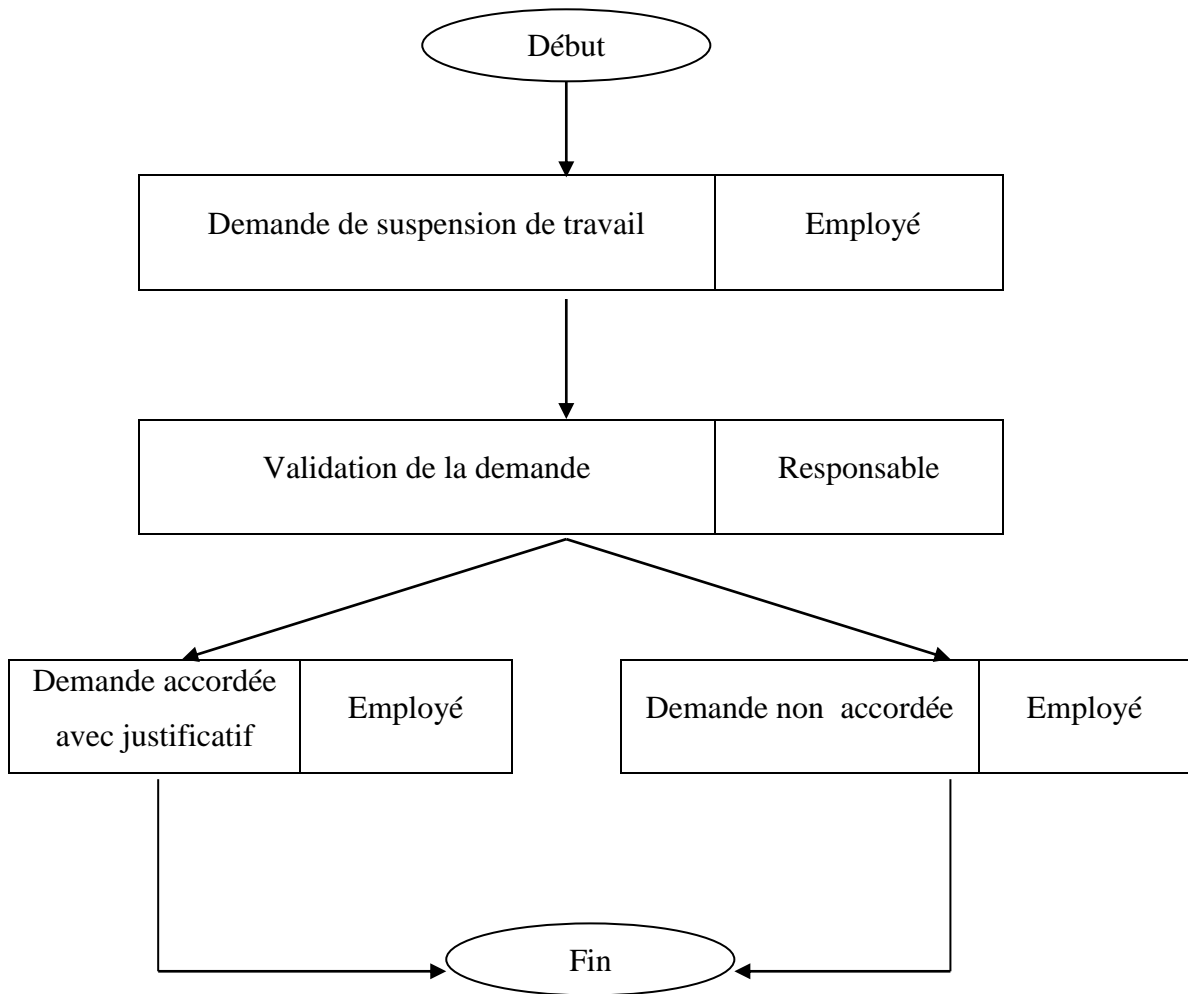
- La rétrogradation à titre disciplinaire (RTD)
- Le licenciement (L)

**\*Schéma de la gestion des fautes:****Figure III.5. Gestion des fautes****III.3.2. Les suspensions et cessation de la relation de travail:****III.3.2.1. La suspension de la relation de travail:**

Intervient de droit par l'effet, d'un congé sans solde ou d'une mise en disponibilité.

A l'expiration de la période de suspension de la relation de travail, les employés sont réintégrés de droit à leur poste de travail ou à un poste de rémunération équivalente.

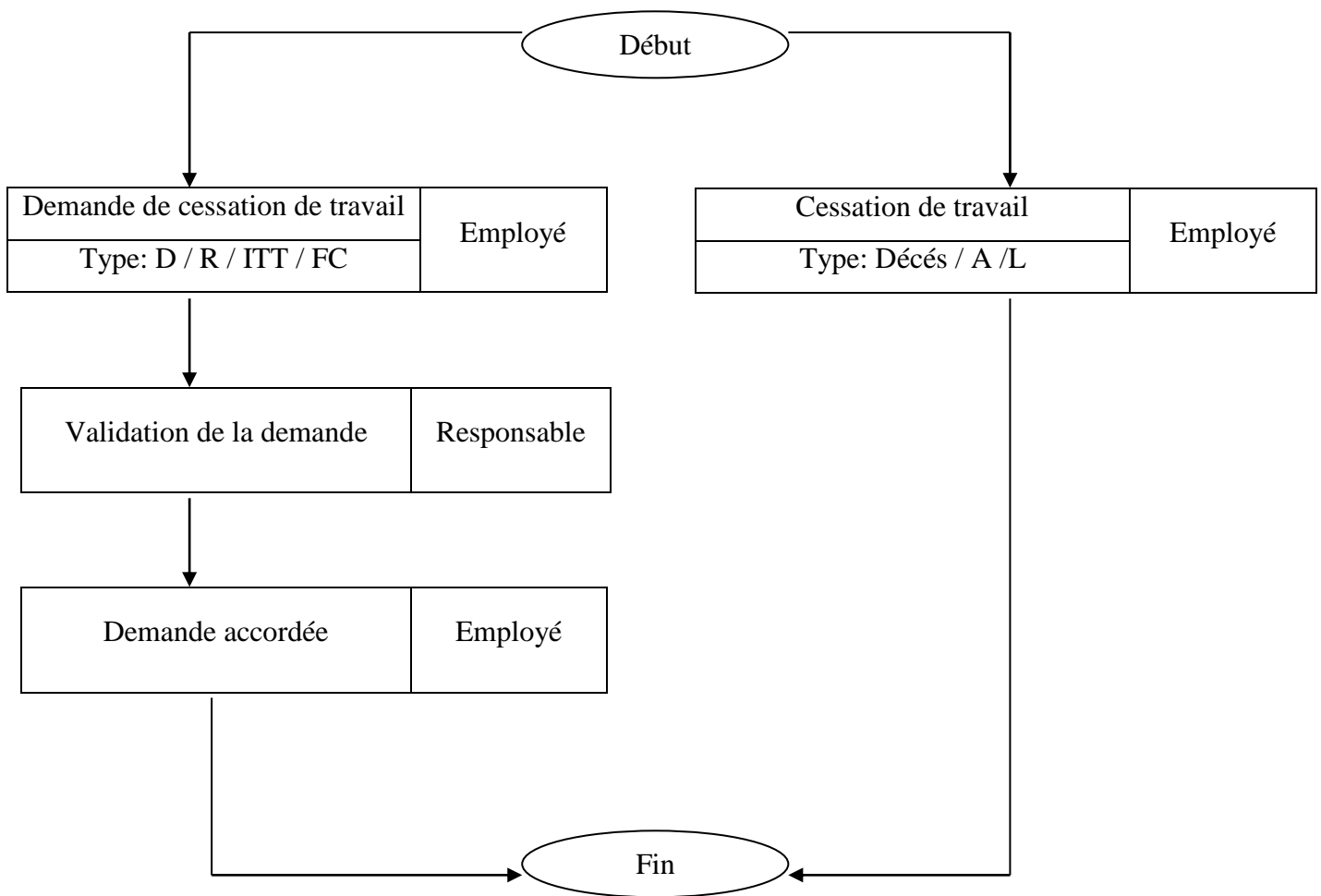
Comme par exemple les maladies de longue durée, comme prévues par la législation et la réglementation relative à la sécurité sociale.

**\*Schéma de la suspension de la relation de travail:****Figure III.6. Suspension de la relation de travail****III.3.2.2. La cessation de la relation de travail:**

Les différentes ruptures de la relation de travail sont:

- L'abandon de poste (A);
- La démission (D);
- La retraite (R);
- Le licenciement (L);
- Fin de Contrat (FC);
- L'incapacité totale de travailler (ITT);
- Le décès de l'employé (DC).

**\*Schéma de la gestion de cessation de la relation de travail:**



**Figure III.7. Cessation de la relation de travail**

### **III.4. BPMN:**

#### **III.4.1. Définition du BPMN:**

Le BPMN est une notation graphique standardisée pour modéliser des procédures d'entreprises ou des processus métier.

La première version était connue sous le nom de Business Process Modeling Notation.

BPMN a été développé par le Business Process Management Initiative (BPMI), et est maintenue par l'Object Management Group (OMG) depuis leur fusion en 2005. Depuis Mars 2011, la version actuelle de BPMN est la 2.0.

BPMN est une norme de notation directement exploitable par un moteur d'exécution [5].

### III.4.2. But de BPMN:

Le but principal de BPMN est de fournir une notation qui soit réellement compréhensible par tous les utilisateurs de l'entreprise, depuis les analystes métier qui créent les ébauches initiales des processus, jusqu'aux développeurs responsables de mettre en place la technologie qui va exécuter les processus applicatifs correspondants, et finalement, jusqu'aux utilisateurs de l'entreprise qui vont gérer et monitorer ces processus. Ainsi, BPMN crée un pont standardisé pour combler le vide entre la modélisation des processus métier et la mise en place des procédures [5].

### III.4.3. Concepts de BPMN [5]:

- ❖ **L'évènement** : le symbole évènement représente quelque chose qui se produit dans le cours normal de la réalisation d'un processus.
  - \* Un évènement peut déclencher un processus ou sous processus. Dans ce cas, il est appelé **Evènement déclencheur**.
  - \* Un évènement peut être le résultat de la réalisation d'une activité ou d'une tâche. Dans ce cas, il est appelé **Evènement résultant**.
  - \* Un évènement peut modifier le cours normal d'un flux séquentiel. Dans ce cas, il est appelé **Evènement intermédiaire**.
- ❖ **L'activité** : une activité représente tout travail qui est accompli à l'intérieur d'un processus. Une activité consomme du temps, une ou plusieurs ressources, requiert un ou plusieurs objets intrants et produit un ou plusieurs objets extrants.

On peut hiérarchiquement décomposer les activités en tâches qui sont l'unité de décomposition la plus précise d'une action.

Les activités peuvent représenter plusieurs niveaux de détails. Lorsque les activités sont combinées ensemble, elles forment un **sous processus**.

Une activité est représentée par un rectangle aux coins arrondis, elle peut avoir plusieurs flux séquentiels en intrants et en extrants.
- ❖ **La Tâche** : une tâche est la plus petite unité de décomposition hiérarchique d'une activité. C'est aussi le niveau de détail le plus bas représenté dans les diagrammes.

Habituellement, une personne ou une application va réaliser la tâche.





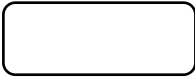



La tâche est représentée par un rectangle aux coins arrondis.
- ❖ **La passerelle** : la passerelle est utilisée pour contrôler les divergences et les convergences que l'on retrouve au niveau des flux séquentiels d'activité ou de tâches

dans le processus. Si le flux n'a pas besoin d'être contrôlé, il n'est pas utile d'utiliser une passerelle.

Le terme de passerelle indique qu'il y'a un mécanisme qui autorise ou qui refuse le passage du jeton (token) au niveau de la passerelle.

- ❖ **Le flux séquentiel** : le flux séquentiel représente l'ordre dans lequel les activités ou les tâches doivent être réalisées au sein d'un processus.
- ❖ **Le Participant** : un participant représente soit une entité externe (ex: une autre entreprise) et/ou une entité qui joue un rôle particulier (ex: un acheteur,.....) qui sont les participants d'une collaboration.
- ❖ **Le bassin** : le bassin est une représentation graphique du département qui s'occupe du processus. Il représente également les frontières du processus.

**\* Tableau récapitulatif des symboles de BPMN:**

Le Concept	Le Symbole
-Evènement déclencheur	
-Evènement résultant	
-Evènement intermédiaire	
-Activité	
-Tâche	
-Passerelle	
-Flux séquentiel	
-Le participant	

### **III.4.4. Etapes à suivre lors d'une modélisation en BPMN [6]:**

#### **1/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:**

Déterminer de façon précise quels sont les extrants du processus, permet de définir un domaine avec les activités en corrélation.

#### **2/ Identifier les participants et les frontières du processus:**

Les participants sont tous les acteurs, les Services et les gens impliqués dans le processus. Au sein de BPMN 2.0 chaque participant est représenté par un couloir.

Il est important de faire la distinction entre les acteurs du processus (ceux qui exécutent les tâches) et les participants externes (les individus de la même organisation qui participent indirectement et tous les participants à l'extérieur de l'organisation). On définit généralement le travail des acteurs du processus pour ensuite, le mettre en relation avec les autres participants.

Une fois les acteurs identifiés, on définit les frontières du processus en disposant des espaces, qui sont des couloirs pour les participants.

#### **3/ Identifier les tâches:**

Dans un processus, les opérations effectuées doivent être détaillées donc il faut déterminer de façon précise toutes les opérations effectuées par les acteurs du processus.

#### **4/ Identifier les événements:**

L'évènement déclencheur et les évènements résultant se déterminent assez aisément. La détermination des évènements intermédiaires nécessite une analyse des situations, des contraintes et des obligations qui modifient l'état du processus.

#### **5/ Identifier les passerelles et les flux:**

Cette étape consiste à l'élaboration de la séquence. Pour ce faire, il faut relier les tâches et créer les points de branchements (passerelles) en fonction des différentes possibilités, relier les symboles préalablement élaborés, sous forme d'une séquence ordonnancée. Il faut également repérer les points de décision et de détournement au sein du processus et les représenter à l'aide de la passerelle appropriée.

### **III.4.5. Modélisation en BPMN des différents processus:**

#### **III.4.5. 1.Processus gestion de la relation de travail :**

Afin de modéliser ce processus en BPMN 2.0, nous devons suivre les étapes suscitées:

**a/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:**

La raison d'être de ce processus est son importance dans le milieu professionnel et son extrant est la demande reçue par l'employé.

**b/ Identifier les participants et les frontières du processus:**

Les participants de ce processus sont : l'employé et le responsable.

Chaque'un des participants est représenté par un couloir.

Les participants externes n'existent pas.

**c/ Identifier les tâches du processus:**

Les tâches effectuées par les acteurs de ce processus sont:

- La modification de la relation de travail effectuée par le responsable.
- La réception de la demande effectuée par l'employé.

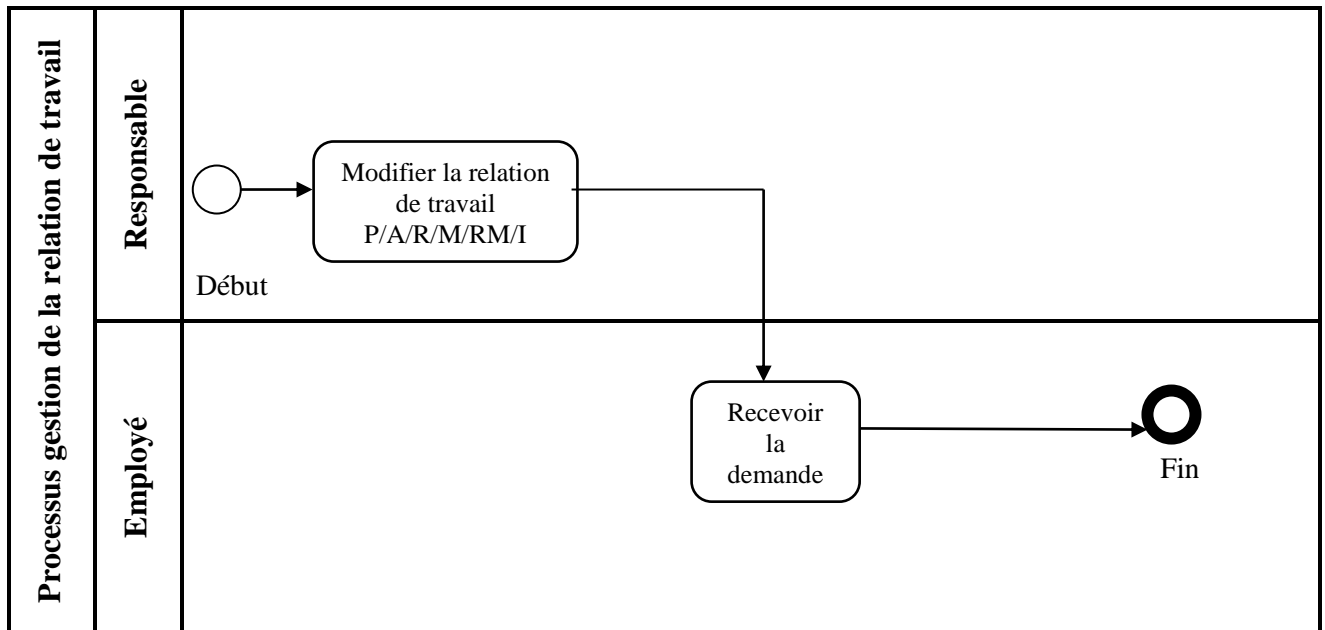
**d/ Identifier les évènements du processus:**

Dans ce processus, on constate que les évènements présents sont l'évènement déclencheur et l'évènement résultant.

Les évènements intermédiaires n'existent pas.

**e/ Identifier les passerelles et les flux du processus:**

En élaborant la séquence en question, on relie les tâches et les passerelles en fonction des différentes possibilités ainsi que les symboles préalablement élaborés sous forme d'une séquence ordonnancée. On obtient alors la représentation suivante:



**Figure III.8. Modélisation du processus gestion de la relation de travail**

#### III.4.5. 2.Processus gestion des congés:

Afin de modéliser ce processus en BPMN 2.0, nous devons suivre les étapes suscitées:

##### a/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:

La raison d'être de ce processus est son importance dans le milieu professionnel afin de gérer les congés des employés et assurer le bon fonctionnement des services et son extrant est la demande accordée ou refusée par le responsable.

##### b/ Identifier les participants et les frontières du processus:

Les participants de ce processus sont : l'employé et le responsable.

Chaque'un des participants est représenté par un couloir.

Les participants externes n'existent pas.

##### c/ Identifier les tâches du processus:

Les tâches effectuées par les acteurs de ce processus sont:

- La demande de congé effectuée par l'employé.
- La validation et l'accord ou non de la demande par le responsable.
- La réception de la demande accordée ou refusée par l'employé.

##### d/ Identifier les évènements du processus:

Dans ce processus, on constate que les évènements présents sont l'évènement déclencheur et l'évènement résultant.

Les événements intermédiaires n'existent pas.

#### e/ Identifier les passerelles et les flux du processus:

En élaborant la séquence en question, on relie les tâches et les passerelles en fonction des différentes possibilités ainsi que les symboles préalablement élaborés sous forme d'une séquence ordonnancée. On obtient alors la représentation suivante:

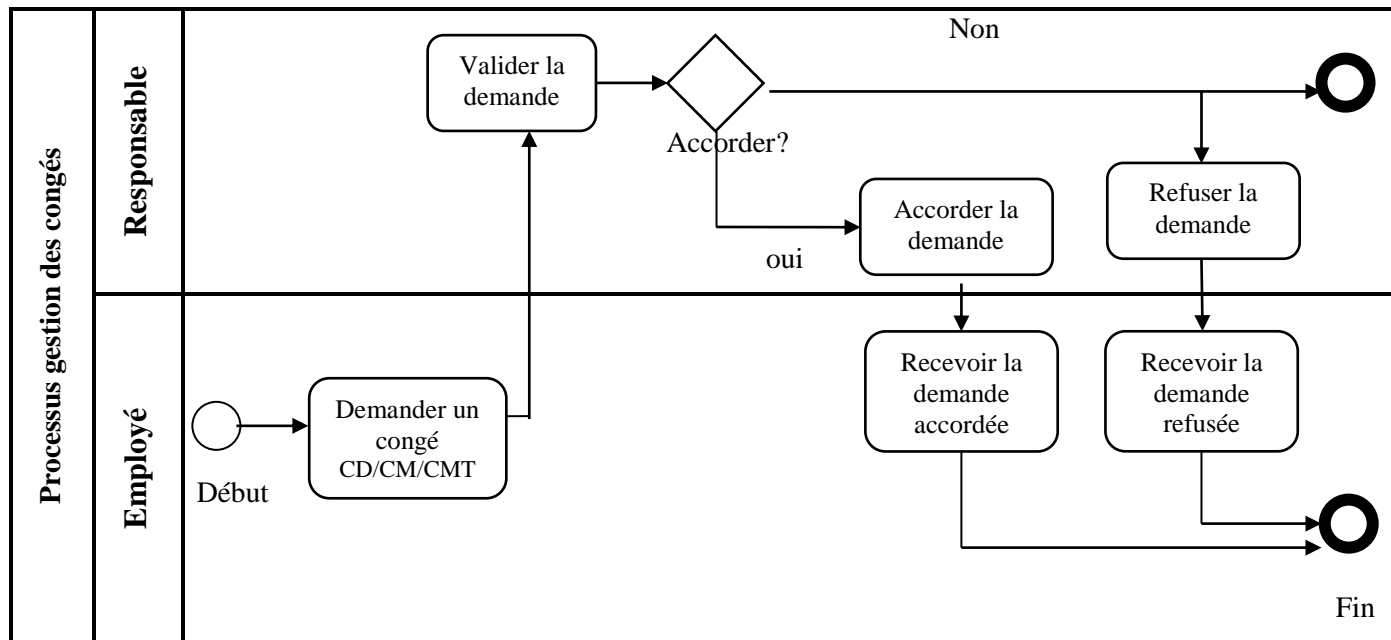


Figure III.9. Modélisation du processus gestion des congés

#### III.4.5. 3.Processus gestion des absences:

Afin de modéliser ce processus en BPMN 2.0, nous devons suivre les étapes suscitées:

##### a/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:

La raison d'être de ce processus est son importance dans le milieu professionnel afin de gérer les absences des employés et assurer le bon fonctionnement des services et son extrant est la demande accordée ou refusée par le responsable.

##### b/ Identifier les participants et les frontières du processus:

Les participants de ce processus sont : l'employé et le responsable.

Chacun des participants est représenté par un couloir.

Les participants externes n'existent pas.

**c/ Identifier les tâches du processus:**

Les tâches effectuées par les acteurs de ce processus sont:

- La demande d'absence effectuée par l'employé.
- La validation et l'accord ou non de la demande par le responsable.
- La réception de la demande accordée ou refusée par l'employé.

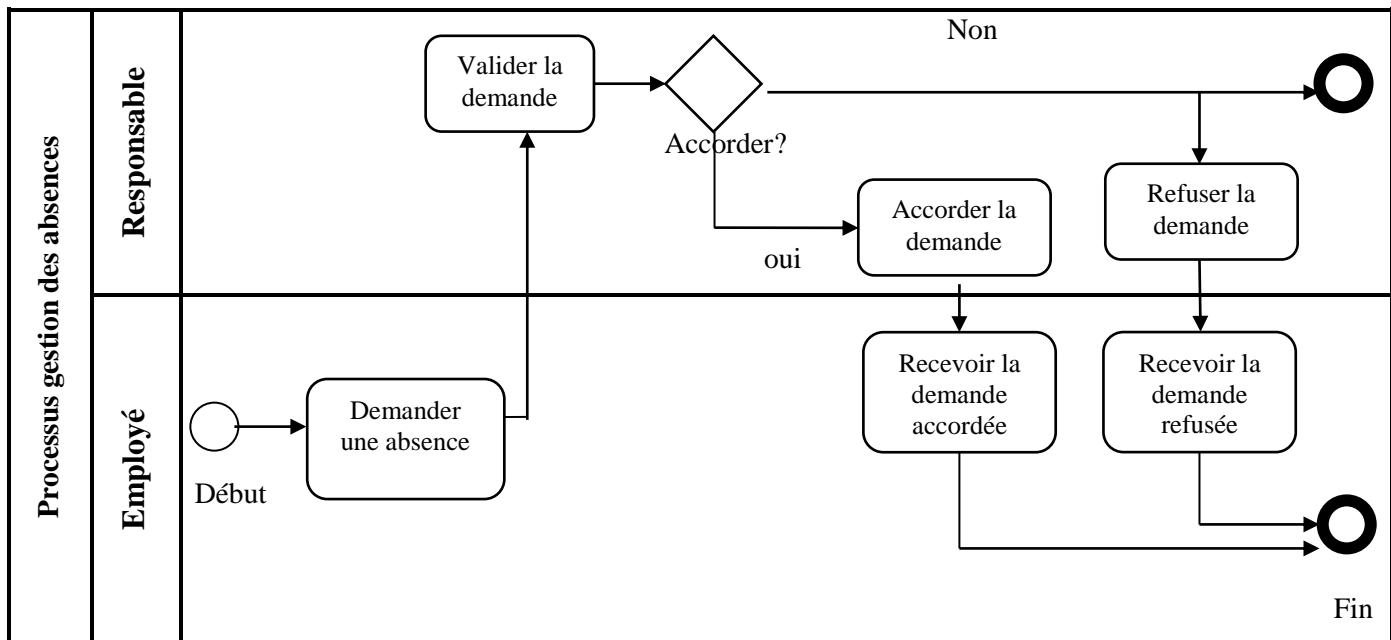
**d/ Identifier les évènements du processus:**

Dans ce processus, on constate que les évènements présents sont l'évènement déclencheur et l'évènement résultant.

Les événements intermédiaires n'existent pas.

**e/ Identifier les passerelles et les flux du processus:**

En élaborant la séquence en question, on relie les tâches et les passerelles en fonction des différentes possibilités ainsi que les symboles préalablement élaborés sous forme d'une séquence ordonnancée. On obtient alors la représentation suivante:



**Figure III.10. Modélisation du processus gestion des absences**

**III.4.5. 4.Processus gestion des sanctions disciplinaires:**

Afin de modéliser ce processus en BPMN 2.0, nous devons suivre les étapes suscitées:

**a/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:**

La raison d'être de ce processus est son importance dans le milieu professionnel afin de mettre de la rigueur dans le travail.

**b/ Identifier les participants et les frontières du processus:**

Les participants de ce processus sont : l'employé et le responsable.

Chaque'un des participants est représenté par un couloir.

Les participants externes n'existent pas.

**c/ Identifier les tâches du processus:**

Les tâches effectuées par les acteurs de ce processus sont:

- L'envoi de la sanction effectuée par le responsable.
- La réception de la sanction par l'employé.

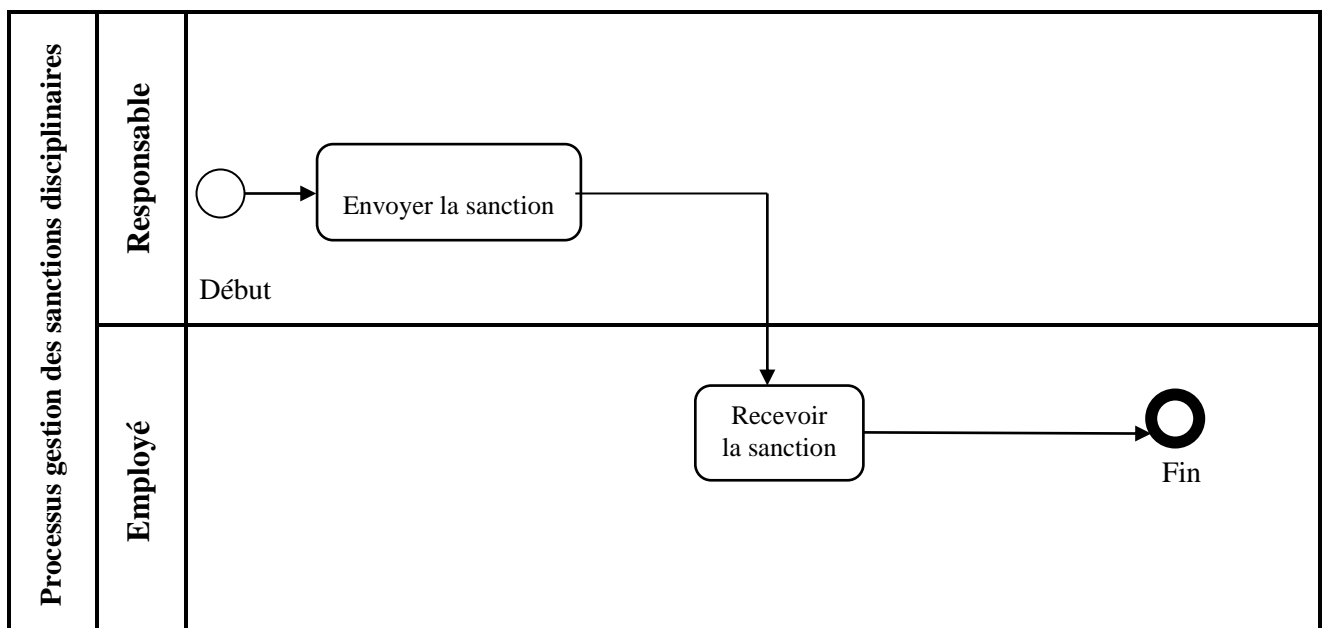
**d/ Identifier les évènements du processus:**

Dans ce processus, on constate que les évènements présents sont l'évènement déclencheur et l'évènement résultant.

Les évènements intermédiaires n'existent pas.

**e/ Identifier les passerelles et les flux du processus:**

En élaborant la séquence en question, on relie les tâches et les passerelles en fonction des différentes possibilités ainsi que les symboles préalablement élaborés sous forme d'une séquence ordonnancée. On obtient alors la représentation suivante:



**Figure III.11. Modélisation du processus gestion des sanctions disciplinaires**

### **III.4.5.5.Processus gestion de la suspension de la relation de travail:**

Afin de modéliser ce processus en BPMN 2.0, nous devons suivre les étapes suscitées:

#### **a/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:**

La raison d'être de ce processus est son importance dans le milieu professionnel afin de gérer la relation de travail et assurer le bon fonctionnement des services et son extrant est la demande accordée ou refusée par le responsable.

#### **b/ Identifier les participants et les frontières du processus:**

Les participants de ce processus sont : l'employé et le responsable.

Chaque'un des participants est représenté par un couloir.

Les participants externes n'existent pas.

#### **c/ Identifier les tâches du processus:**

Les tâches effectuées par les acteurs de ce processus sont:

- La demande de la suspension de travail effectuée par l'employé.
- La validation et l'accord ou non de la demande par le responsable.
- La réception de la demande accordée ou refusée par l'employé.

#### **d/ Identifier les évènements du processus:**

Dans ce processus, on constate que les évènements présents sont l'évènement déclencheur et l'évènement résultant.

Les évènements intermédiaires n'existent pas.

#### **e/ Identifier les passerelles et les flux du processus:**

En élaborant la séquence en question, on relie les tâches et les passerelles en fonction des différentes possibilités ainsi que les symboles préalablement élaborés sous forme d'une séquence ordonnancée. On obtient alors la représentation suivante:

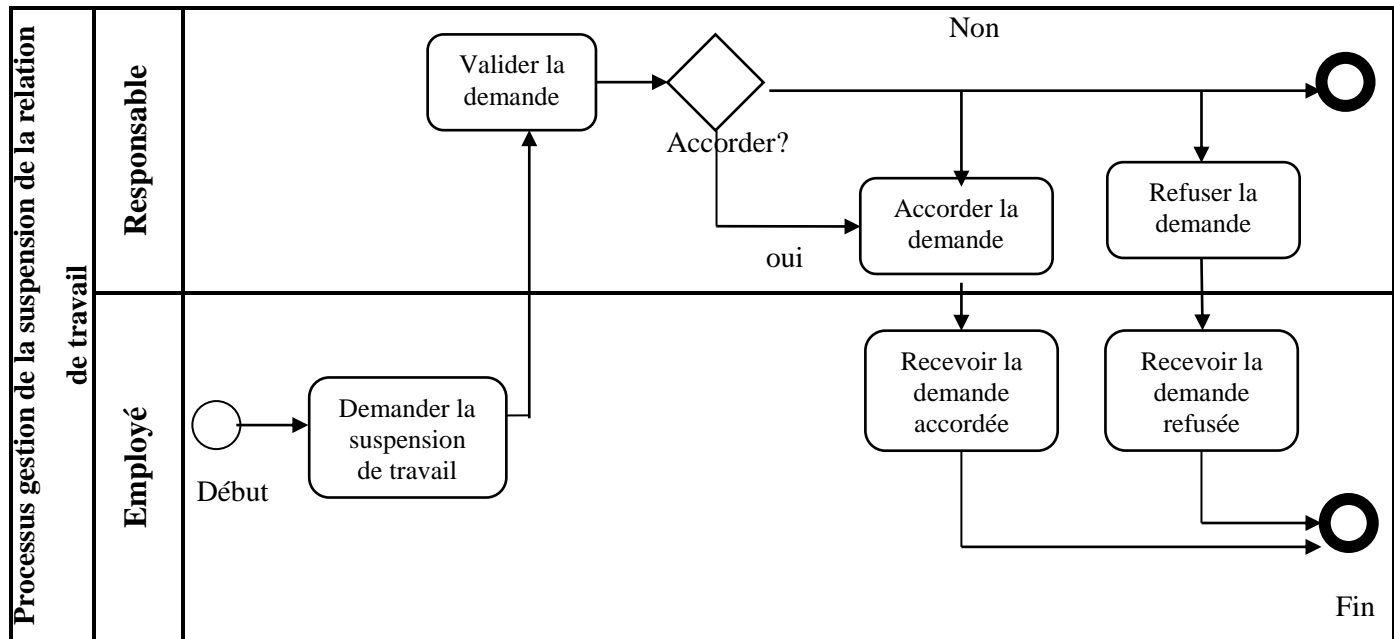


Figure III.12. Modélisation du processus gestion de la suspension de la relation de travail

#### III.4.5. 6.Processus gestion de la cessation de la relation de travail:

Afin de modéliser ce processus en BPMN 2.0, nous devons suivre les étapes suscitées:

##### a/ Déterminer la raison d'être et la finalité du processus:

La raison d'être de ce processus est son importance dans le milieu professionnel afin de gérer la cessation de la relation de travail, et son extrant est la demande accordée ou refusée par le responsable.

##### b/ Identifier les participants et les frontières du processus:

Les participants de ce processus sont : l'employé et le responsable.

Chaque un des participants est représenté par un couloir.

Les participants externes n'existent pas.

##### c/ Identifier les tâches du processus:

Les tâches effectuées par les acteurs de ce processus sont:

- La demande de la cessation de travail effectuée par l'employé.
- La validation et l'accord de la demande par le responsable.
- La réception de la demande accordée par l'employé.

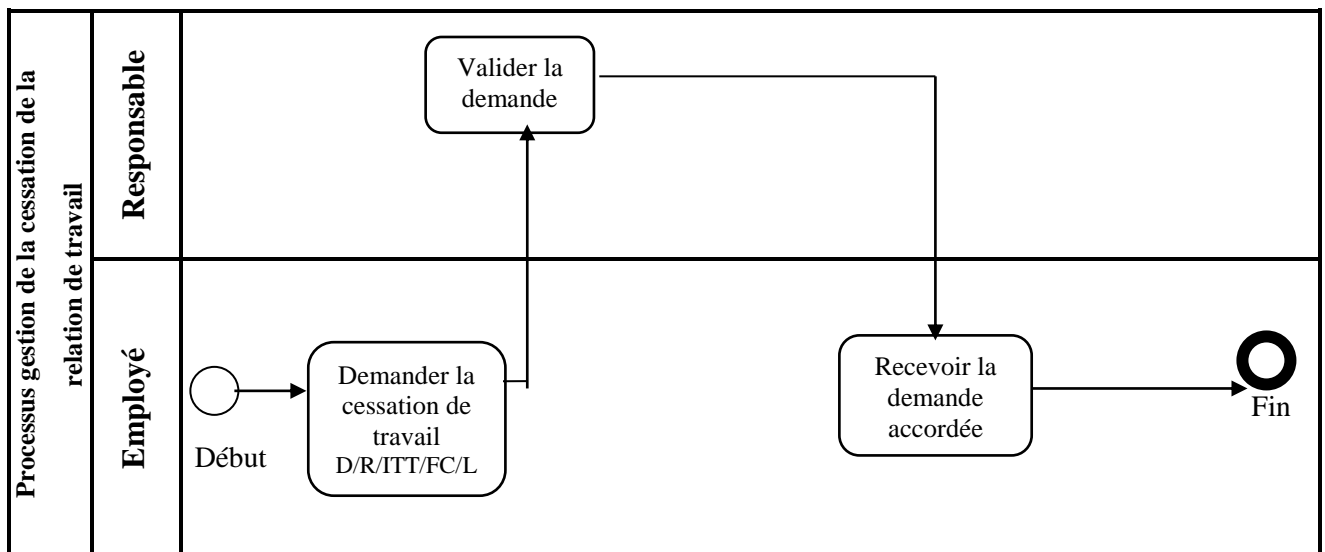
**d/ Identifier les évènements du processus:**

Dans ce processus, on constate que les évènements présents sont l'évènement déclencheur et l'évènement résultant.

Les évènements intermédiaires n'existent pas.

**e/ Identifier les passerelles et les flux du processus:**

En élaborant la séquence en question, on relie les tâches et les passerelles en fonction des différentes possibilités ainsi que les symboles préalablement élaborés sous forme d'une séquence ordonnancée. On obtient alors la représentation suivante:



**Figure III.13. Modélisation du processus gestion de la cessation de la relation de travail**

**Conclusion:**

Cette phase d'étude nous a permis de connaître l'organisme d'accueil et la structure du service personnel et ses missions, ainsi que les concepts généraux de la gestion du personnel au sein de la Daïra, aussi, nous avons pu tirer une problématique afin de trouver une solution.

Cette phase nous a permis aussi de connaître la modélisation en BPMN 2.0 ainsi que les concepts généraux de cette modélisation et les symboles utilisés pour cela, nous avons pu modéliser en BPMN les processus existants à la Daïra.

Le chapitre suivant sera consacré à l'exploitation de notre étude et la réalisation de notre application.

## **CHAPITRE IV:**

# **REALISATION ET MISE EN OEUVRE**

## Introduction :

Dans ce chapitre consacré à la réalisation et la mise en œuvre de notre plateforme collaborative, nous allons présenter l'architecture physique et logique de notre plateforme ainsi que les outils de développement adoptés, et montrer les principales interfaces et fenêtres de l'application.

### IV.1. Architecture Physique de la Plateforme:

Notre plateforme est constituée de trois machines virtuelles, reliée par un switch virtuel comme suit :

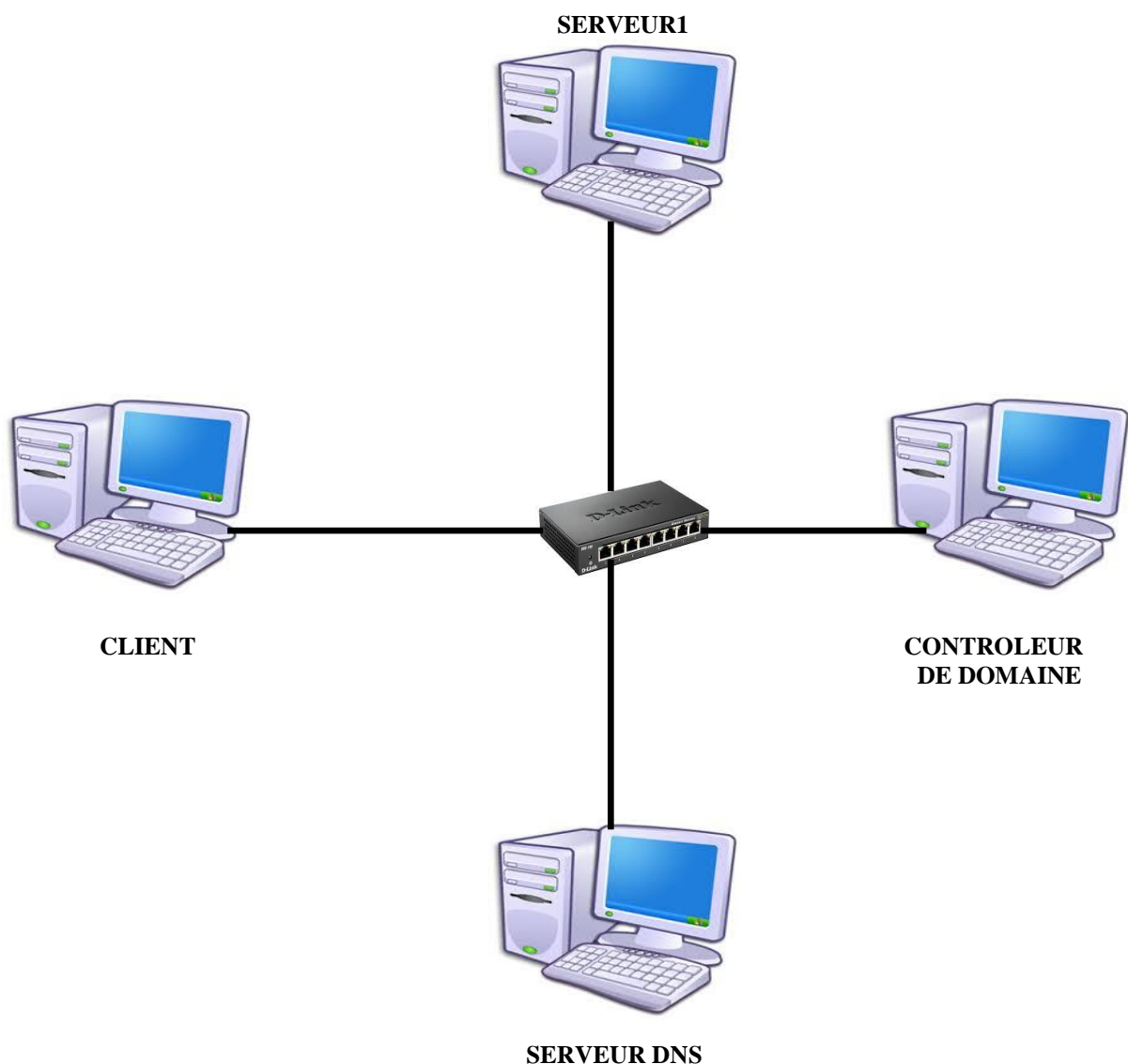
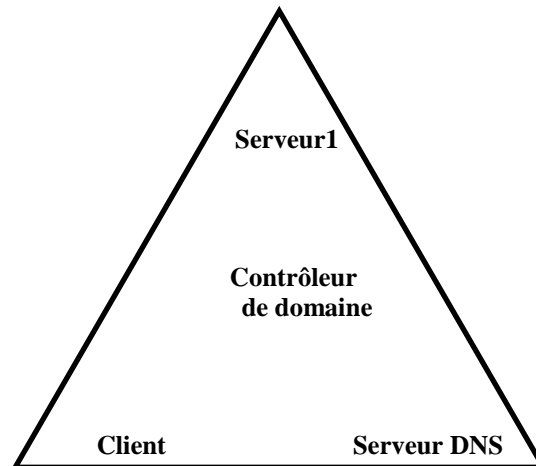


Figure IV.1. Architecture Physique de la Plateforme

## IV.2. Architecture Logique de la Plateforme:

L'architecture logique de cette plateforme est comme suit:



**Domaine : dom3523.dz**

**Figure IV.2. Architecture Logique de la Plateforme**

### IV.2.1.SERVEUR1:

- **Windows Server 2003:**

Est un système d'exploitation orienté serveur multi usage de la même génération que Windows XP. Ses principales fonctionnalités sont la gestion de fichiers, la présence d'un annuaire d'Active Directory et la gestion du réseau.

Dans notre machine virtuelle SERVEUR1 c'est notre système d'exploitation.

- **Service IIS:**

Serveur Web développé par Microsoft et fonctionnant sous windows.

IIS est un service de rôle qui facilite la publication des informations sur Internet ou un intranet. Dans un environnement géré, les services Internet ne sont en principe installés que sur des serveurs sélectionnés. Ils proposent des fonctionnalités de sécurité innovantes ainsi qu'une vaste gamme d'outils d'administration pour gérer les sites Web. À l'aide d'outils de programmation comme Active Server Pages (ASP et ASP.NET), il est facile de créer et de déployer des applications Web souples et évolutives.

Dans notre plateforme ce serveur a été installé.

- **DotNetFramework 3.5:**

Le NET Framework est une technologie qui prend en charge la création et l'exécution de la nouvelle génération d'applications et de services Web XML.

Dans notre plateforme cette technologie a été installée.

- **Microsoft SQL Server 2005:**

Microsoft SQL Server est un système de gestion de base de données (abrégé en SGBD ou SGBDR pour « Système de gestion de base de données relationnelles ») développé et commercialisé par la société Microsoft.

Dans notre plateforme ce système de gestion de base de données a été installé.

- **Microsoft Office Sharepoint Server 2007:**

Microsoft Office Sharepoint Server 2007, successeur de Microsoft Office SharePoint Portal Server 2003 est une application de portail web appartenant à la famille Microsoft Office.

Dans notre plateforme cette application a été installée afin de pouvoir créer notre application web.

- **Microsoft Office Sharepoint Designer 2007:**

Est un éditeur HTML WYSIWYG, remplaçant Microsoft FrontPage, qui vise principalement à la conception de sites Microsoft Office SharePoint Server 2007 et les utilisateurs finaux des workflows pour des sites Windows SharePoint Services.

Dans notre plateforme cette application a été installée afin de pouvoir créer les workflows.

#### **IV.2.2. CLIENT:**

- **Windows XP:**

Windows XP est une famille de systèmes d'exploitation multitâches, développée et commercialisée par Microsoft, permettant l'usage d'un ordinateur tel qu'un ordinateur fixe, un portable . Les lettres « XP » proviennent d'**exp**érience.

L'édition la plus courante de Windows XP est la version Familiale qui est conçue pour les utilisateurs particuliers tandis que la Professionnelle est destinée aux utilisateurs en entreprise.

Dans notre machine virtuelle CLIENT notre système d'exploitation est Windows Server 2003:

- **Le navigateur Internet Explorer:**

Est le navigateur Web développé par Microsoft, installé par défaut avec Windows.

Dans notre plateforme ce composant a été installé par défaut afin de pouvoir accéder à notre application web.

### **IV.2.3. CONTROLEUR DE DOMAINE:**

- **Windows Server 2003:**

Est un système d'exploitation orienté serveur multi usage de la même génération que Windows XP. Ses principales fonctionnalités sont la gestion de fichiers, la présence d'un annuaire d'Active Directory et la gestion du réseau.

Dans notre machine virtuelle CONTROLEUR DE DOMAINE c'est notre système d'exploitation.

- **Active Directory (Domaine : dom3523.dz):**

Active Directory (AD) est la mise en œuvre par Microsoft des services d'annuaire pour les systèmes d'exploitation Windows. L'objectif principal d'Active Directory est de fournir des services centralisés d'identification et d'authentification à un réseau d'ordinateurs utilisant le système Windows. Il permet également l'attribution et l'application de stratégies, la distribution de logiciels, et l'installation de mises à jour critiques par les administrateurs.

Dans notre machine virtuelle CONTROLEUR DE DOMAINE ce service d'annuaire a été installé.

### **IV.2.4. Serveur DNS:**

DNS (Domain Name System) est un système d'appellation d'ordinateurs et de services réseau organisé selon une hiérarchie de domaines. Les réseaux TCP/IP tels qu'Internet utilisent DNS pour localiser des ordinateurs et des services par le biais de noms conviviaux.

Un serveur DNS est un annuaire pour ordinateur. Lorsque vous voulez accéder à un ordinateur dans le réseau, votre ordinateur va interroger le serveur DNS pour récupérer l'adresse de l'ordinateur que vous voulez joindre. Une fois, que votre ordinateur aura récupéré l'adresse du destinataire, il pourra le joindre directement avec son adresse IP.

Le serveur DNS va permettre de faire la relation entre nom d'ordinateur et adresse IP

#### **Objectif de cette Architecture:**

- Equilibrage de Charge.
- Réduire le temps de réponse.

### IV.2.5. Le plan d'adressage de notre plate forme:

#### ❖ SERVEUR1:

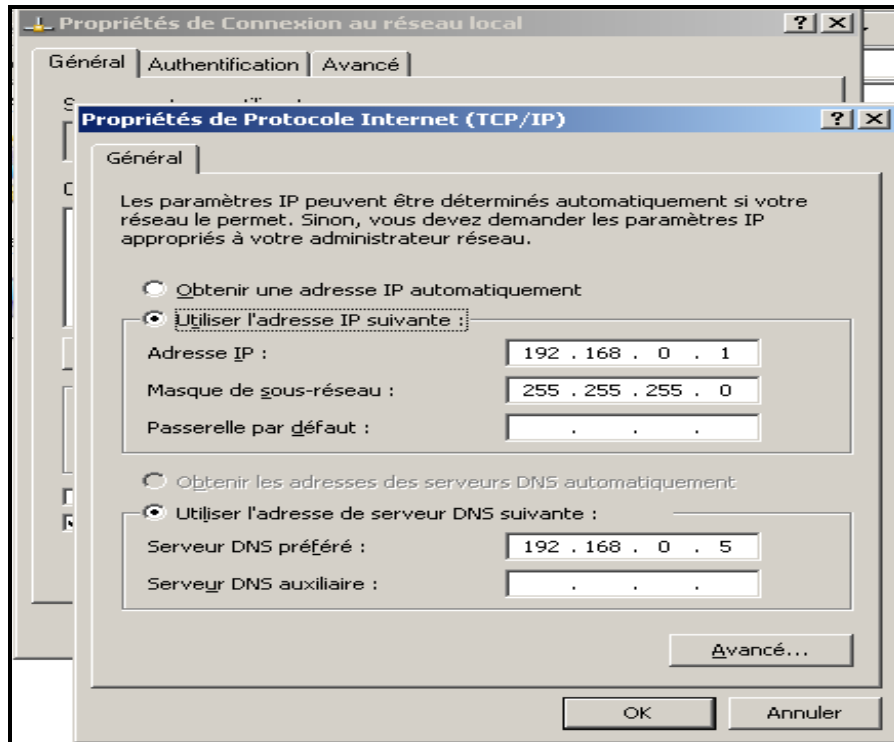


Figure IV.3. Adresse IP de SERVEUR1

#### ❖ CLIENT:

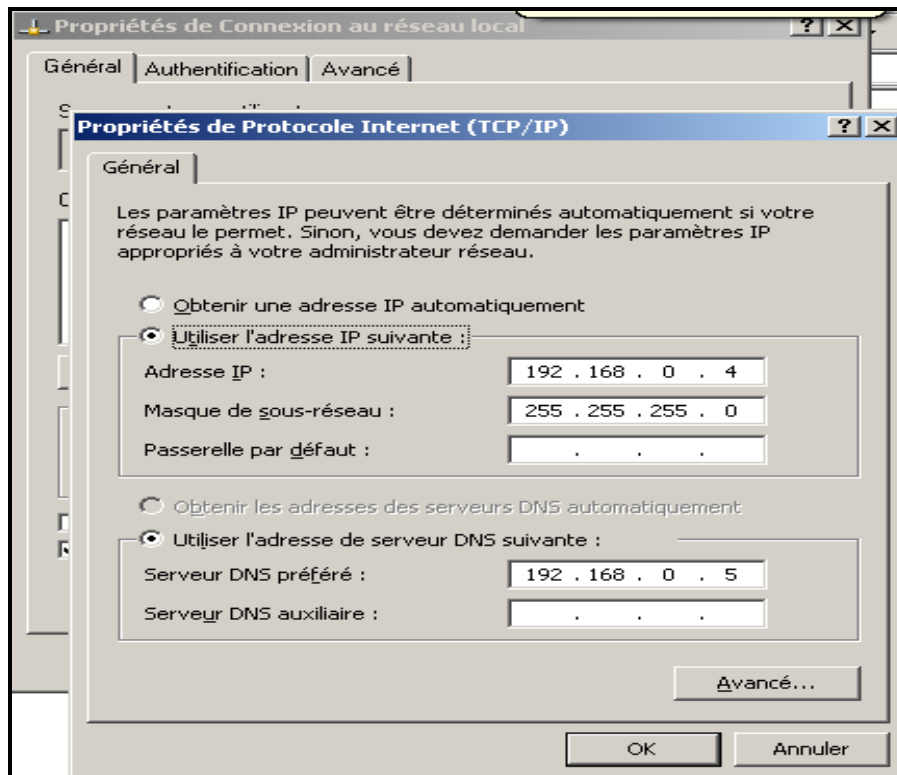


Figure IV.4. Adresse IP de CLIENT

❖ **CONTROLEUR DE DOMAINE:**

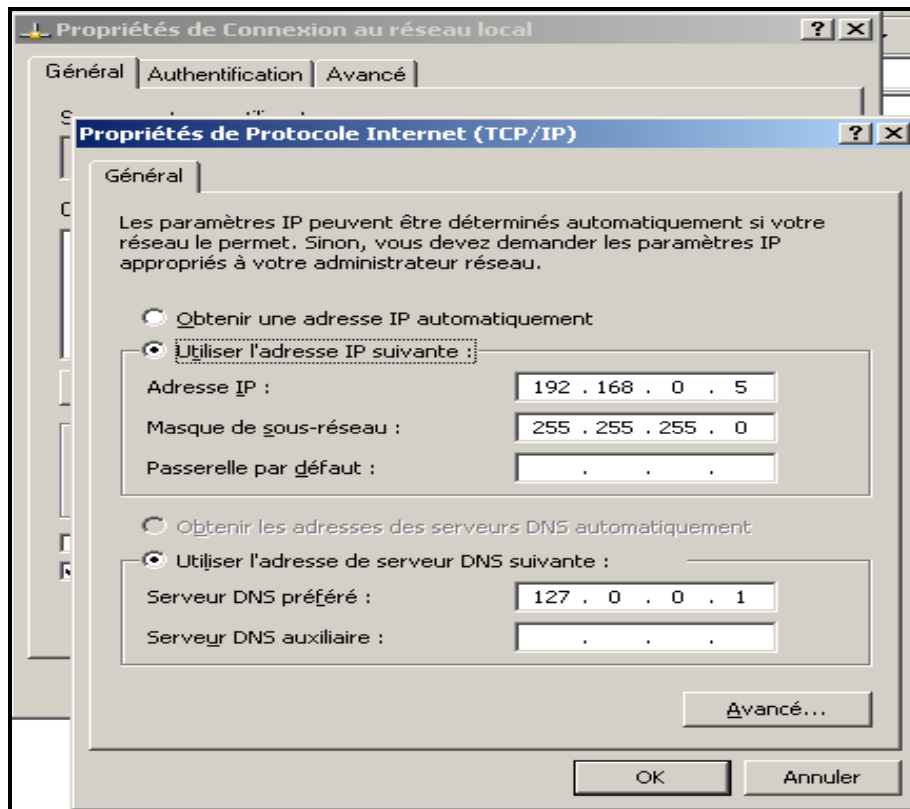


Figure IV.5. Adresse IP du CONTROLEUR DE DOMAINE

**IV.3. Présentation de quelques interfaces de la plate-forme:**

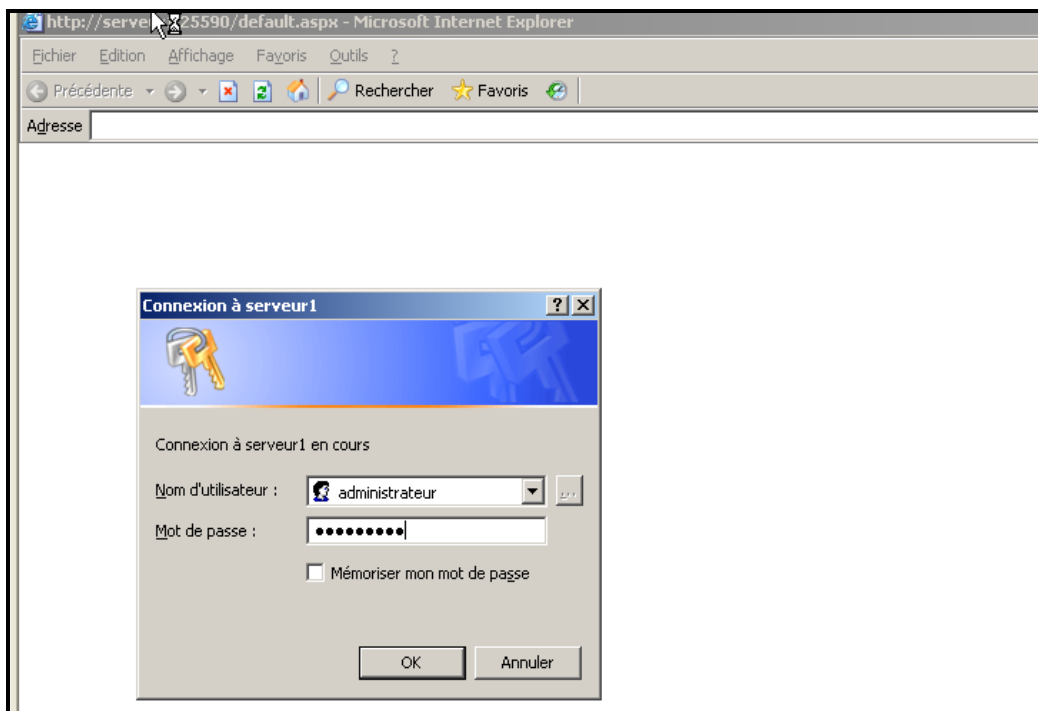


Figure IV.6. Connexion au serveur SharePoint

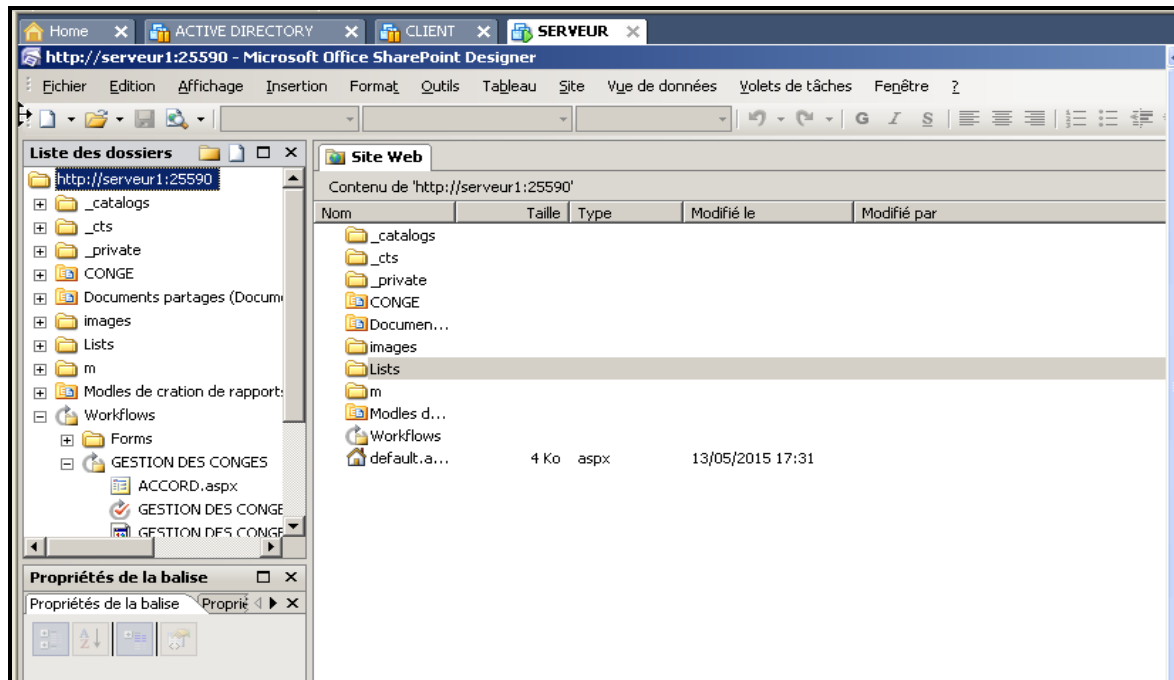


Figure IV.7. Page d'accueil SharePoint Designer

### IV.3.1. Site d'administration centrale et paramétrage des sites:

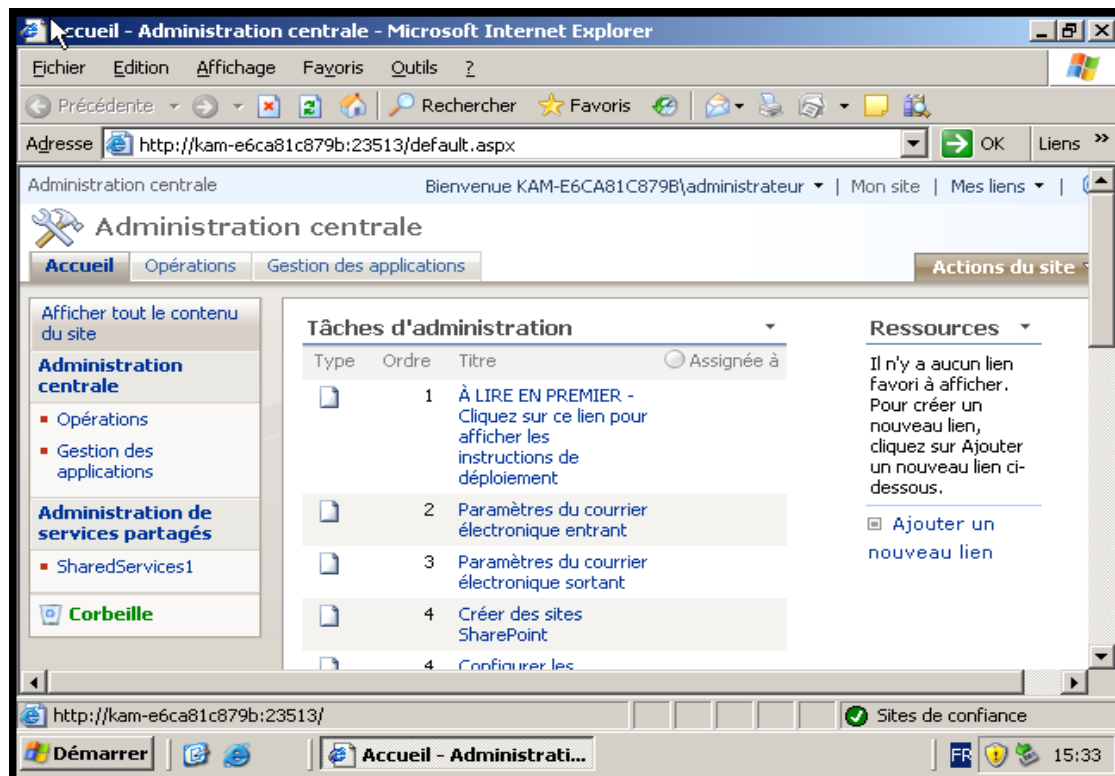
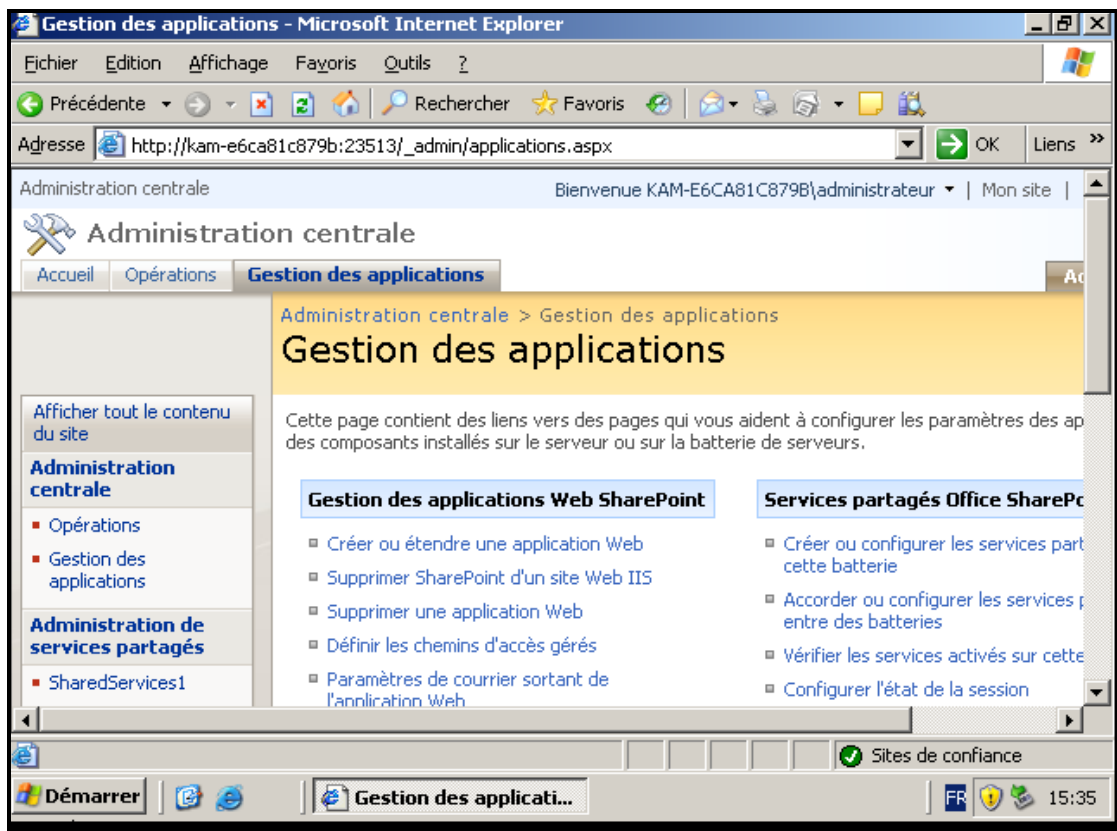


Figure IV.8. Site d'administration centrale et paramétrage des sites

Sur la page gestion des applications, nous allons cliquer sur créer ou étendre une application web



**Figure IV.9. Gestion des applications web**

L'onglet Gérer ou étendre une application Web du site d'administration centrale permet la création, la gestion, la suppression des applications Web (WebApp) et de collections de sites et la gestion des caractéristiques qui y sont attachées (chemin d'accès, paramètres des bases de données de contenu, Modèles de quota, Gestion des applications et services, Gestion des sites .....)

Nous allons maintenant créer une application Web.

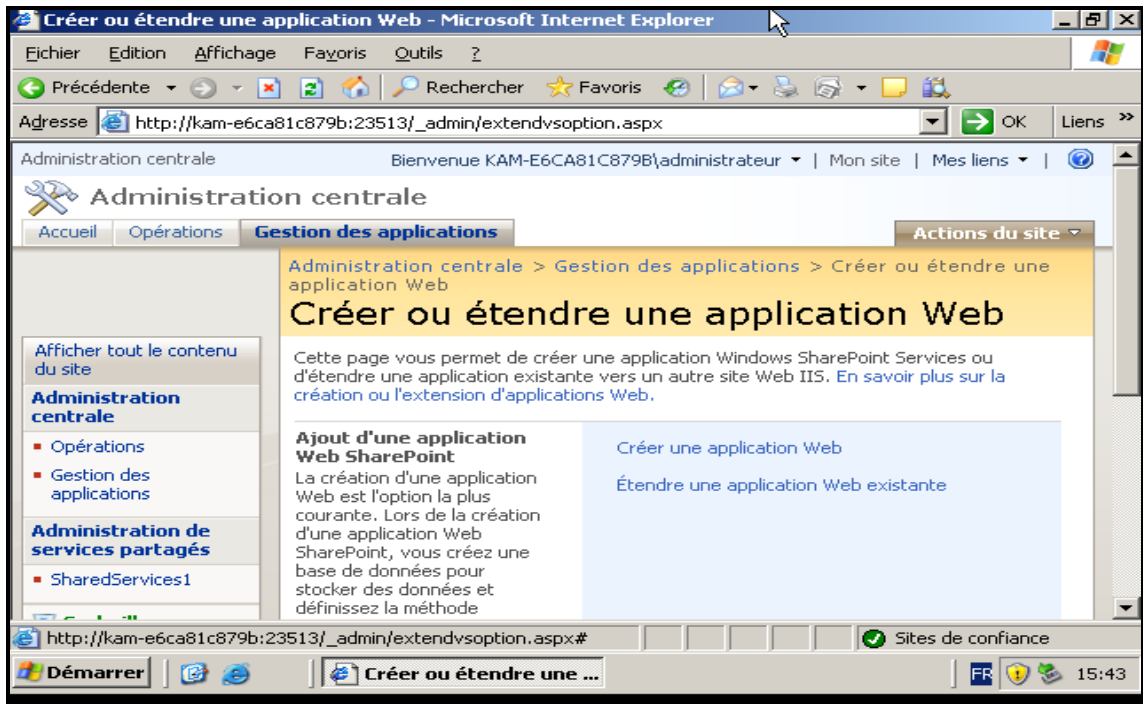


Figure IV.10. Création d'une application web

Ici nous allons spécifier le nom de notre application, puis le port (pour nous nous allons mettre 8080).

Ensuite nous pouvons laisser toutes les options par défauts excepté dans la liste déroulante on sélectionne SharePoint 8080 (service réseau). Ensuite on clic sur OK

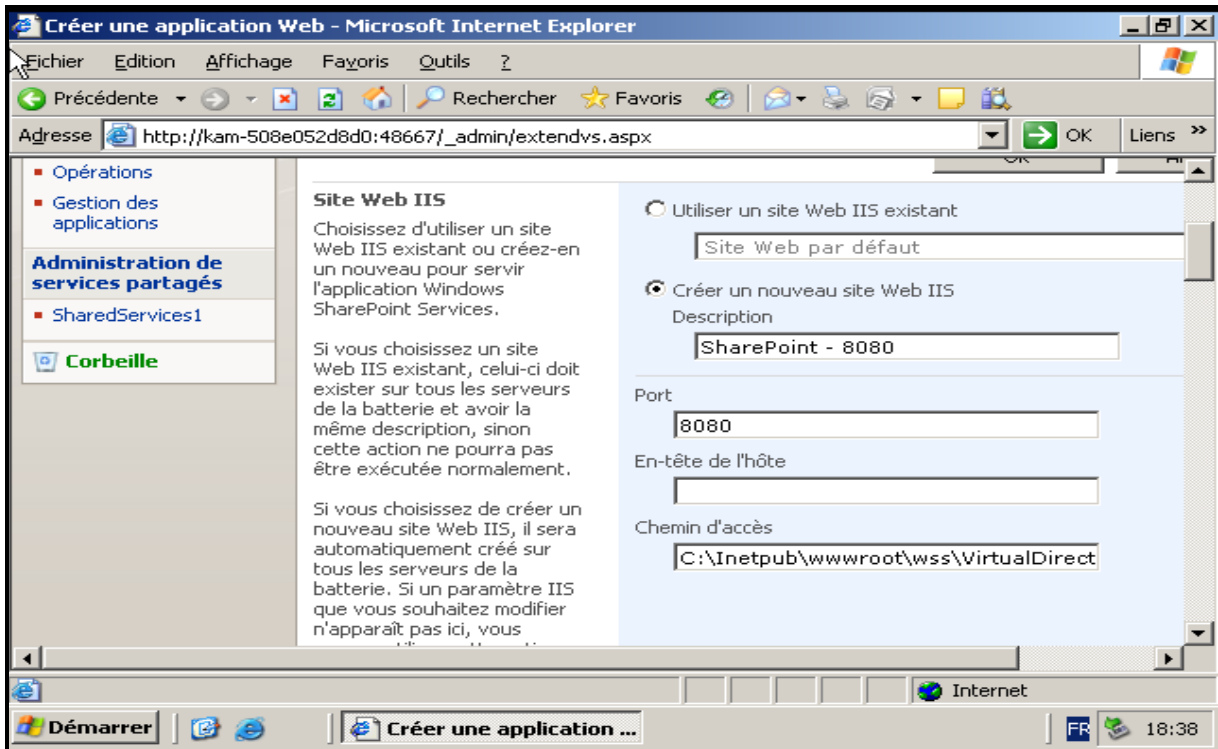


Figure IV.11. Paramètres à régler lors de la création d'une application web

Et voilà l'application Web est créée

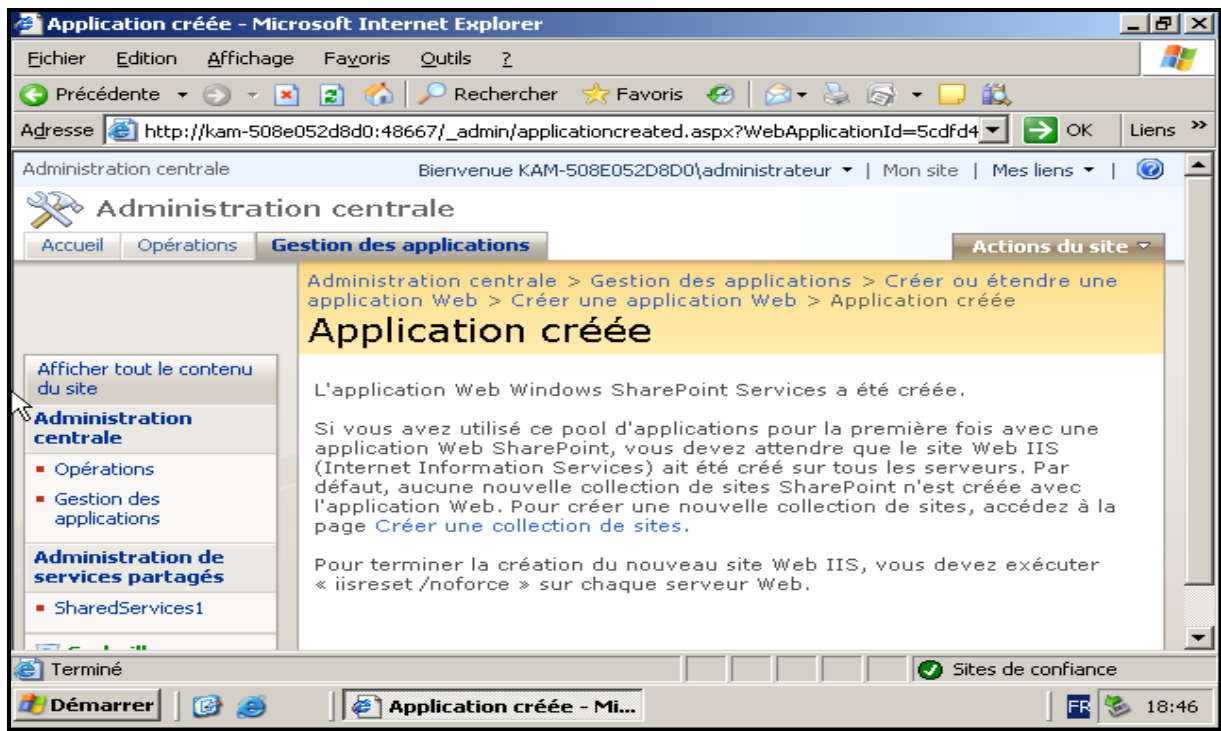


Figure IV.12. Message d'une application crée

Dans cette partie on va créer un site dans notre application web Application.

Pour créer une collection de sites, on clic sur le lien "créer une collection de sites"

Dans cette étape on spécifie le nom de l'URL et le Chemin de l'URL pour créer le nouveau site, ou on choisit de créer le site sur un chemin spécifique, aussi on choisit le modèle du site à créer, notre choix est "site de collaboration" pour 'site d'équipe", ce site permet aux utilisateurs d'organiser et de partager rapidement des informations en toute simplicité.

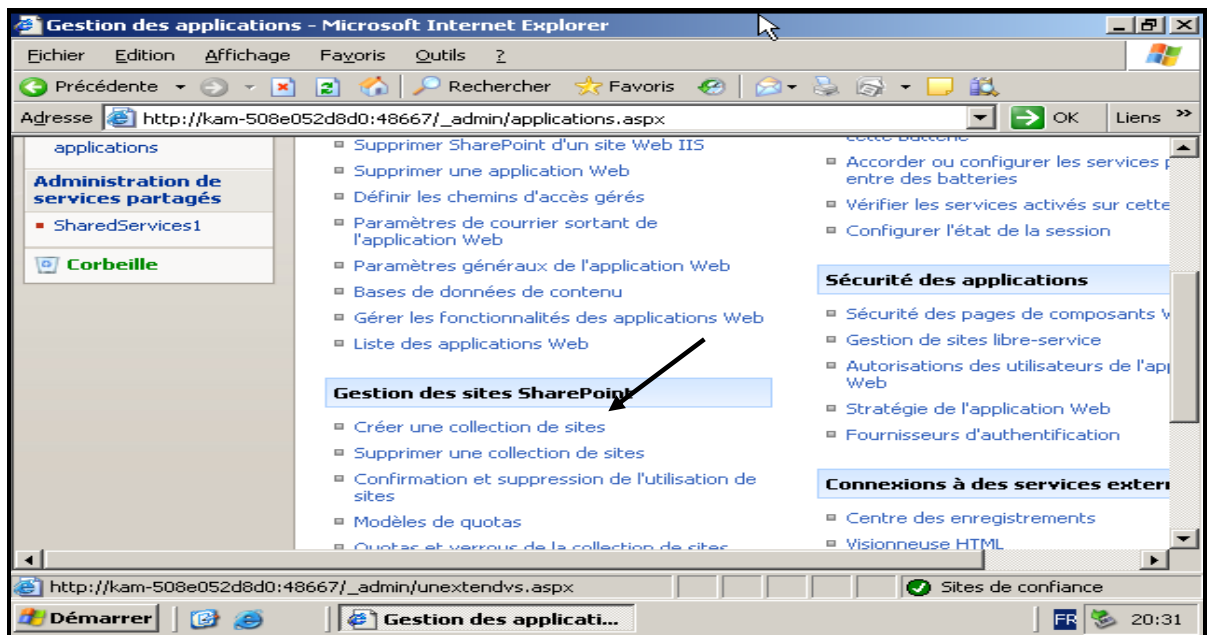


Figure IV.13. Création d'une collection de sites(1)

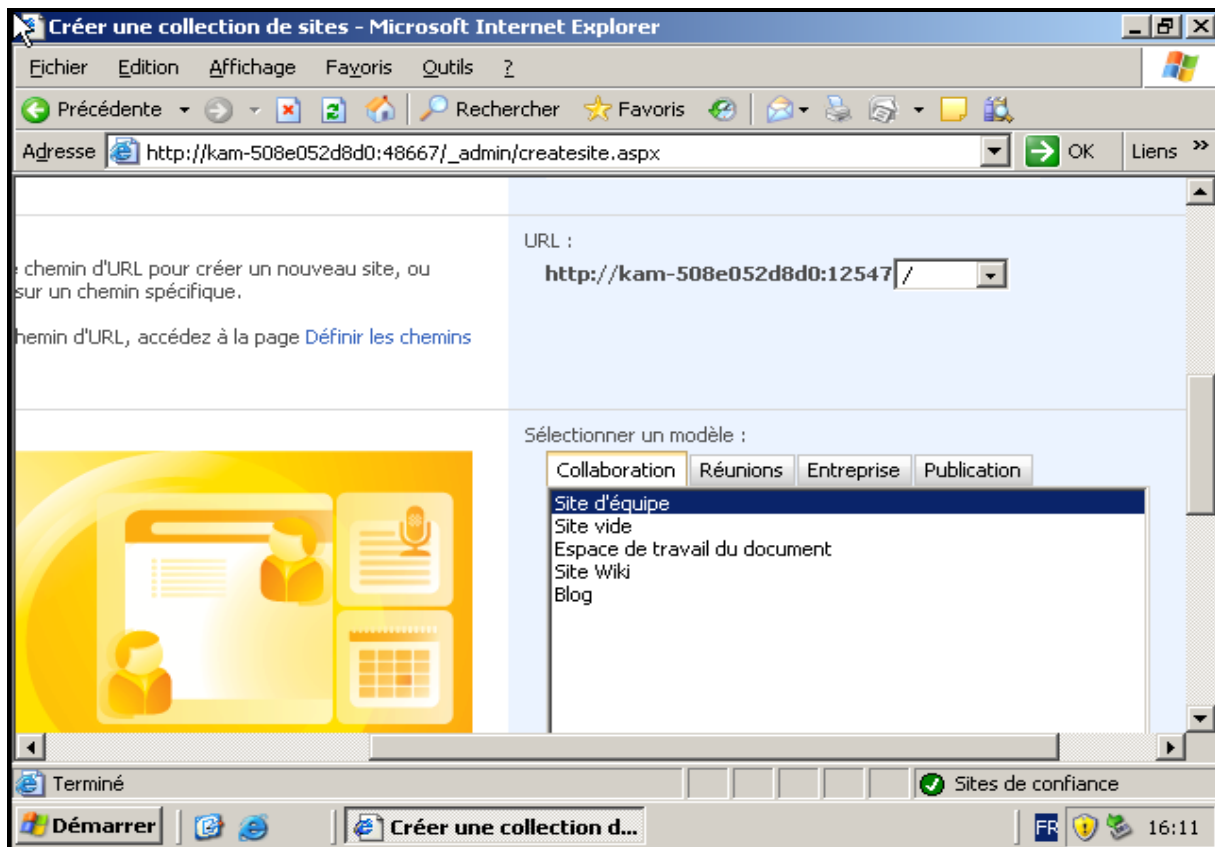


Figure IV.14. Création d'une collection de sites(2)

URL du Site : <http://serveur1:25590/>

Titre du Site : *DAIRA*

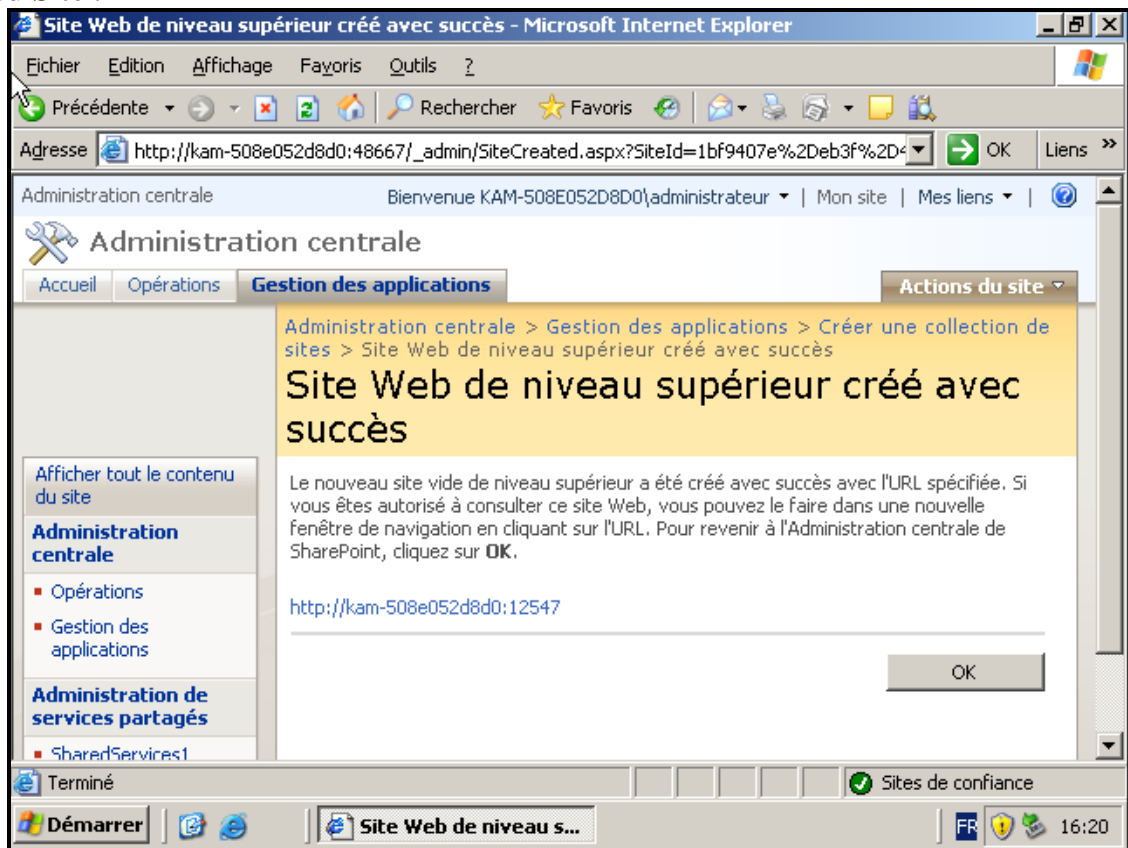


Figure IV.15. Site créé avec succès

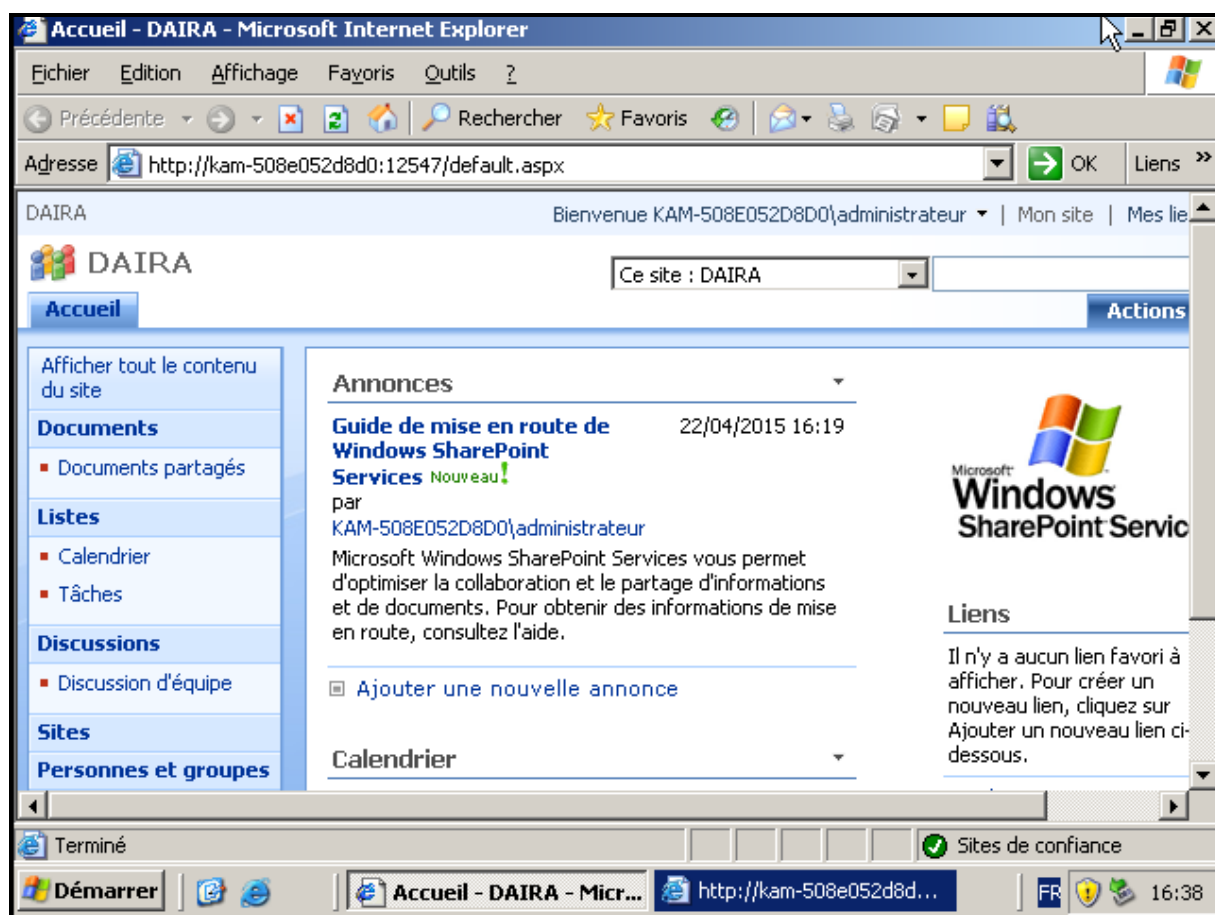


Figure IV.16. Site DAIRA

#### \* Lister le contenu d'un site:

Le menu de gauche nous présente un certain nombre d'éléments en rapports avec le site courant. Toutefois, il est possible que certains éléments ne soient pas affichés par défaut ou alors qu'ils aient été cachés par l'administrateur.

Pour afficher tout le contenu d'un site, il suffit de cliquer sur le bouton "Afficher tout le contenu du site". La page affichée présentera alors tous les éléments du site. On constate également qu'ils sont regroupés en fonction de leur type (liste, bibliothèque, espace de travail).

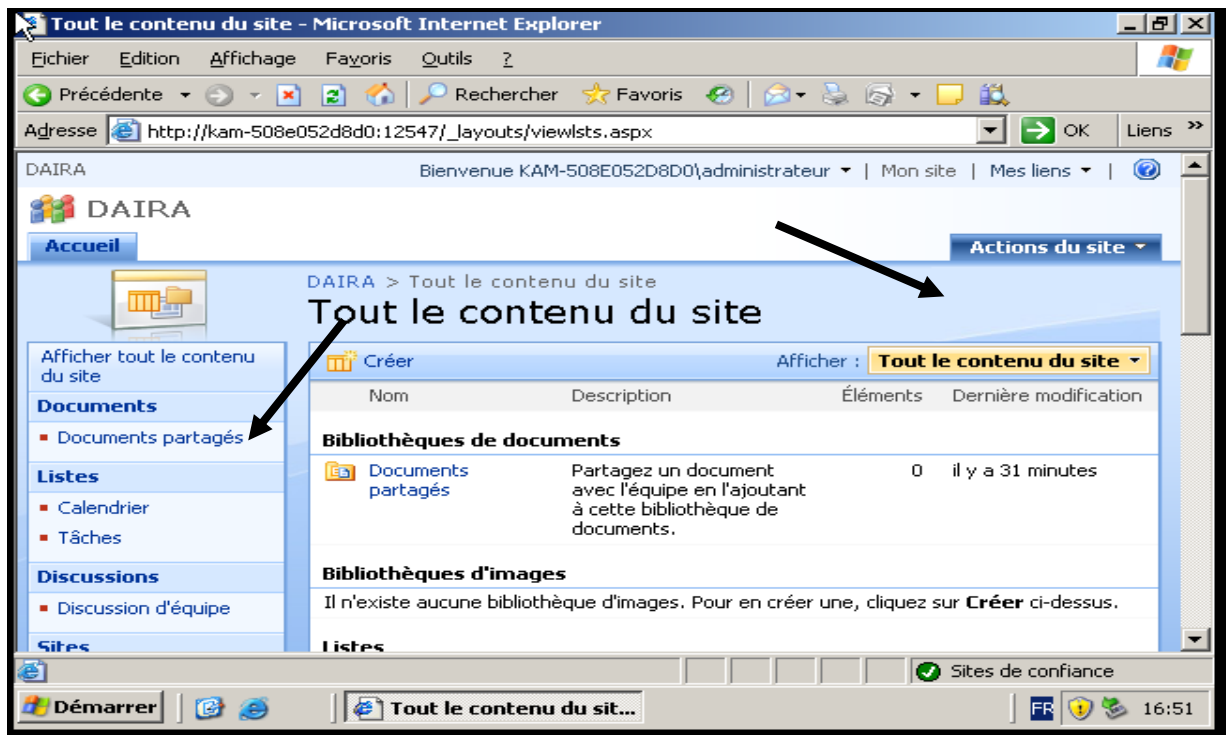


Figure IV.17. Afficher le contenu du site

**\*Créer une liste:**

Pour ajouter une liste au sein du site, il suffit de lister tout le contenu du site et de cliquer sur le bouton créer qui se trouve en haut à gauche de la zone de contenu.

On peut au même endroit via le bouton "Actions du Site" puis sur créer

On constatera alors que SharePoint permet la création de nombreuses listes comme le montre l'image ci-dessous.

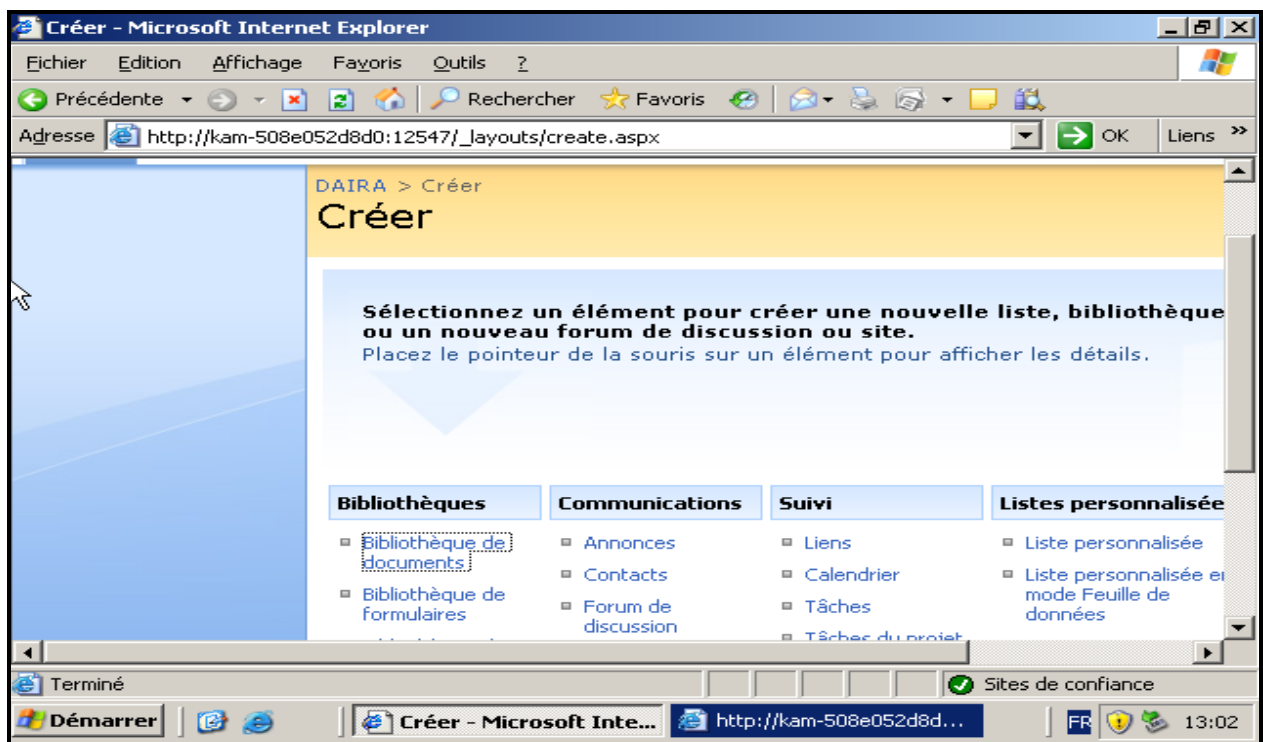


Figure IV.18. Types de listes dans SharePoint

Avant de commencer la mise en œuvre de notre workflow, nous devons tout d'abord créer nos 3 doclibs : car un workflow crée sous SharePoint Designer est automatiquement attaché à une liste/doclib.

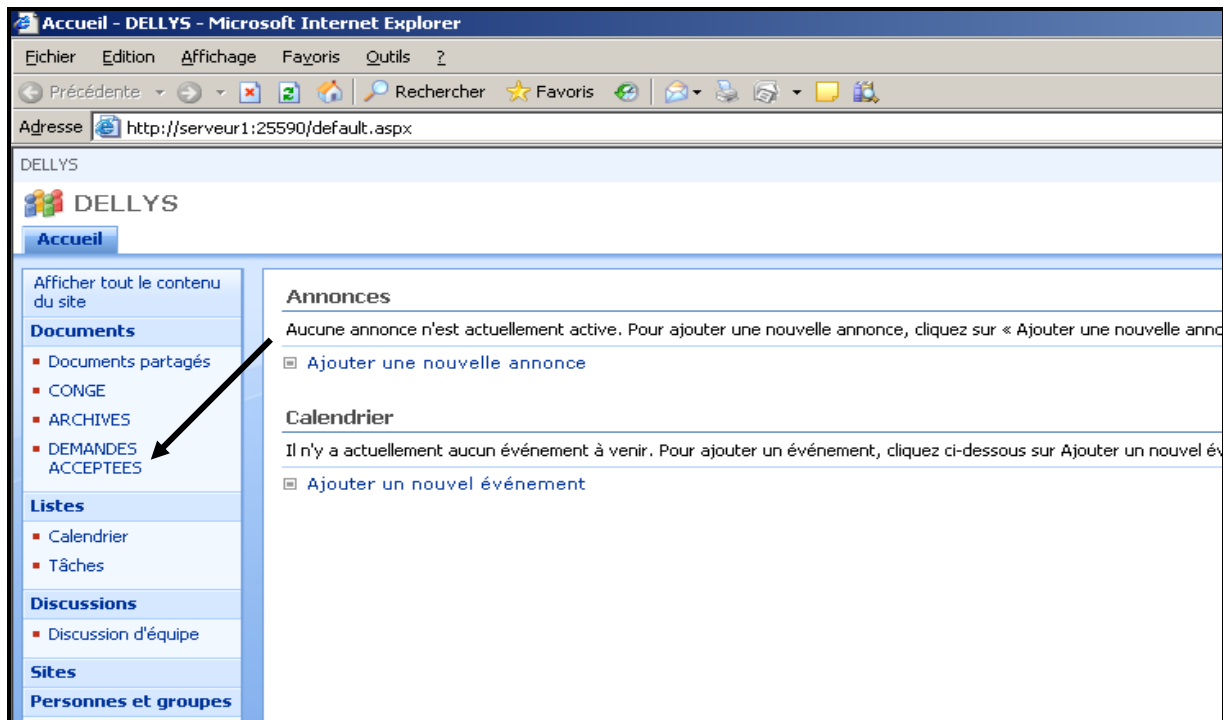


Figure IV.19. Création des doclibs/Listes

Une fois ceci effectuée, on passe à la création du Workflow sous SharePoint Designer, et pour cela : Aller à **Fichier / Nouveau/ Flux de travail**, ensuite on lui donne un nom à savoir "GESTION DES CONGES" et l'attacher à notre doclib, et pour terminer notre workflow doit s'exécuter seulement à la modification du document word "demande de congé".

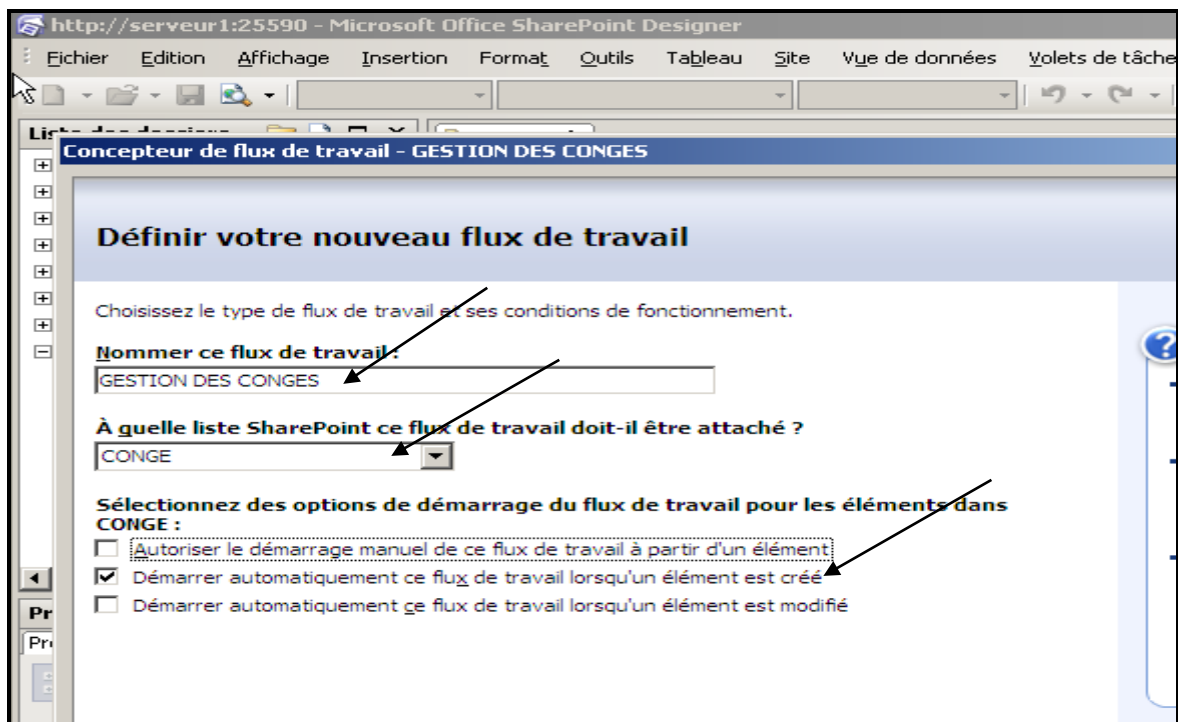


Figure IV.20. Création du workflow

Nous allons ensuite à la première étape de notre flux.

Une étape va être une succession de conditions et d'actions permettant d'aboutir à une finalité.

La première étape s'appelle : **demandeur un congé**

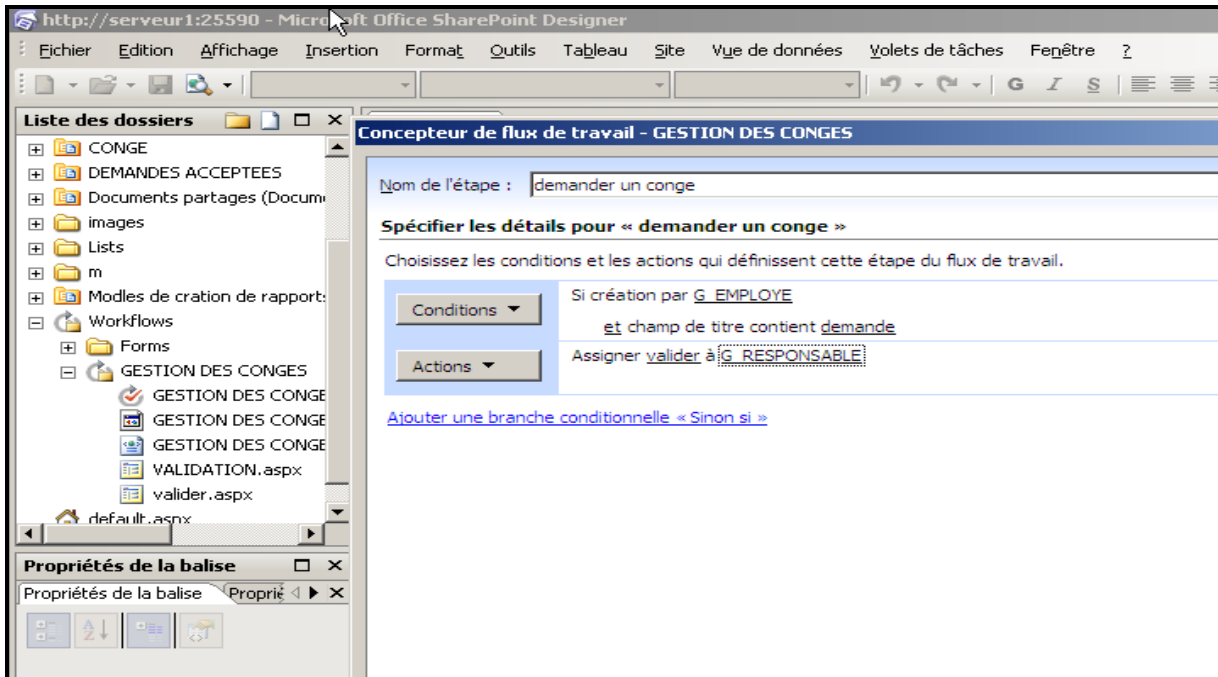


Figure IV.21. Création de étape1

La deuxième étape s'appelle : **valider un congé**

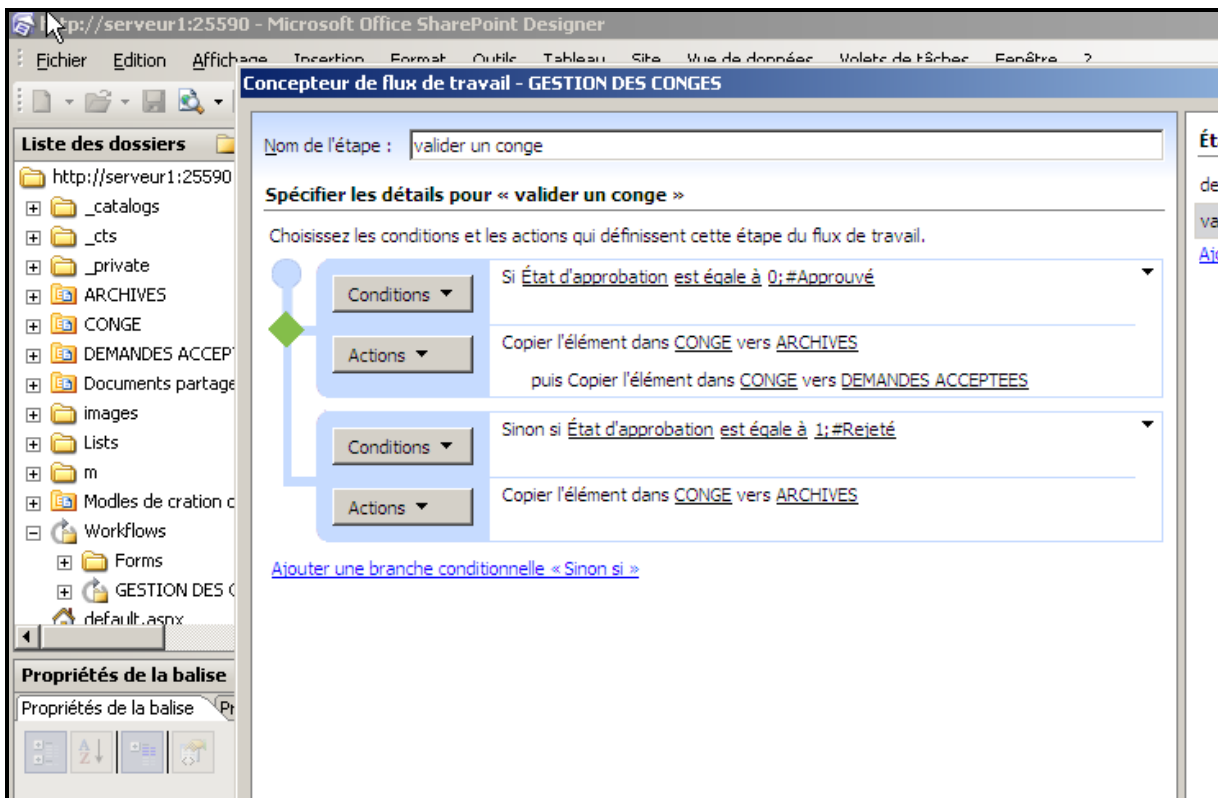


Figure IV.22. Création de étape2

Une fois notre workflow achevé, nous allons vérifier qu'il soit correct.

Tout en bas de la fenêtre du Workflow designer, on a plusieurs boutons:

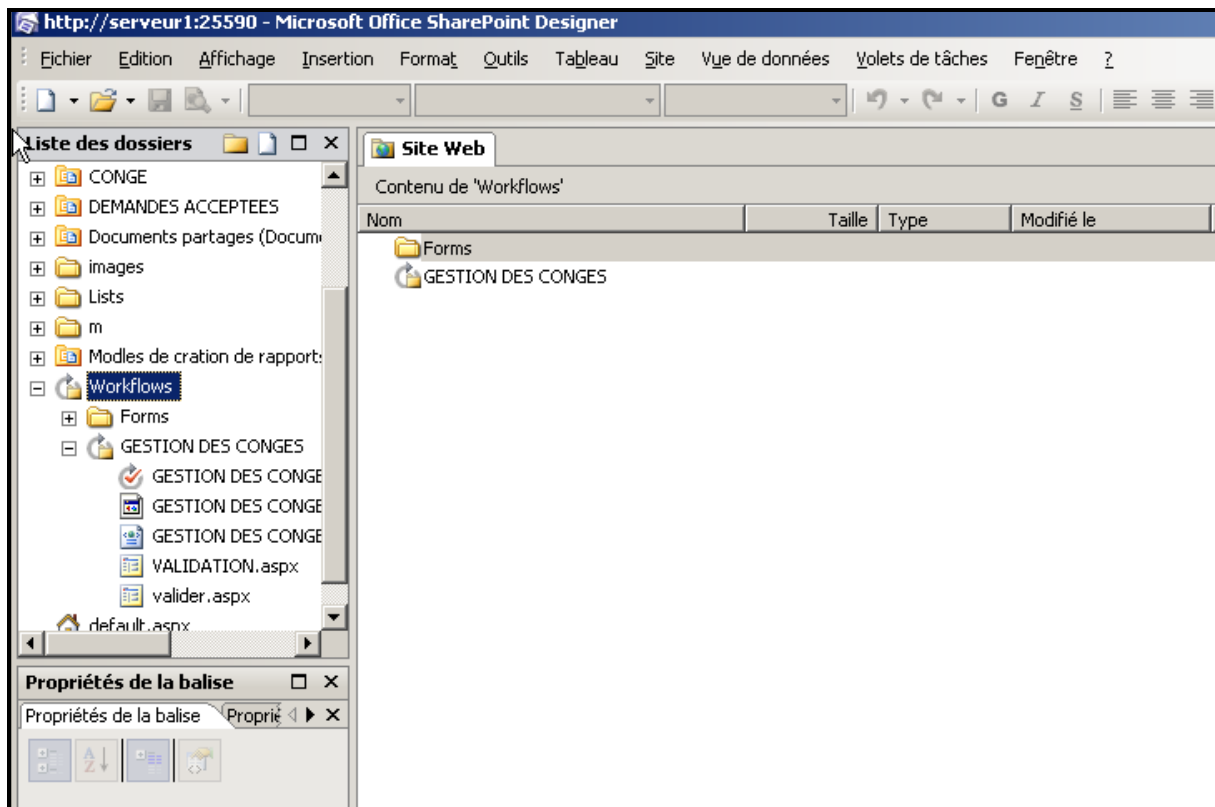
\* **Vérifier le flux de travail**, nous allons l'utiliser pour vérifier que notre flux de travail ne contient aucune erreur.

\* **Initiation**, ce bouton permet de définir les paramètres qui seront utilisés pour déclencher un workflow manuel, à ce moment, SharePoint génère un formulaire en fonction des champs qui ont été défini et nous propose de les renseigner.

\* Et les classiques, **suivant, terminer, annuler**.



Une fois qu'on clic sur le bouton termine, le workflow est généré et une nouvelle doclib, contenant la définition de notre workflow, fait son apparition au niveau de mon site.



**Figure IV.23. Apparition de la doclib GESTION DES CONGES**

A l'intérieur de la doclib CONGE, on insère un modèle de demande de congé pour permettre aux employés de le télécharger et d'apporter les modifications qui les concernent.

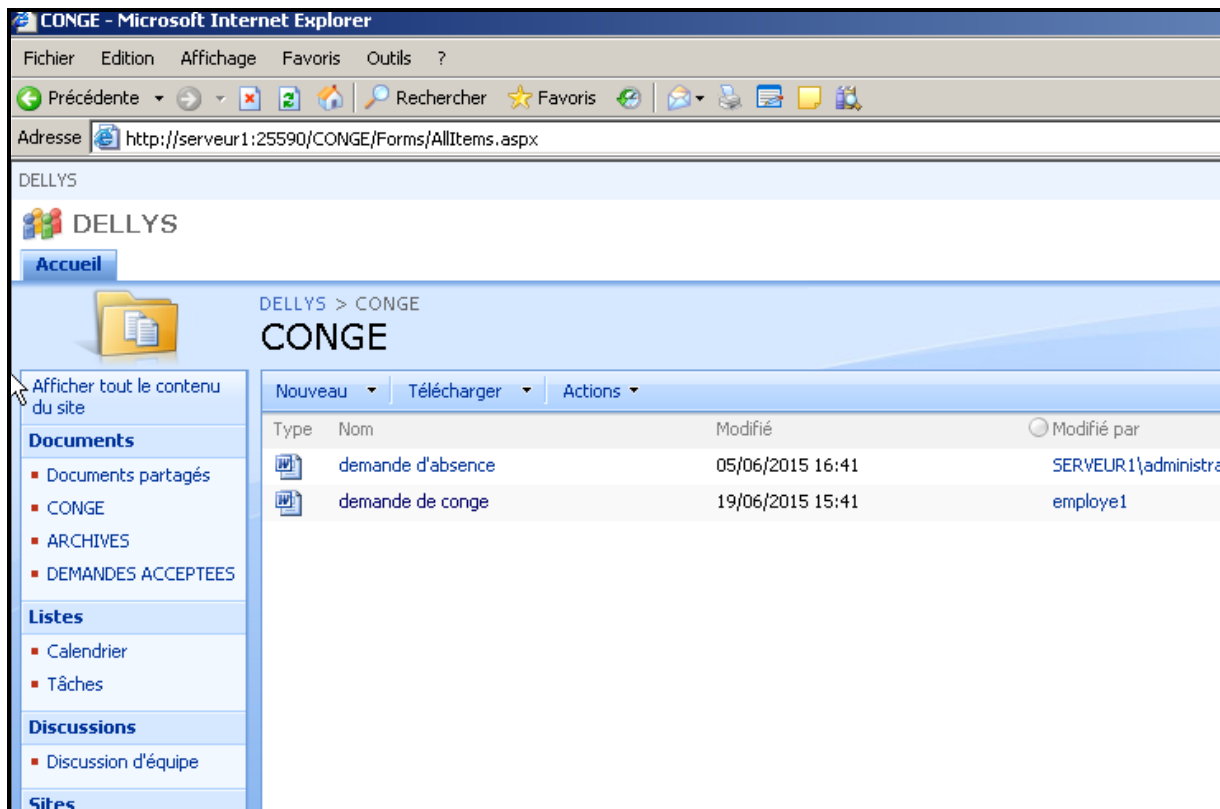


Figure IV.24. Contenu de la liste CONGE

L'utilisateur employe1 va s'authentifier sur le site DELLYS pour déposer une demande de congé.

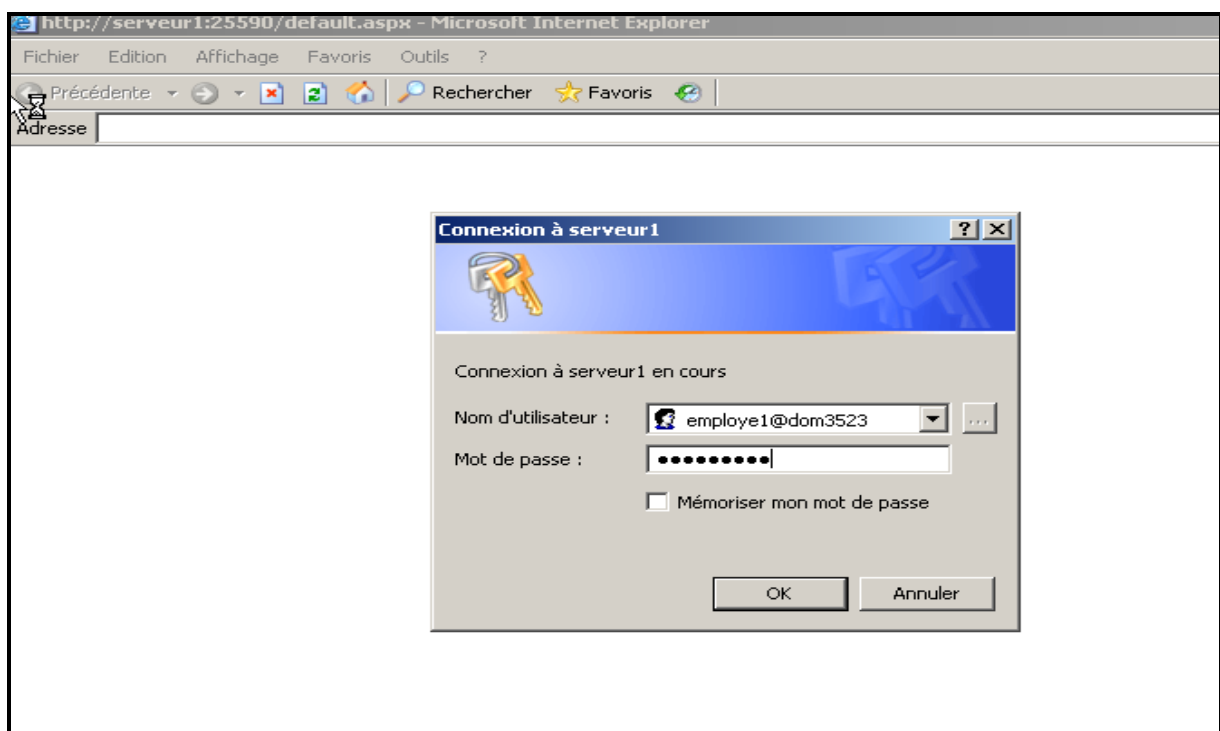
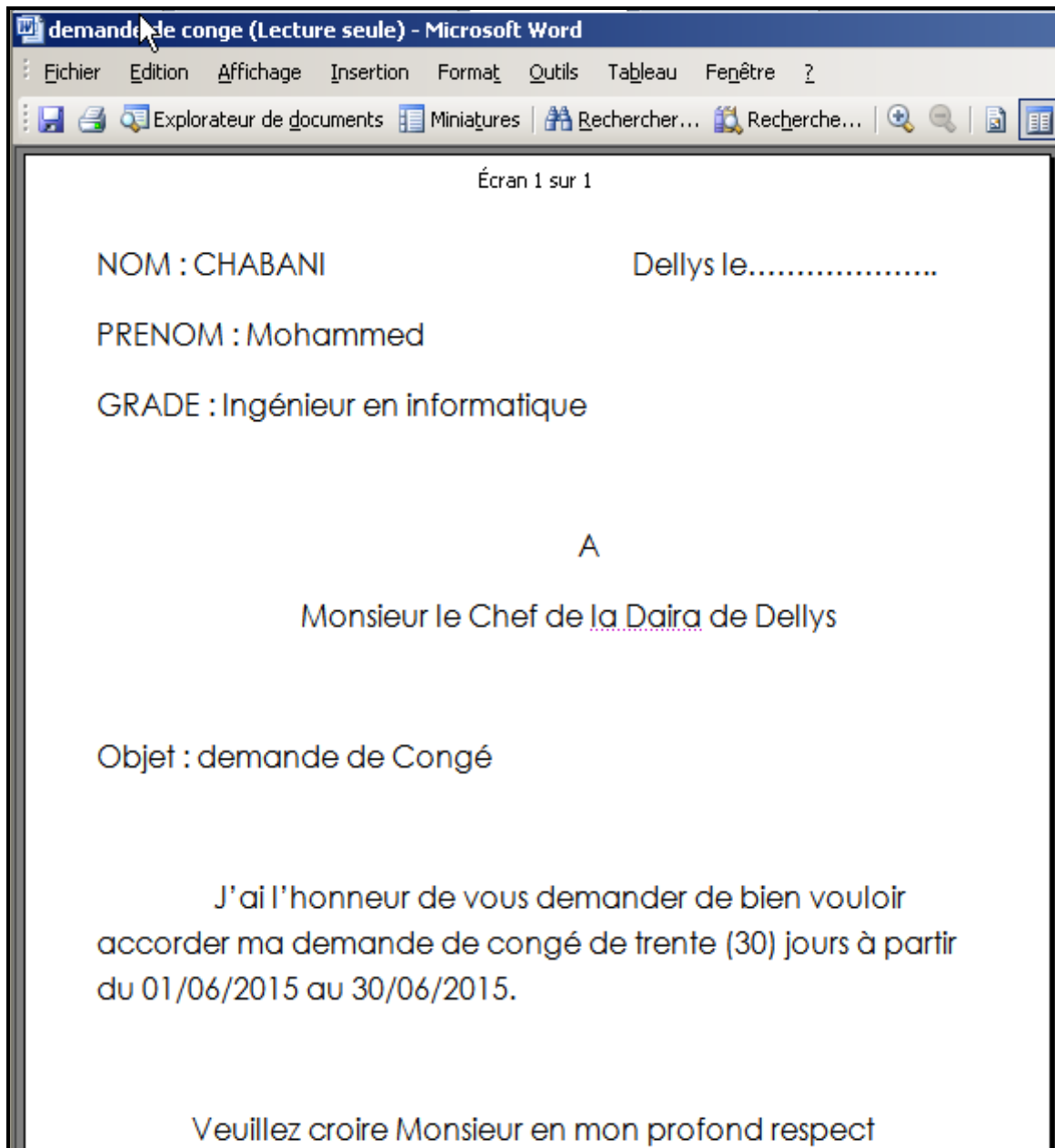


Figure IV.25. Authentification de employe1

L'employé va télécharger la demande de congé et apporter les modifications et l'enregistrer sous le nom "demande de congé NOM EMPLOYE"



**Figure IV.26. Demande de congé téléchargée**

Le responsable va s'authentifier à son tour et consulter la liste CONGE afin de voir les demandes déposées.

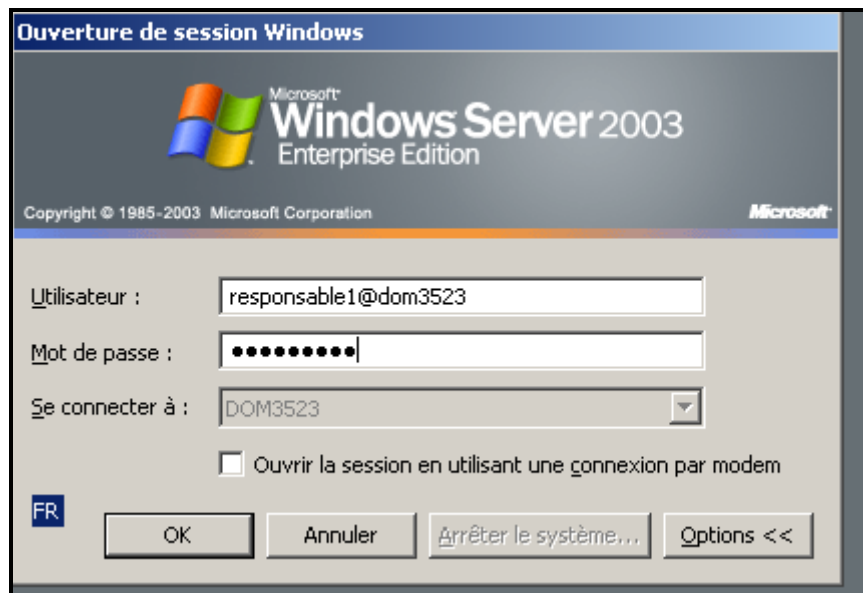


Figure IV.27. Authentification de responsable1

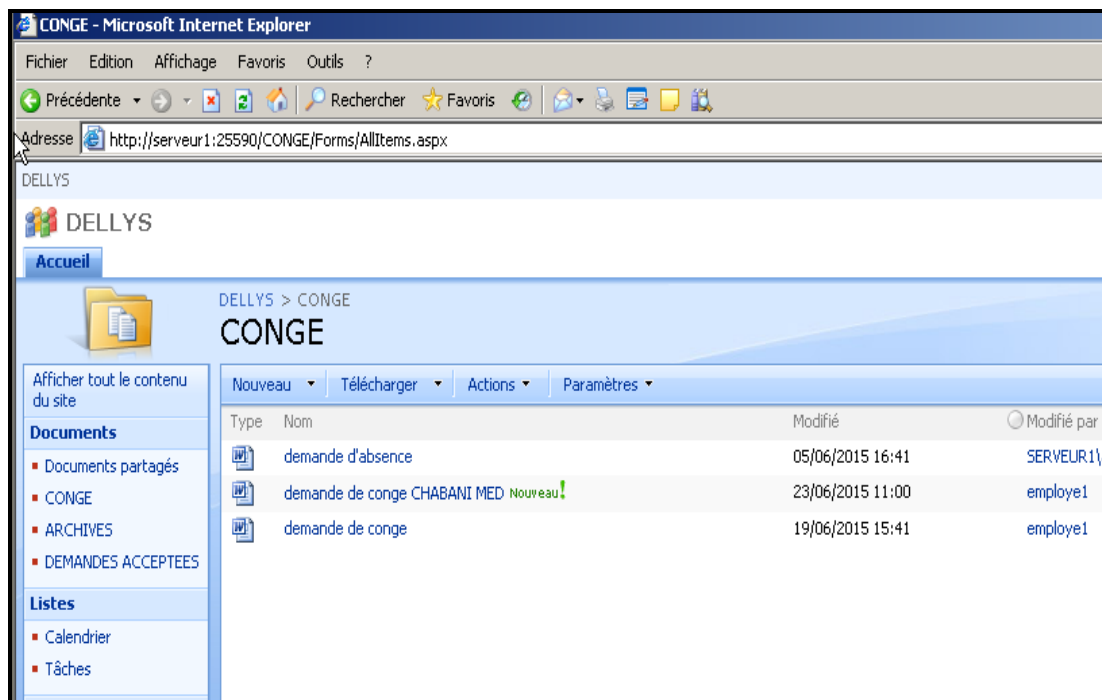


Figure IV.28. Apparition de la demande dans CONGE

Une fois le responsable télécharge la demande, il la consulte et apporte son avis dans la rubrique Etat d'approbation.

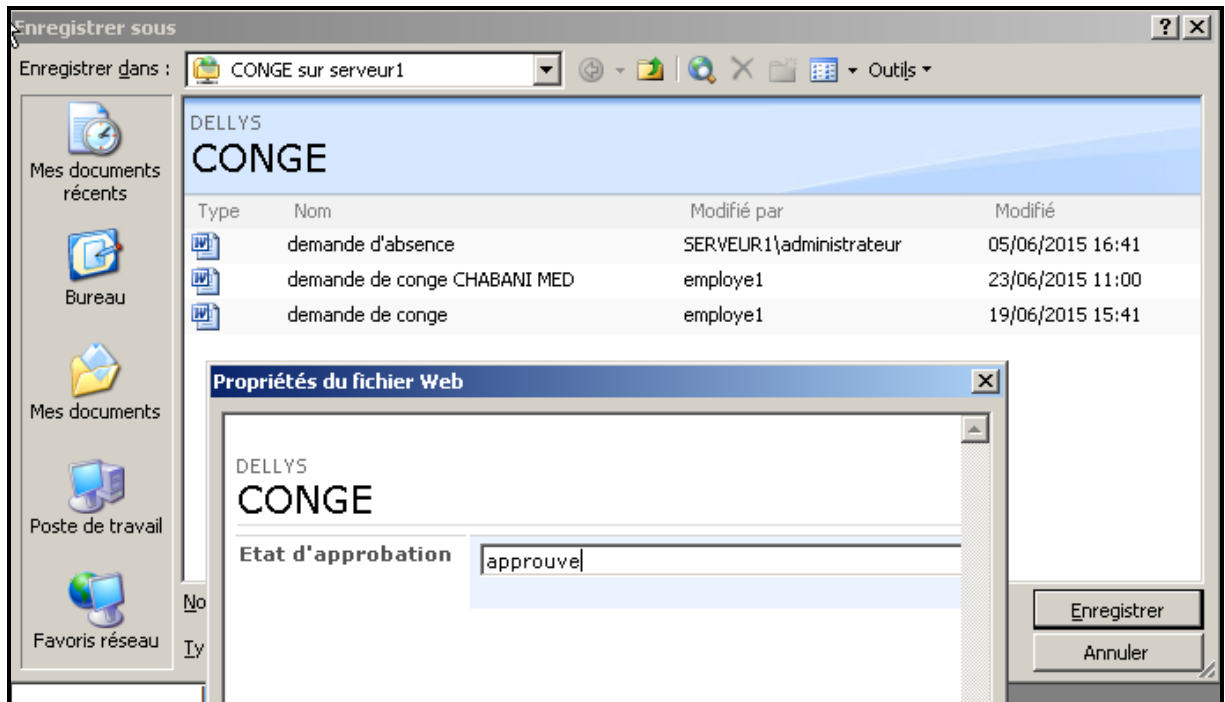


Figure IV.29. Validation de la demande par le responsable

Après cela, l'employé va se connecter pour voir l'avis de son responsable.

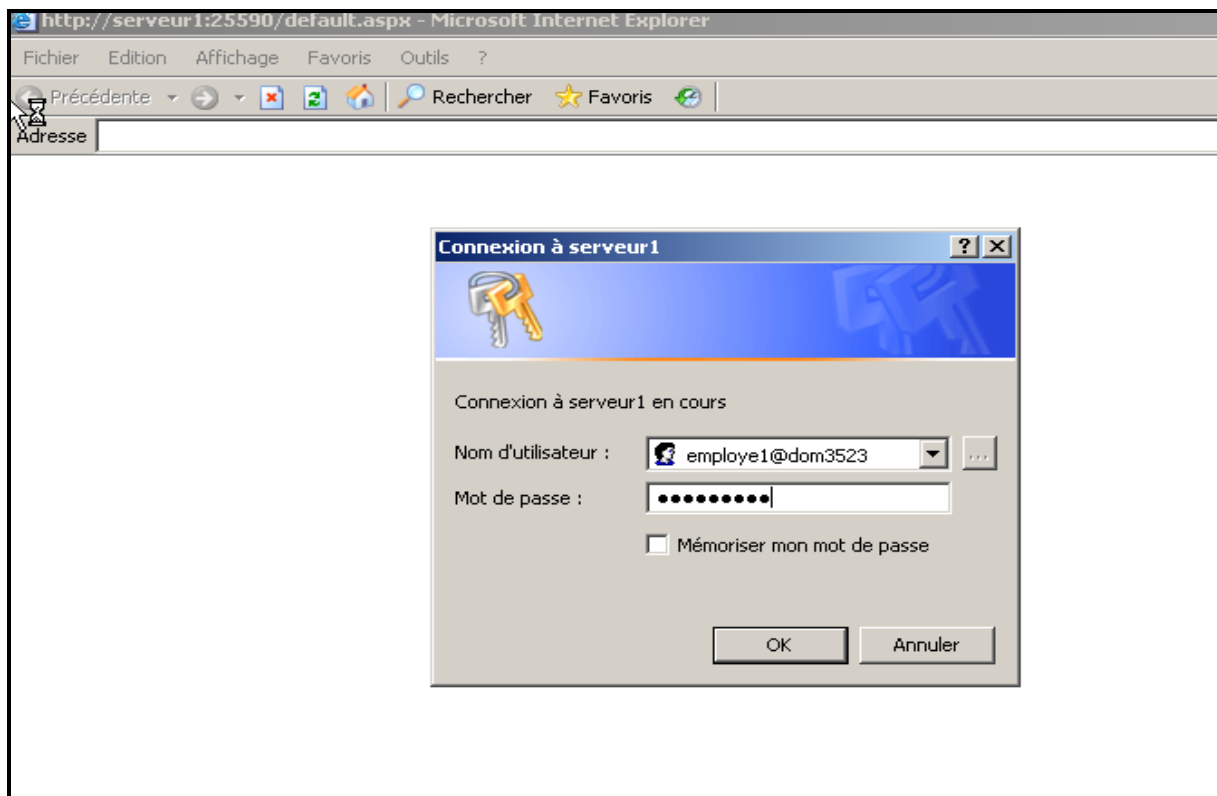


Figure IV.30. Authentification de employe1

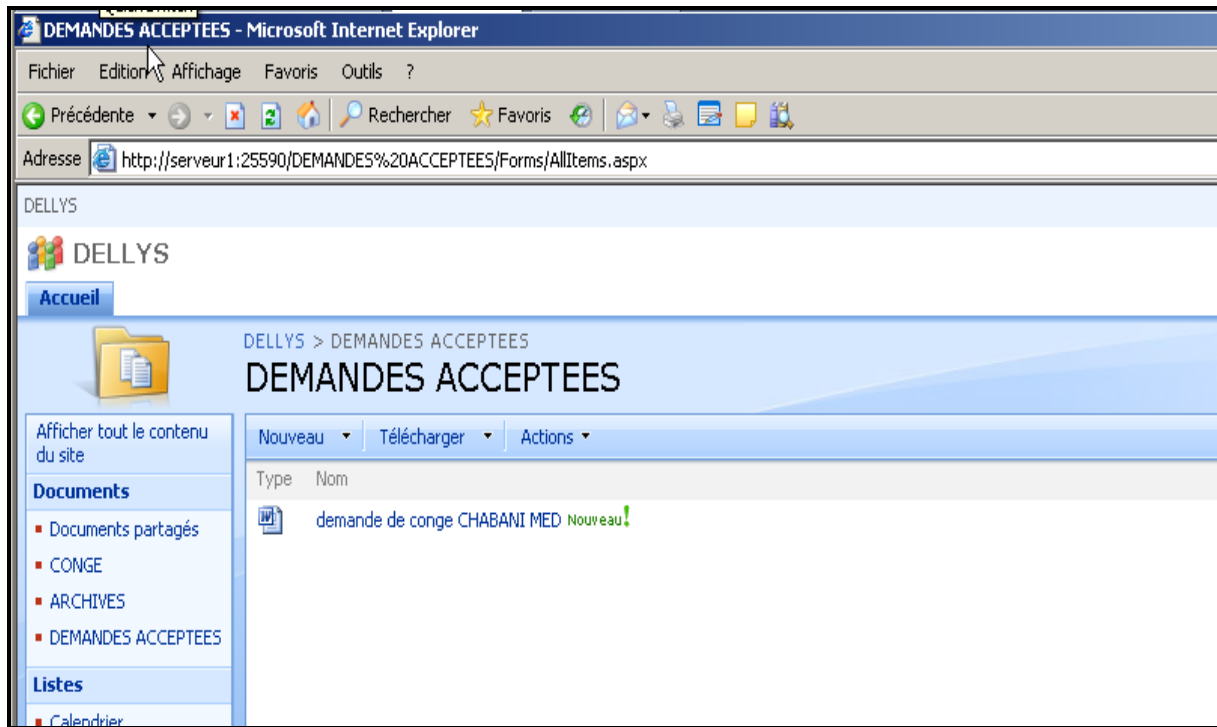


Figure IV.31. Apparition de la demande dans DEMANDES ACCEPTEES

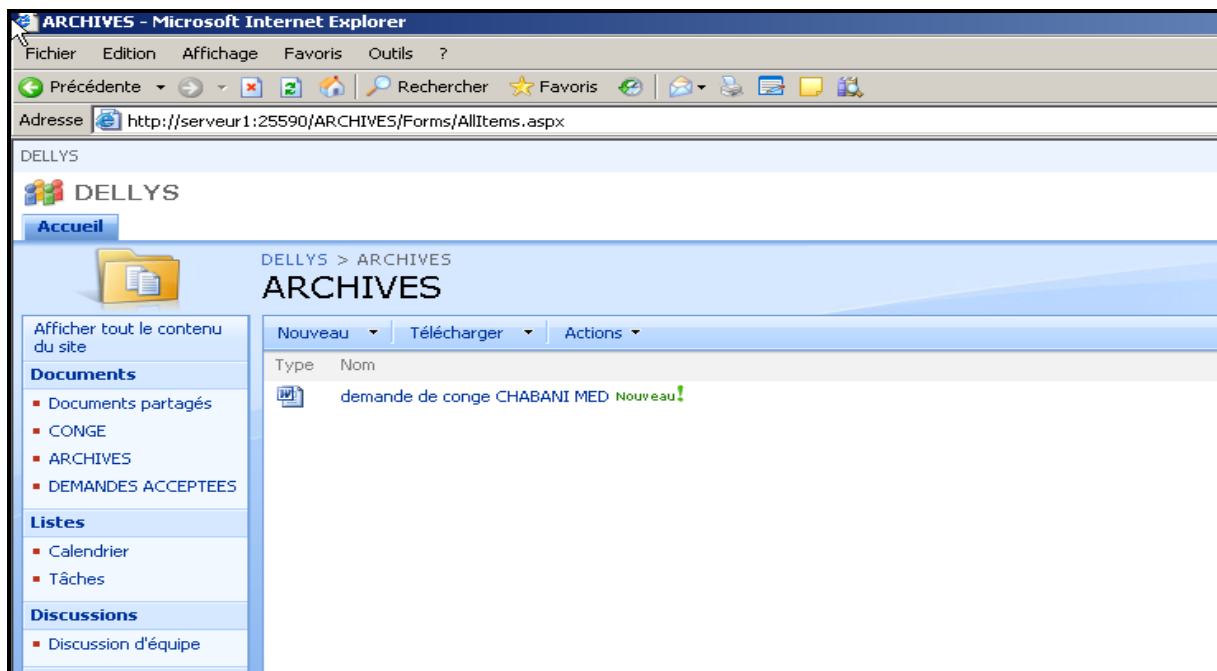


Figure IV.32. Apparition de la demande dans ARCHIVES

En voulant consulter Etat de notre flux de travail, nous obtiendrons cette fenêtre:

DELLYS > CONGE > État du flux de travail

## État du flux de travail : GESTION DES CONGES

**Informations sur le flux de travail**

Initiateur :	employe1	Document :	demande de conge CHABANI MED
Démarré :	23/06/2015 11:00	État :	Terminé
Dernière exécution :	23/06/2015 11:00		

**Tâches**

Les tâches suivantes ont été affectées aux participants du flux de travail. Cliquez sur une tâche pour la modifier. Vous pouvez également

Assigné à	Titre	Échéance
Il n'y a aucun élément à représenter dans cet affichage de la liste « Tâches ». Pour créer un nouvel élément, cliquez sur Nouveau ci-dessous.		

**Historique des flux de travail**

▣ Afficher les rapports de flux de travail

Les événements suivants se sont produits dans le flux de travail.

Date de survenance	Type d'événement	ID de l'utilisateur
Il n'y a aucun élément à représenter dans cet affichage de la liste « Historique du flux de travail ». Pour créer un nouvel élément, cliquez sur Nouveau ci-dessous.		

**Figure IV.33. Etat du flux de travail**

### **Conclusion:**

Dans ce chapitre on a décrit la plate forme SharePoint qui est notre plate-forme de réalisation et aussi quelques interfaces de notre application.

# CONCLUSION GENERALE

## Conclusion Générale

---

---

Dans notre travail, on s'est intéressé à la technologie workflow et l'outil SharePoint. Bien entendu pour avoir un système workflow fiable, il faudrait avoir des processus métiers normatifs et bien modélisés.

Nous avons appliqué notre travail au sein du service Gestion du Personnel à la Daira de Dellys en identifiant ses différents processus qui nous ont servi d'instances pour notre ontologie, nous avons réalisé un moyen de collaboration entre les différents acteurs.

Ce travail nous a permis d'approfondir nos connaissances sur le travail collaboratif et d'acquérir une expérience dans l'utilisation de la Plateforme SharePoint qui est très utilisée et très riches en fonctionnalités, et notre travail n'est qu'un aperçu des possibilités et fonctionnalités offertes par cet outil.

Enfin, et en guise de perspectives, certaines améliorations peuvent être apporté à ce travail et ce qui est intéressant c'est d'envisager d'étendre l'application à tous les services de l'organisation afin d'aider les responsables à mieux gérer leurs travaux et leurs processus, en tenant compte des différentes mises à jour effectuées par les responsables et améliorer la qualité du travail.

# ANNEXE

## **V.SharePoint:**

### **V.1.L'utilisation de SharePoint:**

Avec SharePoint, tout projet nécessitant de la gestion de documents ou de processus d'approbation (workflow) sera grandement facilité. Il offre un cadre de sécurité basé sur des rôles, il est donc facile d'attribuer des rôles/ permissions particulières sur les objets contenus dans nos applications.

On peut techniquement réaliser tous type d'application Web car SharePoint repose sur ASP.NET pour autant que l'on comprenne le fonctionnement du produit et que l'on essaye d'intégrer au mieux nos développements dans le canevas SharePoint.

Il est évident qu'il faut essayer d'utiliser au maximum les fonctionnalités intégrées et ne pas vouloir réinventer ce qui existe déjà. Cependant, dans de nombreux cas, il est nécessaire de développer des composants/processus personnels, et SharePoint ouvre entièrement la porte aux développeurs en proposant de multiples API.

### **V.2. La Sécurité : gestion des autorisations, groupes et utilisateurs:**

La gestion des utilisateurs et autorisations peut se faire soit directement en cliquant dans le **menu de navigation >Personnes et groupes**, soit en passant par **Actions du site > Paramètres du site > Personnes et groupes**. A noter que la gestion des groupes et utilisateurs est possible uniquement pour les membres ayant un contrôle total.

#### **V.2.1. Gérer les niveaux d'autorisation:**

Nous allons débiter cette partie par la notion de niveau d'autorisation car par la suite ces niveaux d'autorisation sont applicables à des groupes d'utilisateurs, des utilisateurs seuls, des bibliothèques et listes, des dossiers et des documents.

##### **V.2.1.1. Définition et description des niveaux d'autorisation:**

Un niveau d'autorisation correspond à un ensemble d'autorisations qu'il est possible d'attribuer à des utilisateurs et/ou groupes d'utilisateurs ou plus en détail à un site, une liste ou bibliothèque, un dossier et même un document, en fonction des stratégies de sécurité souhaitées. Par défaut, il existe 5 types de niveaux d'autorisations. Ceux-ci sont accessibles via les paramètres du site, soit **Actions du site>Paramètres du site>Permissions avancées puis Paramètres> Niveaux d'autorisations**.

\* **Le contrôle total** : Ce niveau d'autorisation n'est pas modifiable ni supprimable. Celui-ci est accordé par défaut au propriétaire du site.

\* **Droit de création** : Ce niveau d'autorisation permet d'effectuer tout ce qui se rapporte à la création de bibliothèque ou liste et de modifier des pages.

\* **Droit de collaboration** : Ce niveau d'autorisation permet de contribuer au site à travers de la création, modification et suppression d'élément de bibliothèque ou liste (dossier ou document) ou encore de créer des pages web. Par défaut, cette autorisation est affectée à un groupe appelé **Contributeurs+nom du site**.

\* **Droit de lecture** : Ce niveau d'autorisation permet uniquement d'accorder un droit de lecture sur le site. Par défaut, ce niveau d'autorisation est associé au groupe appelé **Lecteurs+nom du site**.

\* **Accès limité** : Ce niveau d'autorisation accès limité est un niveau non supprimable ni modifiable. Ce niveau d'autorisation est fait lorsque l'on veut ne donner accès qu'à un document précis, une bibliothèque précise. Attention, si ce niveau est appliqué à un groupe ou un utilisateur, il faut aussi donner les accès à ce même groupe ou utilisateur à la bibliothèque contenant le document en question. Avoir les autorisations à une information sans avoir les autorisations de son contenant ne permet pas d'y accéder.

### **V.2.1.2. Gestion des niveaux d'autorisations : Création, modification, suppression**

Pour créer un niveau d'autorisation, il nous suffit de reprendre le chemin suivant: **Actions du site > Paramètres > Autorisations avancées**. Ensuite, nous faisons **Paramètres > Niveaux d'autorisations**. Et à ce niveau là, nous pouvons faire Ajouter un niveau d'autorisations.

Pour ajouter un niveau de permissions 2 catégories de renseignements sont demandées :

- Nom et description
- Permissions

Concernant le nom et la description rien de plus simple il suffit de renseigner.

Concernant les permissions, elles se divisent elles-mêmes en 3 catégories :

- Autorisations de liste
- Autorisations de site
- Autorisations personnelles

Il nous suffit de combiner les autorisations souhaitées pour ces 3 catégories.

- ❖ Certaines autorisations dépendent d'autres. SharePoint les coche automatiquement lorsqu'une autorisation a une dépendance avec une ou plusieurs autres. Par contre, si l'on décide de revenir en arrière, SharePoint ne décoche pas les dépendances (bien faire attention s'il faut les supprimer pour revenir en arrière). Ou bien il nous faut faire annuler.

Pour modifier un niveau d'autorisation, il suffit de sélectionner le niveau à modifier.

Enfin, pour supprimer un niveau d'autorisation, nous pouvons visualiser les différents niveaux d'autorisation possibles, il faut sélectionner un et cliquer sur supprimer les niveaux d'autorisation sélectionnés.

### **V.2.2. Gestion des groupes : Création, modification, suppression**

Pour créer un nouveau groupe, il nous faut faire **nouveau > nouveau groupe**.

Un groupe se caractérise par un nom et une description (facultative), un propriétaire, des paramètres, des autorisations concernant les demandes d'accès et enfin des permissions.

Il existe plusieurs types d'autorisations:

- Contrôle Total
- Conception : permet aux membres de créer des listes, bibliothèques et modifier des pages du site
- Collaboration: permet aux membres de créer, modifier le contenu de listes et bibliothèques du site
- Lecture seule

Pour modifier un groupe, il suffit de se rendre sur **Personnes et groupes > « Nom du Groupe »**, puis faire **Paramètres > Paramètres du groupe**. Nous retombons alors sur la même fenêtre qu'à la création d'un groupe où il suffit de valider ou d'annuler toutes modifications.

Pour affecter un niveau d'autorisation spécifique, il suffit d'éditer les permissions du groupe choisi (**Permissions de site > « Nom du Groupe »**). Puis, il nous est possible de choisir le niveau d'autorisation.

### **V.2.3. Gestion des utilisateurs : Création, modification; suppression**

Pour ajouter un utilisateur, nous devons faire **New>Ajouter un utilisateur** que ce soit au niveau du site ou d'un groupe sélectionné.

Lors de l'enregistrement d'un utilisateur dans un groupe, nous pouvons constater qu'il faut renseigner la personne à ajouter bien entendu mais qu'il est possible soit de l'inclure dans le groupe avec les droits du groupe, soit de lui donner des droits spécifiques.

Pour supprimer un utilisateur, il suffit de sélectionner (cocher la case) et de faire **Actions > Supprimer un utilisateur d'un groupe.**

### **V.2.4. La Connexion anonyme:**

La connexion anonyme est un paramètre à utiliser avec précaution et nous allons expliquer tout simplement pourquoi ci-dessous:

Tout d'abord, activer la connexion anonyme, cela veut dire que les utilisateurs anonymes et ceux ne disposant pas normalement de droits d'accès sur le site web peuvent tout simplement parcourir tout le site. Parcourir tout le site signifie pouvoir lire les listes, les bibliothèques, tous documents sur le site, etc. (Si ceux-ci héritent des autorisations du site). Lorsque l'accès anonyme est activé par l'administrateur du Serveur, le propriétaire du site peut alors:

- Activer l'accès anonyme à tout un site
- Activer l'accès anonyme qu'a des listes et bibliothèques du site
- Refuser tout accès

Voyons les droits accordés aux utilisateurs anonymes ainsi que ceux non autorisés.

#### **\* Possibilités et droits en accès anonyme**

Un utilisateur en connexion anonyme peut parcourir tout le site, lire des bibliothèques, des listes, répertoire lorsque ces mêmes éléments héritent des droits du site, en particulier lorsqu'il a été précisé que l'affichage des éléments est accordé aux utilisateurs anonymes.

#### **\* Impossibilités en accès anonyme**

Un utilisateur en connexion anonyme ne peut pas par défaut modifier le contenu du site, d'une liste, bibliothèque ou autre disposant des mêmes autorisations que le site.

### **V.2.4.1. Activer l'accès anonyme sur un site:**

Pour activer la connexion anonyme au niveau d'un site, il suffit de nous rendre à **Actions du site > Paramètres du site**. Puis, au niveau des utilisateurs et permissions, nous cliquons sur permissions avancées. Enfin, au niveau des paramètres, nous pouvons voir l'option accès anonyme (si l'administrateur l'a effectivement activé). Ensuite, nous devons définir les droits que nous souhaitons accorder.

Il est possible de donner les droits en anonyme à tout un site, uniquement aux listes et bibliothèques ou enfin aucun droit.

### **V.2.4.2. Activer l'accès anonyme sur une bibliothèque ou une liste:**

Pour activer l'accès anonyme à une liste ou une bibliothèque, il faut bien évidemment que l'accès anonyme soit préalablement activé au niveau du site. Nous pouvons noter aussi qu'il faut que nos éléments de site aient des droits spécifiques et non hérités du site car sinon pas d'accès anonyme possible. Nous disposons d'une bibliothèque de document sur laquelle nous allons activer (et uniquement celle-ci) les droits anonymes. En effet, pour activer les droits anonymes, il faut dans un premier temps sélectionner la liste ou bibliothèque voulues, puis aller dans ses paramètres via **Paramètres > Paramètres-Bibliothèque**.

Ensuite, il nous faut aller dans la colonne **Autorisations et management** de notre bibliothèque afin de cliquer sur **Permissions** de cette bibliothèque.

Ensuite, nous spécifions les droits accordés aux utilisateurs anonymes sur cette bibliothèque et nous validons.

## **V.3. Les outils**

### **V.3.1. VMware Workstation, virtualisation des postes de travail :**

VMware Workstation est un programme qui permet de créer une émulation de différents types de systèmes d'exploitation sur une machine physique.

VMware Workstation est une application de virtualisation qui permet d'émuler plusieurs systèmes d'exploitation x86, tels que Windows, Linux et NetWare, (excepté Mac OS), et de leurs applications, et ce, sans besoin de partitionnement de disque ou de redémarrage.

Une fois le programme lancé, on peut installer une distribution sur une machine virtuelle, comme Linux Ubuntu, par exemple. Pour cela, on peut nous servir aussi bien d'un CD d'installation que d'une image ISO.

VMware Workstation permet aussi de tester un système d'exploitation sans devoir l'installer.

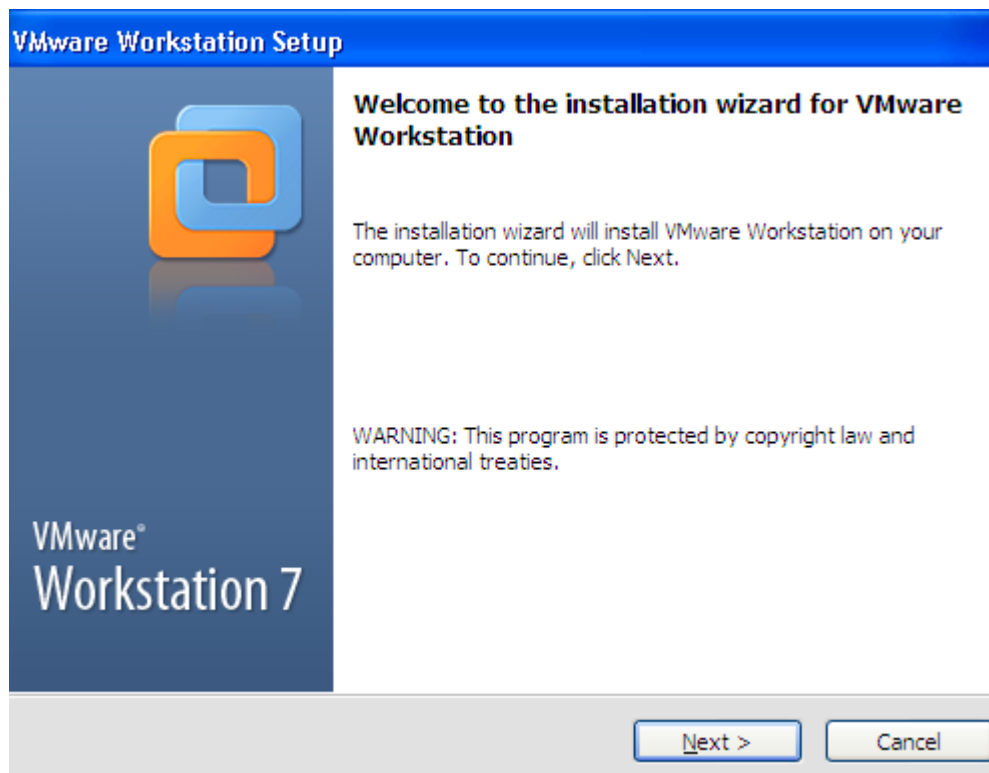
### ❖ Installation de VMware Workstation:

Au lancement du logiciel, les fenêtres ci-dessous apparaîtront:



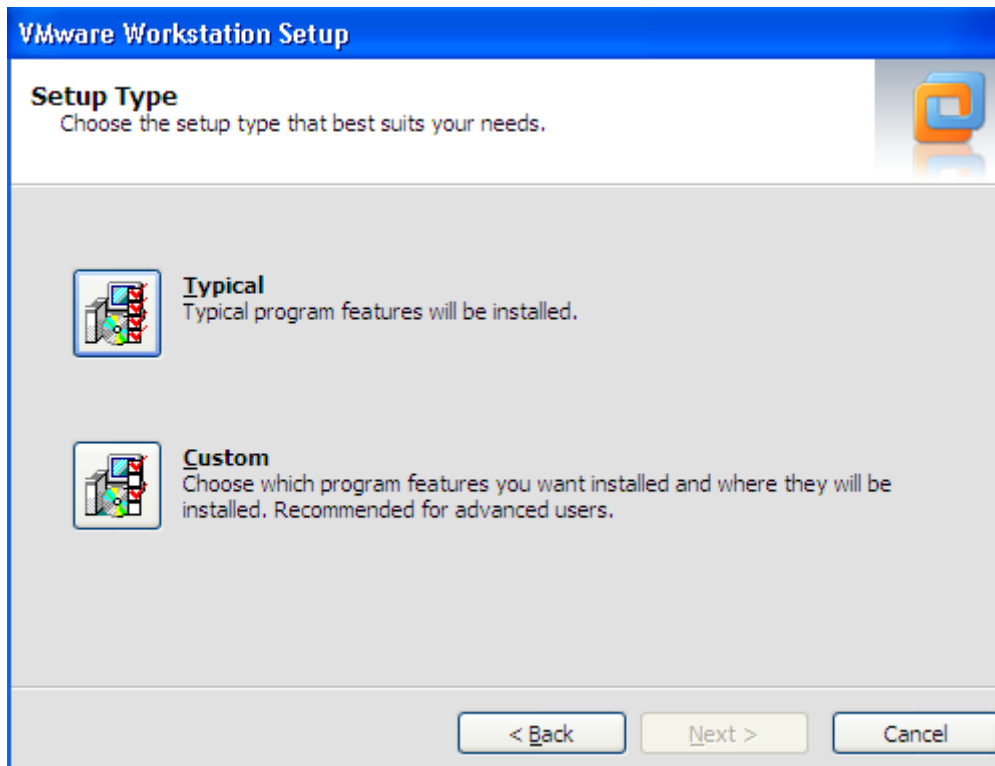
**Figure V.1. Initialisation des fichiers de démarrage**

L'assistant d'installation apparaît, il faut cliquer sur Next.



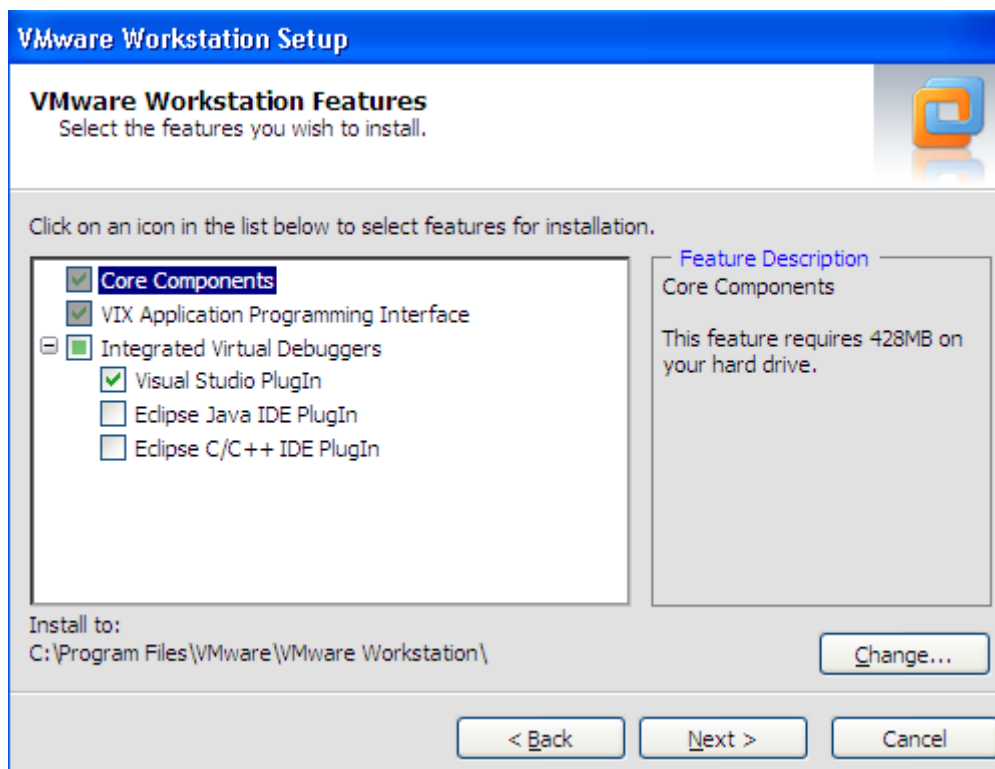
**Figure V.2. L'assistant d'installation**

L'assistant propose deux types d'installation: Typical (par défaut) et custom (Paramétrable).



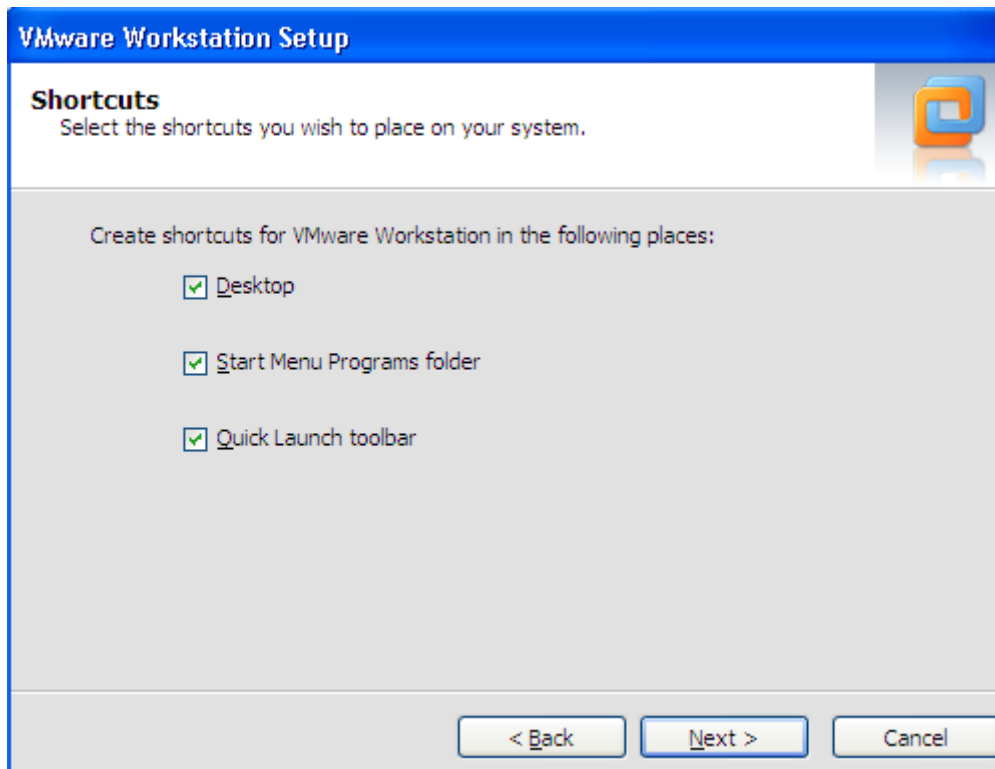
**Figure V.3. Types d'installation de la VMware**

En choisissant Custom, on peut choisir les composants à installer, tels que les plugins Visual Studio Plugin.



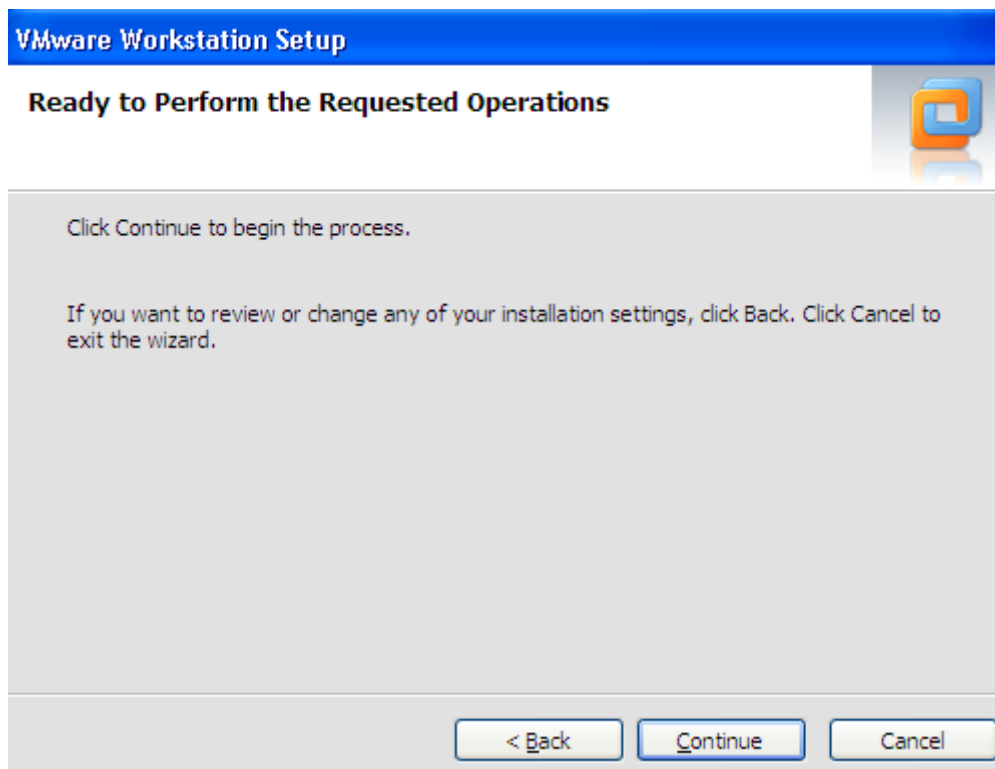
**Figure V.4. Types d'installation : Custom**

Créer des raccourcis sur le bureau, dans le menu de démarrage et dans la barre d'accès rapide de Windows. Puis Cliquer sur Next.



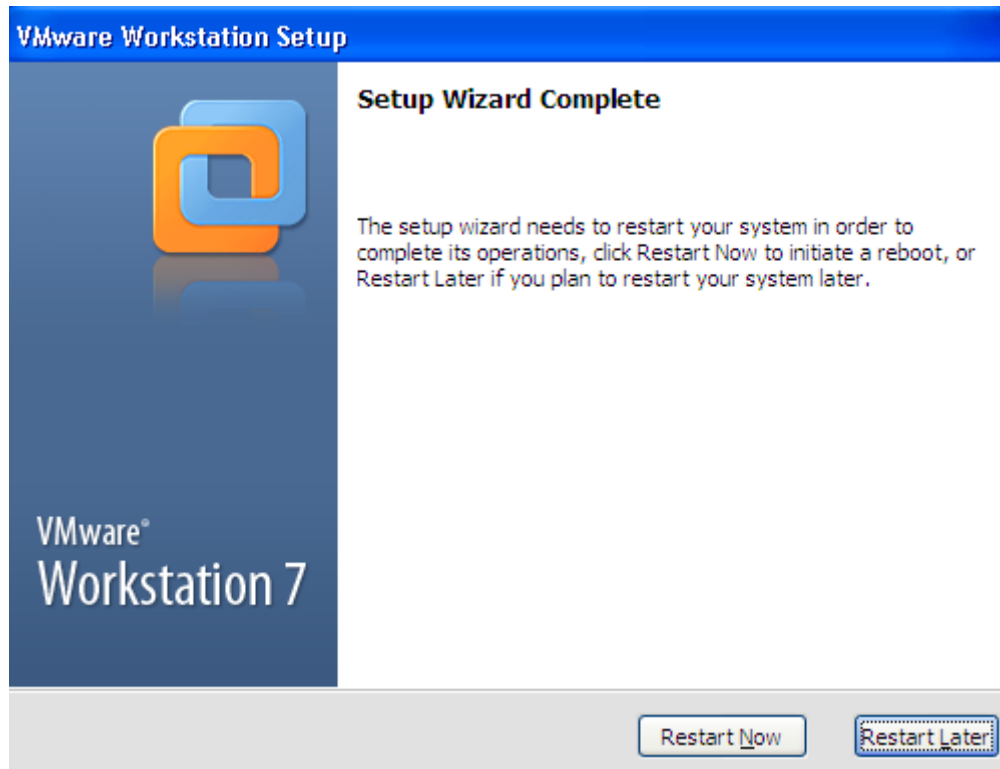
**Figure V.5. Création de raccourcis**

En cliquant sur Continue, l'installation se lance.



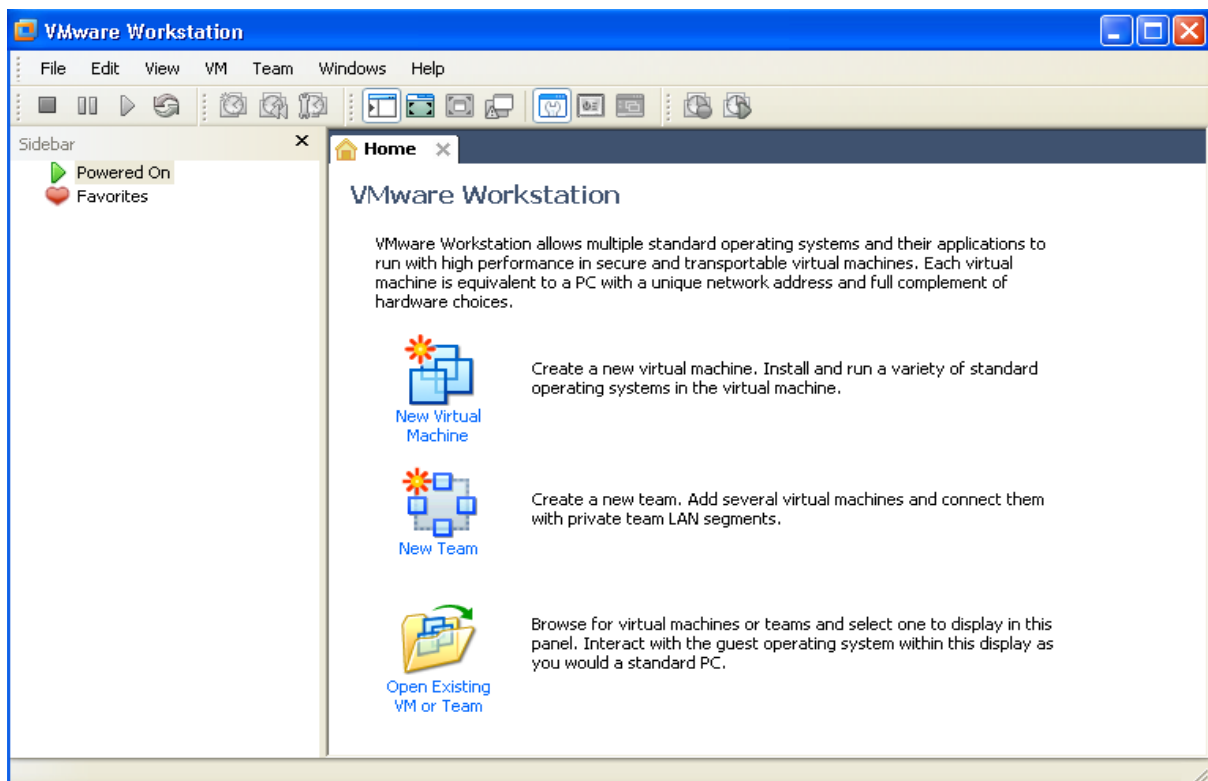
**Figure V.6. Lancement de l'installation**

Cliquer sur Restart Now, pour redémarrer l'ordinateur; afin de finaliser l'installation.



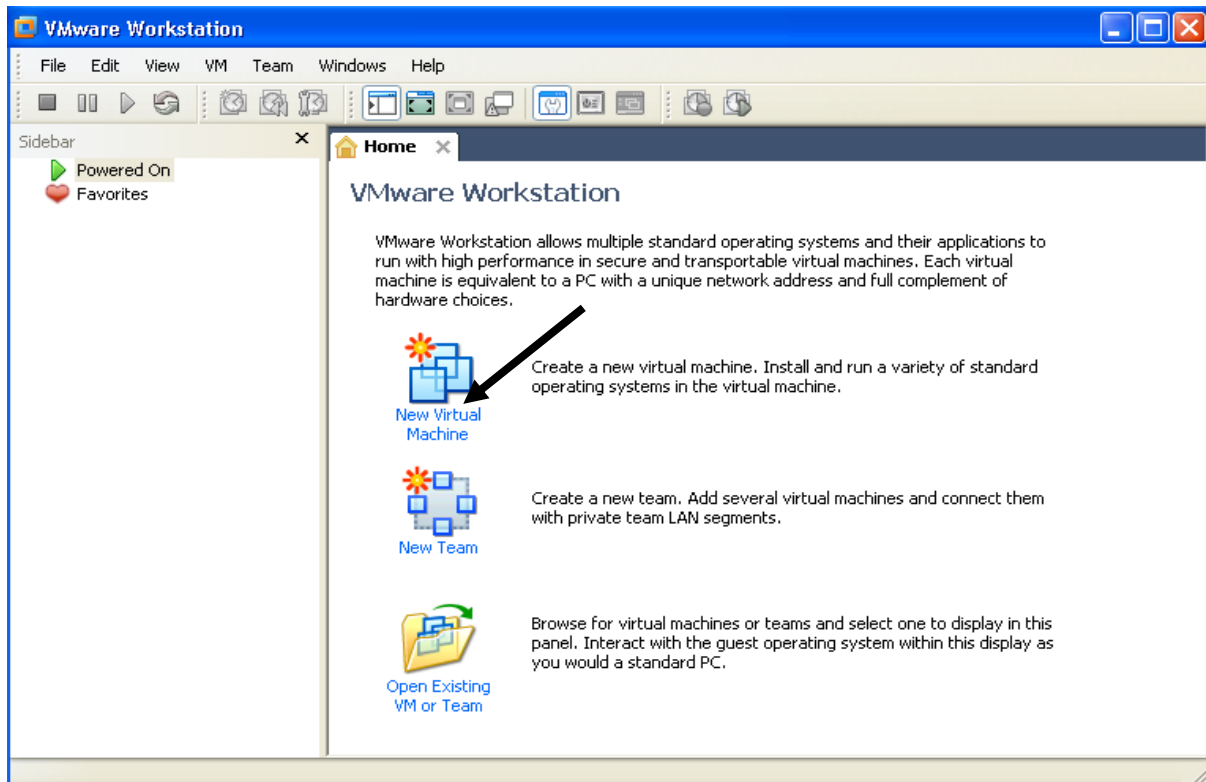
**Figure V.7. Installation terminée**

Une fois l'installation terminée; il faut lancer VMware Workstation et la fenêtre ci-dessous va apparaître.



**Figure V.8. Fenêtre d'accueil de la VMware Workstation**

Pour créer une machine virtuelle, cliquer sur New Virtual Machine.



**Figure V.9. Nouvelle Machine Virtuelle**

L'assistant propose deux types d'installations : Typical (recommended) (installation par défaut) et Custom (advanced) (installation personnalisée). L'installation Typical est suffisante. On sélectionne le type par défaut, puis on clique sur Next.

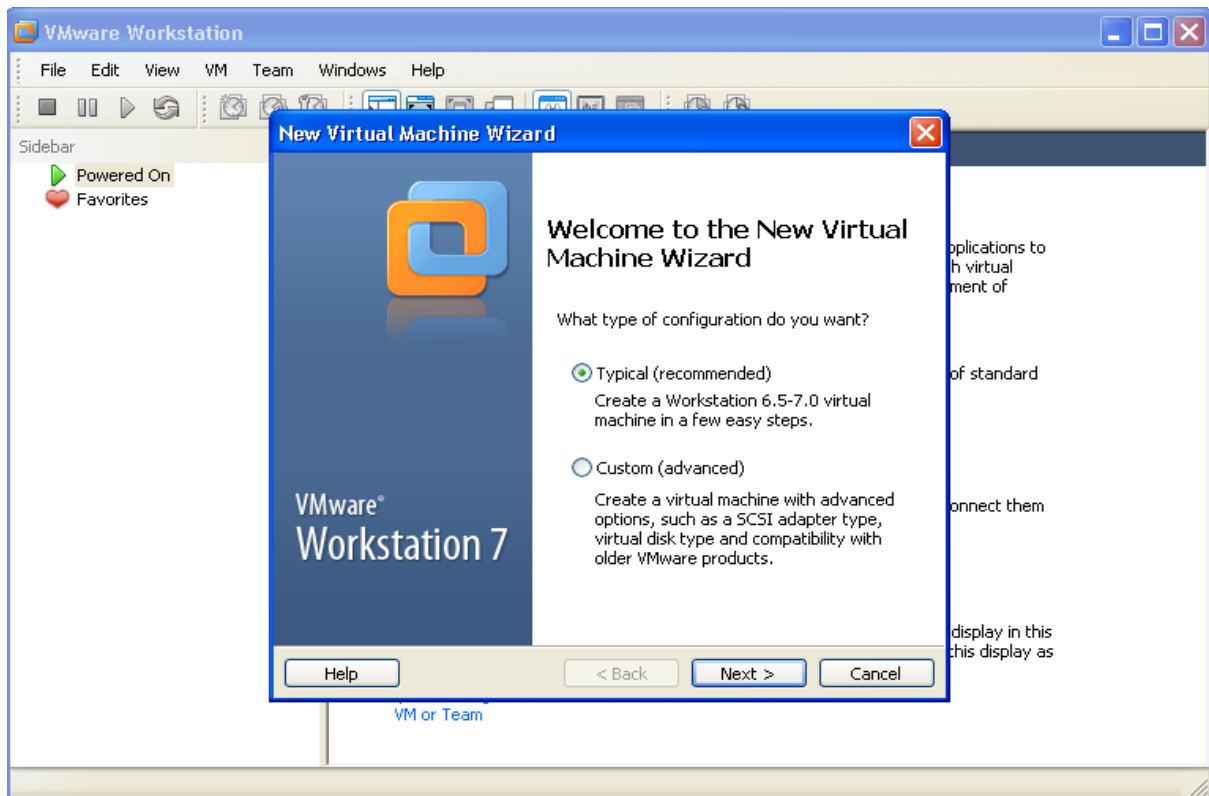


Figure V.10. Types d'installation de la Machine Virtuelle

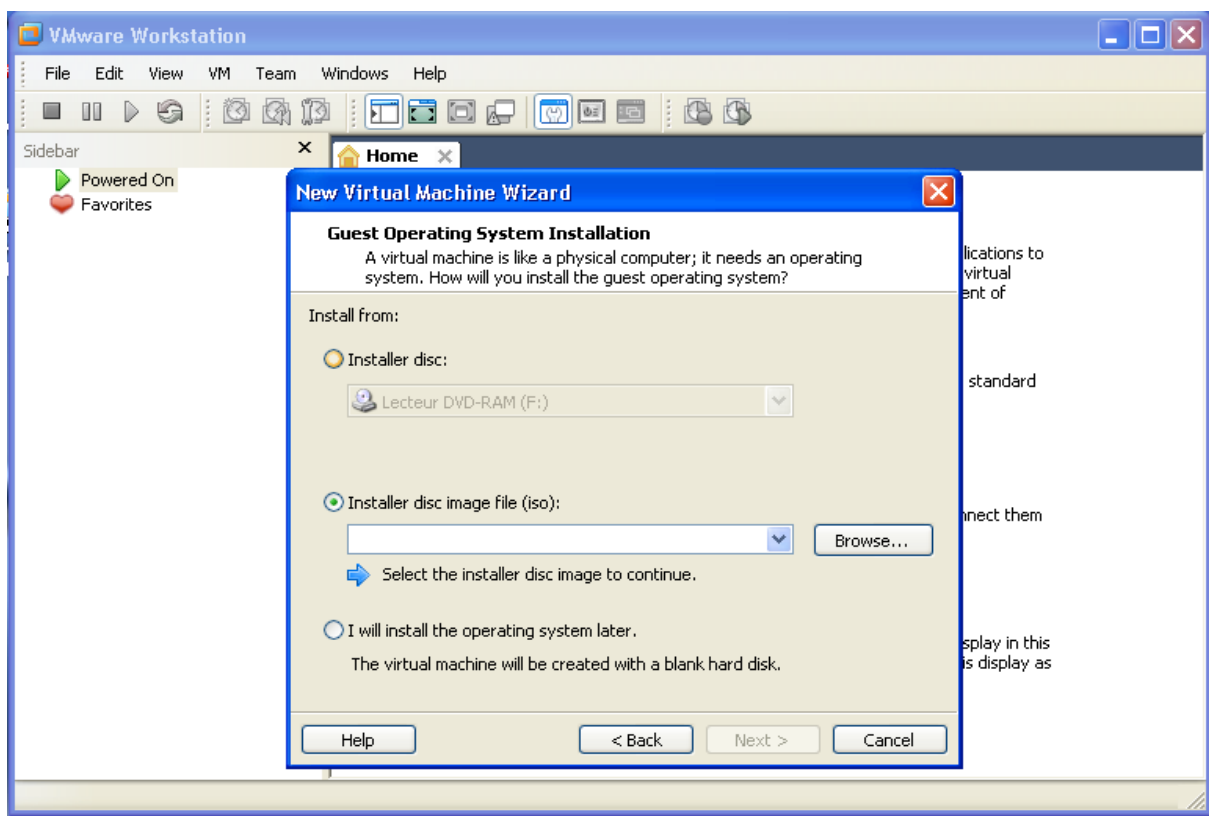


Figure V.11. Installation via une image ISO

### **V.3.2. Windows Server 2003 Entreprise Edition:**

Conçue pour les moyennes et grandes entreprises, Windows Server 2003 Entreprise Edition permet la mise en œuvre d'une infrastructure d'entreprise (service réseau, communication, sécurité, administration), l'exploitation d'applications métiers, de progiciels ou d'applications tournées vers l'Internet comme les services Web et le commerce électronique. Il répond aux besoins de montée en charge et permet la mise en œuvre de solutions de haute disponibilité.

### **V.3.3. DotNet et Framework:**

Le Framework.NET est une plateforme commune à 27 langages différents, tous ces langages sont orientés objets et bénéficient d'un large choix de classes de base, ils suivent une même architecture, celle imposée par les spécifications du framework.

Le Framework a été créé pour que Microsoft puisse prendre une place prépondérante sur le net avec la location de service. Cela devrait être la plateforme de référence pour la création de Web Services.

### **V.3.4. Microsoft SQL Server 2005 Entreprise Edition:**

Microsoft SQL Server est un système de gestion de base de données (abrégé SGBD ou SGBDR pour "système de gestion de base de données relationnelle") développé et commercialisé par la société Microsoft.

Il permet :

- De créer et déployer des applications plus sûres, plus puissantes et plus fiables;
- De proposer aux développeurs un environnement de développement riche, souple et moderne permettant de créer des applications de bases de données plus sûres;
- De partager des données entre diverses plate-forme, applications et systèmes pour faciliter les connexions, tant internes qu'externes.

### **V.3.5. Internet Information Service (IIS) et ASP.NET:**

Internet Information Service est une application qui permet de diffuser des pages HTML sur le Web, ou plus modestement sur un réseau interne, avec la possibilité d'en sécuriser l'accès.

Pour installer IIS, aller dans le panneau de configuration et cliquer sur "ajouter ou supprimer des composants Windows".

Dans la fenêtre qui s'ouvre, double cliquez sur "serveur d'application" et sélectionnez dans l'ordre "Service IIS" et "ASP.NET".

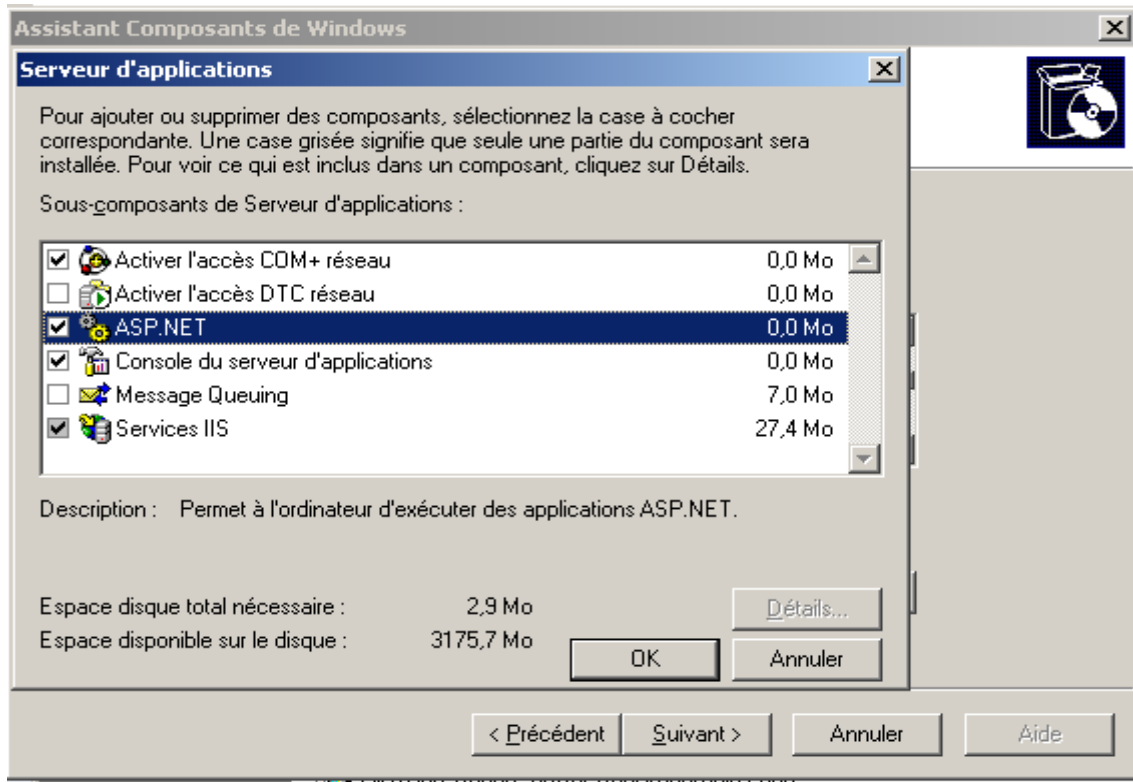


Figure V.12. Installation des services IIS et ASP.NET



Figure V.13. Fin d'Installation des services IIS

### V.3.6. Installation de SharePoint Server 2007:

Avant l'installation de SharePoint, il faut installer Framework 3.5.

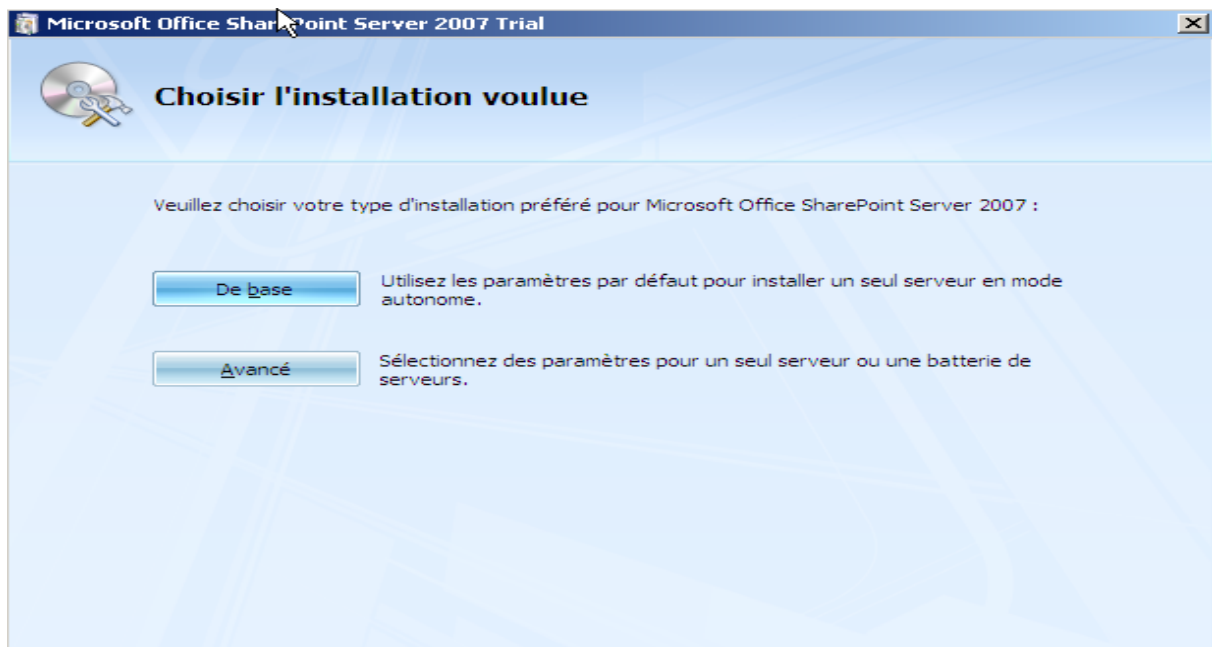
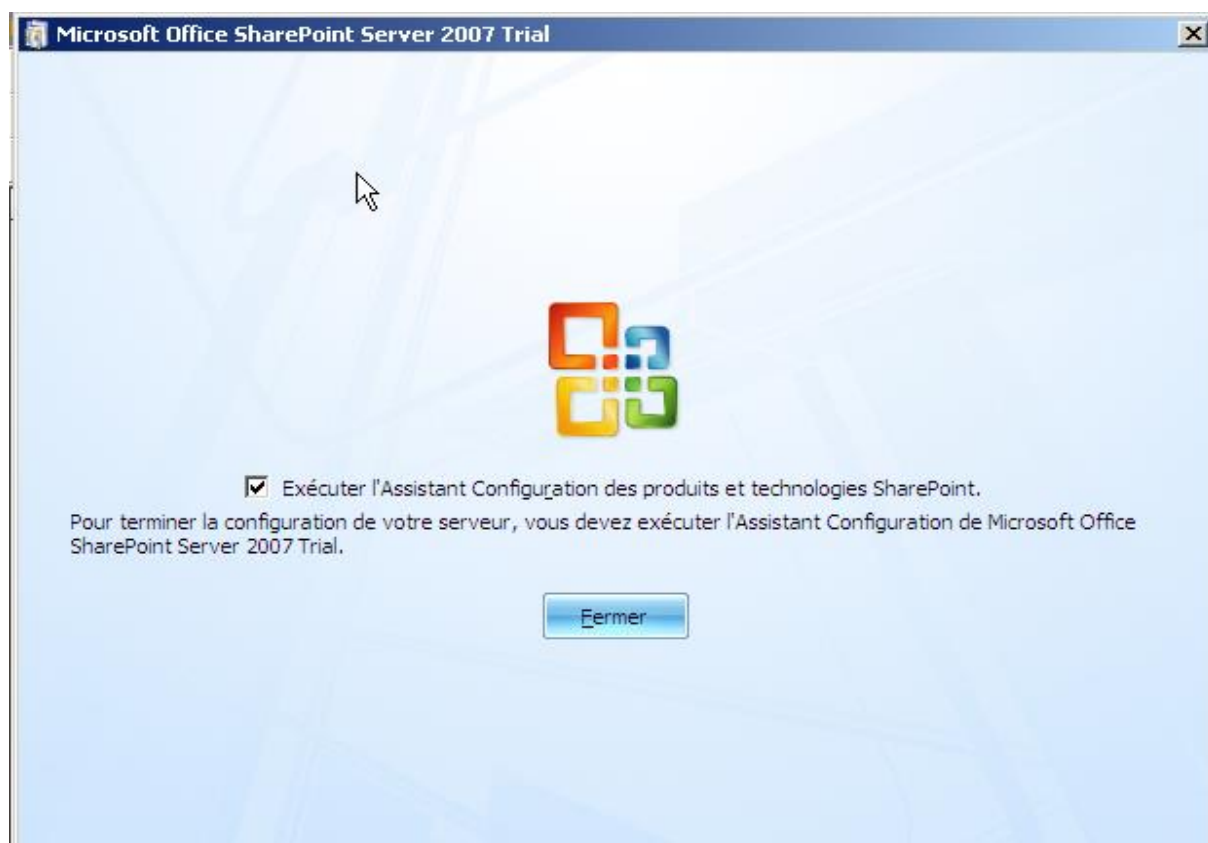


Figure V.14. Choix de l'installation

**DeBase:** Installe SharePoint dans sa version standalone. Il va mettre en place son propre SQL server. On ne peut pas rajouter de machines sur la ferme une fois l'installation terminée.



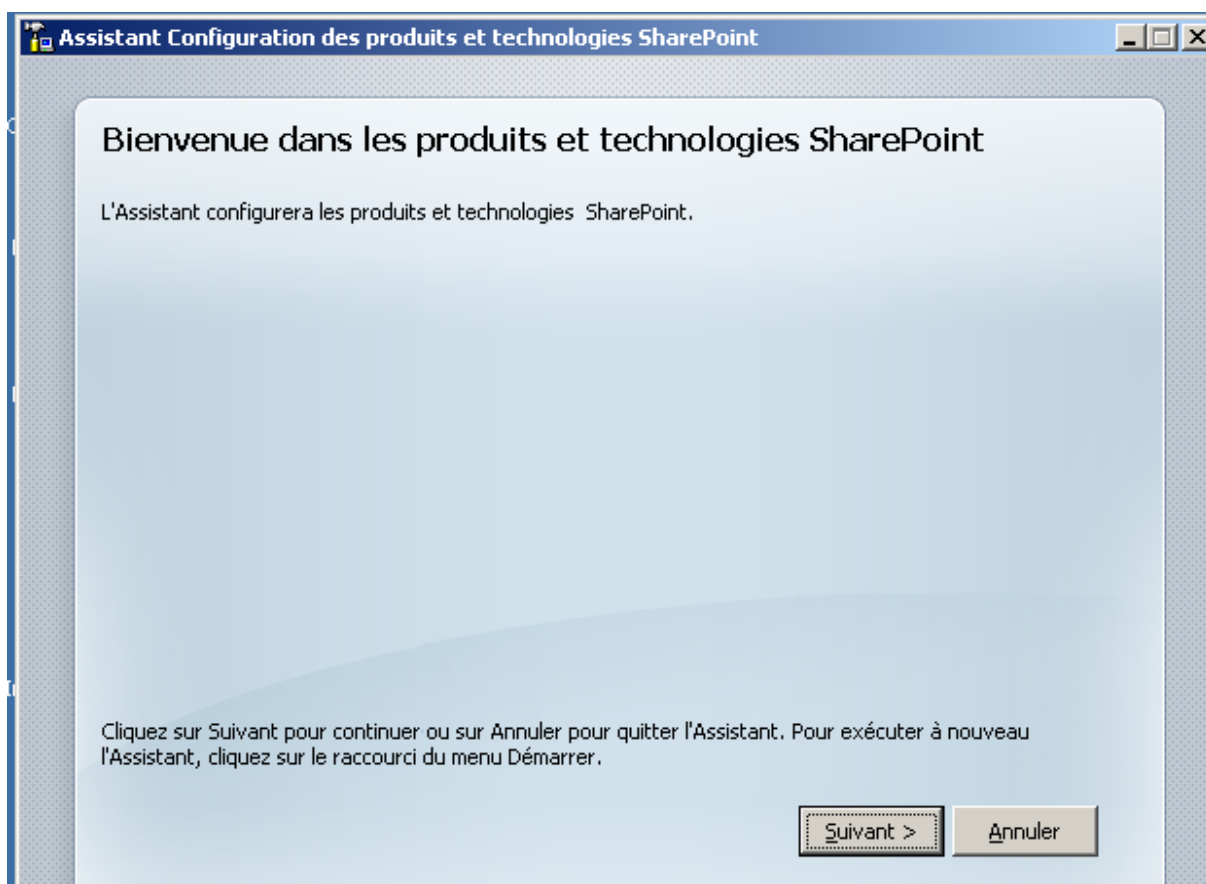


**Figure V.16. Fin de l'installation**

L'installation s'effectue et une fois l'installation terminée SharePoint va nous demander de lancer l'assistant de configuration.

On trouve aussi ce paramètre par défaut dans le programme Microsoft Office Server / SharePoint Products and Technologies Configuration Wizard).

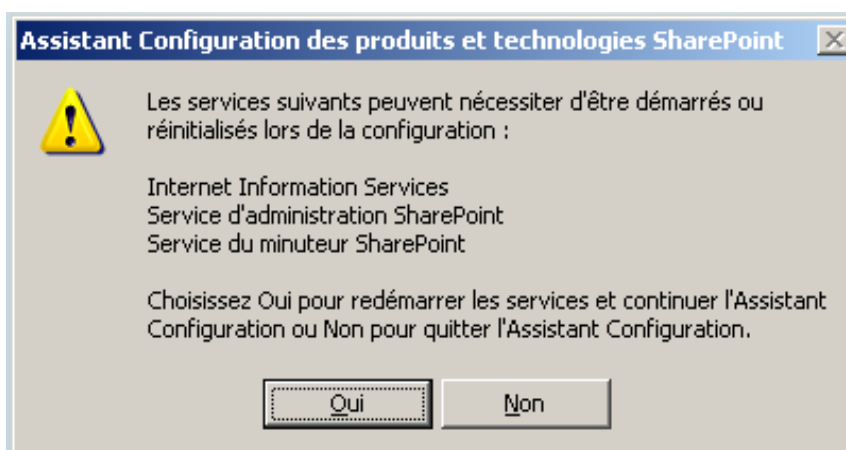
L'assistant se lance:



**Figure V.17. Assistant de SharePoint**

On voit apparaître un petit message pour rappeler les services obligatoires pour la poursuite de l'installation.

Pour continuer cliquez sur Oui



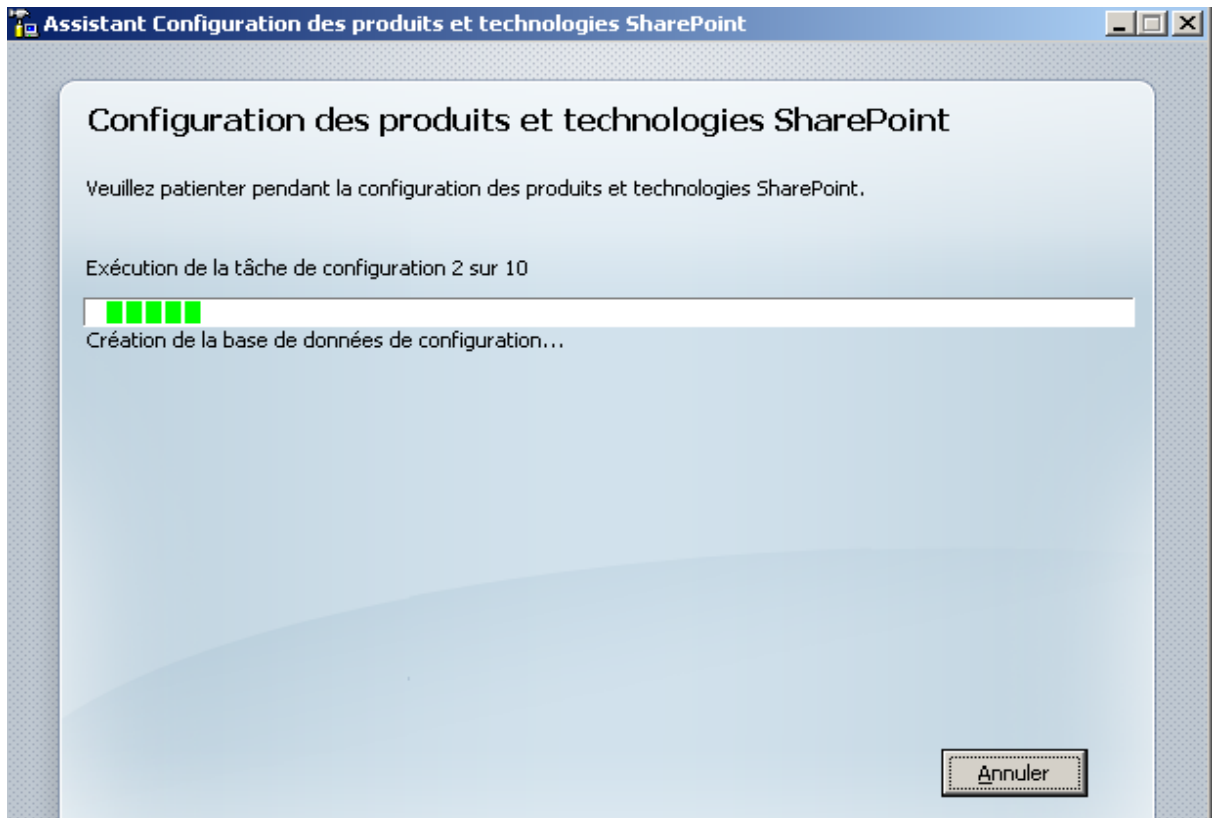


Figure V.18. Configuration des produits SharePoint

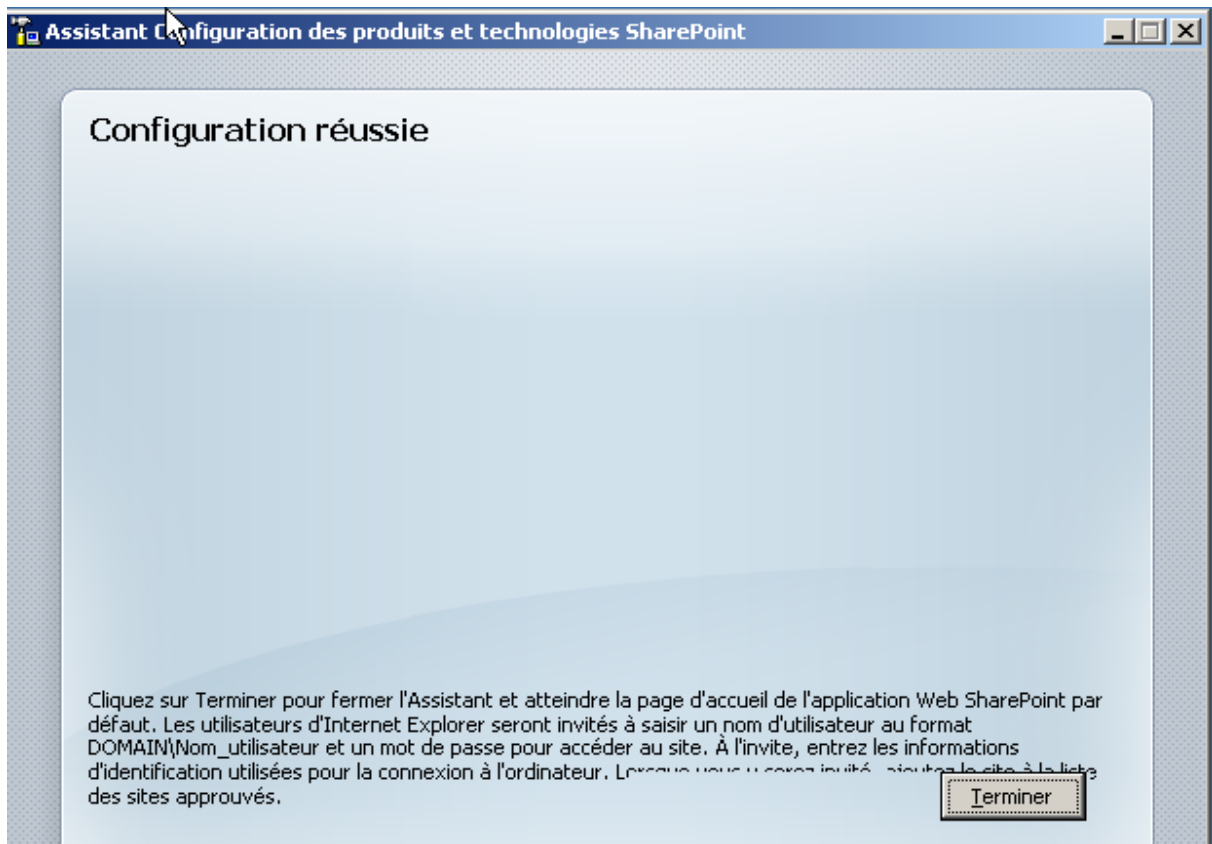
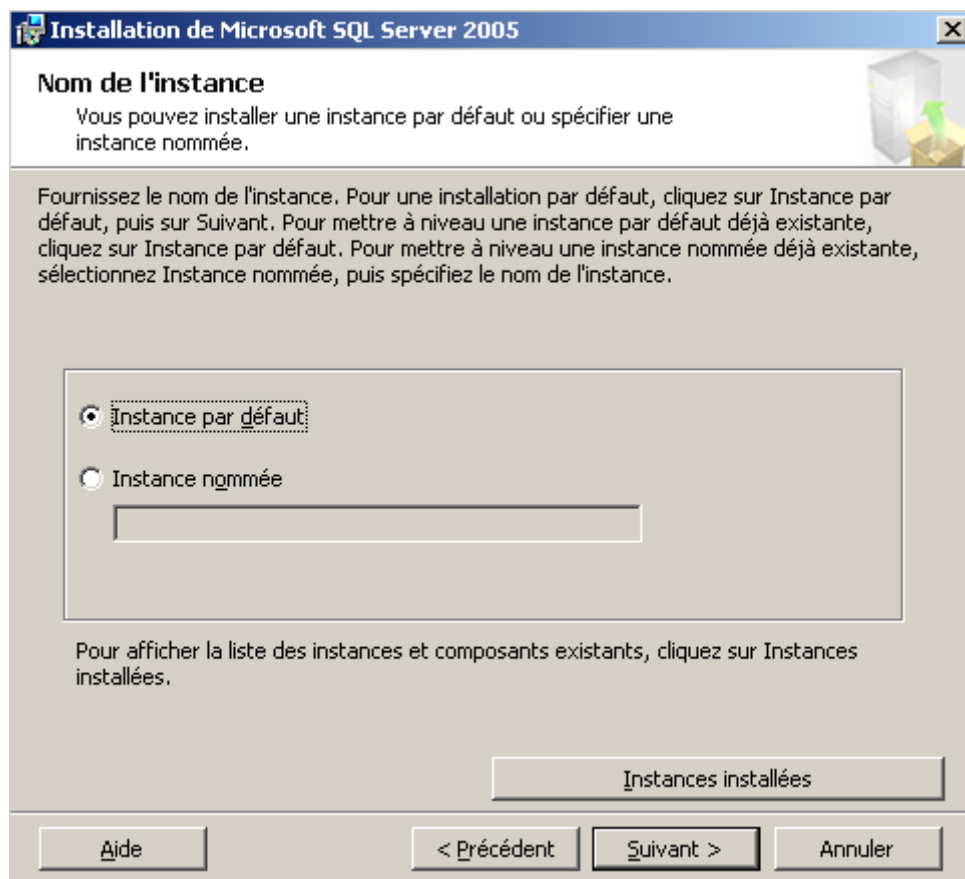


Figure V.19. Fin d'installation

Le message de confirmation s'affiche, donc la plate forme Sharepoint est correctement installée.

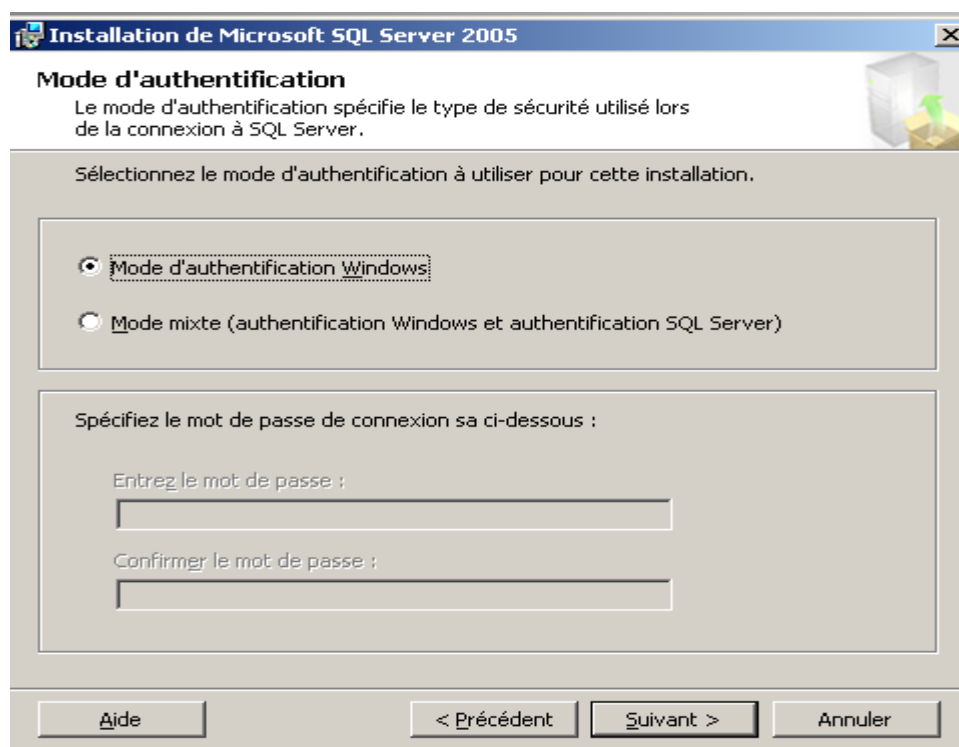
### V.3.7. Installation de SQL Server 2005:

Le programme d'installation vérifie les paquetages et nous donne le choix de choisir l'instance désirée.



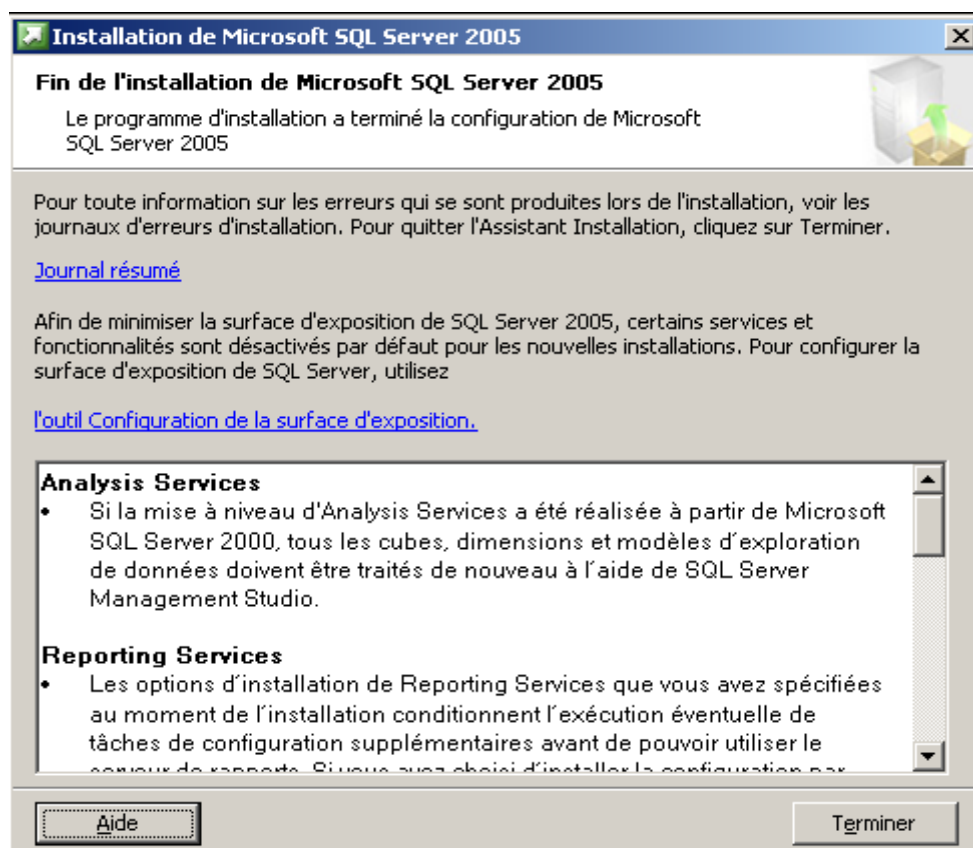
**Figure V.20. Choix de l'instance**

Si on a déjà une installation effectuée en instance par défaut, seule l'option d'instance nommée sera disponible. Une instance par défaut est accessible via le nom du serveur. Seul une instance nommée est accessible via le nom du serveur et le nom que nous avons donné à l'instance. S'il s'agit d'une nouvelle installation on choisit l'instance par défaut.



**Figure V.21. Choix du mode d'authentification**

On sélectionne le mode d'authentification Windows (permettant de centraliser l'authentification) puis on clic sur suivant et on laisse les paramètres du formatage par défaut pour ce qui suit:



**Figure V.22. Fin d'installation de SQL Server 2005**

### V.3.8. Installation de Active Directory:

Pour installer les services Active Directory, il faut ouvrir une session avec un compte d'administrateur

Ouvrir une invite de commande ou le menu **Exécuter** et taper la commande **dcpromo**



Figure V.23. Démarrage d'installation

Lors du démarrage de l'assistant d'installation Active Directory, on clic sur suivant pour continuer.

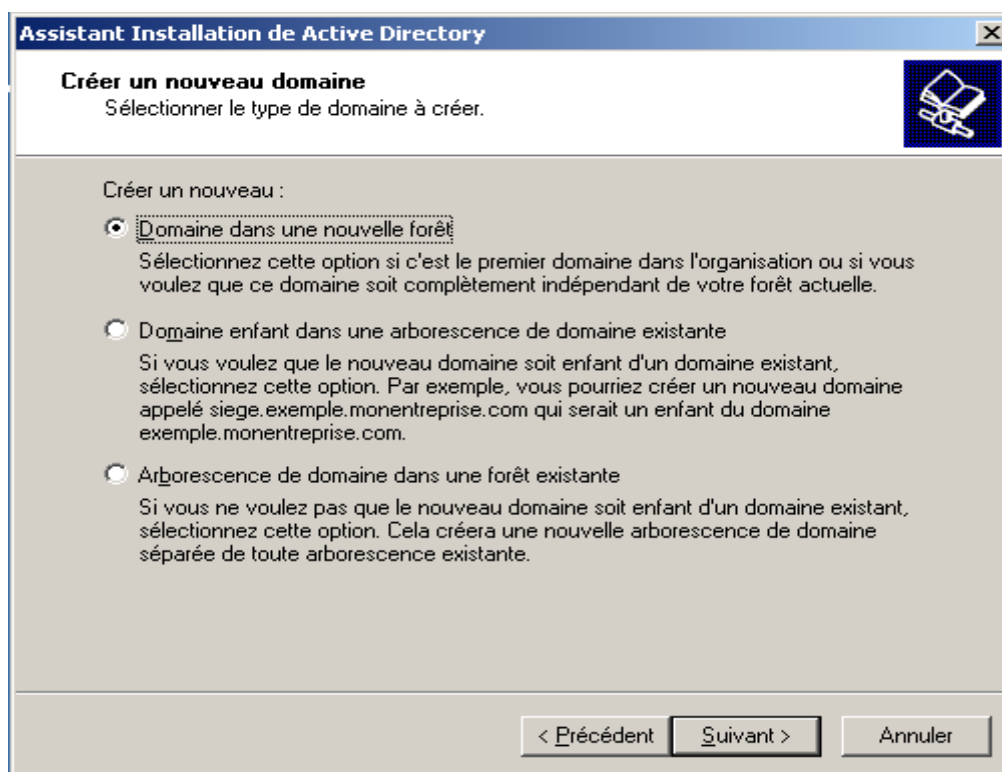
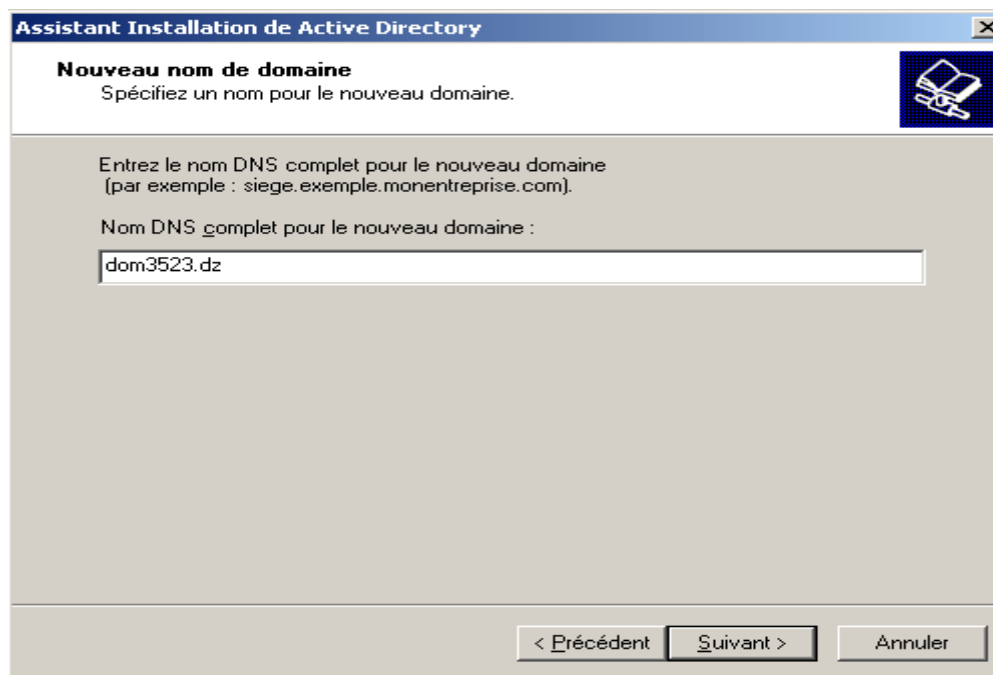


Figure V.24. Création d'un nouveau domaine

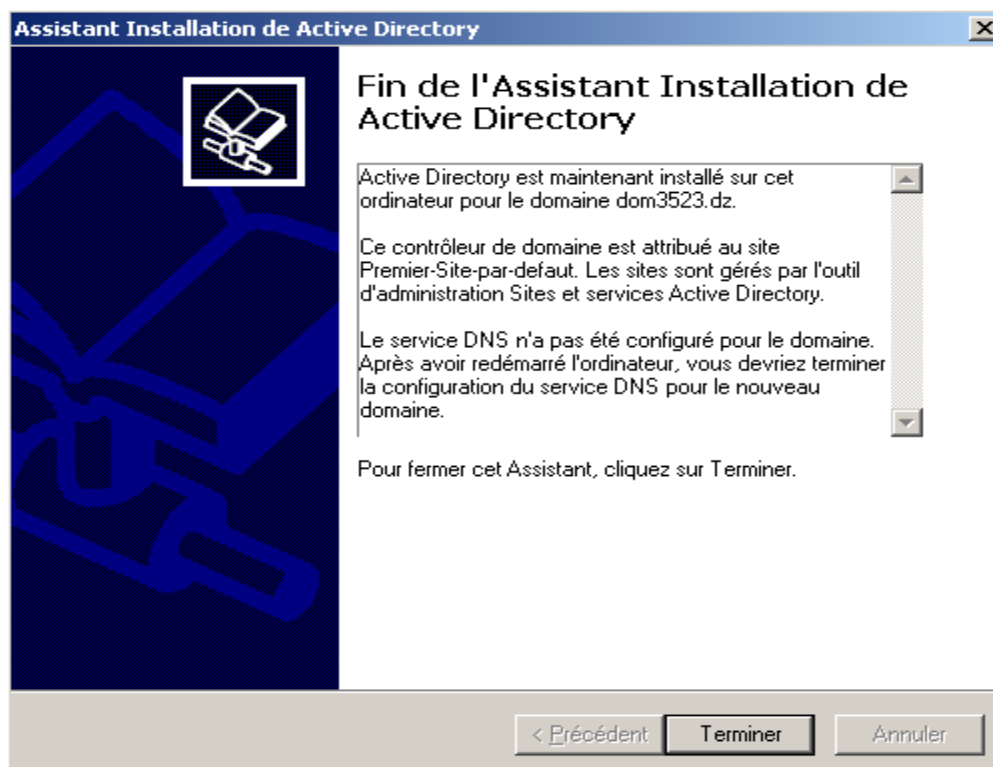
Vient maintenant le choix de l'arborescence pour notre nouveau domaine, considérant que nous n'avons pas encore d'arborescence, mais que nous voulons la mettre en place, on clic sur Domaine dans une nouvelle forêt.



**Figure V.25. Nom DNS**

On choisit un nom de domaine Active Directory (ici dom3523.dz)

Le service DNS s'installe ensuite laisser l'installation se faire puis arrive l'installation d'Active Directory.



**Figure V.26. Fin d'installation d'Active Directory**

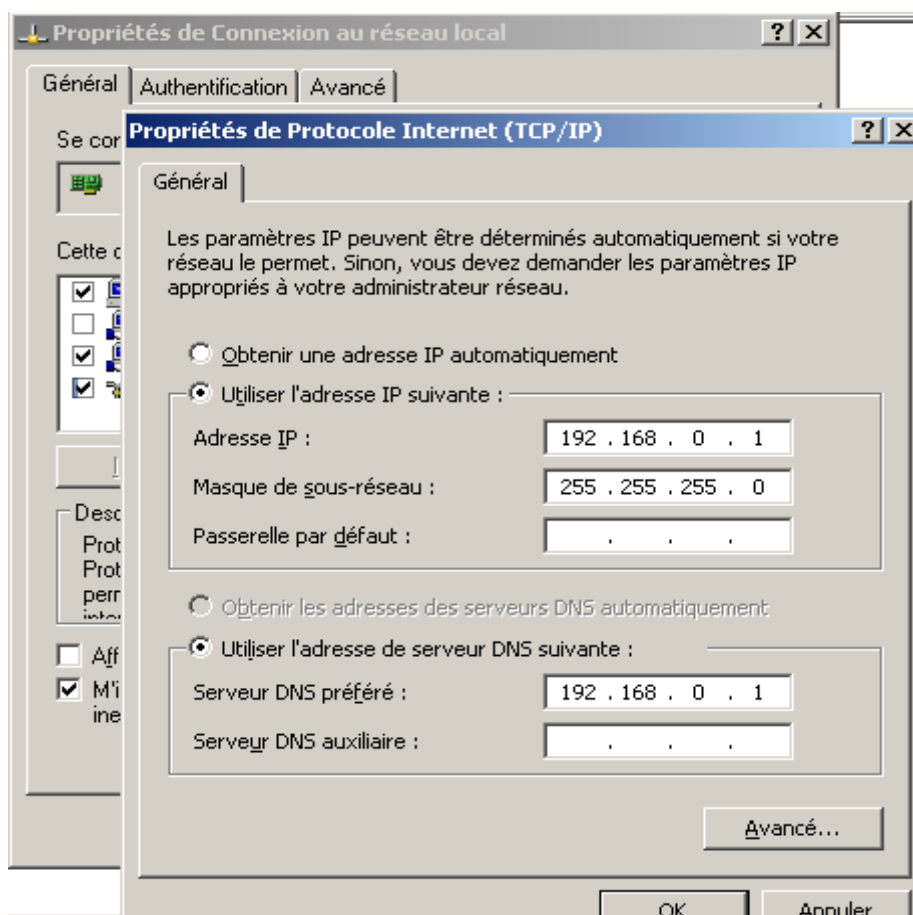


Figure V.27. Adresses IP

### V.3.9. Installation de SharePoint Designer 2007:

Microsoft Office SharePoint Designer (SPD) est un éditeur HTML WYSIWYG, remplaçant Microsoft FrontPage, qui vise principalement à la conception de sites Microsoft Office SharePoint Server 2007 et les utilisateurs finaux des workflows pour des sites Windows SharePoint Services. Il partage son moteur de rendu avec Microsoft Expression Web, la conception de son grand frère Web, et de Microsoft Visual Studio 2008. Microsoft Office SharePoint Designer permet de travailler sur l'habillage des solutions :

- \* Microsoft Office SharePoint Server 2007
- \* Windows SharePoint Services

On lance le CD, puis on commence l'installation:



Figure V.28. Le choix de l'installation



Figure V.29. Le début de l'installation

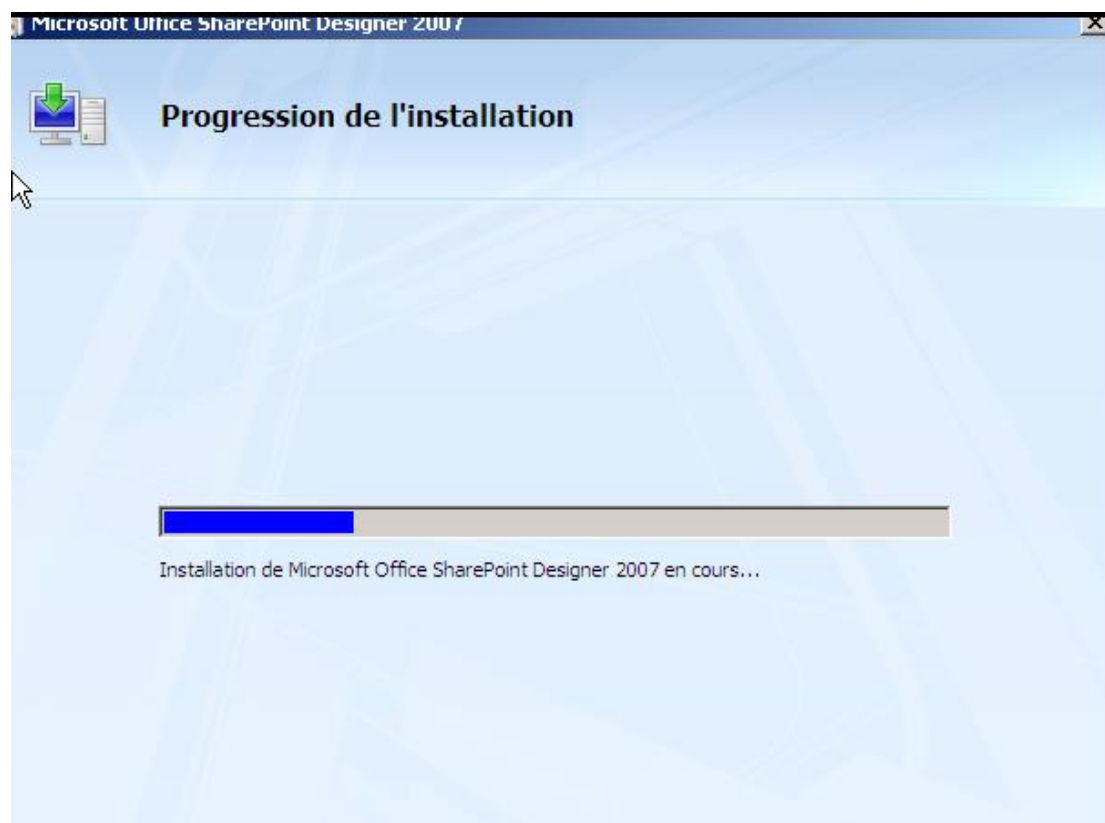


Figure V.30. La progression de l'installation

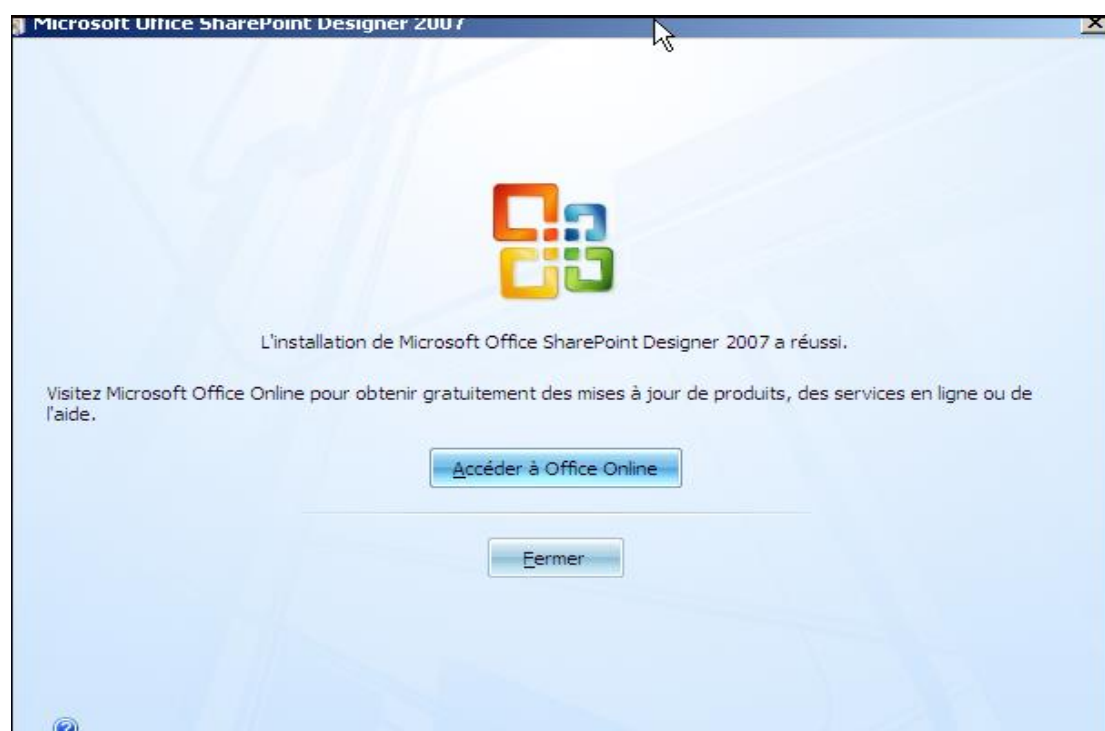


Figure V.31. La fin de l'installation

Comme son nom l'indique, l'outil possède une très forte intégration à Sharepoint.

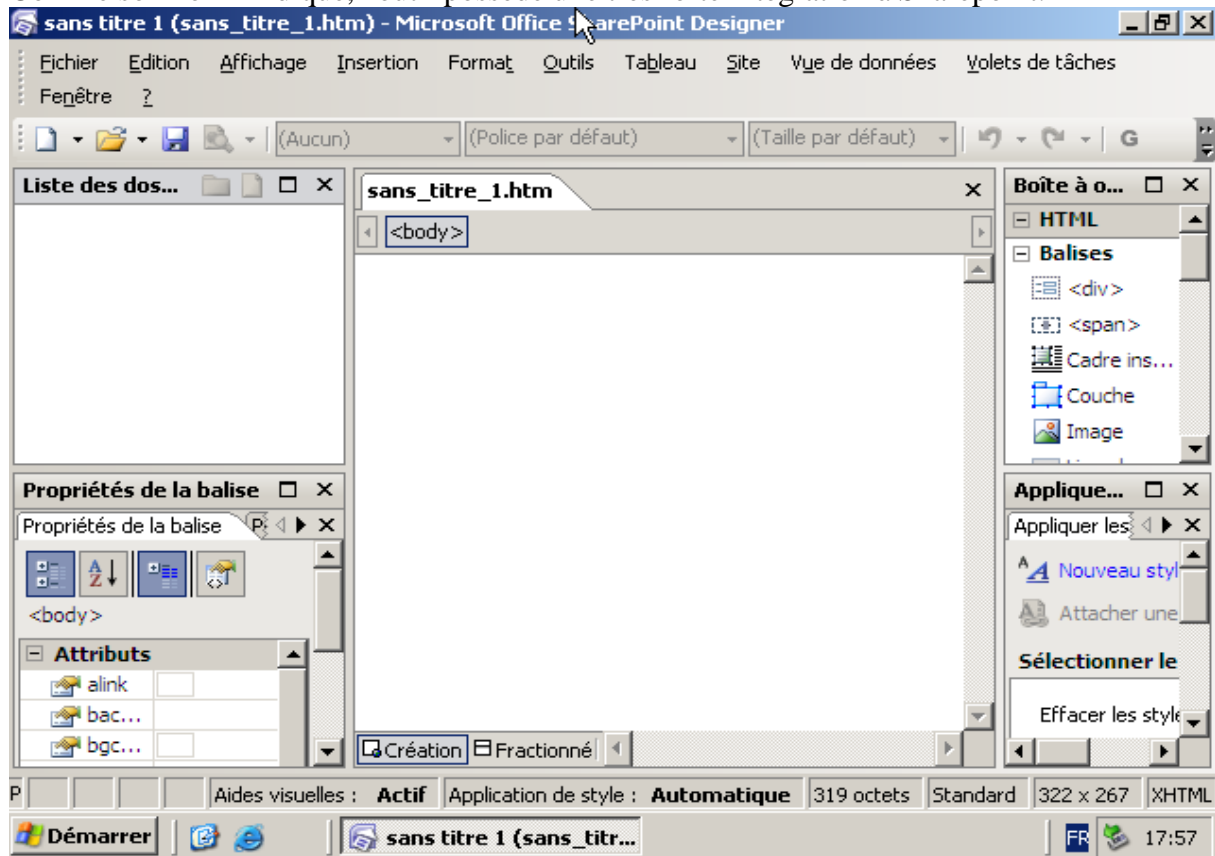


Figure V.32. Page d'accueil SharePoint Designer

# BIBLIOGRAPHIE

**[WFMC 11 99]** : WFMC Workflow management coalition terminology and glossary. WFMCTC-1011. Hollingsworth, E.D.1999

**[Levan 00]**: Serge K.LEVAN "Le projet workflow" 2<sup>ème</sup> Edition : Eyrolles, 2000.

**[Schmitt 07]**: SharePoint 2007- Créer votre site collaboratif étape par étape.  
Sandrine SCHMITT

**[Eyskens-Lefort 07]**: SharePoint 2007- Personnalisation par le développement et le déploiement de composants . Stéphane EYSKENS – Ludovic LEFORT

[1]: Université de Paris Panthéan-Sorbonne : Un outil de gestion de Workflow.  
Alazard Raphael, Camus Damien, Carette Guillaume, Levert Lioga

[2]: <http://www.alfresco.com/fr/evaluez-alfresco-pour-la-gestion-du-contenu-d'entreprise-Open-source/>

[3]:<http://www.adaltas.com/ressources/alfresco/fonctionnalités.html>

[4]: <http://fablain.developpez.com/tutoriel/initiation -Sharepoint/>

[5]: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Business\\_Process\\_Model\\_and\\_Notation](http://fr.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation)

[6]:[http://introductionbpmn2.0.voila.net/co/Introduction%20au%20BPMN%202\\_0%20.html](http://introductionbpmn2.0.voila.net/co/Introduction%20au%20BPMN%202_0%20.html)