



# Plans et rapports annuels d'interventions forestières (PRAIF)

---

## **Bilan global du projet PRAIF**

Décembre 2010

Direction de la gestion de l'information forestière



## BILAN GLOBAL DU PROJET

### Table des matières

SOMMAIRE EXÉCUTIF .....	III
AVANT-PROPOS.....	VI
<b>CONTEXTE.....</b>	<b>1</b>
1 ORIGINE DU PROJET .....	1
2 OBJECTIFS DU PROJET .....	1
2.1 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES.....	1
2.2 PORTÉE DU PROJET .....	3
2.3 CLIENTÈLES VISÉES.....	3
3 ORIENTATIONS DU PROJET .....	3
3.1 GRANDES ORIENTATIONS .....	3
3.2 IMPLANTATION PROGRESSIVE .....	4
3.3 CHOIX TECHNOLOGIQUES.....	4
3.4 FACTEURS DE RISQUE.....	6
3.5 BÉNÉFICES ESCOMPTÉS.....	7
4 ÉVOLUTION DU PROJET .....	7
<b>RÉALISATIONS .....</b>	<b>9</b>
5 PHASES DE DÉVELOPPEMENT.....	9
6 RESSOURCES AFFECTÉES.....	10
6.1 BUDGET GLOBAL .....	10
6.2 BUDGET SELON LES LIVRAISONS.....	11
6.3 EFFORTS .....	12
7 IMPLANTATION DES SYSTÈMES.....	12
7.1 ACTIVITÉS DE COMMUNICATION .....	12
7.1.1 Identification visuelle du projet PRAIF .....	12
7.1.2 Bulletin d'information PRAIF .....	13
7.1.3 Bulletins d'information technique PRAIF.....	13
7.1.4 Fenêtre pop-up pour les utilisateurs.....	14
7.1.5 Site intranet PRAIF.....	15
7.1.6 Site Internet PRAIF .....	16
7.1.7 Guichet PRAIF .....	17
7.2 ACTIVITÉS RELATIVES À LA GESTION DU CHANGEMENT .....	17
7.2.1 Formation des utilisateurs .....	17
7.2.2 Soutien aux utilisateurs .....	18
7.2.3 Rencontres avec les équipes régionales et les gestionnaires .....	18
7.2.4 Bilans périodiques.....	18

## BILAN GLOBAL DU PROJET

<b>ÉVALUATION DU PROJET ET LES RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>19</b>
8 GESTION DU PROJET .....	19
8.1 ORGANISATION DU PROJET .....	19
8.2 PLANIFICATION ET SUIVI BUDGÉTAIRE.....	19
8.3 SUIVI DU CALENDRIER DE RÉALISATION .....	20
8.4 DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES HUMAINES .....	20
9 DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES .....	21
9.1 PHASE DE DÉMARRAGE .....	21
9.2 ÉQUIPES DE DÉVELOPPEMENT.....	21
9.3 ACTUALISER L'ARCHITECTURE .....	22
9.4 CHOIX DES TECHNOLOGIES ET DE L'ENVIRONNEMENT .....	22
9.5 S'ASSURER DE BIEN RÉALISER LES ESSAIS FONCTIONNELS – VÉRIFIER LA QUALITÉ DU CODE .....	23
9.6 ARCHITECTES ORGANIQUES .....	23
10 IMPLANTATION DES SYSTÈMES.....	24
10.1 GESTION DU CHANGEMENT .....	24
10.1.1 Formation des utilisateurs .....	24
10.1.2 Soutien aux utilisateurs .....	24
10.1.3 Rencontres provinciales .....	25
10.1.4 Bilans périodiques .....	25
10.2 ACTIVITÉS DE COMMUNICATION .....	25
10.3 ACTIVITÉS RECONNAISSANCE .....	26
11 UTILISATION DES SYSTÈMES .....	26
11.1 SONDAGE AUPRÈS DES UTILISATEURS .....	26
11.2 ATTEINTE DES OBJECTIFS .....	27
11.3 IMPACT SUR LES RESSOURCES HUMAINES.....	29
11.4 IMPACT SUR LE PROCESSUS DE TRAVAIL .....	29
<b>CE QU'IL FAUT RETENIR .....</b>	<b>31</b>

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### Sommaire exécutif

#### Projet PRAIF

Le projet Plans et rapports annuels d'interventions forestières (PRAIF) cible les activités relatives à l'analyse et à l'approbation des plans et des rapports annuels (PAIF/RAIF). Il couvre également la délivrance et la gestion de tous les types de permis d'interventions et autorisations.

En 2002, le projet se concrétise à la suite d'une décision des sous-ministres associés de Forêt Québec (Secteur des opérations régionales actuel) et du Secteur des Forêts (Actuellement Forêt Québec). Il vise la normalisation et la gestion des plans et des rapports annuels d'interventions forestières (PAIF/RAIF) dans un environnement géomatique centralisé, ainsi que l'actualisation du système d'émission des permis d'intervention (SÉPI). Il vise également la mise à jour du système d'information écoforestière (SIEF) à partir des informations recueillies dans les rapports annuels (RAIF) ainsi que la diffusion des données écoforestières. Les données sur les interventions forestières seront ainsi accessibles à l'ensemble des intervenants.

Le projet se traduit concrètement par :

- l'harmonisation des processus de travail relatifs aux PAIF/RAIF;
- l'instauration du guichet électronique de services pour permettre aux bénéficiaires de prévalider et de transmettre officiellement les PAIF, les RAIF et les PGAF en format numérique;
- la normalisation des échanges de données (normes d'échanges numériques des PAIF, RAIF et PGAF);
- le développement et l'implantation de deux systèmes d'information; le système GIF (Gestion des interventions forestières) et le système DDE (Diffusion des données écoforestières). Les systèmes proposent aux utilisateurs des outils pour faciliter l'analyse et l'approbation des PAIF et RAIF, la délivrance des permis d'interventions et autorisations, la consultation et la diffusion des données écoforestières.
- la mise en place d'un environnement géomatique corporatif (serveurs de données partagés) et l'accès au progiciel ArcGIS.

#### Faits saillants

##### Durée

Les travaux se sont déroulés de 2002 à 2010. D'abord prévu sur cinq ans, le développement des systèmes s'est fait sur une longue période (sept ans), avec des livraisons progressives en lien avec le processus PAIF/RAIF. Durant cette période, les autorités du Ministère ont demandé à l'équipe de projet de tenir compte de nouveaux besoins de l'organisation et de prendre en charge le développement de fonctionnalités supplémentaires. En raison d'échéances d'affaires incontournables, les phases de développement du système DDE ont été fréquemment reportées au profit des livraisons du système GIF. Ces situations expliquent en partie la prolongation du projet et l'évolution croissante de l'enveloppe budgétaire.

##### Coûts

Le projet a coûté au total 20 904 k\$, soit 914 K\$ de moins que le budget autorisé. Les estimations de départ étaient de 8 150 k\$. Des ajustements dans les évaluations préliminaires, l'ajout de plusieurs fonctionnalités importantes ainsi qu'une sous-estimation de la complexité des traitements géomatiques à réaliser expliquent que le coût du projet est passé à 20 904 k\$. La moitié de cette somme est imputée à des dépenses internes au Ministère; dont 40 % couvre les efforts de pilotage. Voici les principales raisons de cet écart budgétaire :

## BILAN GLOBAL DU PROJET

- Révision des efforts de développement à la suite des travaux d'architecture PAIF (3,7M \$);
- Révision de coûts de développement des outils RAIF, à la suite de l'architecture, pour tenir compte des besoins de l'organisation (2,5M \$);
- Adaptation du guichet PRAIF et des outils d'analyse du RAIF pour tenir compte des rapports partiels en cours d'opération, ainsi que du dépôt des PGAF (3M \$);
- Révision budgétaire due en partie à la sous-estimation de la complexité des unités de traitement liées au RAIF et à la surcharge de travail pour développer en parallèle MÉSASA et PGAF (2,9M \$).

### Développement des fonctionnalités

- À la suite d'appels d'offres, le développement des systèmes a été confié principalement à l'entreprise privée. Les ressources externes contractuelles étaient nécessaires compte tenu de l'ampleur des travaux. Sept fournisseurs se sont partagé les travaux, dont CGI principalement. La DGATI et l'équipe informatique de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ont également participé à la réalisation.
- Le développement des systèmes GIF et DDE a nécessité l'utilisation de plusieurs technologies, d'où sa grande complexité et, dans une certaine mesure, son instabilité. Par ailleurs, ces systèmes étaient interreliés avec plusieurs autres (MESUBOIS, REVENU, SYMPA, etc.).
- Les efforts de développement et de pilotage ont été maintes fois ajustés à la suite de changements dans la portée du projet ou de corrections de sous-estimation de la planification. Il faut préciser que beaucoup de changements sont survenus en cours de route, rendant ainsi difficile la planification. La DGATI a assumé son rôle afin de coordonner efficacement les ressources internes et externes.
- Le bilan réalisé par la DGATI renferme plusieurs recommandations spécifiques au développement informatique qui pourraient s'avérer utiles à de futurs projets. L'expertise de la DGATI s'est consolidée durant cette période.

### Implantation

- Beaucoup d'efforts et de ressources ont été investis pour implanter harmonieusement les nouvelles façons de faire, notamment la présence constante d'un responsable de la gestion du changement, qui était à la fois responsable de la formation et des communications.
- L'accent a été mis sur le soutien aux utilisateurs. Plusieurs actions ont été posées :
  - Au total, près de 40 jours de formation ont été offerts aux utilisateurs (analyse PAIF et RAIF, délivrance des permis et autorisations, géomatique - ArcGIS, environnement corporatif, etc.). Les formations ont été animées par une équipe de formateurs expérimentés, composée de pilotes en provenance des régions;
  - Une équipe de soutien PRAIF (adresse courriel dédiée), ainsi que la mise en place d'une structure régionale de soutien (répondants régionaux et locaux PRAIF, ainsi qu'un responsable régional du soutien et de la formation). À certaines périodes, il y a eu du soutien téléphonique offert;
  - Documentation abondante disponible sur le site intranet du projet (Guides des utilisateurs, manuels des participants lors des formations, bulletins d'information, présentations PowerPoint, etc.).
- Un comité de coordination régionale, composé notamment de chefs d'unité de gestion, a permis de valider la stratégie d'implantation et favoriser la réflexion sur l'organisation du travail.
- Plusieurs moyens de communication ont été instaurés afin d'atteindre les clientèles variées :
  - Bulletin d'information PRAIF pour la clientèle générale
  - Bulletins d'information technique pour les utilisateurs et les entreprises forestières
  - Site intranet PRAIF

## BILAN GLOBAL DU PROJET

- Site Internet PRAIF et le guichet électronique de services (Guichet PRAIF)
- Identification visuelle spécifique au projet

### Gestion du projet

Globalement, l'organisation du projet (MOP) a été adéquate. Des correctifs ont été apportés afin de permettre un suivi plus rigoureux des échéanciers de réalisation. L'ajustement des tâches du chargé de projet informatique (développement et entretien) et l'ajout d'un chargé de projet pour le pilotage, ont contribué à l'amélioration de la situation. Il y a eu toutefois plusieurs changements de personnel à ces postes, d'où certains suivis difficiles à concilier entre le début et la fin du projet.

### **Résultats obtenus**

Malgré les difficultés rencontrées, reliées principalement à la longueur du projet et aux nombreux changements survenus durant cette période, le projet PRAIF est une réussite.

À la lumière des données recueillies lors des bilans périodiques et des sondages réalisés pendant et à la fin du projet, l'équipe PRAIF est en mesure d'affirmer que :

- Les objectifs initialement prévus ont été atteints;
  - Échanges normalisés des données PAIF/RAIF avec nos partenaires;
  - Optimisation des activités d'analyse et d'approbation des PAIF/RAIF;
  - Gestion intégrée des informations relatives aux interventions forestières;
  - Accessibilité des données écoforestières.
- Les bénéfices escomptés suivants ont été atteints :
  - Augmenter la qualité et l'intégrité des données;
  - Optimiser l'utilisation et la circulation de l'information PAIF/RAIF;
  - Consultation rapide des données écoforestières.
- Les fonctionnalités des systèmes sont utilisées par les analystes;
- Le maintien de la performance des outils demeure toutefois un enjeu à surveiller dans l'avenir; c'est le défi qu'aura à rencontrer l'équipe d'entretien.
- À titre de bénéfice collatéral, la mise à niveau des compétences en matière de technologies et de géomatique est considérée par les principaux intéressés comme une réussite personnelle dont ils sont fiers.

### **Perspective future**

Même si la révision du régime forestier aura des incidences sur la mise à jour des systèmes, il faut construire sur les forces et les acquis de ceux-ci pour en faire bénéficier l'organisation. Dans l'ère nouvelle qui s'amène en 2013 avec le nouveau régime forestier :

- l'environnement géomatique partagé et le système DDE seront entièrement utilisables;
- quelques composantes du système GIF pourront être récupérées pour la production des Plans d'Aménagement Forestier Intégré (PAFI) et la gestion des rapports d'activités.

Dans le territoire couvert par l'entente de la Paix des Braves, selon l'évolution du dossier, le régime actuel sera prolongé et par conséquent, l'utilisation des fonctionnalités du système GIF relatives à la gestion des PAIF et RAIF sera maintenue.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### Avant-propos

Ce bilan a pour objectif de résumer succinctement le projet Plans et rapports annuels d'interventions forestières (PRAIF) afin d'alimenter la rétroaction à donner à l'équipe de projet et aussi de consigner l'expérience du projet.

Il reprend l'essentiel des bilans produits par la DGIF et la DGATI, et s'appuie également sur la volumineuse documentation du projet archivée dans le répertoire \\Dev\App\RAIF du serveur 'Sebdevl', ainsi que l'information contenue sur le site intranet du projet PRAIF.

Ce document a été présenté au comité directeur du projet PRAIF, en date du 11 novembre 2010, et a fait l'objet des commentaires et des remarques suivantes :

*« J'ai lu l'ensemble du document et cela est comme un voyage au pays du PRAIF! Toute une synthèse qui nous fait voir le développement du système dans son ensemble. Un aspect que j'aimerais partager avec vous, c'est celui des recommandations. Elles sont dans plusieurs sections et celles-ci devraient être considérées par les différentes équipes dans l'organisation (Forêt Québec et Opérations régionales) ainsi qu'à la DGATI qui sont mises à contribution dans le développement et l'entretien de systèmes. L'idéal aurait été d'avoir une section " recommandations " à la fin du document. »*

Élisabeth Bossert, ing.f., directrice, Direction des inventaires forestiers (DIF)

*« J'ai pris connaissance du rapport du bilan global de PRAIF. Il est excellent! Très bon legs pour les initiatives futures, notamment celles qui s'amorcent pour le nouveau régime forestier. Je n'ai aucun autre commentaire que celui de dire qu'il satisfait entièrement le besoin de laisser une trace de ce que le projet a produit. Beau travail! De plus, je félicite l'équipe de rédaction du Bilan PRAIF pour l'œuvre qu'elle a produite : l'intégration des différents textes des collaborateurs en un document facile à lire et qui permet de comprendre le projet, d'en saisir l'ampleur et de reconnaître les bons résultats. »*

Denis Robitaille, Ph.D., directeur, Direction de la gestion de l'information forestière (DGIF)

*« J'ai pris connaissance du document sur le bilan global du projet. C'est un très bon bilan qui résume bien la prise en main du MRNF dans une approche corporative pour se donner une vision et des outils en ce qui concerne les plans, permis et rapports annuels en lien avec la mise en valeur des ressources forestières. Les efforts consentis vont au-delà des budgets et des jours – hommes, il s'agissait de modifier radicalement les façons de faire et d'introduire les nouvelles technologies dans le travail. Donc, il y a plusieurs bénéfices au niveau de l'efficacité et de l'efficience. Ce fut un travail de collaboration avant tout avec l'ensemble des personnes impliquées, et ce, malgré la distance qui les séparait : de Gaspé à Quévillon, en passant par Québec. Je suis fier de ce qui a été fait et il est déjà temps de regarder vers l'avenir, en bâtissant sur ce qui est réalisé. »*

Robert Lacroix, ing.f., directeur, Direction des opérations intégrées de la Région 02 (DOI-02)

*« Le projet a permis au Ministère de faire les premiers pas en assurance-qualité. »*

M. Francis Forcier, ing.f., directeur général, Direction générale de la connaissance et de la gestion de l'information forestière (DGCGIF)

## Contexte

### 1 Origine du projet

Dès 1996, un groupe de travail conjoint avec l'industrie forestière, portant sur l'intégration des activités du rapport annuel des interventions forestières (RAIF) et sur la compatibilité forestière, formule plusieurs recommandations dont la principale est d'intégrer les activités du RAIF et la mise à jour de l'inventaire forestier.

En 2000, la Direction de l'assistance technique (DAT) et la Direction de l'inventaire forestier (DIF) ont proposé le contenu du RAIF qui tenait compte des besoins aux fins de compilation, d'analyse en région, de mise à jour de l'inventaire écoforestier et de suivi du rendement forestier. En outre, le besoin d'un guichet unique pour la transmission des informations descriptives et spatiales est identifié ainsi que des propositions de modifications réglementaires à la Loi sur les forêts. La DAT mandate alors la Direction des services informatiques (DSI) pour réaliser la conception administrative du projet. Le mandat visait à concevoir un système informatique supportant la gestion d'un nouveau type de rapport annuel des interventions forestières et de faire la révision du système d'émission des permis d'intervention (SÉPI).

La portée initiale du projet a évolué à la suite de la réalisation de la conception administrative. Le projet initial ne devait concerner que les éléments suivants :

- définition d'une norme PAIF/RAIF numérique;
- guichet numérique central;
- serveur cartographique;
- révision du système SÉPI.

Le projet PRAIF s'est concrétisé en 2002, lorsque les sous-ministres associés du Secteur Forêt et de Forêt Québec approuvent le démarrage du projet et qui s'intègre dans le Plan stratégique de géomatique forestière (PSGF). Le projet PRAIF inclut donc la révision du processus de gestion des plans, permis, autorisations et rapports annuels d'intervention, l'ajustement aux exigences de la Loi sur les forêts et la mise en place d'un entrepôt de données géomatiques centralisé qui supporterait l'accès et la diffusion de l'information forestière.

### 2 Objectifs du projet

Le projet PRAIF a pour objectifs principaux la numérisation, la normalisation et la gestion des plans et des rapports annuels d'interventions forestières dans un environnement géomatique centralisé, ainsi que l'actualisation du système d'émission des permis d'intervention (SÉPI). Il vise également à faciliter la mise à jour du système d'information écoforestière (SIEF) à partir des informations recueillies dans les rapports annuels ainsi que la diffusion de ces données. Les données sur les interventions forestières seront ainsi accessibles à l'ensemble des intervenants et des systèmes d'information.

#### 2.1 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont de:

1. **Définir et implanter un cadre d'échange numérique des données associées aux plans et aux rapports annuels d'interventions forestières.**
  - Normaliser les échanges numériques des PAIF et des RAIF entre les intervenants et le Ministère de façon à assurer une uniformité de la structure et du contenu des données

## BILAN GLOBAL DU PROJET

qu'ils contiennent. En cours de projet, s'est ajouté le dépôt des PGAF ainsi que les documents connexes et les données pour le suivi du Manuel d'aménagement forestier (SMAF).

- Regrouper les données dans un seul type de transmission. Lors d'une transmission numérique, consigner les données d'un plan ou d'un rapport à l'intérieur d'un seul et même envoi vers le guichet électronique de services PRAIF.

### **2. Optimiser les activités d'analyse et d'approbation des plans et des rapports d'interventions forestières**

- Mettre en place des outils d'analyse afin de faciliter la vérification des plans et des rapports et, d'offrir une plus grande capacité d'analyse et de validation spatiale des données géométriques.
- Assurer la cohérence et l'uniformité des validations.
- Améliorer la qualité des validations des PAIF et des RAIF, en vue d'obtenir des informations forestières plus cohérentes.
- Assurer un meilleur arrimage des activités d'aménagement figurant aux plans et aux rapports en regard des stratégies d'aménagement du PGAF.
- Établir une base commune de validation tout en laissant la latitude nécessaire à la gestion des particularités régionales.

### **3. Mettre en place une gestion intégrée des informations et des données numériques des plans, des permis et autorisations, et des rapports annuels d'interventions forestières.**

- Intégrer les données du rapport annuel au processus de mise à jour de l'inventaire.
- Mettre en place des outils permettant de générer et suivre adéquatement le calendrier de suivi des obligations du manuel d'aménagement forestier et du RNI.
- Assurer la gestion des différents résultats de suivi du rapport annuel afin de répondre notamment aux besoins des utilisateurs en terme d'historique, de compilation et de statistiques.
- Gérer toutes les catégories de permis d'intervention et les autorisations émises en vertu de la *Loi sur les forêts*. (Consigner l'information de tous les types de permis et d'autorisations dans une banque de données centrale. Permettre la production de compilations et de statistiques sur les données décrivant les interventions forestières annuelles à une échelle provinciale.).
- Définir un cycle de circulation des informations permettant l'accès aux données en fonction de leur statut. (Mécanismes qui permettront d'accéder, lorsque requis, aux informations, indépendamment de son approbation finale.).

### **4. Rendre accessibles et disponibles les données écoforestières et celles concernant les interventions**

- Assurer aux directions régionales la diffusion systématique des données écoforestières afin de répondre aux besoins opérationnels du processus PRAIF.
- Fournir l'accès aux données écoforestières aux entités administratives du Ministère. L'accès inclut des fonctionnalités de recherche, de consultation, d'impression et d'extraction de données.
- Rendre disponibles les données sur les interventions forestières aux utilisateurs internes du Ministère, incluant les plans et les rapports dans leur forme originale.
- Permettre à la Direction des inventaires forestiers d'assurer la gestion et la diffusion de produits écoforestiers, à la clientèle générale.
- Assurer une capacité de diffusion à grande échelle dans des délais conformes aux exigences d'une prestation de service à la clientèle (quelques minutes pour la préparation des produits courants).

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 2.2 Portée du projet

Le projet PRAIF se traduit concrètement par :

- Un environnement corporatif (données centralisées);
- Des normes d'échanges numériques; une pour le PGAF, une pour le PAIF et une autre pour le RAIF;
- Un guichet électronique de services sur le site Internet du Ministère (Guichet PRAIF) incluant la prévalidation des données à transmettre;
- Deux nouveaux systèmes informatiques :
  - Système GIF (Gestion des interventions forestières);
  - Système DDE (Diffusion des données écoforestières);
- Un développement et une implantation échelonnés sur plusieurs années.

### 2.3 Clientèles visées

Les systèmes GIF et DDE sont des applications utilisées par plus de 2000 utilisateurs dispersés dans toutes les régions du Québec. Près de 1400 d'entre eux sont des employés du Ministère (unités centrales, unités de gestion et bureaux régionaux du secteur des Opérations régionales, unités administratives de Forêt Québec et du Bureau du Forestier en chef) tandis que les autres sont des représentants des bénéficiaires de CAAF, CvAF et CtAF. Par ailleurs, les organismes tels que Faune Québec, le MDDEP et Mines Québec, qui ont à valider certaines informations des PAIF, peuvent bénéficier des données numériques.

## 3 Orientations du projet

### 3.1 Grandes orientations

Les grandes orientations sont regroupées autour des éléments qui suivent. Le nombre d'utilisateurs et leur dispersion, de même que la nécessité d'harmoniser le processus de travail, le format et la structure des données, ont été les principaux facteurs dans le choix des orientations.

#### Cadre d'échange numérique

- La transmission numérique des plans et des rapports annuels devient le document officiel du processus d'affaires. Les PAIF, les RAIF, ainsi que plus tard les plans généraux d'aménagement forestier (PGAF), sont transmis via le guichet électronique de services (Guichet PRAIF).
- Une seule norme pour le contenu d'un PAIF numérique.
- Une seule norme pour le contenu d'un RAIF numérique.
- Les documents numériques sont accompagnés d'une signature numérique afin d'en permettre l'authentification.

#### Activités d'analyse et d'approbation des PAIF et RAIF

- L'analyse des PAIF, des RAIF et la consultation des données écoforestières s'effectuent dans un nouvel environnement de travail centralisé (serveurs partagés).
- La validation, qui est effectuée sur les plans et les rapports, est harmonisée dans l'ensemble des unités de gestion.
- Les fonctions d'impression des documents cartographiques sont liées au contenu des fichiers numériques transmis.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

- Les partenaires (Faune Québec, MDDEP, Mines Québec) disposent des données en format numérique.

### Activités de diffusion

- L'information devra être accessible dans toute l'organisation.
- Fournir des services spécifiques au personnel du Ministère (consultation en ligne, extraction, service de fichier, commande de produit, etc.).
- Fournir des services à la clientèle générale (commande de produits, production de tracés, etc.).
- Assurer le cycle de synchronisation des données écoforestières dans les banques régionales.

### Partenariat avec les régions

- Les instances régionales participeront activement à toutes les activités de réalisation et d'implantation des systèmes (architecture, analyse fonctionnelle, essais d'acceptation, formation du personnel).

## 3.2 Implantation progressive

Compte tenu de l'ampleur de la tâche, il a été convenu dès le départ d'échelonner les livraisons selon le cycle normal du processus d'affaires PAIF et RAIF, et ce, sur plusieurs années. Les fonctionnalités des systèmes GIF et DDE ont donc été implantées de façon graduelle. Le développement du projet PRAIF a été planifié en fonction de quatre grandes livraisons et plusieurs sous-livraisons.

Les grandes étapes ont été la mise en place ou le développement de :

- l'environnement corporatif (serveurs partagés);
- le Guichet électronique de services PRAIF (réception des PAIF, des RAIF et des PGAF dans un format numérique) (livraisons 1A, 1B);
- les outils pour la délivrance des permis d'intervention (petits permis) et autres autorisations ainsi que la production des statistiques (livraison 2);
- les outils d'analyse du PAIF et la délivrance du permis d'intervention (livraisons 1B, 1C);
- les outils d'analyse du RAIF et des rapports statistiques (livraisons 3B1 à 3B7).
- Diffusion des données écoforestières (Entrepôt de données du Système DDE) (livraison 4);

La première livraison a eu lieu au mois d'octobre 2004. La fin du projet, d'abord prévue en 2008, s'est réalisée à l'automne 2010. À la section 5. Les phases de développement, le tableau 2 – Les réalisations du projet PRAIF (livrables) présente succinctement les différentes livraisons liées au projet PRAIF.

## 3.3 Choix technologiques

La solution technologique envisagée par la DGATI est complexe et façonnée de multiples composantes provenant de différentes technologies. À titre d'exemple, pour le système GIF :

- le guichet PRAIF était à développer en JAVA;
- les rapports et les formes de pilotage développés en Oracle Report et Oracle Designer;
- les validations géométriques développés en ArcObject et .Net;
- la consultation ainsi que l'analyse des plans et rapports devaient s'effectuer à partir du progiciel ArcGIS.

Par ailleurs, les composantes devaient être déployées dans un environnement central.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

Afin d'imager la complexité de la tâche, voici d'autres caractéristiques de la solution technologique :

- Base de données initialement en version 9i d'Oracle a été migrée en version 10G en cours de projet. Les données géométriques initialement stockées en format binaire ArcSDE., ont été converties en format Oracle spatial en mars 2008;
- Guichet PRAIF, les pages Web sont programmées en format JAVA ;
- Validations géométriques des données reçues des bénéficiaires, celles-ci sont développées en .NET, ArcObject, PL/SQL et le rapport d'anomalies est en format Report d'Oracle;

Note : Le terme bénéficiaire regroupe l'ensemble des intervenants soumis à la production d'un PGAF, d'un PAIF et d'un RAIF.

- Interface de pilotage et rapports développés en Oracle Designer et Report d'Oracle;
- Fonctionnalités d'analyse des PAIF et RAIF, développées en .NET et intégrées au progiciel d'ESRI, ArcGIS;
- Utilisation de la composante Entrust du Ministère de la Justice (gérée par l'application Acrobat Writer d'Adobe) pour la validation de la signature numérique;
- Multiples composantes supplémentaires utilisées pour le développement : service Web de transfert de fichiers « XFX », lblgen, xtragrid, XAI, etc.).
- Déploiement du progiciel ArcGIS sur des serveurs centraux et il est accessible pour les utilisateurs à partir de session à distance (WTS et maintenant Citrix);

Notons également que :

- la solution PRAIF gère un volume de données important. Certains traitements de validations doivent s'effectuer sur plusieurs milliers de polygones d'intervention (au RAIF les validations sont effectuées en différé plutôt qu'interactives);
- La gestion des divers schémas de base de données s'effectue manuellement et il était difficile d'établir les écarts entre ceux-ci, en cours d'amélioration, utilisation de script;
- Il n'existe pas d'environnement de préproduction ayant les mêmes caractéristiques que ceux de la production;
- Absence de documentation technologique et organique pour certaines composantes communes (plateforme, XAI, XFZ, etc.).

Il en résulte donc :

- Une gestion complexe des différents environnements de développement;
- Beaucoup d'efforts investis dans la gestion des environnements;
- Une gestion plus difficile du code source;
- Une complexité des migrations technologiques;
- La nécessité de plusieurs spécialistes pour le développement et l'entretien de la solution;
- La difficulté à réaliser les analyses d'impacts lorsque des changements organiques ou technologiques surviennent;
- La difficulté à reproduire les problèmes en production, les données dans les environnements d'essais non représentatifs de la réalité de production;
- La réalisation technique exige un bagage important de connaissances;
- De multiples composants communs inter-systèmes créent des réactions négatives à la chaîne en raison de leur rayonnement;
- Des schémas de données non à jour;
- Des difficultés à disposer des ressources requises pour l'entretien d'un parc technologique aussi diversifié.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

Le démarrage de ce projet s'est effectué rapidement, sans prendre le temps nécessaire pour confirmer certaines orientations organiques prises lors de l'architecture. Puisque la date de la première livraison ne pouvait être retardée, beaucoup de corrections ont dû être réalisées à la suite de sa mise en production.

### 3.4 Facteurs de risque

Au démarrage du projet, plusieurs facteurs de risque ont été énoncés. Pour chacun d'eux, l'équipe de projet a mis en place des mesures de mitigation (en italique) permettant de gérer la situation.

#### Importance du changement

L'analyse, l'approbation et la gestion des plans (PAIF) et rapports (RAIF) annuels d'interventions forestières représentent une grande partie des activités du Ministère. Ce projet couvre également la délivrance et la gestion de tous les types de permis d'interventions et autorisations, tant pour les besoins régionaux que centraux. Le projet PRAIF redéfinit la gestion des plans, permis et rapports d'interventions ainsi que la relation d'affaires avec l'industrie forestière (chiffre d'affaires de 10 milliards de dollars). Le personnel du Ministère ainsi que les entreprises forestières ont donc à s'ajuster aux éléments de changement suivants :

- Norme d'échange numérique PGAF / PAIF / RAIF (Ministère et entreprises forestières);
- Environnement de travail partagé (Ministère);
- Normalisation du processus de travail, des données et des outils d'analyse (Ministère).

*La section 7.2 Activités relatives à la gestion du changement présente les activités réalisées en lien avec la gestion du changement. Plusieurs sessions de formation ainsi que des rencontres d'information ont été réalisées tout au long du projet. La mise en place d'une table de concertation avec l'industrie forestière, la création du comité de coordination régionale ainsi que la réalisation de tournées provinciales afin de présenter la norme PGAF, PAIF et RAIF aux représentants de l'industrie, ont permis d'atténuer les impacts sur les opérations de l'industrie ainsi que du personnel des unités administratives régionales.*

#### Infrastructure technologique

Le projet PRAIF comportait plusieurs facteurs de risque au niveau technologique. La performance des liens de télécommunication et de l'application était un des principaux facteurs de risques identifiés.

*Plusieurs ajustements ont été réalisés au fil des années pour améliorer la performance. Un bilan post-implantation est maintenant réalisé, des traitements en différé ont été déployés, un monitoring de l'application a été mis place, un guide des meilleures pratiques a été transmis aux utilisateurs, etc.*

#### Contrôle de l'envergure

La portée du projet a grandement évolué entre le démarrage et la fin. Initialement, il n'y avait pas ni mécanismes de suivi de l'application de la stratégie d'aménagement (MÉSASA), ni guichet pour le PGAF, ni de gestion des rapports partiels, etc.

*Même si ces changements ont toujours fait l'approbation du comité directeur, il apparaît que les analyses d'impacts sur l'ajout de certaines composantes auraient dû être réalisées avec plus de rigueur. Les changements issus de nouveaux besoins exprimés par l'organisation auraient dû faire l'objet de projets parallèles, sous la gouvernance du projet PRAIF. Ainsi, le projet aurait été mieux perçu et la reddition de compte facilitée.*

#### Développement des projets en parallèles

En plus du système DDE et de l'ajout de fonctionnalités majeures dans le système GIF, il y a eu les projets SYMPA et OPQ en parallèle. La situation a été relativement bien contrôlée. Toutefois, les activités de développement et d'entretien viennent souvent en conflit dans la stratégie d'implantation. Cela aurait

## BILAN GLOBAL DU PROJET

permis de mieux évaluer les coûts et les efforts requis pour les réaliser, et éviter de surcharger les équipes de développement et de pilotage.

*En effet, lorsqu'on établit la stratégie d'implantation, il ne faut pas oublier de prévoir l'arrimage nécessaire entre l'entretien et le développement. Ce qui, dans PRAIF, n'a pas été fait dès le début. Par contre, la planification des implantations des dernières livraisons était beaucoup mieux arrimée. De même, l'entretien et l'amélioration de DDE par rapport aux besoins des utilisateurs de GIF pourraient faire l'objet d'arrimage avec l'entretien de GIF.*

### 3.5 Bénéfices escomptés

Les bénéfices escomptés du projet étaient :

- L'optimisation du temps consacré à l'approbation et à l'analyse des plans et des rapports annuels grâce à des outils géomatiques performants;
- L'augmentation de la qualité et de l'intégrité des données des plans, des permis et autorisations et des rapports annuels;
- L'optimisation de l'utilisation et de la circulation des informations contenues dans les plans et les rapports annuels;
- La diffusion et la consultation plus rapides des données écoforestières.

Par ailleurs, les bénéficiaires de CAAF, CtAF et CvAF pourraient prévalider et transmettre leur PGAF, leur PAIF et le RAIF sur le guichet PRAIF via le site Internet du Ministère. (Plus de 200 transmissions par jour lors des périodes de pointe).

## 4 Évolution du projet

Depuis l'étape de la conception administrative, le projet PRAIF a connu plusieurs changements, tant dans le contenu que dans l'organisation du projet. La restructuration du MRNF, la création du bureau du Forestier en chef et du secteur des Opérations régionales, les changements apportés dans la Loi sur les forêts ainsi que l'ajustement des relations avec l'industrie forestière (la simplification administrative), sont des événements qui ont eu des incidences sur la planification de départ. L'équipe de direction du projet s'est donc ajustée à chacune des situations. Le projet PRAIF a connu des augmentations importantes de budget durant ses phases d'architecture et de développement afin de s'ajuster aux nouveaux besoins de l'organisation.

Le *tableau 1 - Évolution budgétaire du projet PRAIF* présente les changements survenus et les incidences sur le budget. À noter que ceux-ci ont été approuvés par le comité directeur ainsi qu'auprès du sous-ministre associé lorsque la situation l'exigeait.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

**Tableau 1 - Évolution budgétaire du projet PRAIF**

<b>Modifications apportées</b>	<b>Date</b>	<b>Budget autorisé</b>
Définition du projet lors de la conception administrative	Janvier 2001	2 528 k\$
Démarrage du projet modifié qui intègre le PSGF et inclut la révision du processus de gestion des permis, PAIF et RAIF, ainsi que l'entrepôt de données géomatiques	Avril 2002	8 150 k\$
Révision des efforts de développement à la suite des travaux d'architecture PAIF	Mars 2003	11 854 k\$
Adaptation du Guichet PRAIF et des outils d'analyse du RAIF pour tenir compte des rapports partiels en cours d'opération, ainsi que le dépôt des PGAF	Avril 2004	14 870 k\$
Arrimage de la base de données et des fonctionnalités du système SYMPA au système PRAIF – Ajout d'outils de prévalidation des PAIF numériques	Juin 2004	15 120 k\$
Prise en charge des permis partiels d'intervention	Avril 2005	15 220 k\$
Révision de coûts de développement des outils RAIF, à la suite de l'architecture, qui tiennent compte des besoins de l'organisation	Août 2005	17 720 k\$
Ajout au Guichet PRAIF de nouveaux besoins pour accepter le dépôt des PGAF	Mai 2006	17 820 k\$
Réalisation de l'architecture et du développement de fonctionnalités pour supporter le Mécanisme de suivi de l'application de la stratégie d'aménagement (MÉSASA)	Décembre 2006	18 270 k\$
Ajustement des dépenses avec le registre des immobilisations du Fonds forestier et le système de comptabilité de gestion	Février 2007	18 970 k\$
Révision budgétaire dû en partie à la sous-estimation de la complexité des unités de traitement liées au RAIF et à la surcharge de travail pour développer en parallèle MÉSASA et PGAF	Janvier 2008	21 817 k\$

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### Réalisations

## 5 Phases de développement

Le développement du projet PRAIF a été guidé en fonction de la progression des processus de travail PAIF/RAIF dans les unités administratives régionales. Étant donné l'ampleur de la tâche à réaliser, les livraisons, qui ont nécessité un développement informatique, se sont échelonnées sur près de sept ans (décembre 2003 à octobre 2010).

Le *tableau 2 – Réalisations du projet PRAIF (livrables)* présente sommairement les activités réalisées ainsi que la période de développement des unités de traitement supportant les processus de travail. À noter que les échéanciers de réalisation de certains livrables se sont superposés.

**Tableau 2 - Réalisations du projet PRAIF (livrables)**

Livable	Début des travaux	Date de livraison
Conception administrative du projet	Février 2000	Novembre 2000
Réalisation de l'architecture PAIF	Avril 2002	Septembre 2003
Norme d'échange numérique du PAIF	Septembre 2003	Décembre 2003
Réalisation de l'architecture RAIF	Septembre 2003	Février 2005
<b>Livraison 1A</b> – Dépôt du PAIF en format numérique sur le Guichet PRAIF	Décembre 2003	Octobre 2004
<b>Livraison 1B</b> – Outils d'analyse et d'approbation des PAIF, partie #1	Mars 2004	Novembre 2005
<b>Livraison 1C</b> – Outils d'analyse et approbation des PAIF, partie #2	Juillet 2004	Février 2006
<b>Livraison 2A</b> - Délivrance des autres permis et autorisations (petits permis)	Janvier 2004	Mars 2005
<b>Livraison 2B</b> - Délivrance des permis PAIF et production des statistiques	Décembre 2004	Juin 2006
Norme d'échange numérique du RAIF	Novembre 2005	Novembre 2006

## BILAN GLOBAL DU PROJET

**Tableau 2 - Réalisations du projet PRAIF (livrables) -- (Suite)**

Livrable	Début des travaux	Date de livraison
<p><b>Livraison 3 - Analyse et approbation des RAIF</b> <b>(livraisons 3A, 3B1 à 3B7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grille d'analyse du RAIF</li> <li>▪ Dépôt et validation du RAIF sur le guichet PRAIF (3A)</li> <li>▪ Conformité et complétude du RAIF (3A et 3C)</li> <li>▪ Préparation de l'analyse du RAIF, validation des traitements sylvicoles (3B2 et 3B3)</li> <li>▪ Validation d'ensemble du RAIF (3B2 à 3B4)</li> <li>▪ Mise à jour forestière et derniers outils d'analyse RAIF (3B6 et 3B7)</li> </ul>	Septembre 2005	<p>Février 2010</p> <p>Jun 2007</p> <p>Novembre 2007</p> <p>Février 2008</p> <p>Novembre 2008</p> <p>Février 2009</p> <p>Février 2010</p>
<b>Livraison 4A – Entrepôt DDE et services de base</b>	Novembre 2003	Décembre 2006
<b>Livraison 4B – Gestion de la diffusion</b>	Septembre 2009	Octobre 2010

## 6 Ressources affectées

### 6.1 Budget global

Le budget autorisé pour le projet PRAIF, incluant les frais relatifs à la conception administrative, est de 21 817 300 \$. Ce montant comprend les salaires du personnel du Ministère affecté au projet, le coût des infrastructures technologiques, les montants octroyés aux ressources externes (contrats avec appel d'offres).

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 6.2 Budget selon les livraisons

Le montant total dépensé pour le projet PRAIF est de 20 903 600 \$, soit 913 700 \$ de moins que le budget autorisé. Le *tableau 3 – Coût du projet selon les activités ou les livraisons (montant dépensé)* présente la ventilation des dépenses selon les activités ou les livraisons, ainsi que leurs affectations, soient aux activités relatives au pilotage ou bien au développement informatique.

**Tableau 3 - Coût du projet selon les activités ou les livraisons (montant dépensé)**

Activités / Livraisons	Pilotage	Informatique	Total
Pilotage du projet entre 2000 et 2004 (DIF)	395 700 \$		395 700 \$
Conception administrative du projet	25 500 \$	154 600 \$	180 100 \$
Réalisation de l'architecture PAIF	459 100 \$	947 600 \$	1 406 700 \$
Réalisation de l'architecture du RAIF et du système DDE	729 100 \$	921 100 \$	1 650 200 \$
Fonctionnalités PAIF du guichet PRAIF, outils d'analyse et d'approbation PAIF du système GIF ( <b>livraison 1</b> )	1 516 000 \$	3 131 400 \$	4 647 400 \$
Délivrance des permis d'interventions et autorisations (PAIF, petits permis) ( <b>livraison 2</b> )	140 000 \$	793 800 \$	933 800 \$
Fonctionnalités RAIF du guichet PRAIF, outils d'analyse et d'approbation des RAIF du système GIF ( <b>livraison 3</b> )	2 561 500 \$	4 852 000 \$	7 413 500 \$
Entrepôt de données du système DDE et fonctionnalités pour la diffusion des données ( <b>livraison 4</b> )	207 600 \$	1 653 400 \$	1 861 000 \$
Révision de la gestion des environnements de travail		43 100 \$	43 100 \$
Consolidation budgétaire *	*	*	(- 23 600 \$) *
Infrastructures technologiques (matériel, logiciels, etc.)		2 395 700 \$	2 395 700 \$
<b>TOTAL DES INVESTISSEMENTS</b>	<b>6 034 500 \$</b>	<b>14 892 700 \$</b>	<b>20 903 600 \$</b>

\* Écart entre le suivi des dépenses du projet et les écritures comptables dans SAGIR

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 6.3 Efforts

Au cours des années, près de 200 personnes ont été directement impliquées dans les activités du projet PRAIF, la majorité issue du personnel des directions régionales et des directions du Ministère.

Les efforts consentis au projet PRAIF, en terme de jours/personne, sont à environ 45 % en provenance du Ministère, c'est-à-dire, de l'équipe de projet (personnel affecté au projet (DGIF, DSOFF), l'équipe de pilotage en provenance des régions ainsi que les équipes de réalisation et de développement informatique (DGATI, Équipe informatique de la région 02). Le développement informatique représente 60 % des efforts internes (rémunération).

La réalisation du projet a nécessité la collaboration de ressources contractuelles, à l'externe du Ministère. Une dizaine d'entreprises ont été sollicitées, principalement pour le développement informatique et la programmation des outils des systèmes GIF et DDE. Environ 55 % du budget total a été accordé à des entreprises externes.

## 7 Implantation des systèmes

### 7.1 Activités de communication

En raison de l'ampleur des changements issus des activités du projet PRAIF (nombre et diversité des intervenants impliqués, processus de travail touchés, durée de l'implantation, etc.), la communication revêtait une importance cruciale. Il fallait être capable de rejoindre les membres de l'équipe du projet PRAIF (gestionnaires, membres de l'équipe informatique, pilotes), les utilisateurs internes (employés du Ministère), les utilisateurs externes (bénéficiaires de CAAF, CvAF, CtAF) et certains gestionnaires du MRNF (directeurs régionaux, chefs d'unité de gestion), pour leur transmettre au bon moment toute information pertinente en regard d'une foule de sujets (implantation, mise à jour, décisions de gestion, activités de formation, etc.). Par conséquent, une stratégie de communication a dû être mise en place. La première étape a été de concevoir une identification visuelle, et par la suite, de déterminer les moyens de communication adaptés aux clientèles visées.

#### 7.1.1 Identification visuelle du projet PRAIF

Le visuel général du projet PRAIF s'appuie sur un concept visuel général et une image synthèse. Ceux-ci sont utilisés pour l'ensemble des moyens de communication, dont : les bulletins d'information, le site intranet PRAIF ainsi qu'Internet du Ministère, les présentations PowerPoint et les pages couvertures des publications.

Visuel du projet (image synthèse)



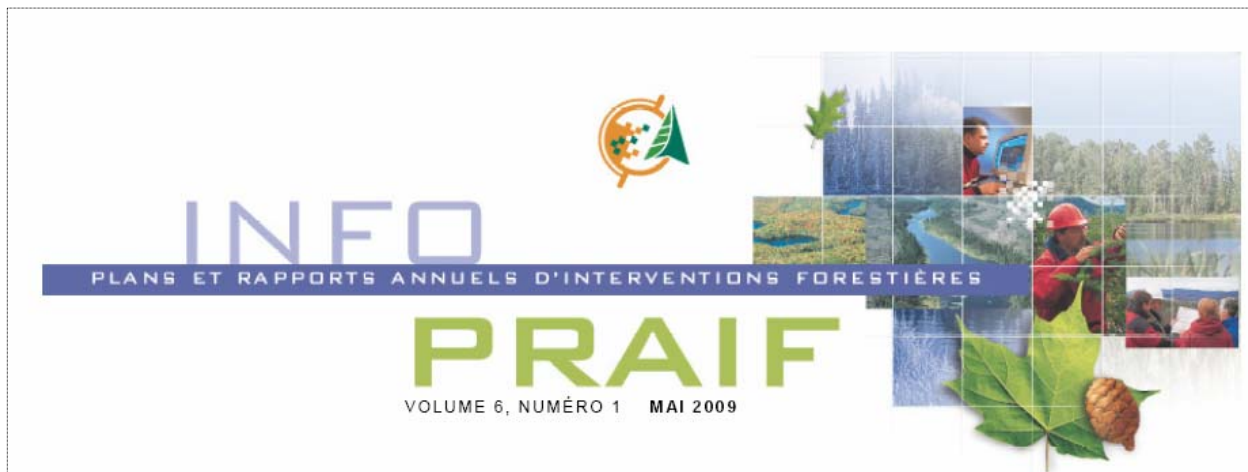
Page couverture PRAIF



## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 7.1.2 Bulletin d'information PRAIF

Les clientèles ciblées par le bulletin d'information PRAIF (nommé *Info PRAIF*) sont les gestionnaires et les personnes concernées ou intéressées par l'évolution des travaux.




### 7.1.3 Bulletins d'information technique PRAIF

Deux genres de bulletin d'information technique ont été produits; l'un pour les utilisateurs des systèmes), et un autre à l'intention des entreprises forestières (bénéficiaires).

#### Techno-PRAIF destiné aux utilisateurs des systèmes GIF et DDE

Ce bulletin vise à répondre aux « questions techniques » des utilisateurs du système GIF (Gestion des interventions forestières) et du système DDE (Diffusion des données écoforestières).

	<p>PLANS ET RAPPORTS ANNUELS D'INTERVENTIONS FORESTIÈRES</p>	<p><b>Bulletin d'information technique</b></p>
		<p><b>15 février 2010</b></p>
<p>Ce bulletin contient des informations relatives aux points suivants :</p>		
<p>Modifications et correctifs apportés aux Guichet PRAIF et autres: informations destinées à l'ensemble des usagers de GIF..... 1</p>		
<p><b>1. GIF 7215 : Déposer des documents</b>..... 1</p>		
<p><b>2. GIF 7220 : Télécharger des documents</b> ..... 2</p>		
<p><b>3. GIF 7230 : Diffusion des documents</b> ..... 3</p>		
<p><b>4. Traitements en différé</b>..... 3</p>		
<p><b>5. Traitement sylvicole de scarifiage</b>..... 4</p>		
<p><b>6. Nouvelles unités de traitement disponibles</b> ..... 4</p>		
<p><b>7. ERRATUM (Bulletin d'information technique du 16 novembre 2009)</b> ..... 5</p>		
<p><b>8. Ajout de couches dans le catalogue de données de GIF</b> ..... 5</p>		
<p><b>9. Certification d'unités de traitement GIF</b> ..... 7</p>		

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### Techno-PRAIF destiné aux entreprises forestières

Ce bulletin s'adresse spécifiquement aux entreprises qui transigent avec le Ministère via le Guichet électronique de services PRAIF.



PLANS ET RAPPORTS ANNUELS  
D'INTERVENTIONS FORESTIÈRES

**Bulletin d'information technique  
aux entreprises forestières**

**14 septembre 2009**

Ce bulletin contient des informations relatives aux points suivants :

1. Ouverture du guichet RAIF pour l'exercice 2008-2009 .....	1
2. Modification d'une validation du RAIF au guichet PRAIF.....	1
3. Correctifs apportés aux validations du PGAF et du RAIF au guichet PRAIF .....	1
4. Modification des validations du guichet et des données de GPP, GC et SA pour le territoire de la Paix des Braves .....	2
5. Erratum.....	4

#### 1. Ouverture du guichet RAIF pour l'exercice 2008-2009

Le guichet est maintenant ouvert et prêt à recevoir les dépôts de RAIF pour l'exercice 2008-2009 (Norme RAIF 1.2). La date limite du dépôt officiel est le 1<sup>er</sup> novembre 2009.

#### 7.1.4 Fenêtre pop-up pour les utilisateurs

Dès la connexion à une application (GIF, DDE, Guichet PRAIF), une fenêtre « Pop-up » affiche un message sommaire. L'information porte sur :

- les modifications apportées à la suite d'une migration ;
- les nouvelles procédures administratives relatives aux PGAF, PAIF et RAIF ;
- les arrêts planifiés ou des pannes momentanées.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 7.1.5 Site intranet PRAIF

Une section du site intranet de la DSOFF est consacrée au projet PRAIF. Le site PRAIF diffuse l'information relative au projet (actualités, bulletins d'information, matériel de formation, guides à l'intention des utilisateurs des systèmes, documentation, etc.). Ce moyen permet d'atteindre toutes les clientèles du Ministère en lien avec le domaine d'affaires PAIF/RAIF.



The screenshot shows the PRAIF intranet interface. At the top, there is a header for 'Ressources naturelles et Faune Québec' with a navigation bar containing 'Accueil', 'Plan du site', 'Courrier', 'Portail ministériel', and 'Recherche'. Below this is a secondary header with the same logo and text as the top banner, and a green 'Accueil' button. The main content area features a large heading: 'Bienvenue dans le site intranet du projet PRAIF'. Underneath, there is a section titled 'Navigation dans le site' with a list of links: 'Le projet PRAIF', 'L'équipe du projet', 'Documentation', 'Actualités', 'Info PRAIF', and 'Foire aux questions (FAQ)'. Below that is a section titled 'Le projet PRAIF' with a sub-section 'Objectifs du projet' containing links for 'Contexte du projet', 'Objectifs du projet', 'Orientations du projet', and 'Bénéfices du projet'. A 'Plan d'action' section follows, with a paragraph stating: 'Les livraisons du projet PRAIF ont été subdivisées en plusieurs phases qui s'étalent jusqu'au mois de septembre 2006. La solution PRAIF repose sur le développement de deux systèmes informatiques:'. On the left side, there is a vertical navigation menu with categories like 'Qui sommes-nous?', 'Comités', 'Planification, permis redevances', 'Liaisons, suivis, contrôles', 'Ponts et chemins en milieu forestier', 'PRAIF' (with sub-links for 'Accueil', 'Le projet PRAIF', 'L'équipe', 'Documentation', 'Actualités', 'Info-PRAIF', 'Techno-PRAIF', 'Guide de l'utilisateur'), 'SCAAF', 'Publications', and 'Quoi de neuf?'. The 'PRAIF' category is currently selected.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 7.1.6 Site Internet PRAIF

(<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-praif.jsp>)

La section PRAIF du site Internet du MRNF est destinée aux clientèles externes du Ministère, principalement les bénéficiaires de CAAF, CvAF, CtAF. On y trouve principalement la documentation de référence: normes d'échange numérique, documents explicatifs, tables de codes, exemples de jeux de données, bulletin d'information technique destiné aux entreprises, etc.



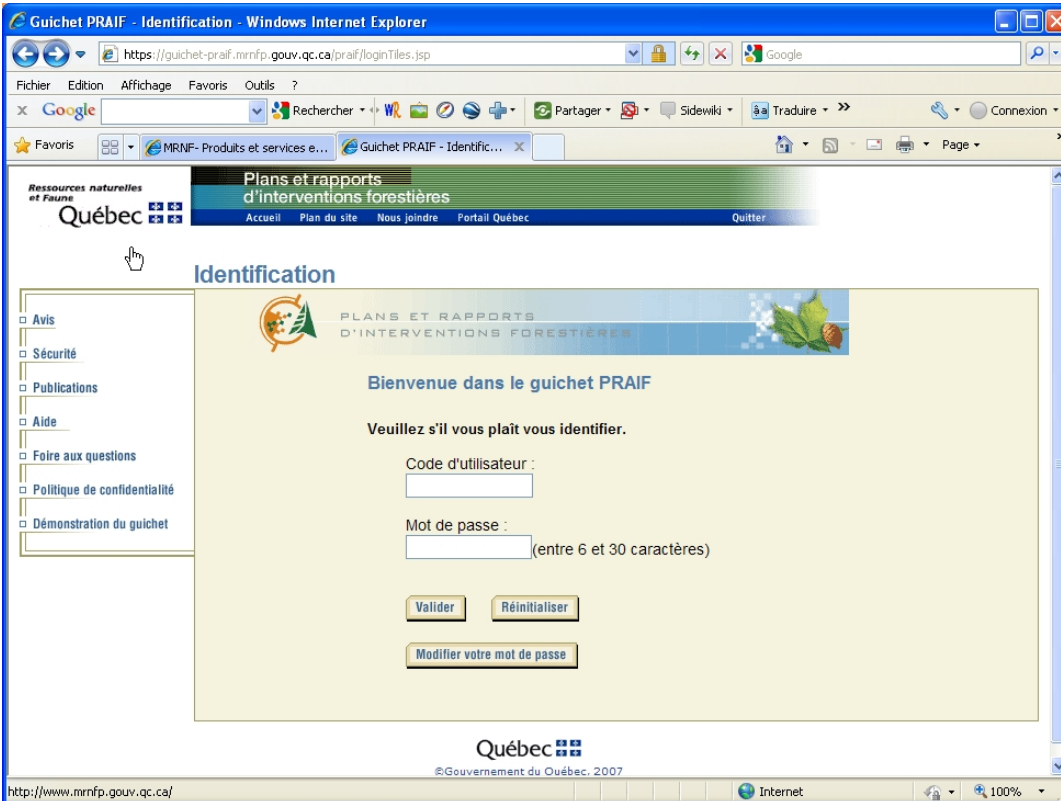
The screenshot shows the website for 'Plans et rapports annuels d'interventions forestières' (PRAIF). At the top, there is a navigation bar with 'Accueil', 'Plan du site', 'Courrier', 'Portail Québec', 'English', and 'Español'. Below this is a menu with categories: 'La faune', 'L'énergie', 'Les forêts' (highlighted), 'Les mines', 'Le territoire', 'Le foncier', and 'Régions'. The main heading is 'Gros plan sur les forêts'. The main content area features the title 'Plans et rapports annuels d'interventions forestières' and a sub-section 'Le projet PRAIF'. A text block describes the project's goals: 'Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune développe depuis l'automne 2002 un système visant l'informatisation du processus de gestion des plans et des rapports annuels d'interventions forestières (PRAIF). Le projet PRAIF a pour objectifs principaux la normalisation et la gestion des plans et des rapports annuels d'interventions forestières dans un environnement géomatique, ainsi que l'actualisation du système de délivrance des permis d'intervention. Il vise également la mise à jour du système d'information écoforestière (SIEF) à partir des informations recueillies dans les rapports annuels ainsi que la diffusion des données du système. Les données sur les interventions forestières seront accessibles à l'ensemble des intervenants.' To the right, there is a search bar and a sidebar with links like 'Cartes/plans', 'Formulaires', 'Permis/autorisations', 'Programmes', 'Publications', 'Lois/règlements', 'Statistiques', and 'Vocabulaire'. At the bottom right, there are logos for 'PLAN NORD', 'Québec géographique', and 'Forestier en chef'.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 7.1.7 Guichet PRAIF

(<http://guichet-praif.mrnf.gouv.qc.ca/>)

Le Guichet PRAIF est le guichet électronique de services pour les entreprises forestières. C'est le site transactionnel officiel par lequel les entreprises peuvent transmettre les PAIF, RAIF, PGAF, les données sur les suivi suivis du manuel d'aménagement forestier (SMAF) et les documents pertinents, selon une norme d'échange numérique et un protocole de signature numérique. Les bénéficiaires peuvent également y télécharger leur permis d'intervention, leur rapport d'analyse, le PAIF approuvé et la version « Ministère » du RAIF.



## 7.2 Activités relatives à la gestion du changement

Le processus de travail PAIF/RAIF représente plus de 40% des activités du personnel des unités de gestion. L'implantation des nouvelles fonctionnalités relatives aux systèmes développés ainsi que l'harmonisation des activités d'analyse et d'approbation des plans et rapports représentent des changements majeurs dans l'organisation. Des efforts importants ont donc été investis dans ce domaine.

### 7.2.1 Formation des utilisateurs

Afin de transmettre les connaissances et de permettre aux utilisateurs de s'approprier les nouveaux outils développés, des ateliers de formation ont été offerts. L'équipe PRAIF a développé des formations adaptées au contenu au fur et à mesure que les phases de développement étaient terminées. Ces formations d'une durée moyenne de deux jours et demi étaient destinées principalement au personnel des régions (techniciens et ingénieurs forestiers qui font l'analyse des PAIF et RAIF). Près d'une centaine

## BILAN GLOBAL DU PROJET

de personnes ont pu bénéficier des formations lors de chacune des livraisons. Celles-ci ont été habituellement données à Québec et Rouyn-Noranda.

L'animation des formations était assumée par une équipe de formateurs composée des pilotes des systèmes, majoritairement en provenance des unités administratives régionales. Une formation spécifique leur a été offerte pour les préparer à cette importante responsabilité.

En plus des formations relatives aux outils PAIF et RAIF, d'autres ateliers ont également été offerts, notamment sur la géomatique, ArcGIS, et sur l'environnement corporatif. Entre 2004 et 2010, l'ensemble des formations totalise près de 40 jours. Plusieurs utilisateurs se sont prévalus de toutes ses formations.

### 7.2.2 Soutien aux utilisateurs

Étant donné la complexité du système, la formation devait être appuyée par un soutien permanent auprès des utilisateurs. Cette dernière tâche est assurée depuis le début du projet par la DSOFF, en collaboration avec les membres de l'équipe PRAIF. Au départ, un registre des questions des utilisateurs, ainsi que des réponses, a été instauré. Par la suite, une procédure simple a été mise en place. En effet, les utilisateurs disposent d'une seule adresse courriel où ils peuvent faire une demande de soutien en lien avec les PAIF, RAIF, PGAF, etc. Une réponse par courriel ou téléphone est retournée directement au demandeur ou par la structure de communication établie par le projet. Également, une documentation sur intranet appelée « Guide de l'utilisateur » était mise à jour régulièrement. Elle couvre généralement tous les aspects des processus de travail et des outils d'analyse des PAIF et RAIF. Un soutien semblable a également été mis en place pour les utilisateurs du système DDE.

Par ailleurs, chacune des régions s'est dotée d'une équipe régionale PRAIF. Il y avait un répondant régional PRAIF qui coordonnait toutes les activités liées au projet, un responsable PRAIF dans chacune des unités de gestion, et un responsable de la formation et du soutien.

### 7.2.3 Rencontres avec les équipes régionales et les gestionnaires

Un comité de coordination régionale a été mis en place afin de suivre l'implantation du projet en région. Composé de représentants de l'équipe de projet et de quatre chefs d'unités de gestion, le comité avait pour but de valider la stratégie d'implantation (quand, comment, etc.). Ce groupe se réunissait tous les deux mois environ, ou selon les besoins exprimés. Ce comité a permis la réalisation de trois rencontres des chefs d'unité de gestion.

Par ailleurs, les équipes régionales PRAIF se réunissaient annuellement afin de faire le point sur l'implantation des systèmes.

### 7.2.4 Bilans périodiques

À chacune des étapes d'implantation, l'équipe PRAIF réalisait un bilan. Ce bilan visait à identifier les bons coups et les problèmes rencontrés, et ce, dans le but notamment d'améliorer les livraisons subséquentes. Règle générale, le bilan était alimenté à la fois par l'équipe de développement, les équipes régionales ainsi que les utilisateurs via la boîte courriel « soutien analyse ».

Également, au cours du projet, il y a eu trois sondages auprès des utilisateurs et des équipes régionales; l'un au début, en juin 2004, un second en mai 2008 et un dernier en mai 2010, qui concernait l'atteinte des objectifs du projet.

## Évaluation du projet et les recommandations

### 8 Gestion du projet

#### 8.1 Organisation du projet

La structure du projet PRAIF comprenait :

- Un comité directeur composé des directeurs des Directions impliqués (3 à 4 rencontres par année);
- Un comité de gestion présidé par le chef de projet (rencontre hebdomadaire);
- Un comité de coordination régionale;
- Une équipe de développement informatique (interne et externe);
- Une équipe de pilotes (pilote général, pilotes DGIF et pilotes utilisateurs);
- Une équipe de soutien aux utilisateurs;
- Une équipe responsable de la gestion du changement et de la formation;
- Une équipe d'entretien des systèmes.

Au cours des huit dernières années, le projet PRAIF a eu trois chefs de projet ainsi que trois chargés de projet informatique. Du côté pilotage, deux pilotes généraux ont assuré la gestion de l'équipe utilisateur. Au cours des trois dernières années, un chargé de projet utilisateur a été ajouté.

En général, les rôles et responsabilités de chacun des membres du projet ont bien été définis. La bonne coordination des travaux de l'équipe d'entretien et de développement au cours des dernières années a permis de mieux planifier et réussir le déploiement des livraisons en production.

Il est donc recommandé de :

- Ajouter un coordonnateur qui relève du chef de projet et qui possède une vision globale de la planification, des efforts et des coûts tant pour l'équipe informatique que pour l'équipe de pilotage, compte tenu de l'envergure du projet PRAIF;
- Revoir le mode de fonctionnement du comité directeur concernant le mécanisme de prise de décision (difficulté au niveau de la présence des membres);
- Accentuer l'action du comité de coordination régionale, notamment pour supporter la gestion du changement et pour planifier des rencontres avec les chefs afin d'échanger sur l'organisation du travail PAIF/RAIF;
- Améliorer le mécanisme de la gestion des points en suspend (comité de gestion);
- Éviter de rassembler dans un même projet le développement de composantes issues de besoins et d'objectifs différents.

#### 8.2 Planification et suivi budgétaire

Les difficultés majeures rencontrées au cours du projet ont été la longue période sur laquelle le développement s'est effectué, et l'évolution des besoins de l'organisation au cours de cette même période. Ces facteurs expliquent à eux seuls la majorité des dépassements de coûts. [Le tableau 1- Évolution budgétaire du projet PRAIF](#) met en évidence les modifications survenues en cours de projet. Par ailleurs, au milieu du projet, le registre des décisions du comité directeur a été très utile pour suivre l'évolution des coûts.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

Afin de faciliter la reddition de compte, il est recommandé de dissocier du projet en cours, les nouvelles demandes issues des autorités. Les nouveaux projets ainsi créés seraient sous la même gouvernance que le projet principal.

Concernant le suivi budgétaire, au début du projet, les dépenses étaient comptabilisées par la DGATI. Les dépenses autres qu'informatiques n'ont pas toujours été inscrites dans ce système (pilotage, formation, etc.). Par ailleurs, l'harmonisation des données DGATI avec le système de comptabilité de gestion, ou plus récemment, avec SAGIR, n'est pas toujours évidente.

Un suivi adapté, précis et régulier de l'avancement des activités, est primordial afin de suivre l'évolution budgétaire. À titre d'exemple, après chacune des livraisons, la révision des barèmes de développement et de la complexité des unités de traitement a permis d'ajuster rapidement les échéances et les budgets.

### 8.3 Suivi du calendrier de réalisation

Le décalage entre l'architecture de départ et les besoins actualisés des années plus tard a eu une incidence majeure sur le développement des systèmes et sur le calendrier de réalisation. D'abord prévu sur cinq ans, le développement s'étire sur plus de six ans.

Les phases de développement du système DDE ont été fréquemment reportées au profit des livraisons du système GIF. Bien que ces reports aient été justifiés par des échéances d'affaires incontournables, telle la date légale de dépôt PAIF, ils n'ont pas été sans conséquence sur le projet. En effet, la durée de vie et les bénéfices escomptés de certaines composantes de DDE ont été beaucoup moindres que prévus sans que cet impact soit identifié lors de la prise de décision.

Plusieurs correctifs ont été instaurés pour permettre de suivre les travaux avec plus de rigueur, notamment :

- Produire une planification plus réaliste, avec une marge de manœuvre pour les imprévus. À titre d'exemple, dans la planification initiale de la livraison RAIF, les blocs de livraison étaient beaucoup trop rapprochés pour la capacité de l'équipe à livrer (pilote et informatique). De plus, les efforts de développement et de pilotage ont été supérieurs aux efforts planifiés, ce qui a occasionné des retards dans les livraisons;
- Préconiser un découpage des tâches ou des livrables le plus fin possible permettant ainsi d'effectuer un suivi hâtif. S'assurer également de bien détailler les activités à réaliser non seulement du côté informatique, mais également du côté pilotage;
- Ajouter un chargé de projet pour le pilotage (suivi des efforts et du calendrier pilotage);
- Donner au chargé de projet informatique la responsabilité de coordonner à la fois le développement et l'entretien des systèmes durant la période du développement :
  - Meilleure planification globale;
  - Resserrement de la qualité des outils livrés (essais intégrés avant les essais d'acceptation);
  - Respect des dates de livraison;
  - Diminution du nombre et de la fréquence des mises en production;
  - Implantations coordonnées entre entretien, développement et pilotage.

### 8.4 Disponibilité des ressources humaines

Le projet PRAIF s'est avéré un projet mobilisateur. Le personnel du Ministère impliqué dans ses activités, ainsi que les contractuels, ont fait preuve d'une grande générosité. Ils ont partagé leur expérience et leur savoir-faire pour le bénéfice du projet. Il est important de souligner que les pilotes ainsi que les formateurs en provenance des unités administratives régionales n'étaient pas toujours libérés de leurs tâches quotidiennes. C'est tout en leur honneur d'avoir cumulé ses deux fonctions. La participation et

## BILAN GLOBAL DU PROJET

l'engagement du personnel régional, dans toutes les phases du projet, ont grandement contribué à sa réussite.

Au début du projet, presque tous les pilotes disponibles étaient inexpérimentés dans le contexte d'un système de cette envergure, cependant, ils sont près du processus PAIF/RAIF. Il aurait été approprié que le ratio expérimenté vs inexpérimenté soit mieux équilibré. Toutefois, leur persistance jusqu'à la fin du projet a permis des gains significatifs, notamment pour les fonctionnalités complexes du RAIF. Dans la mesure du possible, il faut affecter les mêmes pilotes à l'architecture et au développement. À ce sujet, le développement de système sur une plus courte période favoriserait davantage la rétention.

Par ailleurs, il faut souligner que les unités administratives qui ont investi des ressources au projet (prêt de pilotes), ont, en retour, obtenu des avantages considérables au moment de l'implantation, puisqu'elles avaient dans ses rangs les compétences pour soutenir leur personnel.

## 9 Développement des systèmes

### 9.1 Phase de démarrage

Lorsqu'un projet implique de nouvelles ressources informatiques pour la phase de réalisation ou lorsque la solution organique n'est pas complètement définie, il est préférable de planifier une phase de démarrage. Cette phase doit permettre aux architectes de prendre connaissance de l'architecture fonctionnelle et technologique. Comme à la suite de la prise de connaissances, les architectes sont en mesure de rédiger les règles qui guideront le développement. De plus, cette phase permet de définir les assises de la solution (définition des environnements, graduation, découpage organique de la solution, etc.).

Au début, il est important de prendre connaissance des preuves de concept produites, et si nécessaire, en réaliser d'autres afin d'anticiper le plus possible les problèmes potentiels.

Dans le cas du projet PRAIF, la solution technologique aurait nécessité la présence d'un architecte technologique à temps plein pour les premiers mois. Ceci aurait permis de dégager l'architecte organique afin qu'il se concentre à établir la vision organique de la solution ainsi que sur la définition des règles organiques et l'encadrement des analystes-programmeurs.

Par ailleurs, l'ajout d'un architecte intégrateur a grandement facilité la prise de connaissance de l'architecture fonctionnelle. Cela a permis de faire le point entre l'équipe d'architecture et l'équipe de réalisation.

### 9.2 Équipes de développement

Lors de la phase réalisation, trois équipes distinctes effectuaient le développement des unités de traitement, soit : l'équipe interne à la DGATI, l'équipe de la région 02 ainsi qu'une équipe externe (contractuels). L'encadrement architectural pour ces trois équipes s'est avéré difficile.

Lorsque le développement d'un système implique plusieurs équipes réparties à différents endroits, il est donc recommandé de :

- S'assurer de disposer d'un portail d'échanges commun aux équipes de développement. Il est important de communiquer tous les changements (technologiques, fonctionnels et données) ainsi que les orientations organiques et fonctionnelles. Présenter via ce portail la vision globale du travail à effectuer;
- Effectuer un encadrement rigoureux des ressources, vérification des dossiers fonctionnels et du code;

## BILAN GLOBAL DU PROJET

- S'assurer que les ressources des différentes équipes possèdent les compétences requises pour réaliser le développement. Si ce n'est pas le cas, s'assurer de bien encadrer les ressources, leur assigner des unités de traitement moins complexes lorsque cela est possible;
- S'assurer que les architectes sont affectés à l'encadrement et au support des analystes fonctionnels et des analystes-programmeurs. Éviter de leur assigner des dossiers spécifiques. Ce point s'applique principalement à l'architecte organique, il faut éviter de lui assigner le développement d'unités de traitement;
- Arrimer le travail des équipes de développement et d'entretien durant la période de développement;
- Lorsque le développement d'un système implique plusieurs phases et s'échelonne sur plusieurs années, s'assurer d'ajouter des efforts supplémentaires pour l'évolution ou les ajustements des fonctionnalités mises en production; également prévoir des efforts de transfert de connaissance, puisqu'il y aura certainement un roulement de personnel.

### 9.3 Actualiser l'architecture

Le développement du système PRAIF s'est effectué sur une période de plus de sept ans. Lorsque la réalisation s'effectue sur une période aussi longue, il est important de revoir périodiquement les besoins de l'organisation et des utilisateurs. Dans la mesure du possible, il ne faut pas développer de fonctionnalités qui ne seront plus requises.

De plus, certaines orientations fonctionnelles, organiques et technologiques, prises lors de la réalisation de l'architecture, ont compliqué le développement du système PRAIF. Notons :

- L'implantation de la sécurité, afin de limiter l'édition des données qu'aux utilisateurs concernés, tout en préservant l'utilisation des fonctionnalités de bases du progiciel;
- L'utilisation de filtre pour restreindre le jeu de données accessibles pour un utilisateur donné;
- L'absence de contraintes dans le schéma de la base de données afin de permettre la réception des données sources d'un bénéficiaire.

Lorsque que la situation l'exige, en vue de simplifier le développement, il est recommandé de discuter avec les utilisateurs des limites du progiciel et suggérer, lorsque possible, de revoir le processus de travail en fonction de ses limites, ou même, revoir les orientations qui ont été définies.

### 9.4 Choix des technologies et de l'environnement

Plusieurs technologies ont été utilisées pour le projet PRAIF. À la suite des difficultés rencontrées, il est recommandé de :

- Bien évaluer les impacts de développer un système avec plusieurs technologies. Dans la mesure du possible, réduire le nombre de technologies utilisées, et au besoin, réviser les orientations corporatives;
- Valider les solutions technologiques et organiques à mettre en place en réalisant une preuve de concept suivi de projet pilote en situation réelle;
- Dans la mesure du possible, détenir une vision globale de la solution à instaurer afin d'anticiper les problèmes potentiels (technologique, fonctionnel et organique). Si le projet s'échelonne sur plus de trois ans, prévoir des bilans annuels relatifs aux choix technologiques afin de proposer des ajustements nécessaires lors des livraisons subséquentes;
- Améliorer le processus de gestion des sources :
  - Mise en place d'un système pour la gestion des schémas BD;
  - Gestion du processus des demandes de modifications de base de données;
  - Regrouper les demandes pour une livraison spécifique;

## BILAN GLOBAL DU PROJET

- Tous écarts entre l'environnement fonctionnel et l'environnement d'essais intégrés doivent être considérés comme le résultat d'un échec du processus formel de changement. Il en va de même concernant le constat entre l'ESI et les ESA , ainsi que les ESA et la Production.
- S'assurer de documenter les différentes configurations;
- Disposer d'outils automatisés pour effectuer les comparaisons entre les environnements de développement;
- Lorsqu'un projet se déroule sur plusieurs années, prévoir des coûts d'évolution technologique et la migration des versions de progiciels utilisés. Il faut également tenir compte des changements technologiques.
- Particulièrement pour le développement d'outils géomatiques, maximiser le développement sous forme de service afin de rendre l'environnement de travail des utilisateurs (version de ArcGIS) indépendant. De cette façon, l'environnement de travail de l'utilisateur peut évoluer avec moins d'impact sur les systèmes et les outils.

### 9.5 S'assurer de bien réaliser les essais fonctionnels – Vérifier la qualité du code

Les premières livraisons ont été difficiles. L'environnement technologique n'était pas stable, plusieurs anomalies ont été signalées en acceptation et en production. Ceci a occasionné une surcharge de travail, autant pour les utilisateurs et les pilotes que pour l'équipe informatique.

Il est important de vérifier la qualité du code (assurance-qualité) dès les premières phases d'essais. Ceci diminue considérablement les efforts à déployer lors des phases d'essais intégrés et essais d'acceptation.

Il est donc recommandé que :

- Lorsque l'analyste-programmeur a terminé la programmation de son dossier fonctionnel, il réalise ses essais unitaires et il valide que sa programmation corresponde à tous les éléments du dossier fonctionnel. Par la suite, il présente à l'analyste fonctionnel le résultat de ses essais. Une présentation de son code doit également être faite à l'architecte organique.
- Lorsque les premiers essais fonctionnels sont terminés, une deuxième série d'essais fonctionnels est réalisée par un autre analyste senior de l'équipe, non impliqué dans la réalisation du dossier.

### 9.6 Architectes organiques

Le développement des systèmes GIF et DDE nécessitait la présence d'architectes fonctionnels et organiques à temps plein. Le rôle des architectes est primordial. Ils ont la responsabilité de détenir une vision globale fonctionnelle et organique de la solution à mettre en place.

Dans le cadre du projet PRAIF, l'architecte organique a souvent agi comme analyste programmeur senior, puisque plusieurs unités de tâches complexes lui ont été assignées. Il avait la responsabilité d'effectuer les graduations du code dans les différents environnements. En 2004, les technologies étant nouvelles, beaucoup de soutien a dû également être offert aux analystes programmeurs.

Il est donc recommandé de :

- Rendre disponible l'architecte organique afin qu'il puisse réaliser les activités suivantes :
  - Prendre connaissance des dossiers fonctionnels et s'assurer que la solution proposée est réalisable;
  - S'assurer de réviser le découpage organique de l'analyste programmeur avant qu'il débute sa programmation;

## BILAN GLOBAL DU PROJET

- Déterminer l'ordonnancement des composantes organiques à développer;
- Réaliser la révision du code.
- Ne pas affecter d'unité de tâche spécifique à l'architecte organique;
- Donner, si possible, le rôle de libraire à une autre ressource que l'architecte organique;
- Favoriser les arrimages organique, fonctionnel et technologique par la tenue de réunion impliquant les architectes.

## 10 Implantation des systèmes

### 10.1 Gestion du changement

Les efforts déployés dans la gestion du changement, la formation et le soutien aux utilisateurs constituent l'un des faits positifs marquants du projet PRAIF. Les utilisateurs des systèmes se disent satisfaits (cote moyenne de 3,9 sur 5) des actions posées par l'équipe PRAIF relatives à la gestion des changements. (Voir le [tableau 4- Résultats du sondage effectué en juin 2010](#))

#### 10.1.1 Formation des utilisateurs

Entre 2004 et 2010, les offres de service en formation, totalisent près de 40 jours. En moyenne, les analystes PAIF et RAIF ont bénéficié annuellement à plus de six jours de formation. Selon les formulaires d'évaluation complétés par les participants, les sessions de formation ont été jugées pertinentes et bien structurées (cote moyenne de 4,2 sur 5). Les participants apprécient les formations axées sur la tâche et sur les exercices pratiques avec des données réelles.

Le manuel du participant ainsi que les autres documents supportant les formateurs ont toujours été disponibles en permanence après chacune des formations. Cette pratique a été très appréciée par les participants. Par ailleurs, la qualité de l'équipe de formateurs a été reconnue de tous.

Étant donné la complexité des composantes du système, la durée moyenne des formations (3 jours) a été jugée appropriée. Toutefois, plusieurs personnes trouvent pénible le fait d'être dans une salle de classe pendant une période aussi longue. Par ailleurs, plusieurs personnes auraient souhaité que les formations destinées aux analystes visent également d'autres personnes impliquées dans la réalisation des tâches du processus de travail (ex : ingénieur forestier approbateur, chefs d'unité de gestion.). Évidemment, un contenu de formation adapté à la clientèle aurait été nécessaire.

Finalement, par faute de temps et ressources, il n'y a pas de formation qui a été destinée aux directions de Forêt Québec. La méconnaissance des fonctionnalités des systèmes ainsi que sa complexité, ont occasionné une sous utilisation de la base de données ou des compilations erronées.

#### 10.1.2 Soutien aux utilisateurs

La formule retenue par l'équipe de projet et reprise par la suite par la DSOFF (réception des demandes avec une adresse courriel unique et le Guide de l'utilisateur) pour soutenir la clientèle s'est avérée efficace. D'ailleurs, les clientèles ont confirmé à maintes reprises leur satisfaction en regard de la rapidité et de la qualité du service. Cependant, un support additionnel personnalisé a été demandé plusieurs fois étant donné la complexité des systèmes. Par manque de ressources, la DSOFF n'a pas été en mesure de répondre à ce besoin. Idéalement, le personnel qui donne le soutien devrait participer à l'architecture et au développement des systèmes.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 10.1.3 Rencontres provinciales

Les gestionnaires qui siégeaient dans le comité de coordination régionale ont contribué grandement à l'implantation harmonieuse des fonctionnalités des systèmes. Il aurait été pertinent d'avoir plus de rencontres avec les gestionnaires afin de favoriser la révision des processus de travail. Plusieurs d'entre eux ont trouvé particulièrement difficile d'organiser le travail dans leur unité de gestion. D'une part, les outils d'analyse étaient livrés en plusieurs étapes et d'autres parts, l'analyse des premiers RAIF numériques (2007-2008) s'est amorcée tardivement.

### 10.1.4 Bilans périodiques

Un bilan effectué à chacune des étapes d'implantation a permis d'apporter les ajustements requis afin d'améliorer le produit. L'équipe PRAIF était en mesure de s'ajuster, au fur et à mesure du développement des unités de traitement. Voici les principaux constats des bilans selon la clientèle:

- Modifications trop fréquentes des normes numériques;
- Corrections des unités de traitement pas assez rapides;
- Manque de souplesse des systèmes;
- Systèmes très complexes et peu performants dans certaines régions;
- Un doute demeure sur la fiabilité de certaines unités de traitement. Les anomalies ont été répertoriées par l'équipe d'entretien;
- Période de développement jugée trop longue.

Afin de rassurer la clientèle, plusieurs outils ciblés ont été évalués par un processus de certification. Cette activité a été réalisée par un analyste en région afin de reproduire un environnement similaire à la réalité régionale. Au total, 17 unités de traitement ont été certifiées et elles concernent principalement le processus d'analyse du PAIF.

## 10.2 Activités de communication

Dans un projet d'une aussi grande envergure, qui implique autant d'utilisateurs et qui bouleverse à ce point les façons de faire, il était impératif de ne pas négliger les communications. À cet égard, les bulletins d'information électroniques (*Info-PRAIF*, *Techno-PRAIF*) de même que les sites intranet et Internet ont été des moyens idéaux de communiquer avec les membres du projet, les utilisateurs et les clients, dispersés aux quatre coins du Québec.

Les sites intranet et Internet du projet PRAIF ont été régulièrement alimentés au fur et à mesure de l'évolution du projet. À ce jour, le site intranet compte plus de 4000 pages Web ou fichiers d'information.

Près d'une vingtaine de bulletins de liaison *Info-PRAIF* et plus d'une cinquantaine de bulletins *Techno-PRAIF* ont été publiés. Depuis 2008, les bulletins d'information *Techno-PRAIF aux entreprises* ont été instaurés; cinq publications ont été faites.

Il est donc recommandé de :

- Maintenir à jour l'information présentée dans les pages de l'intranet PRAIF, puisque avec le temps, certaines parties ont été négligées, dont principalement, des sections documentant le projet et les équipes;
- Améliorer la structure des guides de l'utilisateur afin d'en faciliter l'utilisation et le repérage;
- Implanter un forum de discussion pour permettre aux utilisateurs d'échanger sur leur expérience des systèmes, de faire connaître leurs bons coups ou les solutions qu'ils ont trouvées pour faire face aux problèmes.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 10.3 Activités Reconnaissance

Après chacune des livraisons, l'équipe de projet organisait une activité pour reconnaître le travail de toutes les personnes qui y ont contribué. Un certificat Reconnaissance était remis à chacun par les directeurs des Directions impliquées. Près de 200 personnes ont été reconnues comme « artisans du projet PRAIF ».

Toutefois, en juin 2010, l'activité prévue pour souligner de façon toute particulière la contribution des « permanents du projet » a été annulée en raison d'une directive gouvernementale restrictive. L'équipe de gestion n'a donc pas été reconnue à leur juste valeur.

## 11 Utilisation des systèmes

### 11.1 Sondage auprès des utilisateurs

Au printemps 2008, à la demande des directions régionales, un sondage a été réalisé auprès des utilisateurs. Celui-ci a révélé que les outils des systèmes GIF et DDE étaient utilisés dans toutes les régions administratives. Toutefois, la performance de ceux-ci, lors de cette période d'étude, était considérablement diminuée. Voici les principaux constats de ce sondage :

- Les systèmes étaient relativement stables jusqu'au mois de décembre. Au cours du premier trimestre de 2008, la situation s'est détériorée progressivement à la suite des nombreuses interventions effectuées sur les serveurs (migration SDE-SDO et Oracle 10g, activités d'entretien et/ou de mise en production GIF et DDE). À la fin du mois de mars, toutes les régions ont constaté une diminution importante de la stabilité, de la performance et de la fiabilité. La situation s'est améliorée par la suite;
- La majorité des régions considèrent que les données des systèmes GIF et DDE sont fiables. Toutefois, les nombreux arrêts de service, ou pannes momentanées, minent la confiance des utilisateurs;
- Le système GIF est utilisé dans toutes les unités administratives régionales. En moyenne, le nombre d'utilisateurs varie entre 8 et 10 par unité de gestion;
- Les usagers sont satisfaits des fonctionnalités relatives aux PAIF et RAIF, à la délivrance des permis d'intervention et des « permis autres fins ». Toutefois, la satisfaction des outils relatifs à la production et à l'impression de cartes est considérée faible à moyen;
- À la suite de l'implantation du système GIF, la majorité des unités administratives reconnaissent les avantages de travailler avec des données numériques normalisées, et d'être en mesure de les consulter. Par ailleurs, l'uniformisation du processus d'analyse et la production des rapports d'analyse permettent des gains en efficacité. La majorité des unités administratives considèrent que le système GIF est suffisamment souple pour satisfaire les particularités régionales. Toutefois, plusieurs analystes ont trouvé pénible le fait d'être obligé de modifier leur méthode de travail. Par ailleurs, un nouvel analyste peut y trouver son compte, car les processus sont bien documentés;
- Concernant le système DDE, il n'est pas suffisamment stable, à cette période, pour que les usagers l'utilisent en tout temps. La performance est faible, surtout lors de la consultation des couches. Les données provinciales sont volumineuses et non nécessaires. L'ergonomie est déficiente et demande des améliorations. Depuis ce sondage, plusieurs correctifs ont été apportés;
- Toutes les régions exploitent les données directement dans l'environnement corporatif. Toutefois, pour des raisons de performance ou de commodités, plusieurs téléchargent les données pour en faire une utilisation locale. La mise à jour des données locales, à partir de l'environnement

## BILAN GLOBAL DU PROJET

corporatif, concerne essentiellement les orthophotos ainsi que certaines données de contexte telles les données topographiques ou les données sur l'hydrographie.

- Les ateliers de formation sont très appréciés, surtout lorsqu'ils sont axés sur la tâche et sur des exercices pratiques avec des données réelles. Les participants constatent une amélioration constante de la qualité des formations offertes. La documentation de formation est pertinente et utile (manuel du participant, présentation PowerPoint, aide à la tâche, guide de l'utilisateur, aide en ligne).

En juin 2010, un dernier sondage a été effectué auprès des clientèles afin de vérifier la perception des utilisateurs des systèmes en regard de l'atteinte des objectifs initiaux du projet, ainsi que l'atteinte des bénéfices escomptés. Les résultats sommaires sont présentés dans la section suivante.

### 11.2 Atteinte des objectifs

Les objectifs du projet, initialement prévus au début, ont été atteints. Le *tableau 4- Résultats du sondage effectué auprès des utilisateurs en juin 2010*, présente les résultats pour chacun des objectifs initiaux ([voir la section 2.1 Objectifs spécifiques](#)), ainsi que ceux des bénéfices escomptés ([voir la section 3.5 Bénéfices escomptés](#)).

Les seuls objectifs pour lesquels les résultats sont mitigés, touchent les outils relatifs au calendrier de suivi du manuel d'aménagement et du RNI (objectif 3b), ainsi que la performance générale des outils géomatique (objectif 5). Concernant le suivi du manuel, les résultats ne surprennent pas, puisque l'équipe de projet a réévalué la situation et décidé de suspendre le développement de ces unités de traitement; cette décision a été entérinée par le comité directeur PRAIF.

Concernant la performance des outils d'analyse, il faut admettre que quelques unités de traitement éprouvent encore des difficultés, et ce, malgré les efforts consacrés. Toutefois, cette situation ne compromet pas l'analyse et l'approbation des PAIF et RAIF. À noter que la formulation de l'objectif mentionne « des outils géomatiques performants », d'où l'explication des résultats obtenus.

La performance des systèmes développés dans le projet PRAIF constitue le maillon faible du processus PAIF/RAIF. L'utilisation de la donnée forestière et des systèmes d'information forestière est un enjeu majeur. L'ampleur des systèmes fait qu'ils sont lourds à gérer et à entretenir.

## BILAN GLOBAL DU PROJET

**Tableau 4 - Résultats du sondage effectué auprès des utilisateurs en juin 2010**

<b>Objectifs initiaux du projet</b>	<b>Résultats ( sur 5)</b>
1. Définir et implanter un cadre d'échange numérique des données associées aux plans et aux rapports annuels d'interventions forestières	4.5
2. Optimiser les activités d'analyse et d'approbation des plans et des rapports d'interventions forestières	3.9
3. Mettre en place une gestion intégrée des informations et des données numériques des plans, des permis et des rapports annuels d'interventions forestières.	3.2
4. Rendre accessibles et disponibles les données écoforestières et celles concernant les interventions	3.7

### **Bénéfices escomptés**

5. Optimiser le temps consacré à l'approbation et à l'analyse de plans et des rapports annuels d'interventions forestières grâce à des outils géomatiques performants	2.6
6. Augmenter la qualité et l'intégrité des données des plans, des permis et des rapports annuels	3.8
7. Optimiser l'utilisation et la circulation des informations contenues dans les plans et les rapports annuels	3.7
8. Diffuser et consulter plus rapidement les données écoforestières	3.6

### **Degré de satisfaction**

9. Dans quelle mesure êtes-vous satisfait des actions posées par l'équipe PRAIF relatives à la gestion des changements (Info PRAIF, bulletins d'information technique, intranet, sessions de formation, rencontres, courriels, etc.) ?	3.9
--	-----

## BILAN GLOBAL DU PROJET

### 11.3 Impact sur les ressources humaines

Au-delà des objectifs initiaux, le projet aura eu un impact important sur le plan des ressources humaines. En effet, le transfert de connaissances et de compétences en matière de technologies et de géomatique aura permis aux analystes PAIF et RAIF qui n'en n'avaient pas ou trop peu de rejoindre le club des « connaisseurs ».

Ce bénéfice s'est étendu au personnel affecté au Suivi et Contrôle grâce à l'accessibilité au logiciel ArcGIS. En acquérant et en maîtrisant de nouvelles compétences, ces individus jouissent maintenant d'une fierté personnelle accrue : cela était bien apparent dans leur regard. En ces termes, il s'agit d'une réussite remarquable pour chaque individu et le MRNF.

De plus, cette démocratisation de la géomatique a aussi eu comme conséquence directe de rendre les équipes de travail en région plus autonomes et les processus davantage fluides et plus efficaces.

### 11.4 Impact sur le processus de travail

L'analyse des PAIF et RAIF est maintenant réalisée sur la base d'un processus d'analyse commun et connu des régions. On peut affirmer sans aucun doute que la clientèle externe est traitée de façon plus équitable par le Ministère. Plusieurs analystes ont dû ajuster leurs méthodes de travail. Dans certains cas, le temps alloué à l'analyse des PAIF et RAIF a été prolongé à cause de la période d'apprentissage du système.

À la suite de l'implantation du système GIF, la majorité des unités administratives reconnaissent les avantages de travailler avec des données numériques normalisées, et d'être en mesure de les consulter. Par ailleurs, l'uniformisation du processus d'analyse et la production des rapports d'analyse permettent des gains en efficacité. La majorité des unités administratives considèrent que le système GIF est suffisamment souple pour satisfaire les particularités régionales.



## BILAN GLOBAL DU PROJET

### Ce qu'il faut retenir

Malgré les difficultés rencontrées, reliées principalement à la durée du projet et aux nombreux changements survenus durant cette période, le projet PRAIF est une réussite. À la lumière des données recueillies lors des bilans périodiques et des sondages réalisés pendant et à la fin du projet, l'équipe PRAIF est en mesure d'affirmer que :

- Les objectifs initialement prévus ont été atteints;
  - Échanges normalisés des données PAIF/RAIF avec nos partenaires;
  - Optimisation des activités d'analyse et d'approbation des PAIF/RAIF;
  - Gestion intégrée des informations relatives aux interventions forestières;
  - Accessibilité des données écoforestières.
- Les bénéfices escomptés suivants ont été atteints :
  - Augmenter la qualité et l'intégrité des données;
  - Optimiser l'utilisation et la circulation de l'information PAIF/RAIF;
  - Consultation rapide des données écoforestières.
- Les fonctionnalités des systèmes sont utilisées par les analystes;
- Le maintien de la performance des outils demeure toutefois un enjeu à surveiller dans l'avenir; c'est le défi qu'aura à rencontrer l'équipe d'entretien.

Même si la révision du régime forestier aura des incidences sur la mise à jour des systèmes, il faut construire sur les forces et les acquis de ceux-ci pour en faire bénéficier l'organisation. Dans l'ère nouvelle qui s'amène en 2013, avec le nouveau régime forestier :

- l'environnement géomatique partagé et le système DDE seront entièrement utilisables;
- plusieurs composantes du système GIF pourront être récupérées pour la production des Plans d'Aménagement Forestier Intégré (PAFI) et la gestion des rapports d'activités.

Dans le territoire couvert par l'entente de la Paix des Braves, selon l'évolution du dossier, le régime actuel sera prolongé et par conséquent, l'utilisation des fonctionnalités du système GIF relatives à la gestion des PAIF et RAIF seront maintenues.