

Analyse des risques (techniques)

- Listes de vérification
- Brainstorming
- Analyse SWOT.*
- Jugement d'expert
- Analyse des suppositions
- Analyse des contraintes
- Leçons tirées
- Modélisation des coûts
- Analyse de l'échéancier
- Triage des exigences
- Inventaire des actifs
- Analyse du coût d'opportunité

On peut aussi créer un registre des risques.

L'identification des facteurs de risques pour chaque activité au sein du WBS sera faite. Pour analyser et prioriser les risques, nous définirons le facteur de risque à l'aide de la méthode « exposition au risque » ainsi que de la méthode « facteurs de risque levier (RLF)».

* SWOT : L'**analyse** ou matrice **SWOT**, de l'anglais Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces) est un outil de stratégie d'entreprise permettant de déterminer les options offertes dans un domaine d'activité stratégique.

Identification des risques et enregistrement

Les risques liés à ce projet sont identifiés en utilisant des méthodes conventionnelles comme le remue-méninge, les listes de contrôle et les enseignements tirés sont notés (Haute, Moyenne, Basse) et seront enregistrés et maintenus tout au long du projet par un tableau de catégorisation des risques. Ce tableau répertorie les risques actuels du projet, les indicateurs qui déterminent la cote (élevée, moyenne, faible) du risque, et la notation actuelle du risque, obtenue en comparant la situation actuelle de l'élément de risque par rapport aux indicateurs de risque.

Les domaines d'identification des risques :

- Facteurs de la mission et les objectifs (Ex : taille de projet)
- Facteurs de gestion de l'Organisation (Ex : objectifs de performance)
- Facteurs clients (Ex : expérience des clients)
- Budget / coût des facteurs (Ex : pression à la baisse des clients)
- Calendrier des facteurs (Ex : engagement de livraison)
- Facteurs de contenu du projet (Ex : difficulté de conception)
- Les facteurs de performance (Ex : interface interne/externe du matériel)
- Facteurs de gestion de projet (Ex : approche)
- Facteurs processus de développement (Ex : utilisation de processus d'ingénierie défini)
- Facteurs de l'environnement de développement (Ex : gestion de la configuration)
- Facteurs de personnel (Ex : connaissance du produit)
- Facteurs d'entretien (Ex : complexité)

Le gestionnaire de projet sera chargé de maintenir et de suivre la table. Tous les risques identifiés sont enregistrés, mais seulement les risques ayant la priorité supérieure (Haute nominale) sont suivis et seront suivies jusqu'à ce que le risque est atténué. Le tableau de catégorisation des risques sera distillé pour produire des rapports "Top N Risks", "Risk Response", et "Weekly Risk Change" qui seront examinés lors de réunions hebdomadaires d'avancement des projets. Le tableau suivant montre un exemple de risque classé dans le tableau de catégorisation des risques. Un tableau plus détaillé existe à l'annexe K.

Table 1 - Identification de risque

Risk Factors and Categories	Low Risk Evidence (L)	Medium Risk Evidence (M)	High Risk Evidence (H)	Risk Rating (H,M,L)	Comments
Mission and goals factors					
Customer downward pressure	Customer has signed contract, in agreement with project budget	Customer has signed contract, applying pressure to lower budget	Customer has not signed contract, or is demanding lower budget	H	Customer has not signed contract

Top N risks

Le "Top N Risks" du rapport sera composé des N risques principaux (Top Offenders) posés au projet, avec un tableau établi par l'exposition au risque calculé (RE) pour l'élément de risque. Le tableau suivant montre les 4 principaux facteurs de risque pour ce projet et comment ils sont suivis sur une base hebdomadaire.

Table 2 - Top N risks

Project:	CV Management					
Date:	20/06/2012					
Rank This week	Rank Last Week	Weeks on List	Risk Factor	Potential Impact	Mitigation Action	Time Frame for Resolution
1	1	3	The sub compiler files are not finished	Delay in Delivery to customer	Assign 2 more programmers to the team to work on the project	Immediately
2	4	6	Debugging of new delivered component	Delay in component integration	Daily track of the actions and people	must be done by Tuesday
3	3	4	QA budget not accepted	Product Quality requirements not met	prepare Impact Analysis presentation and present to managers	in 2 weeks
4	2	2	New sub-system definition not finalized	unable to put RFQ for the required tools	Put action on Development Team to define the sub-system	By end of July

Il doit être pris en compte pour montrer qu'il est très important d'identifier tous les risques tout en faisant une priorité sur la base d'un classement du risque le plus élevé. Ceux-ci ont un plan d'urgence et le processus d'atténuation avec une personne responsable et une date d'échéance. L'idée est d'identifier tous les risques possibles, mais bien qu'il y ait possibilité d'identifier des risques nombreux, nous ne sommes pas en mesure d'atténuer chacun d'eux. Nous devrions toujours prendre en considérant les plus importants. Par conséquent, le tableau des risques supérieurs peut nous donner l'occasion d'aborder les plus importants, et quand ils sont atténus, nous pouvons ensuite aborder les moins critiques.

Les risques du projet seront identifiés, revus et analysés tout au long du projet. Chacun des rapports suivants comprendrons une discussion mise à jour des risques :

- Plan d'acceptation du projet
- Rapport d'avancement du projet (après le développement)
- Rapport final

Durant chaque réunion hebdomadaire, l'équipe passera en revue les principaux risques et les résultats des actions de mitigation. En particulier, l'équipe effectuera une analyse de l'impact des changements aux exigences, l'évaluation du calendrier et du budget, et les risques technologiques. Si des actions correctives sont nécessaires, elles seront définies durant la réunion et mise en œuvre par le chef de projet.

Les fonctionnalités du projet de gestion_stockORR sont estimées toutes importantes car le manquement à la réalisation d'une de ces caractéristiques affectera négativement la performance attendue. Ces fonctionnalités doivent cependant être traitées avec une priorité importante et critique, car que leurs bénéfices par rapport au projet sont élevés.

Risque	Probabilité	Impact	Plan de contingence
Insuffisance d'expertise	Faible	Elevé	Faire appel aux parties externes si vraiment nécessaires
Insuffisance du budget	Faible	Elevé	Faire appel au management team pour expliquer le problème
Faible implication d'un membre de l'équipe	Faible	Elevé	Revoir les problèmes de son non implication, le retirer du projet s'il y a lieu et assigner la tache aux autres employés.
Qualité insuffisante de travail	Moyenne	Moyenne	convoquer le membre, repartager les taches aux autres employés
Difficulté de traçabilité dans le projet	Faible	Elevé	Vérifier la traçabilité entre les documents et faire les ajustements nécessaires.
Mauvaise conception et construction du système	Faible	Elevé	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter du travail à faire aux employés afin d'améliorer le résultat.. Prioriser les défauts rencontrés pour la correction des plus urgentes
Défaut du système empêchant l'utilisation normale et sans erreur	Faible	Elevé	Recourir à la résolution des problèmes
Gestion des versions (code sources, document d'analyse)	Faible	Elevé	Il faut prévoir l'achat d'un logiciel de gestion des versions.

Tableau 1 : Probabilité, impact et plan de contingence de quelques risques identifiés

Pour tous les risques identifiés, on devra fournir un bon suivi afin d'éviter des catastrophes.

- Une probabilité faible veut dire qu'avoir ce genre de risque a une probabilité très faible par rapport aux ressources que possède le projet mais que si jamais ce risque était élevé, l'impact sur le projet aurait un degré élevé pouvant causer des catastrophes.
- Lorsque la probabilité et l'impact sont moyens, ceci veut dire que le risque n'est pas négligeable et ceci peut toucher moyennement aussi une activité du projet en termes de temps et de l'effort à fournir.

Un exemple : l'équipe d'application possède 3 éléments clés : Rémy, Claude et Anaclet.

- probabilité moyenne et l'impact moyen sur le risque «qualité de travail insuffisante»: ceci veut dire que si la qualité de travail est insuffisante par au moins un membre de cette équipe, ceci peut avoir de l'impact aussi moyen sur ce projet car ceci ajoute une charge de travail pour les autres membres du groupe.

- probabilité est faible et que l'impact est élevé : c'est dans le cas par exemple pour le risque d'insuffisance d'expertise. Dans notre cas, nous considérons que les membres sont tous expérimenté et que la probabilité d'avoir une insuffisance d'expertise est faible mais que si jamais cela arriver, l'impact serait aussi grand pour le projet de conception et construction, car les ressources seront peu et la charge de travail grande.

Le tableau ci-après montre les différentes caractéristiques du produit avec les risques associés à chaque caractéristique, l'effort, le bénéfice, la stabilité et la priorité de chaque caractéristique. Il permettra au développeur de mettre beaucoup d'effort sur différentes caractéristiques à développer pour le produit, bref à prioriser ces tâches pour chaque caractéristique.

Caractéristiques	État	Bénéfice	Effort	Risque	Stabilité	Priorité
Car 1 Gérer les comptes de utilisateurs	Incorporé	Haut	Bas	Haut	Stable	Critique
Car 2 : Gérer les restrictions des accès selon le profil de l'utilisateur	Incorporé	Haut	Haut	Haut	Stable	Critique
Car 3 : Gestion des articles et mouvements des articles dans le système	Approuvé	Haut	Haut	Haut	Stable	Critique
Car 4 : Éditer les rapports	Approuvé	Haut	Moyen	Haut	Stable	Important

Tableau 2 : Priorité, risque, état, bénéfice, effort et stabilité pour chaque caractéristique du produit à développer

Ce tableau indique la priorité, le risque et les efforts consentis pour pouvoir bien gérer chaque caractéristique du produit de gestion de stock. Les explications suivantes aideront les développeurs dans la priorisation des caractéristiques du logiciel.

État

- Approuvé: Ces caractéristiques ont été jugées utiles et réalisables par le département des RH&A ainsi que l'équipe supervisé par le chef de projet et ont été mis en accord pour sa mise en œuvre.
- Incorporé : Ces caractéristiques sont critiques et nécessaire pour l'efficacité et la sécurité du bon fonctionnement du système.

Bénéfice

Toutes les caractéristiques citées ci-haut sont toutes catégorisées comme ayant un niveau haut pour la réussite de la satisfaction des attentes des utilisateurs. Elles sont jugées à un niveau haut, car elles sont critiques, et portent sur les transactions de la gestion du stock par différents utilisateurs et doivent être traitées avec considération à chaque étape de son exploitation pour permettre la bonne utilisation et la satisfaction des attentes du responsable de stock dans les opérations qu'il effectue régulièrement

Effort

La mise en place de notre système dépendra des efforts que fourniront les développeurs. Ils sont catégorisés en trois niveaux (haut, moyen et bas) suivant qu'ils sont disposés à effectuer les codes pour l'exécution de ces fonctionnalités. Ces niveaux nécessitent respectivement l'implication d'au moins 3, 2 ou 1 développeur(s) pour faire ce travail.

Risque

Les développeurs estiment toutes les fonctionnalités du projet à un niveau Haut car le manquement de la réalisation d'un de ces caractéristiques affectera les attentes de la performance des exigences de gestion de stock.

Stabilité

Avec l'expérience de l'équipe de développement sur les caractéristiques similaires rencontrées dans d'autres applications, l'équipe a une assurance de maintenir la stabilité de ces caractéristiques.

Priorité

Selon le travail de développement des codes du système, deux niveaux de priorité ont été optés pour sa réussite

- Le niveau critique qui exige que les fonctionnalités puissent absolument être conçues sinon le système connaîtra un échec par rapport aux attentes des utilisateurs;
- Le niveau important qui vient compléter des fonctionnalités critiques car si elles ne sont pas implémenter, la satisfaction des résultats des utilisateurs sera réduite

Dans cette section nous allons décrire le processus, les méthodes, les outils et les techniques utilisées pour gérer les risques du projet du projet TDB.

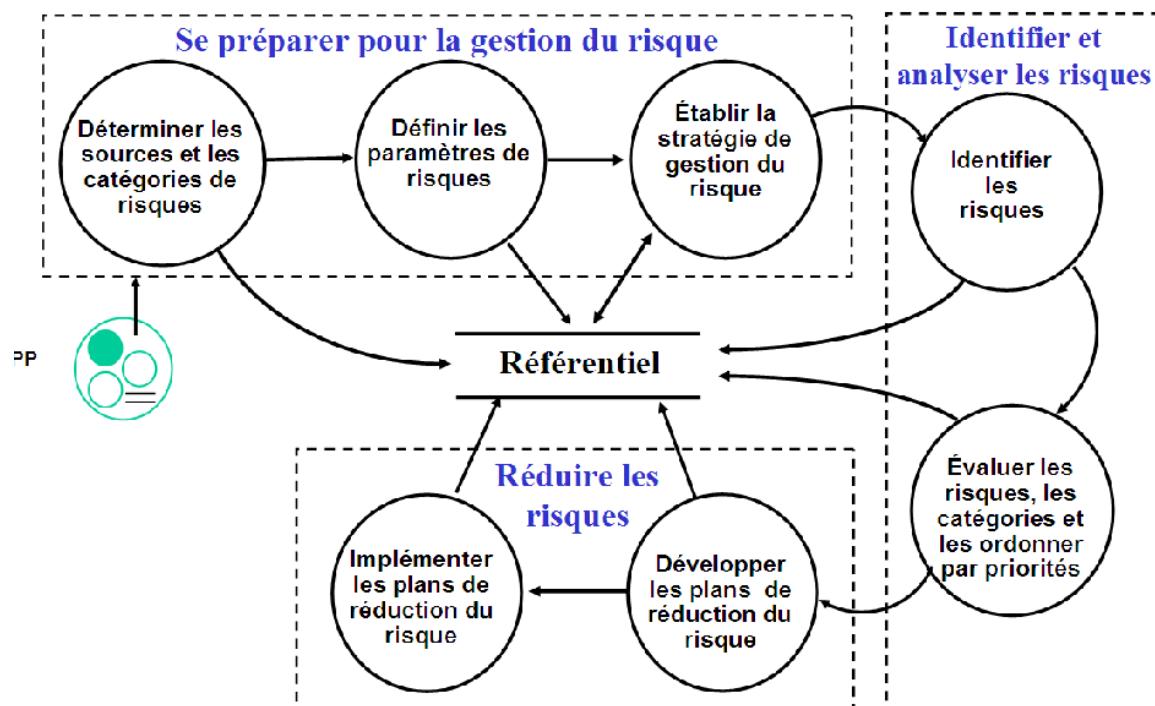
Le processus des gestions des risques pour le projet est définit par trois étapes tel que décrit par la figure X tire du livre de « L'assurance qualité logiciel vol.2 » et sera assurée par le Conseiller en Système de gestion. Pour aider ce dernier dans la gestion des différents risques potentiels identifié sur le projet l'outil « Risk Radar 3.3 » sera utilisé, ce dernier permet offre une bonne gestion des risques.

Pour alimenter le logiciel, le gestionnaire fera l'analyse de la situation actuelle de l'élément de risque par rapport aux indicateurs de risque et des nouveaux risques qui peuvent se présenter pendant la durée du projet. Les types de risque qui sont le plus important pour les TDB sont les suivantes :

- Le changement constant d'orientation de la direction à la Ville de Montréal
- La complexité du Design quant à l'intégration et l'intercommunication avec le Moteur de RéPLICATION
- Problème de communication avec les serveurs de la sécurité car ne sont pas sur le réseau île

La gestion du tableau de catégorisation des risques sera assurée par le Conseiller en Système de gestion. Chaque semaine ce dernier produira les rapports suivants : le «Top 10 des Risques», la «Réponse Aux Risques», et le «Changement des Risques». Ces rapports seront examinés lors de réunions hebdomadaires d'avancement des projets.

Gestion du risque



#	Identification du risque			Qualification du risque			Stratégie			
	Nom	Catégorie	Activité(s) affectée(s)	Probabilité	Impact	Exposition	Position	Action	Responsable	Date de suivi
1	Non-paiement	Financier	Clôture du projet	5%	10	0,5	atténuer	étudier la solvabilité du client	Chef de projet	04/06/2024
2	Employé / client malade	Humain	toutes	12%	5	0,6	accepter		Chef de projet	04/06/2024
3	Erreur d'architecture	Technique	Développement	23%	4	0,92	atténuer	audit de l'architecture par un expert	Chef de projet	10/07/2024
4	Spécifications incomplètes	Technique	Développement	10%	3	0,3	atténuer	valider les spécifications par le client	Chef de projet	14/06/2024

Cette section décrit les outils et les méthodes utilisées pour gérer les risques du projet E_SBLO. La stratégie de gestion de risque doit être guidée par un objectif commun et une vision qui décrit le produit final en termes de résultat, de coût et de compétences. Une bonne stratégie de risque doit comporter :

- Le domaine de gestion de risque ;
- La spécification de la source du risque ;
- L'organisation, la catégorisation et une comparaison des risques ;
- Les techniques de résolution de risque.

L'analyse du risque implique l'estimation du coefficient d'exposition au risque ainsi qu'une évaluation de ce dernier.

✓ Plan pour cerner les facteurs de risque

Le risque doit être identifié et décrit avec une méthode compréhensible avant son analyse et sa gestion. Une fois identifié, les participants au projet peuvent effectuer une déclaration de risque en suivant le modèle présenté ci-dessous.

Tableau 3- Formulaire de déclaration du risque

Risk report number:
Submitter: [name and contact information]
Risk category: [schedule, resources, cost, technical, other]
Severity level:
Description:
Potential impact:
Time frame:
Recommended disposition: [avoid, transfer, accept, immediate action, contingent action]

Par la suite le risque déclaré sera ajouté au tableau22 qui représente un modèle de catégorisation des risques qui sera utilisé tout au long du projet pour analyser, prioriser et effectuer un suivi des risques liés au projet ainsi que pour estimer le coefficient d'exposition et établir les actions qui aideront à déterminer le plan de mitigation à exécuter.

Pour évaluer le niveau d'incidence d'un risque sur le projet, nous avons identifié trois valeurs d'incidence qui représentent le taux d'impact sur la progression du projet (voir tableau21).

Tableau 4- Les valeurs d'impact sur le projet

Valeur d'impact	Description
Faible	Si le risque se produit l'impact aura un effet tellement négligeable sur le projet que le chemin critique ne sera jamais affecté.
Moyen	Si le risque se produit, le projet va compter une augmentation modérée du coût. Le problème aura un impact sur le calendrier mais n'affecte pas le chemin critique.
Élevé	Si le risque se produit, le projet va compter une augmentation majeure du coût. Le problème aura un impact sur les délais de livraison des activités et sur les activités qui se trouvent sur le chemin critique si elles ne sont pas résolues.

Tableau 5- Les facteurs de risque liés au projet E-SBLO et leurs niveaux d'impact

Facteur de risque	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé	Impact
Facteurs lié au budget				
Budget insuffisant	Écart des coûts montre que le projet est en dessous du budget	Écart des coûts montre que le projet est en ligne avec le budget	Écart des coûts montre que le projet dépasse le budget alloué	Moyen
Facteurs liés au client				
Implication insuffisante du client	Les utilisateurs finaux sont impliqués avec l'équipe de développeur	Les utilisateurs finaux jouent un rôle mineur	Les utilisateurs finaux ne sont pas impliqués dans le développement du projet	Élevé
Expérience des utilisateurs finaux insuffisante	Les utilisateurs finaux ont une grande expérience dans des projets similaires	Les utilisateurs finaux ont une expérience et ils savent leurs besoins	Les utilisateurs finaux n'ont aucune expérience avec un projet similaire au E-SBLO	Moyen
Facteurs liés au calendrier				
Engagement sur les dates de livraison	Les dates de livraison sont définies	Certains engagements sont instables	Les engagements sont instables	Moyen
Temps insuffisant	Écart de délai montre que le projet est en dessous du calendrier	Écart du délai montre que le projet est en ligne avec le calendrier	Écart du délai montre que le projet est en retard	Moyen
Facteurs liés à l'équipe du développement				
Expérience insuffisante dans le développement	Grande expérience avec ce type du projet	Une expérience avec un projet similaire au E-SBLO	Aucune expérience avec ce genre du projet	Faible
Formation de l'équipe du développement	Formation n'est pas exigée ou le plan de formation est mis en place	Certaines formations ne sont pas disponibles	Aucun plan de formation n'est planifié	Moyen
Facteurs liés au processus du développement				
Traçabilité des défauts	Traçabilité des défauts est définie et cohérente	Le processus de traçabilité des défauts est défini mais non utilisé	Aucun processus de traçabilité des défauts n'est défini	Moyen
Processus d'engagement	Les changements et les	Les changements et les	Les changements sont effectués sans	Moyen

modifications apportés à la portée du projet sont examinés et approuvés par tous les participants

modifications sont communiqués à tous les participants au projet

vérification d'implication des participants au projet

Le processus de gestion du risque du projet repose sur la méthodologie de gestion du risque. Cette méthodologie assure l'application d'un processus efficace qui permet de répondre aux défis du projet de façon satisfaisante. Le processus de gestion du risque implique la prévision et la gestion des risques par le biais de deux processus principaux :

- l'évaluation du risque, qui comprend les étapes de :
 - détermination du risque, étape lors de laquelle tous les membres de l'équipe unissent leurs efforts pour produire la liste des risques liés au projet, et réalisée dès que possible pour faire obstacle aux problèmes pouvant freiner le succès du projet;
 - analyse du risque, qui évalue l'incidence du risque s'il devait se manifester, et qui se présente sous la forme de la description des pertes potentielles et de l'indice du risque;
 - classement des risques par priorité des risques courus, des plus élevés aux plus faibles;
- le contrôle du risque, qui comprend les étapes de :
 - planification de la gestion du risque, qui consiste en l'élaboration d'un plan d'action et l'affectation d'un responsable pour donner suite aux risques modérés et élevés;
 - résolution des risques, étape visant à intégrer les mesures définies lors du processus de planification dans le plan de travail et à assurer leur mise en œuvre;
 - suivi des risques, c'est-à-dire le suivi des mesures de gestion du risque, la mise en pratique des mesures correctives nécessaires, le suivi des facteurs pouvant augmenter ou diminuer l'incidence des risques sur le projet, et la modification s'il y a lieu de la liste des risques.
- Probabilité des risques :
 - Faible – Peu probable que le risque se réalise pour l'envergure de ce projet.
 - Moyenne – Le risque est occasionnel dans des projets de même envergure.

- Fort – Le risque est répétitif dans des projets de même envergure.

L'ensemble des risques sont répertoriés et maintenus à jour dans le registre des risques.

Le tableau 16 établit les risques connus dans cette version du présent plan de projet.

Risques			
Réalisation			
Risque	Impact	Probabilité	Stratégie de résolution
Sous-estimation de la productivité de l'équipe de réalisation	Financier Calendrier	Faible	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valider les métriques de réalisation le plus tôt possible • Remplacer les ressources par des ressources plus productives • Diminuer la portée du projet sur les éléments à moindre valeur ajoutée <p>Augmenter le budget du projet</p>
Surestimation de la productivité de l'équipe de réalisation	Financier Calendrier	Faible	<p><i>Favorisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valider les métriques de réalisation le plus tôt possible • Reporter le budget pour des phases ultérieures du projet <p>Augmenter la portée du projet sur les éléments à forte valeur ajoutée</p>
Perte de membres clés de l'équipe de réalisation	Fonctionnel Financier Calendrier Qualité	Faible	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la synergie et le partage de connaissance au sein de l'équipe de réalisation • Favoriser la rétention des ressources <p>Prévoir un plan d'affectation de contingence</p>
Impasse technique	Financier Calendrier Qualité	Faible	<p><i>Évitement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une architecture technique • Valider l'architecture par prototypage <p>Planifier le soutien de ressources techniques expertes</p>
Faible performances des services	Fonctionnel Qualité	Faible	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une architecture robuste <p>Réaliser des essais de performance</p>
Organisation			

Risque	Impact	Probabilité	Stratégie de résolution
Instabilité de la portée du projet	Fonctionnel Financier Calendrier	Faible	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aligner la portée du projet sur la vision d'affaires entre la direction du projet et l'équipe de pilotage <p>Requérir les services complémentaires d'un analyste d'affaires pour renforcer cet alignement</p>
Disponibilité insuffisante des membres de l'équipe de pilotage pour le projet	Fonctionnel Financier Calendrier	Faible	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Augmenter l'affectation au projet des membres de l'équipe de pilotage <p>Diminuer l'affectation des membres de l'équipe de réalisation afin de privilégier la maîtrise des coûts au détriment du calendrier</p>
Désynchronisation avec le projet de mécanisation du formulaire 4715	Calendrier	Faible	<p><i>Évitement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Approuver la phase préliminaire du projet correspondant incluant le développement du module d'administration des profils utilisateurs
Non-respect des délais d'approbation des biens livrables	Fonctionnel Financier Calendrier	Moyenne	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Impliquer les membres de l'équipe de pilotage lors de la production des biens livrables <p>Diminuer l'affectation des membres de l'équipe de réalisation afin de privilégier la maîtrise des coûts au détriment du calendrier</p>
Résistance au changement de l'équipe d'entretien et d'évolution	Fonctionnel Financier Calendrier Qualité	Moyenne	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Préciser la vision d'affaires aux membres de l'équipe <p>Impliquer ou inclure les membres de l'équipe dans le projet</p>
Disponibilité insuffisante de l'équipe d'entretien et	Financier Calendrier	Faible	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Réviser les priorités du projet

d'évolution de			d'entretien et d'évolution Réviser le calendrier du projet
Disponibilité tardive des infrastructures d'exploitation du serveur d'abonnements	Calendrier	Fort	<p><i>Atténuation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Approuver le projet d'infrastructure le plus tôt possible • Fournir un environnement d'acceptation provisoire <p>Ajuster la date de déploiement en production</p>

Tableau 6 : Liste des gestions risques

