

FEUILLE DE ROUTE D'ARCHITECTURE

- SuperTechSoft -



David EVAN

04/07/2022

Version 1.0

SCS Gestion Electronique des Documents – SuperTechSoft

Historique des révisions

Numéro de version	Auteur	Description	Date de modification
1.0	EVAN David (Architecte logiciel)	Livraison initiale	04/07/2022

Tableau 1 - Historique des révisions

Objectif du document

Ce document a pour but de présenter la feuille de route du projet d'implémentation de la nouvelle architecture développée pour la société SCS Magasine dans le cadre du projet SCS GED.

Il présente les principaux acteurs, leurs responsabilités, les métriques de succès, les jalons constituant le projet et fourni une évaluation des risques.

L'analyse des risques est complétée d'une série de recommandations visant à atténuer les risques identifiés pour garantir le succès du projet.

TABLE DES MATIERES

CONTEXTE DU PROJET	4
RAPPEL DU CONTEXTE	4
PARTIES PRENANTES	4
KPIs	4
RECOMMANDATIONS D'IMPLÉMENTATION.....	5
INFRASTRUCTURE	5
DEVELOPPEMENT LOGICIEL.....	5
QUALITY ASSURANCE & SECURITE	5
LOTS DE TRAVAUX	6
IDENTIFICATION DES LOTS DE TRAVAUX	6
LIVRABLES.....	7
FEUILLE DE ROUTE	8
ANALYSE DES RISQUES.....	9
SYNTHESE DES RISQUES.....	9
METHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES RISQUES	11
QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DES RISQUES GENERIQUES.....	12
RISQUES LIES A LA GESTION PROJET	13
RISQUES LIES A L'ARCHITECTURE OU A LA SOLUTION	14
TABLES DES RÉFÉRENCES	15
FIGURES	15
TABLEAUX.....	15

CONTEXTE DU PROJET

Rappel du contexte

Le projet SCS GED consiste au développement d'un nouveau produit pour le magazine scientifique « SCS Magazine ».

La rédaction d'un article engage de nombreux interlocuteurs : chercheurs, rédacteurs et éditeurs. Cette hétérogénéité d'acteurs entraîne de nombreux aller-retours afin d'aboutir au résultat final.

En l'absence d'outil spécifique pour traiter ces besoins, SCS a identifié des problématiques de communication entre les différentes parties-prenantes que et souhaite les résoudre avec un nouvel outil de GED (Gestion Électronique des Documents). Cet outil devra être intégré au SI existant.

Parties prenantes

Le tableau ci-après présente les parties prenantes *identifiées* pour le projet SCS GED.

Id.	Partie prenante	Société	Position / Rôle
SH-1	Nicolas [...]	SuperTechSoft	<i>Product Owner</i> Gestionnaire produit
SH-2	Jason [...]	SuperTechSoft	<i>Software Architect Team Leader</i> Supervision des travaux d'architecture
SH-3	David EVAN	SuperTechSoft	<i>Software Architect</i> Réalisation des travaux d'architecture

Tableau 2 : Catalogue des parties prenantes identifiées

Note :

Les informations disponibles n'ont pas permis de réaliser une évaluation correcte des parties prenantes du projet. Cette section devrait **impérativement être complétée** en y ajoutant la liste complète des parties prenantes dans les différentes sociétés (Prestataire de développement, SuperTechSoft, SCS Magazine).

KPIs

Les KPI's du projet sont définis par les critères d'évaluation de la conformité précisés dans la dernière version en vigueur du document *d'évaluation de conformité*.

Il est à noter qu'aucun KPIs « business » n'a pu être identifié dans la documentation transmise. La définition de KPI business pour ce projet est fortement recommandée afin de pouvoir garantir l'adéquation de l'architecture cible avec les objectifs stratégiques de l'entreprise SCS Magazine.

RECOMMANDATIONS D'IMPLÉMENTATION

L'**architecture livrée devra être conforme** au *document de définition d'architecture*, aux exigences fonctionnelles et non fonctionnelles présentées dans le *cahier des charges* du projet, aux *spécifications techniques*, ainsi qu'aux bonnes pratiques de développement communément acceptées par l'industrie.

Infrastructure

L'architecture **devra être déployée sur une plateforme cloud** (public ou privée, voir *spécifications techniques*) **capable d'être scalabilisée** pour répondre aux besoins de montée en charge du produit.

L'infrastructure et les technologies retenues devront être à jour (à minima dernière version LTS), exempte de failles de sécurité connues (ex : Log4j >= 2.15) et exploiter des protocoles d'échanges embarquant un chiffrement basé sur TLS à jour.

Développement logiciel

Un **plan de test devra être défini** pour ce projet afin de garantir un produit conforme aux exigences fonctionnelles et non fonctionnelles attendues.

Le pour prestataire choisi le développement devra se voir confier la mission d'implémentation **de tests unitaires** conforme aux exigences de la société SCS Magasine. Si de telles exigences n'étaient pas en vigueur dans l'entreprise, il est fortement recommandé que soit défini un niveau minimal à atteindre pour ce projet afin de **faciliter les évolutions** futures du logiciel.

Les tests unitaires devront être **intégrés à la plateforme de CI/CD** retenue pour le projet. Cette plateforme devra s'appuyer sur les outils actuellement utilisés au sein de SCS Magasine. Si une telle plateforme n'existait pas, une recommandation serait réalisée en tenant en compte des besoins et de l'environnement existant.

Quality Assurance & Sécurité

La **réalisation d'un audit de qualité et de sécurité** devra être réalisé avant la mise en production, une fois la nouvelle solution livrée. Cet audit de qualité et de sécurité aura pour double objectifs de garantir :

- Une solution **conforme à l'attendu** et implémentant l'architecture telle que décrite dans les *spécifications techniques*.
- Une solution **exempte de failles de sécurité** identifiables afin de garantir la sécurité de l'entreprise, des données et des utilisateurs.

Un **délégué à la protection des données (DPO)** devra être désigné comme référent pour la gestion des données des utilisateurs de la nouvelle plateforme et **garantir l'adéquation de la politique de stockage avec la réglementation**.

LOTS DE TRAVAUX

Identification des lots de travaux

Le catalogue ci-après présente les lots de travaux identifiés pour le projet SCS GED. Il est à noter que les responsables de lots et parties prenantes pour chaque activité non pas encore été identifiés et devraient l'être (idéalement, via une matrice RACI).

Id. Lot	Objet	Responsable lot	Parties prenantes
L-1	Définition de l'architecture	Architect Team Leader	Architect Team Leader, Software Architect
L-2	Conception de la solution	Architect Team Leader	Architect Team Leader, Software Architect
L-3	PoC de la solution	Architect Team Leader	Architect Team Leader, Software Architect
L-4	Évaluation de la conformité	Architect Team Leader	Architect Team Leader, Software Architect
L-5	Déploiement / configuration de l'infrastructure	[À identifier]	[À identifier]
L-6	Développement de la solution	[À identifier]	[À identifier]
L-7	Recette fonctionnelle de la solution	Product Owner	Product Owner, [À compléter]
L-8	Audit de qualité / sécurité global	[À identifier]	[À identifier]
L-9	Déploiement de la solution en production et migration des données de l'ancienne GED	[À identifier]	[À identifier]
L-10	Vérification post-implémentation	[À identifier]	[À identifier]
L-11	Décommissionnement de l'ancienne plateforme GED	[À identifier]	[À identifier]

Tableau 3 : Catalogue des lots de travaux pour le projet SCS GED

Livrables

Le catalogue ci-après présente les livrables qui seront produits en sortie de chaque lot.

Id. Lot	Objet	Livrables en sortie
L-1	Définition des besoins et de l'architecture	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Document de définition d'architecture
L-2	Conception de la solution	<ul style="list-style-type: none"> - Spécifications techniques détaillées - Mise à jour du référentiel d'architecture et des processus métiers
L-3	PoC de la solution	<ul style="list-style-type: none"> - PoC de la solution
L-4	Évaluation de la conformité	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluation de la conformité
L-5	Déploiement / configuration de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement de développement, recette et production opérationnels - Dossier d'architecture technique (D.A.T) - Politique et processus de mise à jour
L-6	Développement de la solution	<ul style="list-style-type: none"> - Composants logiciels (listés dans les spécifications techniques) - Tests unitaires automatisés via plateforme CI.
L-7	Recette fonctionnelle de la solution	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de test - PV de recette fonctionnelle
L-8	Audit de qualité / sécurité global	<ul style="list-style-type: none"> - Métriques RPO/RTO - Audit conformité légale, réglementaire et sécurité - Audit de qualité - Plan de continuité d'activité (PCA)
L-9	Déploiement de la solution en production et migration des données de l'ancienne GED	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelle solution opérationnelle en production avec données de l'ancien système - PV attestant de la VABF (<i>Vérification d'aptitude au bon fonctionnement</i>)
L-10	Vérification post-implémentation	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de bord de suivi
L-11	Décommissionnement de l'ancienne plateforme	<ul style="list-style-type: none"> - Archive du codes source et de la documentation de l'ancien système. - Suppression de l'ancienne plateforme technique et logicielle. - Audit des actifs IT en service

Tableau 4 : Catalogues des livrables accompagnant les lots de travaux

FEUILLE DE ROUTE

Le diagramme présenté ci-après précise l'enchainement des étapes pour atteindre l'architecture cible à partir de l'architecture de référence.

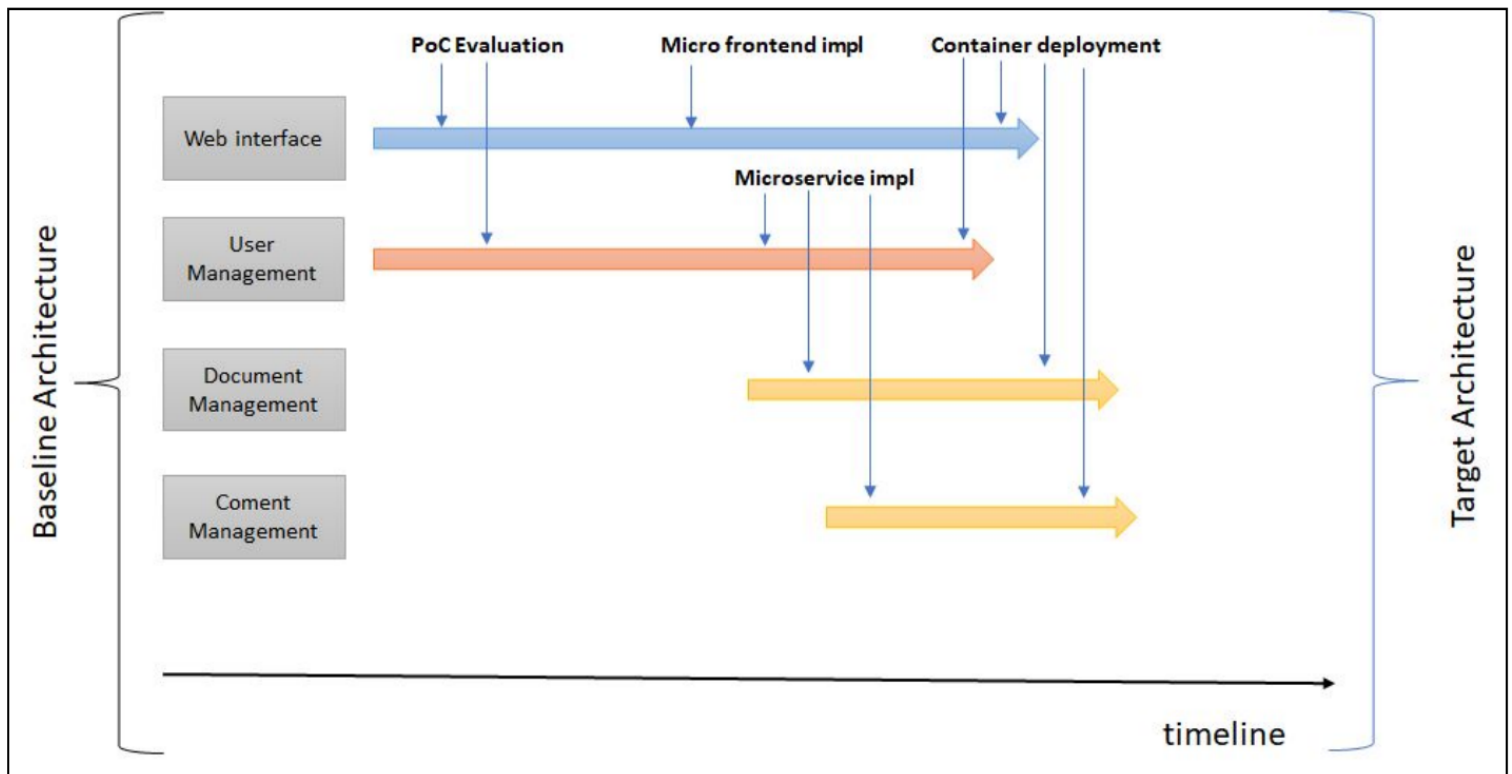


Figure 1 : Feuille de route d'architecture

Malgré l'existence d'une application web, le cadre architectural du nouveau produit ne permet pas une reprise de l'existant et implique l'implémentation de nouveaux composants pour chaque aspect du produit.

ANALYSE DES RISQUES

Synthèse des risques

Les risques liés à la nouvelle solution SCS GED ont été répartis dans deux catégories, d'une part **les risques liés à la gestion projet**, qui concentre tous les risques liés à la conduite du projet (gouvernance, budget, délais ...):

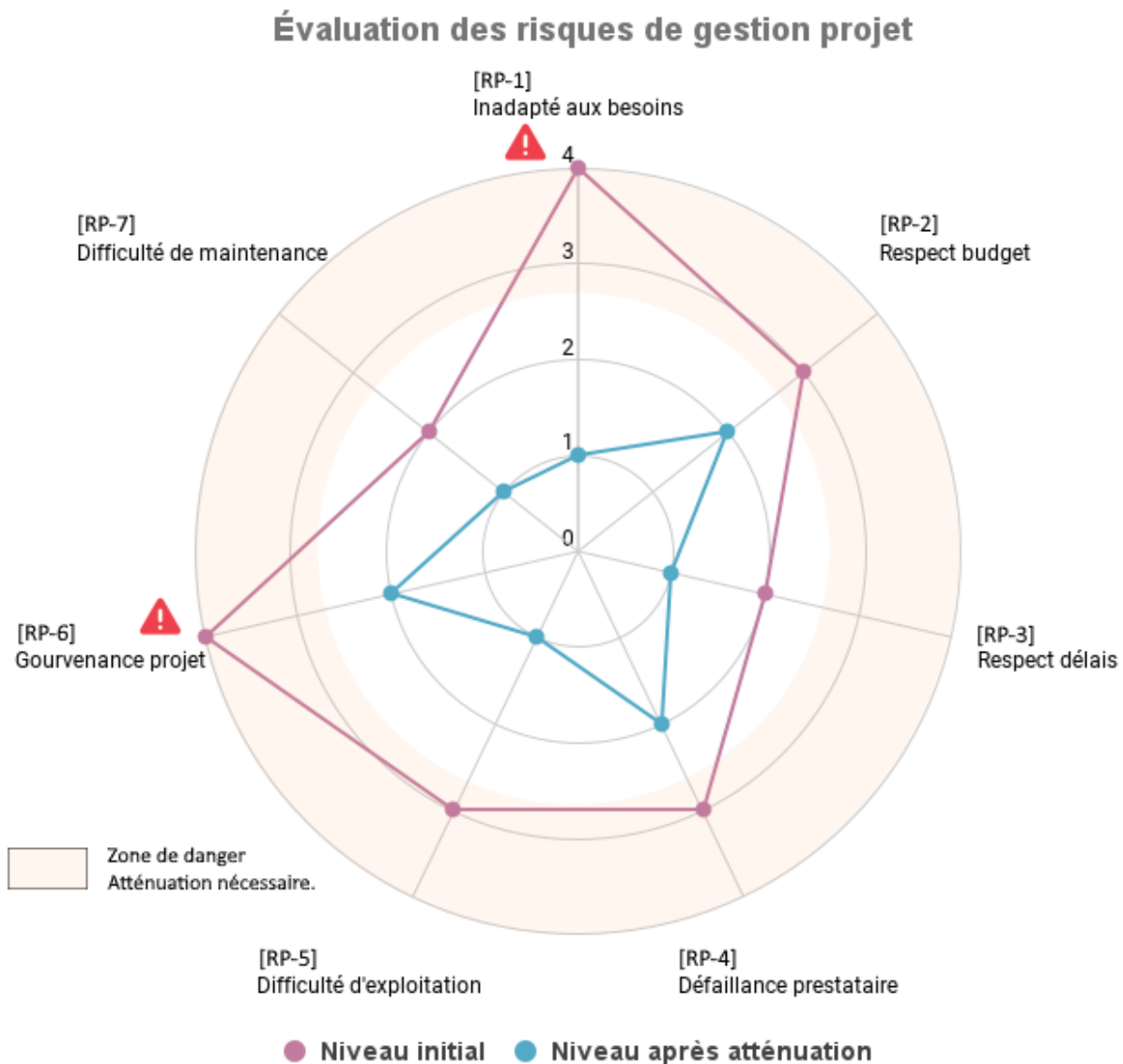


Figure 2 : Carte radar de synthèse des risques liés à la gestion projet

Note :

Les icônes « attention rouges » signifie qu'un risque important a été identifié sur cette catégorie (Voir les tableaux d'évaluation pour plus d'information). La courbe en bleu représente les mêmes risques réévalués après application de mesures d'atténuations proposées.

Et d'autre part, **les risques liés à l'architecture et / ou à la solution** en elle-même. Il s'agit principalement de risques touchant le produit lui-même ou sa conception.

Évaluation des risques d'architecture / de solution

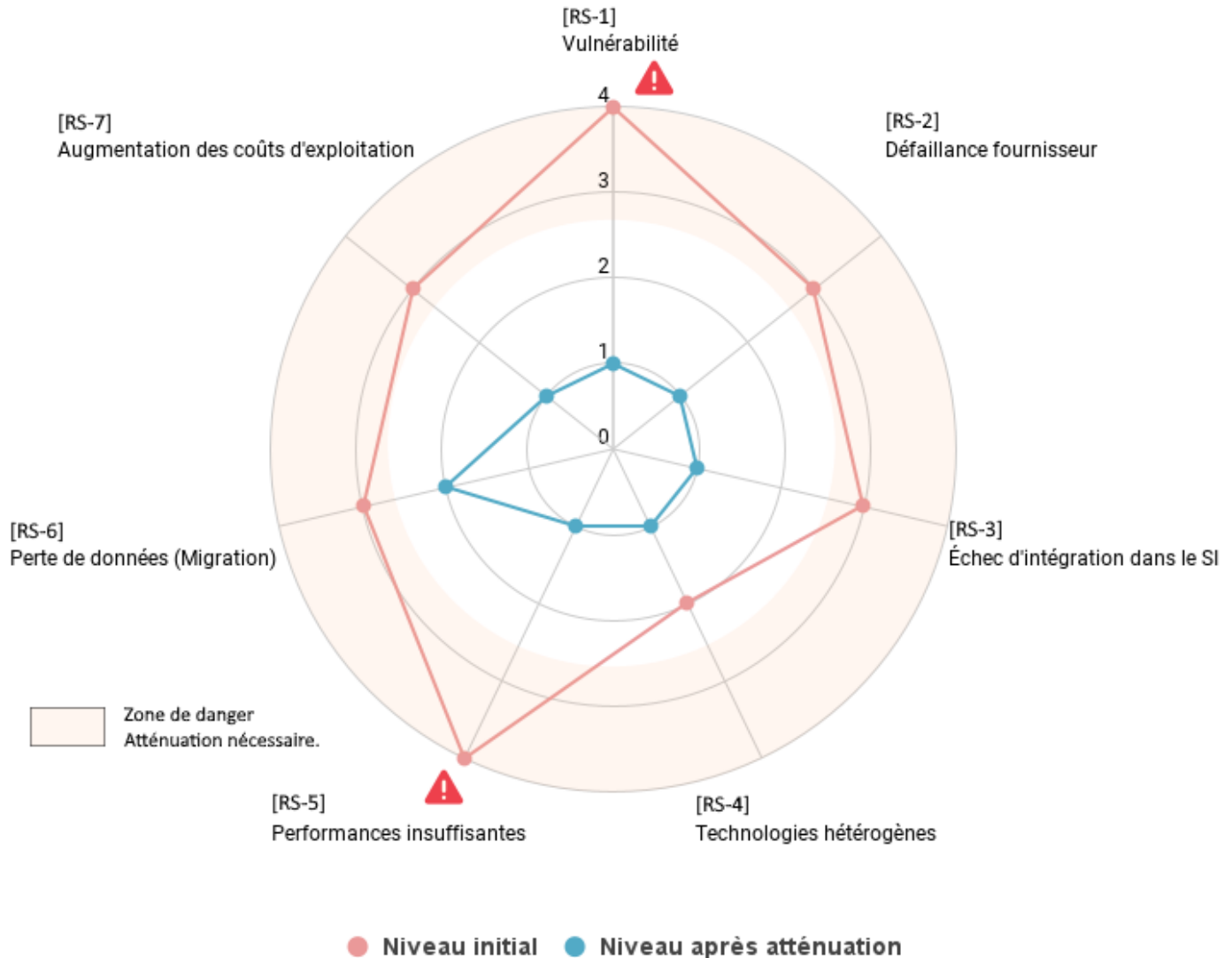


Figure 3 : Carte radar de synthèse des risques liés à l'architecture ou à la solution

Les risques les plus importants identifiés sont principalement dû à **un manque de précision dans la définition des exigences et de la cible à atteindre.**

La définition d'objectifs précis, la construction d'une stratégie adaptée à ces objectifs et la conception de produits / processus métiers alignés sur cette stratégie est la garantie de succès d'un projet de transformation.

Méthodologie d'évaluation des risques

Le modèle d'évaluation des risques utilisé dans ce document utilise la terminologie définie par les publications de l'Open Group dans le cadre du Framework TOGAF ¹ qui se basent sur deux critères :

- Les conséquences d'un risque sur le projet / la solution.
- La probabilité de survenue du risque.

La combinaison de ces deux facteurs permet d'aboutir à la matrice de classification ci-après :

Corporate Risk Impact Assessment					
Effect	Frequency				
	Frequent	Likely	Occasional	Seldom	Unlikely
Catastrophic	E	E	H	H	M
Critical	E	H	H	M	L
Marginal	H	M	M	L	L
Negligible	M	L	L	L	L

© The Open Group

Figure 4 : Modèle TOGAF d'évaluation des risques

La classification prévoit une notation du risque sur une échelle de 4 valeurs possibles :

- - **EXTREME** : Indique un risque extrême. Doit être impérativement atténué (en effet et / ou en probabilité).
- - **HIGH** : Indique un risque fort. Doit être atténué.
- - **MEDIUM** : Indique un risque moyen. Devrait être atténué par des mesures peu coûteuses.
- - **LOW** : Indique un risque faible. Ne nécessite pas de mesure d'atténuation, mais un suivi régulier est nécessaire.

Cette notation sera utilisée classer les risques du projet SCS GED. **Une ou plusieurs mesures d'atténuations** seront préconisées pour les risques *Extreme*, *High* et *Medium*. La valeur du risque atténué sera indiquée en tenant pour acquis que **l'ensemble** des mesures indiquées seront appliquées.

Note :

Il est important de noter que cette évaluation se base sur une vision « instantanée » du projet. Un suivi régulier et une réévaluation des risques tout au long du projet est nécessaire pour garantir leur parfaite maîtrise.

¹ Source : <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap27.html>

Questionnaire d'évaluation des risques génériques

PERIMÈTRE	Périmètre	
	Le périmètre projet a-t-il été établi avec une précision suffisante ?	NON
	Le volume du projet est-il important ?	NON
	Le projet aborde-t-il plusieurs domaines, implique-t-il plusieurs réalisations différentes ?	NON
BUDGET	Budget	
	<i>Le budget n'ayant pas été communiqué, l'évaluation des risques en rapport avec le budget n'est pas possible au moment de la rédaction du présent document.</i>	INCONNU
TEMPS	Temps	
	Un planning prévisionnel a-t-il été établi ?	NON
	Des échéances impératives existent-elles ?	INCONNU
	Le temps disponible est-il cohérent avec le périmètre du projet ?	INCONNU
	La période de réalisation du projet contient-elle des dates où on ne pourra pas travailler au projet ?	INCONNU
ÉQUIPE	Équipe	
	Les compétences nécessaires à la réalisation sont-elles disponibles ?	OUI
	Ces compétences sont-elles apportées via de la sous-traitance ?	OUI
	Le commanditaire dispose-t-il des compétences requises pour mener à bien le projet ?	NON
	Le commanditaire dispose-t-il des ressources nécessaires au suivi du projet ?	INCONNU
DÉCISION	Décision	
	Une gouvernance projet a-t-elle été établie ?	NON
	Les décideurs seront ils disponibles pendant le déroulement du projet ?	INCONNU
	Les décisionnaires sont-ils identifiés ?	NON
	La responsabilité des décisions est-elle établie ?	NON
	Existe-t-il une chaîne de validation avec de nombreux maillons ?	INCONNU
COMPLEXITÉ	Complexité	
	Le projet doit-il répondre à des problématiques de sécurité élevée ?	NON
	La réalisation devra-t-elle interagir avec un ou plusieurs systèmes externes ?	OUI
	Les équipes de réalisation ont-elles identifié un niveau de complexité élevé pour un ou plusieurs aspects du projet (orienté parcours / interactions) ?	NON
	Les équipes de réalisation ont-elles identifié un niveau de complexité élevé pour un ou plusieurs aspects du projet (orienté technologies) ?	OUI
	L'environnement dans lequel la réalisation devra être livrée est-il maîtrisé ?	OUI
INNOVATION	Innovation	
	Avez-vous déjà mené un projet conduisant à une réalisation similaire ?	OUI
	Des références existantes ont-elles été identifiées ?	OUI
	Des ressources documentaires sur les technologies employées sont-elles disponibles ?	OUI
	Le projet propose-t-il des fonctionnalités réellement innovantes ?	NON
	Envisagez-vous la réalisation d'interfaces inédites ?	NON
	Une étude de faisabilité a-t-elle été conduite ?	OUI

Tableau 5 : Questionnaire d'évaluation des risques génériques

Risques liés à la gestion projet

Id.	Risque	Risque initial			Mesure d'atténuation	Risque atténué		
		Effet	Fréq.	Risque		Effet	Fréq.	Risque
RP-1	Risque : Incohérence du produit livré avec les besoins réels du client. Origine : Exigences fonctionnelles insuffisamment décrites et sans approbation du client.	Crit.	Freq.	EXTREME	#1 : Identification des objectifs et KPIs. #2 : Complétion des exigences fonctionnelles par rapports aux besoins des utilisateurs finaux et validation par le client (SCS Magasine). #3 : Intégration des utilisateurs lors des ateliers de maquettage.	Marg.	Seldom	LOW
RP-2	Risque : Dépassement du budget. Origine : Budget non communiqué.	Crit.	Likely	HIGH	#1 : Communication du budget et validation de sa cohérence par rapport aux spécifications décrites.	Marg.	Occas.	MEDIUM
RP-3	Risque : Dépassement des délais. Origine : Délais de livraison maximum non défini.	Marg.	Likely	MEDIUM	#1 : Fournir une estimation des délais de développement et une mise à jour de la feuille de route.	Marg.	Seldom	LOW
RP-4	Risque : Défaillance du prestataire chargé du développement. Absence de livraison du produit. Origine : Choix du prestataire non défini (aucune évaluation de ses capacités possibles)	Cat.	Seldom	HIGH	#1 : Choisir le prestataire et réaliser une évaluation de ses capacités et de ses références.	Cat.	Unlikely	MEDIUM
RP-5	Risque : Incapacité des équipes de SCS Magasine à exploiter le produit en production. Origine : Absence d'identification des capacités de gestion de la solution (et de l'infrastructure cloud) en interne.	Cat.	Seldom	HIGH	#1 : Identification des capacités existantes et formation des administrateurs à la nouvelle plateforme ou contrat d'exploitation.	Marg.	Seldom	LOW
RP-6	Risque : Gouvernance de projet difficile (Coordination des équipes, attribution des responsabilités, approbation des livrables ...) Origine : Absence d'identification des parties prenantes et d'une matrice d'identification des responsabilités (RACI).	Crit.	Freq.	EXTREME	#1 : Identification des parties prenantes. #2 : Définition d'une matrice RACI. #3 : Définition d'un processus de révision et d'approbation des livrables.	Marg.	Seldom	MEDIUM
RP-7	Risque : Difficulté à corriger les bugs une fois le produit livré. Origine : Absence d'information sur un éventuel contrat de maintenance et / ou budget prévu.	Crit.	Occas.	HIGH	#1 : Définition d'un contrat de maintenance ou identification des capacités en interne. Allocation d'un budget suffisant.	Crit.	Unlikely	LOW

Tableau 6 : Catalogue des risques associés à la gestion projet

Risques liés à l'architecture ou à la solution

Id.	Risque	Risque initial			Mesure d'atténuation	Risque atténué		
		Effet	Fréq.	Risque		Effet	Fréq.	Risque
RS-1	Risque : Vulnérabilité de la plateforme à une cyberattaque. Origine : Inhérent à tous les développements logiciels. Accentué par l'absence de maîtrise des développements par le client final.	Crit. ou Cat.	Likely	EXTREME	#1 : Réalisation d'un audit de sécurité de la plateforme. #2 : Mise en place de scan de vulnérabilités automatisés. #3 : Définition d'un plan de mise à jour.	Crit.	Unlikely	LOW
RS-2	Risque : Défaillance (totale ou partielle) du fournisseur cloud public ou de l'infrastructure cloud privée. (Ex : OVH) Origine : Pas de choix validé dans le fournisseur cloud.	Cat.	Occas.	HIGH	#1 : Choix d'un fournisseur SLA >= 99.9% #2 : Réduction du couplage avec la plateforme cloud. #3 : Plateforme multicloud.	Crit.	Unlikely	LOW
RS-3	Risque : Difficulté d'intégration dans le système informatique existant. Origine : Absence d'identification des caractéristiques du SI existant.	Crit.	Occas.	HIGH	#1 : Étude des caractéristiques du SI existant et évaluation des capacités d'intégration. Modifications des spécifications techniques si nécessaire.	Marg.	Unlikely	LOW
RS-4	Risque : Non alignement de l'écosystème technologique avec l'existant. Origine : Manque connaissance du référentiel d'architecture existant.	Marg.	Occas.	MEDIUM	#1 : Étude des caractéristiques du SI existant et évaluation des technologies. Modifications des spécifications techniques si nécessaire.	Marg.	Unlikely	LOW
RS-5	Risque : Performance de la plateforme ou compatibilité (navigateurs, format de fichier ...) insuffisante avec les besoins des utilisateurs. Origine : Exigences non-fonctionnelles et contraintes insuffisamment décrites et sans approbation du client.	Crit.	Freq.	EXTREME	#1 : Complétion des exigences non fonctionnelles et validation par le client (SCS Magasin).	Crit.	Unlikely	LOW
RS-6	Risque : Perte de données au cours de la migration des données de l'ancienne GED vers la nouvelle solution. Origine : Absence d'inventaire des données existantes.	Cat.	Seldom	HIGH	#1 : Inventaire des données. #2 : Définition d'un plan de migration.	Cat.	Unlikely	MEDIUM
RS-7	Risque : Augmentation des coûts d'exploitation de l'infrastructure Cloud au cours de la vie du produit. Origine : Dépendance de l'architecture à un fournisseur tiers.	Crit.	Occas.	HIGH	#1 : Réduction du couplage à la plateforme cloud. #2 : Plateforme multicloud.	Crit.	Unlikely	LOW

Tableau 7 : Catalogue des risques associés à l'architecture ou à la solution

TABLES DES RÉFÉRENCES

Figures

Figure 1 : Feuille de route d'architecture	8
Figure 2 : Carte radar de synthèse des risques liés à la gestion projet.....	9
Figure 3 : Carte radar de synthèse des risques liés à l'architecture ou à la solution.....	10
Figure 4 : Modèle TOGAF d'évaluation des risques	11

Tableaux

Tableau 1 - Historique des révisions	2
Tableau 2 : Catalogue des parties prenantes identifiées.....	4
Tableau 3 : Catalogue des lots de travaux pour le projet SCS GED.....	6
Tableau 4 : Catalogues des livrables accompagnant les lots de travaux	7
Tableau 5 : Questionnaire d'évaluation des risques génériques	12
Tableau 6 : Catalogue des risques associés à la gestion projet	13
Tableau 7 : Catalogue des risques associés à l'architecture ou à la solution	14