

# AMÉLIORATION DU SUIVI DES ACCIDENTS DE TRAVAIL

Rapport final

## RÉSUMÉ

Ce rapport détaille le processus de conception d'une interface pour un outil de suivi des incidents liés à la santé et sécurité au travail (SST). La conception du projet est basée sur l'analyse des tâches et une approche centrée sur l'utilisateur. Nous expliquerons aussi notre processus de validation de l'interface, qui utilise la méthode KLM et des tests réels avec les utilisateurs.

Pascal Perron-Abran  
GLO-7006



## Table des matières

1	Périmètre du projet.....	1
1.1	Mise en situation .....	1
1.2	But .....	1
1.3	Énoncé des besoins .....	1
1.3.1	Registre unique.....	1
1.3.2	Validation des données.....	1
1.3.3	Accessibilité .....	1
1.3.4	Automatisation .....	1
1.4	Exclusions .....	1
1.4.1	Modification au logiciel Gestion SSAM.....	1
1.4.2	Intégration avec le Power App existant.....	1
2	Méthodologie de développement.....	2
2.1	Livrables.....	2
2.1.1	Matrice des intervenants.....	2
2.1.2	Analyse des tâches .....	2
2.1.3	Plan de validation .....	2
2.1.4	Prototypes.....	2
2.2	Échéancier .....	2
3	Liste des intervenant .....	3
3.1	Comité de conservation des ressources du 5 <sup>e</sup> GBMC .....	3
3.2	Officier de Gestion de l'information (OGI) .....	3
3.3	Officier de sécurité générale de l'unité (OSGU).....	3
3.4	Commandants adjoints d'escadron (Cmdt/A Esc) .....	3
4	Analyse des tâches .....	4
4.1	Identification et caractérisation des utilisateurs .....	4
4.1.1	Identification .....	4
4.1.2	Caractérisation.....	4
4.2	Définir le processus de travail.....	5
4.3	Définir le modèle de tâche .....	5
4.4	Scénario de tâche.....	5
4.5	Créer le modèle de présentation .....	6
4.5.1	Conception graphique .....	6

5	Plan de validation.....	7
5.1	Introduction à la méthode KLM-GOMS.....	7
5.2	Opérations manquantes.....	8
5.2.1	People-picker – SharePoint ou Power Apps.....	8
5.2.2	People-picker – Gestion SSAM.....	8
5.3	Détermination de la base de référence.....	9
5.3.1	Création d’un nouvel incident.....	9
5.3.2	Création d’un nouvel incident par le membre.....	9
5.4	Atelier de prototypage.....	9
5.4.1	Atelier #1 – Groupe de consultation.....	9
5.4.2	Atelier #2 – Évaluation des storyboards.....	9
5.4.3	Atelier #3 – Tests sur l’interface réelle.....	10
5.5	Validation.....	10
5.5.1	Méthodes quantitatives.....	10
5.5.2	Méthode quantitative.....	10
6	Conception de l’interface.....	11
6.1	Outils.....	11
6.1.1	Listes SharePoint.....	11
6.1.2	Microsoft Power Apps.....	11
6.2	Groupe de travail #1.....	12
6.2.1	Objectifs.....	12
6.2.2	Déroulement.....	12
6.2.3	Résultats.....	12
6.3	Groupe de travail #2.....	13
6.3.1	Objectifs.....	13
6.3.2	Déroulement.....	15
6.3.3	Résultats.....	15
7	Conclusion.....	18
7.1	Mise en application.....	18
7.2	Amélioration nécessaire.....	18
7.3	Adoption et futur du projet.....	18
	Bibliographie.....	I

## Lien

[Maquettes interactives](#)

## Liste des tableaux

Tableau 2-1 - Échéancier .....	2
Tableau 3-1 - Registre des intervenants .....	3
Tableau 4-1 - Identification des utilisateurs - préliminaire .....	4
Tableau 4-2 - Processus de travail, Suivi des incidents .....	5
Tableau 5-1 - Opérateurs de base pour la méthode KLM-GOMS .....	7
Tableau 5-2 - Opérateurs combinés pour la méthode KLM-GOMS.....	8
Tableau 5-3 - Définition de l'opérateur U(S) (people-picker moderne) .....	8
Tableau 5-4 - Définition de l'opérateur U(G) (people-picker Gestion SSAM) .....	8
Tableau 5-5 - Exemple de questions pour l'analyse qualitative .....	10
Tableau 6-1 - Identification des utilisateurs - Final .....	12
Tableau 6-2 – Durée de référence, création d'un nouvel incident (Gestion SSAM) .....	13
Tableau 6-3 – Durée de référence, création d'un nouvel incident (Excel) .....	13
Tableau 6-4 –Durée de référence, suivi d'un incident (Gestion SSAM) .....	14
Tableau 6-5 – Méthode KLM-GOMS, durée attendue du module 1 .....	14
Tableau 6-6 – Méthode KLM-GOMS, durée attendue du module 3 .....	15

## Liste des figures

Figure 3-1 - Matrice des intervenants .....	4
Figure 4-1 - Scénarimage – Partie 1 – Le Cmdt/A d'escadron est informé d'une blessure.....	5
Figure 4-2 - Scénarimage – Partie 2 – Confirmation des personnes-clés et fermeture de l'enquête .....	6
Figure 4-3 - Scénarimage – Partie 3 – Marquer les tâches comme complétés.....	6
Figure 4-4 - Thème de l'application mobile MyRCN.....	7
Figure 4-5 - Thème de l'application Gestion SSAM .....	7
Figure 6-1 - Ébauche de l'interface dans SharePoint .....	11
Figure 6-2 - Exemple d'application Power Apps.....	11
Figure 6-3 – Analyse des essais sur l'interface.....	16
Figure 6-4 – Analyse des essais sur la fonction « Recherche » .....	17

## Annexes

Annexe A	Collecte de données – Processus d'affaires
Annexe B	Analyse des outils existants – Étape par étape
Annexe C	Caractérisation des utilisateurs
Annexe D	Analyse d'affaires des processus partagés
Annexe E	Analyse hiérarchique de tâche
Annexe F	Méthodes de saisie
Annexe G	Atelier #2 – Ébauche d'interfaces
Annexe H	Scénarios pour essais de l'interface
Annexe I	Questionnaire pour validation
Annexe J	Groupe de travail #2 – Réponses des participants

# **1 Périmètre du projet**

## **1.1 Mise en situation**

Un logiciel maison, Gestion Système de Soutien Administratif (Gestion SSAM), permet de rapporter les accidents de travail, les résultats de l'enquête et les recommandations pour éviter que cette situation ne se reproduise. Puisque le logiciel n'offre pas de fonctionnalité de suivi, chaque escadron a créé un fichier de suivi Excel, sans validation des données entrées et sans uniformité dans la présentation de l'information. Finalement, à chaque trimestre, le responsable Santé-Sécurité au Travail (SST) doit compiler cette information dans un fichier Word 97 et le téléverser dans un Power App, au format PDF.

Actuellement, plus de 500 incidents sont ouverts selon Gestion SSAM, mais seulement 264 sont inscrits dans le fichier de suivi. De plus, certains de ses incidents n'ont pas été rapportés au comité de conservation des ressources, ce qui est une non-conformité aux règles établies par l'organisation.

## **1.2 But**

Améliorer l'expérience utilisateur d'une base de données des accidents en milieu de travail. Cela sera atteint en créant un outil de suivi ayant une architecture à géométrie variable (scalabilité), c'est-à-dire qu'elle sera extensible par l'ajout de modules selon les besoins des utilisateurs (Fayad, Haitham, & Sanchez, 2005).

## **1.3 Énoncé des besoins**

### **1.3.1 Registre unique**

Permettra d'uniformiser le suivi des dossiers et d'avoir une vue d'ensemble.

### **1.3.2 Validation des données**

L'interface doit offrir une fonctionnalité de validation des données. Par exemple, les dates doivent être écrites au format ISO 8601 (YYYY-MM-DD) et les numéros d'incident sont en chiffres seulement.

### **1.3.3 Accessibilité**

Les nouvelles politique de sécurité de l'information permettent l'accès à distance par téléphone cellulaire, tablettes et ordinateurs personnel. L'interface doit donc être compatible avec ces méthodes d'accès.

### **1.3.4 Automatisation**

L'interface permettra d'accéder à un rapport trimestriel et de le télécharger. Un objectif optionnel serait de créer un nouveau rapport permettant aux gestionnaires de prendre des décisions plus rapidement.

## **1.4 Exclusions**

### **1.4.1 Modification au logiciel Gestion SSAM.**

Ce système permet le stockage d'information Protégé B et est donc géré par une équipe de programmeurs externe à notre organisation.

### **1.4.2 Intégration avec le Power App existant**

L'OSGU restera responsable de téléverser le rapport trimestriel dans l'application existante.

## 2 Méthodologie de développement

Ce projet sera mis en place selon la méthodologie de prototypage évolutive (Nyandowe & Zakariyah, 2014). Cela sera atteint pas la mise en place d'ateliers de prototypage participatif.

### 2.1 Livrables

#### 2.1.1 Matrice des intervenants

La matrice des intervenants doit être complétée avant la remise du rapport initial, car elle aura un impact sur la collecte d'informations et sur le plan de validation et le plan de communication.

#### 2.1.2 Analyse des tâches

Un des problèmes de l'interface actuelle est qu'elle est basée sur une approche « taille unique » : tous les utilisateurs ont accès à la même interface et à l'ensemble des champs de données modifiables. La méthode d'analyse des tâches nous permettra d'utiliser une approche de conception centrée sur l'utilisateur et d'identifier les scénarios auxquels nos utilisateurs pourraient faire face.

#### 2.1.3 Plan de validation

L'utilisation d'une approche centrée sur l'utilisateur inclut, par défaut, un plan de validation. Nous effectuerons une analyse de la solution existante par des méthodes dites « d'inspection », soit la modélisation de niveau de frappe (keystroke level modeling (KLM-GOMS)) et l'inspection cognitive (Lewis & Sauro, 2023). Cette combinaison nous permettra d'établir une base de référence basée sur la durée du processus et d'effectuer une évaluation compétitive des interfaces proposées durant les cycles de développement (Lewis & Sauro, 2023).

#### 2.1.4 Prototypes

Module 1 – Création d'un incident sur téléphone (portrait et paysage), tablette (portrait), et ordinateur.

Module 2 – Documentation de l'incident (téléphone seulement).

### 2.2 Échéancier

Date	Activités	Remarques
6 – 20 février	Sondage auprès des OSGU	
22 février	Remise de la charte de projet	
24 février	Atelier de prototypage	Avec Cmdt/A et superviseurs, maquettes analogue
25 fév. – 10 mars	Maquettes électroniques	
11 mars	Atelier de prototypage	Afin d'améliorer la maquette électronique
17 – 21 mars	Ajout des animations	
24 – 28 mars	Rédaction	Rapport intermédiaire
1 <sup>er</sup> avril	Remise - rapport intermédiaire	Incluant maquette de l'interface
7 – 11 avril	Test de l'interface	Analyse quantitative
22 avril 2025	Remise du rapport final	

Tableau 2-1 - Échéancier

### 3 Liste des intervenant

#### 3.1 Comité de conservation des ressources du 5<sup>e</sup> GBMC

Formé en vertu du Code Canadien du Travail, Partie II, il s'agit du comité d'orientation qui chapeaute les comités SST locaux. Son objectif est d'élaborer les programmes SST qui s'appliqueront à toutes les organisations qui travaillent pour le 5<sup>e</sup> Groupe-Brigade Mécanisé du Canada (5 GBMC) et de conseiller les comités locaux sur l'application de ces programmes. L'intérêt du comité envers cette initiative est moyen, car le modèle actuel fonctionne, mais il comprend aussi que des améliorations sont possibles. Son influence sur le projet est élevée, considérant que, s'il est satisfait, cet outil serait adopté par toutes les unités. Le comité a aussi offert l'aide de leur développeur Power Apps une fois le maquetage complété.

#### 3.2 Officier de Gestion de l'information (OGI)

Responsable de la conformité avec les politiques de gestion de l'information lors de l'utilisation de SharePoint Online et conduit des inspections aléatoires pour s'assurer qu'aucune information confidentielle n'y est enregistrée. Son intérêt et son influence sur ce projet sont faibles puisque l'information stockée sera de type Protégé A (Nom, Grade, Matricule) et que la solution technologique sera basée sur les logiciels autorisés.

#### 3.3 Officier de sécurité générale de l'unité (OSGU)

Personne nommée par le Commandant d'unité pour gérer le programme de sécurité générale, conformément au code Canadien du Travail, Partie 2. Son influence est haute, car il décidera si la solution sera implémentée ou non au niveau de son unité. L'OSGU du 5<sup>e</sup> Régiment du Génie de Combat (5 RGC) a un intérêt élevé envers ce projet et agit en tant que promoteur du projet et n'est donc pas inclus dans la matrice. Parmi les autres OGSU, seulement deux ont répondu au sondage, indiquant un intérêt faible. Cependant, tous deux pourraient exercer une influence moyenne puisqu'ils croient qu'un outil commun serait utile. La stratégie serait de les informer, mais la consultation active serait plus appropriée si nous voulons que ce projet soit adopté par l'ensemble de la brigade.

#### 3.4 Commandants adjoints d'escadron (Cmdt/A Esc)

Personnes responsables du soutien logistique et administratif spécifique à l'escadron. Leur influence sur le projet est élevée, car ils seront les plus grands utilisateurs de l'interface, mais leur intérêt est moyen.

Série	Intervenant	Intérêt	Influence	Stratégie
1	Comité de conservation des ressources	Moyen	Élevé	Consultation active
2	OGI (Toutes les unités)	Faible	Faible	Informer
3	OSGU (Autres unités)	Faible	Moyen	Consultation active
4	Cmdt/A Esc	Moyen	Élevé	Intervenant clé

Tableau 3-1 - Registre des intervenants

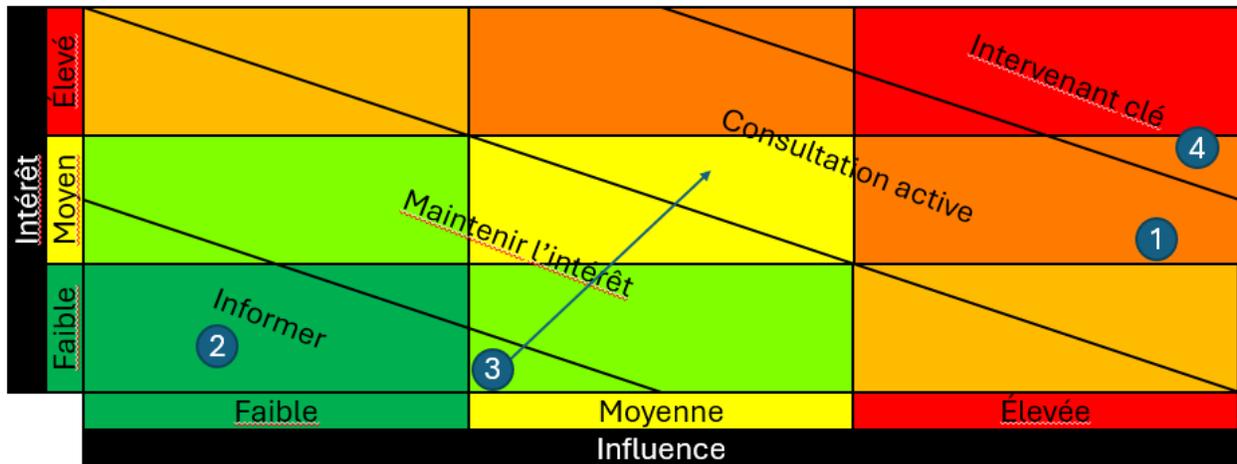


Figure 3-1 - Matrice des intervenants

## 4 Analyse des tâches

Un rapport d'accident doit suivre un processus linéaire qui impliquera un minimum de sept responsables. En illustrant ce processus d'affaire sous la forme d'une analyse d'affaires des processus partagés (Annexe D), nous avons identifié des modules qui serviront à la conception de la nouvelle interface. Chacun de ces modules nécessitera d'être évalué avec la méthode d'analyse de tâches, mais, dans le cadre de ce rapport, nous nous limiterons au module de suivi des incidents.

### 4.1 Identification et caractérisation des utilisateurs

#### 4.1.1 Identification

L'analyse d'affaires des processus partagés, combinée avec l'identification des modules, nous a permis d'identifier les utilisateurs principaux (P) et secondaires (S). Les utilisateurs principaux sont ceux qui font la saisie de données pour un module, alors que les utilisateurs secondaires utiliseront les extraits d'un module pour une tâche subséquente. Le résultat de cette analyse est présenté au Tableau 4-1.

	Module 1		Module 2		Module 3		Module 4	
	P	S	P	S	P	S	P	S
Type d'utilisateur								
Membre	X							
Témoin	X							
Superviseur	X			X				
Cmdt/A		X	X					
Enquêteur			X		X			
OGSU			X			X	X	
Commandant								X

Tableau 4-1 - Identification des utilisateurs - préliminaire

#### 4.1.2 Caractérisation

Voir Annexe C.

## 4.2 Définir le processus de travail

Pour accomplir cette étape, nous utiliserons la méthode d'observation puisqu'il existe déjà une procédure pour le logiciel Gestion SSAM et que chaque escadron a déjà sa méthode de suivi des incidents. Le Tableau 4-2 illustre le processus de travail pour le module 2.

Source du travail	Un incident est rapporté
Responsable	Cmdt/A d'esc
Type de résultats attendus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alerte avisant le personnel qu'une tâche leur a été assignée, mais n'est pas prête pour exécution</li> <li>2. Indicateur qu'une tâche a été complétée</li> <li>3. Alerte indiquant que la tâche est prête pour exécution</li> </ol>
Destination des produits	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enquêteur, comité local SST, OGSU</li> <li>2. Superviseur, OGSU</li> <li>3. Enquêteur, comité local SST, OGSU</li> </ol>
Facteurs critiques de succès	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% des demandes sont suivies</li> </ul>
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pouvoir aviser le membre sur l'avancement de sa demande</li> <li>• Savoir où une demande est bloquée</li> </ul>

Tableau 4-2 - Processus de travail, Suivi des incidents

## 4.3 Définir le modèle de tâche

Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode de l'analyse hiérarchique de la tâche. Dans le but de simplifier la représentation graphique tout en conservant les liens entre certaines sous-tâches, nous avons ajouté des conditions pour déclencher certaines actions (voir Annexe E).

## 4.4 Scénario de tâche

L'environnement le plus typique pour le suivi des incidents est « en garnison », soit le lieu de travail normal sur la base. Il est important de noter que, même dans ce contexte, les interactions se feront par une combinaison de rencontre en face en face, par téléphone ou même par courriel. Le scénarimage ci-dessous représente cette variété.



Figure 4-1 - Scénarimage – Partie 1 – Le Cmdt/A d'escadron est informé d'une blessure



Figure 4-2 - Scénarimage – Partie 2 – Confirmation des personnes-clés et fermeture de l'enquête



Figure 4-3 - Scénarimage – Partie 3 – Marquer les tâches comme complétées

## 4.5 Créer le modèle de présentation

C'est à cette étape que nous commençons notre processus de conception itératif. Dans les sections 4.2 à 4.4, nous avons conçu le processus qui guidera l'utilisateur et il est maintenant tant de créer la première maquette.

### 4.5.1 Conception graphique

Le premier élément que nous allons analyser est le type de police qui sera utilisé. Selon le guide d'écriture militaire, la police Times New Roman (avec sérifs), en taille 12, est la solution imposée. Cependant, si l'on regarde du côté des applications mobiles déjà développées par les FAC, la famille de police Aptos (sans sérifs) est utilisée. La question est- donc : doit-on utiliser une police avec ou sans sérif?

Selon une méta-analyse, la lisibilité ne dépend pas de la présence de sérifs, mais plutôt de la police elle-même et de sa taille (Richardson, 2022). Une autre analyse comparative démontre que les polices à espacement fixe améliorent la lisibilité (Yoliando, 2020). Finalement, la famille Aptos est considérée comme accessible et facilement lisible, même pour les personnes dyslexiques (Australia, 2024). Nous utiliserons donc Aptos Mono.

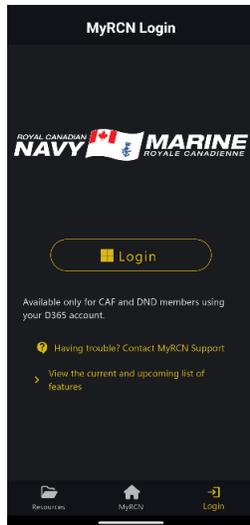


Figure 4-4 - Thème de l'application mobile MyRCN

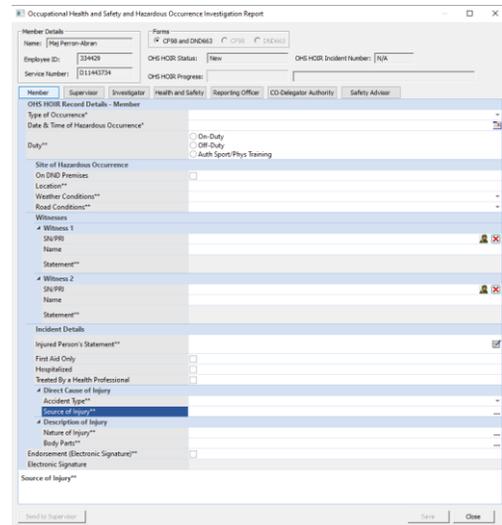


Figure 4-5 - Thème de l'application Gestion SSAM

Le deuxième élément est la signature graphique de l'application. Gestion SSAM a été conçu en 2003 et, par conséquent, utilise un thème graphique « vieillot » qui rappelle Windows NT (Figure 4-5). Pour la version « ordinateur » et « tablette » notre solution technologique est basée sur SharePoint Online et Power Apps, nous pouvons donc utiliser directement un « Canvas moderne ».

Pour la couleur du thème, les couleurs de la branche du Génie Royal Canadien sont « Rouge brique » (Hex #8C373E) et « Bleu royal » (Hex #4169E1). Puisque le rouge crée une forte réponse émotionnelle et que le bleu est lié à la positivité, nous nous baserons sur le « Bleu royal » (Fialkowski & Schofield, 2024). Pour la version mobile, nous utiliserons un thème sombre avec du texte blanc afin d'être similaire à l'application MyRCN (Figure 4-4). En revanche, nous éviterons l'utilisation du jaune, car les utilisateurs rapportent que cela rend l'interface plus difficile à utiliser (idem).

## 5 Plan de validation

### 5.1 Introduction à la méthode KLM-GOMS

La méthode KLM est une des premières approches qui a tenté de quantifier le temps nécessaire pour exécuter une tâche à l'aide d'un ordinateur. Elle est basée sur le temps de réflexion de l'utilisateur (M) et les actions effectuées à l'aide du clavier ou de la souris (Card, Moran, & Newell, 1983). Elle a ensuite été améliorée pour tenir compte des opérateurs composites servant à simplifier l'analyse, et même des actions sur téléphone portable (Sauro, 2009). Il est important de noter que lorsque nous utilisons des opérateurs composites, nous pouvons éliminer le temps de réflexion qui précède l'action.

Description	Opérateur	Temps (sec)	Remarques
Appuyer sur une touche	K	0.28	
Pointer avec la souris	P	1.1	
Homing	H	0.4	Repositionnement des mains
Processus mental	M	1.35	
Temps de réponse système	R		Selon le système utilisé
Cliquer avec la souris	B	0.1	

Tableau 5-1 - Opérateurs de base pour la méthode KLM-GOMS

Description	Opérateur	Temps (sec)	Remarques
Cliquer sur un bouton	C	3.73	
Menu déroulant	P	3.04	
Sélection d'une date	D	6.81	
Copier-Coller (clavier)	CP	4.51	
Remplir un champ de texte	T	2.32	N'inclus pas l'écriture d'une « string »
Faire dérouler une page	SC	3.96	

Tableau 5-2 - Opérateurs combinés pour la méthode KLM-GOMS

## 5.2 Opérations manquantes

Certaines opérations récurrentes ne sont pas définies au Tableau 5-2, tel que l'outil « People-picker », donc nous utiliserons la méthode des opérateurs combinées pour les définir.

### 5.2.1 People-picker – SharePoint ou Power Apps

L'outil « Personne ou Groupe » de SharePoint permet de sélectionner une personne existante dans notre organisation. Elle permet aussi d'extraire des informations reliées pour compléter d'autres champs, comme l'escadron et le grade, ce qui limite les risques d'erreurs lors de la saisie de données. Comme hypothèse, nous allons assumer que le bon utilisateur sera dans la liste après cinq caractères.

Action	Opérateurs	Temps (sec)	Sous-total (sec)
Sélectionner le champ « Personnes »	MPB	1.35+1.1+0.1	2.55
Se rappeler du nom de la personne et taper le nom	MKMKKK	1.35+5*(0.28)	2.75
Reconnaître le nom et le sélectionner	MPB	1.35+1.1+0.1	2.55
	U(S)		7.85

Tableau 5-3 - Définition de l'opérateur U(S) (people-picker moderne)

### 5.2.2 People-picker – Gestion SSAM

Une des limitations de cette fonction est qu'il n'y a pas de recherche au fur et à mesure que l'utilisateur tape un nom. Le caractère « % » doit être utilisé comme caractère de substitution après les cinq premières lettres du nom de famille.

Action	Opérateurs	Temps (sec)	Sous-total (sec)
Cliquer sur le bouton (personne)	C		3.73
Écrire le nom de famille	TKMKKKK	2.32+6*0.28	4.00
Cliquer sur « Rechercher »	C	3.73	3.73
Sélectionner le bon nom dans la liste	MPB	3.73	3.73
Cliquer sur « Enregistrer »	C	3.73	3.73
	U(G)		18.92

Tableau 5-4 - Définition de l'opérateur U(G) (people-picker Gestion SSAM)

## 5.3 Détermination de la base de référence

### 5.3.1 Création d'un nouvel incident

La création d'un nouvel incident est l'activité la plus complexe qui sera effectuée par le Cmdt/A. Pour cette analyse, nous travaillerons avec les hypothèses de départ suivantes :

- Gestion SSAM est déjà ouvert,
- Le module OHS HOIR n'est pas ouvert dans Gestion SSAM
- Un raccourci vers le fichier existe déjà sur le bureau de l'utilisateur,
- L'utilisateur a une bonne connaissance des raccourcis clavier et des menus contextuels dans Excel,
- L'utilisateur a accès à une copie papier de l'aide-mémoire pour compléter la tâche, et
- Le temps de réponse du système est négligeable.

Le temps pour compléter les 26 étapes de cette action est de trois minutes, si aucune erreur n'est commise durant le processus (Tableau B - 3).

### 5.3.2 Création d'un nouvel incident par le membre

La création d'un nouvel incident est l'activité la plus complexe qui est effectuée par le membre. Pour cette analyse, nous travaillerons avec les hypothèses de départ suivantes :

- Le poste de travail est ouvert à la page de connexion,
- Gestion SSAM n'a pas été ajouté à la barre des favoris,
- Un raccourci vers le fichier existe déjà sur le bureau de l'utilisateur,
- L'utilisateur est familier avec les raccourcis clavier Ctrl+C et Ctrl+V, et
- L'utilisateur a accès à une copie papier de l'aide-mémoire pour compléter la tâche

Le temps pour compléter les 30 étapes de cette action est de huit minutes, si aucune erreur n'est commise durant le processus (Tableau B - 4).

## 5.4 Atelier de prototypage

La tenue d'ateliers de prototypage participatifs fait partie intégrante du processus de conception itératif tout en permettant de faire une validation en temps réel avec les utilisateurs. Dans le contexte de ce projet, nous effectuerons trois ateliers de prototypage.

### 5.4.1 Atelier #1 – Groupe de consultation

Lors de cet atelier, nous utiliserons les scénarios afin de guider la discussion. Les participants seront encouragés à indiquer leur méthode de prédilection pour accomplir l'action en choisissant une carte représentant la fonction (champ de texte, menu déroulant, boîte à cocher, etc...) et en la plaçant sur un tableau représentant les limites physiques de l'interface. Le produit final sera utilisé pour créer la maquette numérique.

### 5.4.2 Atelier #2 – Évaluation des storyboards

Durant cette activité, nous ferons l'adéquation des « storyboards », soit les ébauches des pages de l'interface, avec l'AHT. Cela permettra de valider nos choix de méthodes de saisie.

### 5.4.3 Atelier #3 – Tests sur l’interface réelle

Sur une base individuelle, les participants utiliseront l’interface réelle afin d’identifier si elle se comporte comme prévu et si des ajustements sont nécessaire avant la validation.

## 5.5 Validation

La validation sera une combinaison de méthodes quantitatives et qualitatives.

### 5.5.1 Méthodes quantitatives

Suivant l’atelier #2, nous effectuerons une analyse KLM-GOMS afin de prévoir le temps nécessaire pour compléter le scénario. Cela nous indiquera si nous sommes sur la bonne voie ou si nos choix technologiques ont ralenti le processus. La deuxième partie de l’analyse quantitative sera de chronométrer les utilisateurs lors de l’utilisation de l’interface durant la validation

### 5.5.2 Méthode quantitative

Pour donner suite à l’atelier #3 et lors de la validation, les utilisateurs seront invités à répondre à un court questionnaire sur leurs impressions concernant l’interface. Des exemples de questions sont présentés dans le Tableau 5-5 et le questionnaire final se retrouve à l’Annexe H. Ce questionnaire sera complété en ligne via MS Forms afin d’automatiser l’analyse des données.

Énoncés	1	2	3	4	5
L’interface est intuitive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La présentation graphique est agréable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette solution me permet d’atteindre mon objectif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un aide-mémoire est nécessaire pour compléter la tâche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 – Fortement en désaccord, 2 – En désaccord, 3 – Neutre, 4 – En accord, 5 – Fortement d’accord					

Tableau 5-5 - Exemple de questions pour l’analyse qualitative

## 6 Conception de l'interface

### 6.1 Outils

#### 6.1.1 Listes SharePoint

Cet élément est à la base de notre conception. En concevant correctement nos colonnes, nous simplifierons la saisie de données puisque nous pourrons limiter les sources d'erreurs. En utilisant le Tableau F - 1, nous pourrons fixer les méthodes de saisie autorisées pour chaque élément de la liste. Cela simplifiera notre tâche de conception lorsque nous serons prêts à transférer vers Power Apps, en plus nous permettre de créer une « preuve de concept », tel qu'illustré à la Figure 6-1.

The screenshot shows a SharePoint form titled "Nouvel incident". It is divided into several sections:

- Détails sur la personne:** Includes fields for "Nom" (text), "Exclusion" (dropdown with "SI" selected), "CF98" (checkbox, checked), and "DND663" (checkbox, checked).
- Détails sur l'événement:** Includes fields for "Incident" (text), "Date de la blessure" (date, "3/10/2025"), "Type de blessure" (dropdown, "Non-invalide"), and "Blessure liée aux sports?" (checkbox, unchecked).
- Limitations au travail:** Includes fields for "Nombre de jours en service réduit" (text, "0") and "Nombre d'heures au travail en PMAT" (text, "0").
- Suivi - CF98:** Includes fields for "Superviseur" (text), "Signal superviseur" (checkbox, unchecked), "Enquêteur" (text), and "Signal enquêteur" (checkbox, unchecked).
- Suivi - DND663:** Includes fields for "Agent Responsable" (text), "Signal agent responsable" (checkbox, unchecked), "Conseiller SST" (text), "Signal Santé Sécurité" (checkbox, unchecked), "Officier délégué" (text), "Signal officier délégué" (checkbox, unchecked), "Conseiller Sécurité" (text), and "Signal conseiller sécurité" (checkbox, unchecked).
- Archivage:** Includes fields for "N de service" (text), "Rapporté dans le rapport trimestriel" (checkbox, unchecked), "Entré dans Guardian" (text), and "d'incidents" (text).
- Attachments:** A field to "Add attachments".

At the bottom right, there are "Save" and "Cancel" buttons.

Figure 6-1 - Ébauche de l'interface dans SharePoint

#### 6.1.2 Microsoft Power Apps

Cet outil, intégré dans la suite M365, permet de concevoir rapidement des interfaces flexibles avec un minimum de programmation. Cette solution simplifie aussi le développement « cross platform » en offrant la possibilité de simuler l'apparence de l'application sur iOS, Android, tablette et ordinateur. Il est aussi possible de tester les interactions de l'interface avant de publier l'application (Microsoft, 2025).

The screenshot shows a Microsoft Power Apps interface titled "Suivi des CF98/DND663 - Information sur l'événement". It features a search bar and a list of incidents on the left, and a detailed view of an incident on the right.

**Incident List:**

Incident ID	Date	Choice
1000	3/12/2025 12:00 AM	Choice 1
1005	4/2/2024 12:00 AM	Choice 1
1004	12/31/2024 12:00 AM	Choice 3
1001	7/5/2023 12:00 AM	Choice 2
1002	12/10/2024 12:00 AM	Choice 2

**Incident Details (Incident 1000):**

Numéro d'incident	Nom	Grade	Numéro de service
1000	Pascal Perron-Abraham	Solt	A12 345 678

**Form Fields:**

- Date de l'incident:** 3/12/2025 00 :00
- Type de rapport:** CF98 (checkbox, unchecked), DND663 (checkbox, unchecked)
- Type de blessure:** Non-invalide
- Relié aux sports?:** Yes
- Jours de travail réduits:** 0
- Jours de travail perdus:** 0
- Heures de travail perdues:** 0

Figure 6-2 - Exemple d'application Power Apps

## 6.2 Groupe de travail #1

### 6.2.1 Objectifs

Initialement, cet atelier avait pour seul objectif d'établir la méthode de saisie des données, mais, conformément à notre stratégie de communication avec les intervenants (Tableau 3-1), nous avons invité des participants des autres unités afin de mieux présenter le projet et générer de l'intérêt. Le 5<sup>e</sup> Régiment d'artillerie légère du Canada (5 RALC) et le 3<sup>e</sup> Bataillon du Royal 22<sup>e</sup> Régiment (3 R22R) ont chacun envoyé un représentant. En raison de cette participation externe, nous avons décidé d'utiliser cette activité pour valider si le processus d'affaires du 5 RGC est compatible avec celui des autres unités.

### 6.2.2 Déroulement

Les participants ont reçu une invitation via Outlook et la rencontre s'est tenue dans une salle de classe dans laquelle se trouvait un tableau blanc avec des marqueurs et un ordinateur connecté à un écran externe de type « Smart Board ». La rencontre a été effectuée sous la forme d'une discussion dirigée.

#### 6.2.2.1 Processus d'affaires

Après avoir permis aux participants d'analyser le processus en entier, nous avons discuté de chacun des modules afin de confirmer si les points de départs et de fin étaient appropriés, ainsi que le contenu de chaque module.

#### 6.2.2.2 Méthode de saisie des données

En raison des contraintes de temps, la méthode des cartes n'a pas été utilisée. Nous avons plutôt utilisé la version PDF des formulaires et l'AHT comme point de départ. Pour chaque information nécessaire, nous avons discuté des méthodes de saisie possible, avant de choisir la plus appropriée par consensus.

### 6.2.3 Résultats

#### 6.2.3.1 Processus d'affaires

Nous avons établi que le processus est similaire entre les unités, mais que la création de l'incident ne sera probablement pas une tâche de la personne blessée, mais plutôt de son superviseur, ce qui signifie l'ajout d'un nouveau module. Le nouveau processus est illustré à l'Annexe D.

Type d'utilisateur	Module 1		Module 2		Module 3		Module 4		Module 5	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Membre			X							
Témoin			X							
Superviseur	X			X		X				
Cmdt/A		X		X	X					
Enquêteur					X		X			
OGSU					X			X	X	
Commandant										X

Tableau 6-1 - Identification des utilisateurs - Final

#### 6.2.3.2 Méthode de saisie des données

Voir l'Annexe F.

## 6.3 Groupe de travail #2

### 6.3.1 Objectifs

Initialement, cette étape devait se concentrer uniquement sur la validation de l'ébauche de l'interface. Malheureusement, notre planification de projet n'avait pas pris en compte la période de rédaction des rapports annuels de performance des employés et la fermeture de l'année fiscale, deux activités qui impliquent nos participants, les Cmdt/A d'esc. Par conséquent, nous avons combiné l'évaluation des storyboards et les tests sur l'interface réelle.

Les tests quantitatifs de l'interface seront effectués en utilisant la preuve de concept créée avec les formulaires SharePoint, car les commentaires des utilisateurs durant la rencontre pourront être implémentés en temps réel. Nous posons l'hypothèse que, puisque l'interface est moins réactive sur SharePoint, les temps mesurés durant les tests seront plus lents que sur le produit final.

#### 6.3.1.1 Nouvelles durées de références

Dans la section 5.3.1., nous avons établi la période de référence en considérant nos actions dans Gestion SSAM et dans le fichier Excel de suivi, plutôt que dans le fichier Excel ou Gestion SSAM indépendamment. Par conséquent, nous devons recalculer la durée de référence pour les deux méthodes.

Création d'un nouvel incident - Gestion SSAM																	
Action	Opérateurs															Temps (sec.)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Trouver Gestion SSAM	M	L														=	6.08
Taper le nom d'utilisateur	M	TU														=	9.85
Taper le mot de passe	M	TP														=	8.72
Cliquer sur "connection"	M	C	RG													=	36.77
Clic-droit et choisir "Allez à ma position"	M	B	M	P	M	B										=	10.42
Ouvrir le module "OHS HOIR"	M	C	L													=	9.81
Cliquer sur l'icone "+"	M	C														=	6.77
Remplir section "Détail du membre"	M	L	M	D	M	C										=	22.7
Remplir la section "Détail de l'incident"	M	C	M	C	M	T	M	D	M	L	M	L	M	TT		=	50.76
Cliquer pour ajouter une signature électronique	M	C														=	6.77
Ajouter le superviseur	M	C	M	C	M	UG										=	35.5
Revenir à la section "Membre"	M	C														=	6.77
Soumettre le dossier au superviseur	M	C														=	6.77
Fermer la session	C	C	C													=	11.19

3min 48.88sec

Tableau 6-2 – Durée de référence, création d'un nouvel incident (Gestion SSAM)

Suivi d'un nouvel incident - Outil de suivi seulement (Excel)																	
Action	Opérateurs										Temps (sec.)						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
Ouvrir le fichier en utilisant le raccourci sur le bureau (pas d'attente système)	M	H	C													=	7.17
Créer une nouvelle ligne vide	M	P	B	M	P	B										=	8.48
Sélectionner la première cellule	M	P	C													=	7.87
Coller le numéro de service	M	H	K	K												=	4
Changement de cellule (TAB) et écrire le nom de famille	M	H	K	TT												=	10.53
Changement de cellule (TAB) et écrire la date	M	H	K	T	K	K	K	K	K	K						=	7.72
Changement de cellule (TAB) et sélectionner le type de blessures	M	H	L													=	6.48
Changement de cellule (TAB) et sélectionner la blessure est relié aux sports	M	H	L													=	6.48
Changement de cellule (TAB) et écrire le nombre de jour perdu (absence)	M	H	K	T	K	K										=	6.6
Changement de cellule (TAB) et écrire le nombre de jours en limitation médicales	M	H	K	T	K	K										=	6.6
Sélectionner le type de rapport	M	H	L													=	6.48
Enregistrer le fichier	C															=	3.73
Fermer le fichier	C															=	3.73

1min 25.87sec

Tableau 6-3 – Durée de référence, création d'un nouvel incident (Excel)

En ce qui concerne le module 3, la situation est un peu plus complexe. Par défaut, l'outil de suivi ne nécessite pas d'entrer tous les noms, mais seulement de cocher quand une partie est complétée. Cependant, dans l'optique où nous voulons éventuellement optimiser Gestion SSAM, nous devons comparer la vitesse de saisie des noms des différents intervenants. En ajoutant cette contrainte, la durée de référence pour le module 3 (Suivi d'incident) est de 166 secondes (Tableau 6-4).

Suivi d'un nouvel incident - Gestion SSAM													
Action	Opérateurs										Temps (sec.)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	=	Total	
Mettre Gestion SSAM en avant-plan	M	H	P	B							=	4.64	
Utiliser la fonction recherche	M	P	B	K	K	K	K	K	K		=	6.2	
Ouvrir le module OHS HOIR	M	P	B								=	4.24	
Ouvrir la page « Enquêteur »	C										=	3.73	
Assigner l'enquêteur	UG										=	18.92	
Assigner l'officier rapporteur	UG										=	18.92	
Ouvrir la page « Comité SST »	C										=	3.73	
Se rappeler et indiquer le nom du représentant (civ)	UG										=	18.92	
Se rappeler et indiquer le nom du représentant (mil)	UG										=	18.92	
Ouvrir la page « Autorité déléguée »	C										=	3.73	
Se rappeler et indiquer le nom de l'officier délégué	UG										=	18.92	
Ouvrir la page « Représentant SST »	C										=	3.73	
Se rappeler et indiquer le nom du représentant	UG	UG									=	37.84	
Enregistrer les modifications	C										=	3.73	

2min 46.17sec

Tableau 6-4 –Durée de référence, suivi d'un incident (Gestion SSAM)

### 6.3.1.2 Cibles de performance

Maintenant que nous avons établi notre référence, nous devons aussi déterminer le temps de complétion prévu pour les deux nouveaux modules. Cela nous permettra de déterminer quel sera notre gain d'efficacité théorique, en plus d'établir une durée attendue pour les tests par les utilisateurs. Dans le cas du module 1, le Tableau 6-5 indique une durée attendue de 82 sec (Tableau 6-5), soit une amélioration théorique de deux secondes (-2.4%), et le Tableau 6-6 prévoit une durée attendue de 87 sec, soit une réduction de 79 sec (- 52%) par rapport à l'utilisation de Gestion SSAM. Ce gain s'explique par l'efficacité du « People-picker » moderne.

La différence entre l'utilisation d'un fichier de suivi Excel étant de 86 secondes (Tableau 6-3),

Création d'un nouvel incident - Outil de suivi seulement (SharePoint)																	
Action	Opérateurs															Temps (sec.)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	=	Total
Accéder à la Liste SharePoint (raccourci sur le bureau)	M	H	C													=	7.17
Cliquer sur "Créer"	M	C														=	6.77
Clique sur le champ "Nom" et utiliser le People Picker	M	C	H	US												=	15.02
Sélectionner le type de rapport (Aucune action par défaut, assume qu'un changement est nécessaire)	M	C														=	6.77
Écrire la date dans le champs "Date"	M	C	DP													=	13.58
Cocher si la blessure est invalidante ou non	M	C														=	6.77
Cocher si la blessure est reliée au sports ou non	M	C														=	6.77
Écrire le nombre de jour perdu (absence)	M	C	K	K												=	7.33
Écrire le nombre de jours en limitation médicales	M	C	K	K												=	7.33
Enregistrer et fermer le fichier	C															=	3.73

1min 21.24sec

Tableau 6-5 – Méthode KLM-GOMS, durée attendue du module 1

Suivi d'un nouvel incident (SharePoint)																	
Action	Opérateurs															Temps (sec.)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total	
Accéder à la Liste SharePoint (raccourci sur le bureau)	M	H	C													=	7.17
Utiliser la barre de recher pour écrire le numéro d'incident à modifier	M	T	K	K	K	K										=	6.48
Cliquer sur "Modifier"	M	C														=	6.77
Assigner le superviseur	US															=	7.85
Assigner l'enquêteur	US															=	7.85
Assigner l'officier rapporteur	US															=	7.85
Assigner l'officier responsable	US															=	7.85
Indiquer le représentant (civ)	US															=	7.85
Indiquer le représentant (mil)	US															=	7.85
Se rapeller et indiquer le nom du Commandant ou l'officier délégué	US															=	7.85
Se rapeller et indiquer le nom du responsable SST	US															=	7.85
Enregistrer les modifications	C															=	3.73

1min 26.95sec

Tableau 6-6 – Méthode KLM-GOMS, durée attendue du module 3

### 6.3.2 Déroulement

Les participants ont reçu une invitation via Outlook et la rencontre s'est tenue dans une salle de classe dans laquelle se trouvait un tableau blanc avec des marqueurs et un ordinateur connecté à un écran externe de type « Smart Board ». Une version papier des interfaces a été remise à chaque participant afin d'écrire des commentaires ou annoter les changements voulus, avec un temps limite de 15 minutes. Une fois ce temps écoulé, la version électronique a été affichée sur l'écran afin de modifier l'interface en temps réel, selon les commentaires des utilisateurs.

Dans la deuxième partie de la rencontre, les participant ont complétés dix tâches de création d'incident et dix tâches de suivi d'événement, tel que décrit à l'Annexe H et à se chronométrer pour chaque scénario. Les résultats ont été transmis via MS Forms afin de faciliter la collecte de données et l'analyse. Les participants étaient aussi invités à donner leurs commentaires sur leur expérience sous forme de commentaires et d'un pointage sur une échelle de 1 à 10. Voir Annexe I pour les détails du questionnaire.

### 6.3.3 Résultats

#### 6.3.3.1 Analyse qualitative

Afin de faciliter notre analyse de la satisfaction des utilisateurs, nous avons utilisé le Net Promoter Score (NPS). Le principe du NPS est simple : traduire la note numérique en trois catégories d'utilisateurs soit Détracteurs (0-6), Passifs (5-7) et Promoteur (8-10). Les scores de tous les répondants sont aussi compilés et le NPS est sur une échelle de -100 à + 100 (ProductPlan, n.d.). Voici les questions qui ont été posées aux utilisateurs :

#### 1. L'outil peut être utilisé sans formation préalable

Le but de cette question était de savoir si l'application est intuitive. Avec un NPS de +50, nous pouvons déduire que les utilisateurs sont généralement satisfaits, mais que des améliorations sont nécessaires. Considérant que le commentaire émis par tous les répondants est que nous devrions automatiser le remplissage de certains champs, mettre en place ce changement aurait probablement un impact positif sur ce KPI.

2. Je pourrais expliquer à une autre personne l'utilisation de cet outil

Similairement à la question précédente, nous voulons savoir si les utilisateurs trouvent l'outil simple à utiliser. De plus, quelqu'un qui est capable d'expliquer le fonctionnement d'un outil sera plus enclin à recommander son utilisation à une autre personne. Avec NPS de +50, cet objectif est partiellement atteint.

3. Je trouve un incident en particulier rapidement

Cette question a été polarisante avec un nombre égal de détracteurs et de supporteurs et un NPS de 0. Nous devons donc retravailler la fonction de recherche.

4. De l'information est manquante pour faire un suivi efficace

Avec cette question, nous voulions valider notre AHT. Il est important de noter que pour cette question, un détracteur indique que l'AHT est correcte. Avec un NPS de -75, nous considérons que notre analyse de la tâche était suffisamment détaillée.

Finalement, nos utilisateurs n'ont pas réussi à s'entendre sur la police de caractère à utiliser. Un utilisateur n'a pas remarqué de différences entre Aptos Display et Aptos Mono et a donc simplement choisi l'option monospace, car elle apparaissait comme « plus grande », alors qu'un autre utilisateur trouvait que cette même police lui rappelait trop le jeu Pokémon. Il la trouvait donc inappropriée pour un outil de travail. Les deux autres répondants n'avaient pas d'opinion forte pour ou contre les options proposées. Les deux polices devraient donc être disponible dans un futur menu *Préférences*.

### 6.3.3.2 Analyse qualitative

Les scénarios 1, 5, 6, 8 et 10 avaient pour but de mesurer le temps pour créer un nouvel événement (Module 1). Tel que calculé au Tableau 6-5, la durée espérée pour cette tâche était de 82 sec et la moyenne de durée mesurée est de 62 sec si nous éliminons une donnée aberrante (173 sec) avec un intervalle de confiance de [48.75-75.14] sec. Ce module est donc plus performant que prévu.

Pour le module 3, nous allons analysé les scénarios 2, 3, 4, 7 et 9 afin de les comparer avec notre durée espérée de 97 sec. Nos essais démontrent une durée moyenne de 94 sec, ce qui est plus rapide que prévu par une marge de 4.1%, avec un intervalle de confiance de [76.2-111.38] sec. La durée espérée devrait être atteinte dans 64% des cas, mais la tâche sera effectuée en 108.6 sec ou moins dans 95% des cas. Voir l'Annexe H, pour les calculs détaillés.

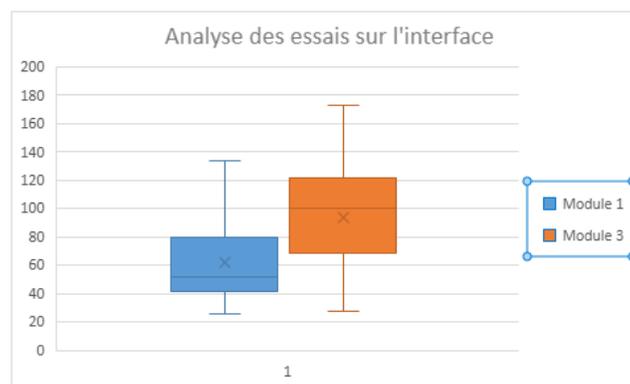


Figure 6-3 – Analyse des essais sur l'interface

Finalement, les essais 11 à 20 avaient pour but d'évaluer le temps nécessaire pour trouver un incident qui doit être modifié, en utilisant la barre de recherche. Dans notre analyse KLM, nous avons évalué cette durée à 6.5 sec (Tableau 6-6, ligne 2) et nos essais indiquent un temps moyen de 16 sec, avec un intervalle de confiance [14-19.8] secondes. Ce résultat est logique considérant que nos utilisateurs sont neutres face à la fonction de recherche, ce qui renforce notre déduction qu'une amélioration est nécessaire.

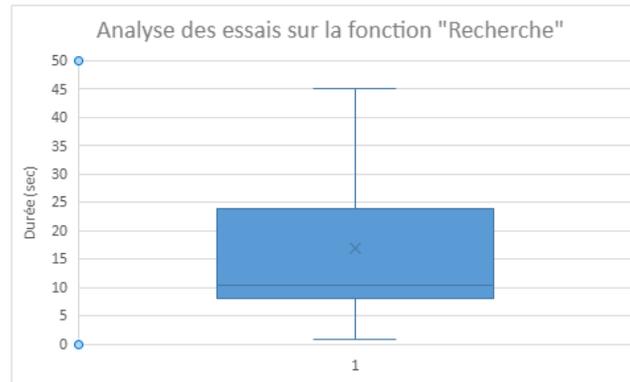


Figure 6-4 – Analyse des essais sur la fonction « Recherche »

## **7 Conclusion**

### **7.1 Mise en application**

Au moment d'écrire ce rapport, nous avons publié l'outil de suivi avec le formulaire SharePoint comme interface : nous n'avons pas tous les droits nécessaires pour publier l'interface Power Apps telle que conçue en raison des restrictions imposées par le Service TI. Nous nous attendons à recevoir les accès requis d'ici la fin du mois d'avril. Ces autorisations seront obtenues grâce au support du Comité de conservation des ressources, qui a été convaincu du bien-fondé du projet. Au moment de la publication, nous remplacerons aussi la police Segoe UI par Aptos Display, telle que choisie à la section 4.5.1.

### **7.2 Améliorations nécessaires**

Nos deux tâches prioritaires seront d'améliorer la portabilité du Module 1 sur téléphone et tablette, et la modification de l'outil de recherche. Pour cette dernière tâche, nous devons établir un autre groupe de travail afin de colliger les propositions des utilisateurs. L'outil de recherche deviendra le module 7 de notre application.

### **7.3 Adoption et futur du projet**

Même si le 3 R22R et le 5 RALC n'ont pas participé aux essais de l'interface, nous sommes toujours en discussion pour une implémentation au sein de leurs unités. De plus, notre stratégie de communication s'est avérée positive, car le chef d'état-major du 5 GBMC nous a mandaté pour étendre la portée du projet. Nous devons maintenant deux options. La première option est de développer un logiciel de suivi SST, ce qui aurait un impact positif limité au 5 GBMC et ses unités affiliées. La deuxième option est d'établir un cahier des charges pour la modification de Gestion SSAM, ce qui aurait un impact positif sur l'ensemble des unités des Forces Armées Canadiennes.

# Annexe A Collecte de données – Processus d'affaires

## Responses Overview Active

Responses <b>2</b>	Average Time <b>16:15</b>	Duration <b>51</b> Days
-----------------------	------------------------------	----------------------------

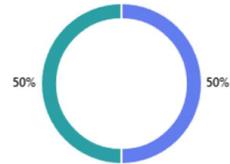
1. Comment est-ce que votre unité complète les formulaires CF98/DND663

- Monitor Mass 0
- Formulaires PDF 2
- Formulaires papier 0



2. Comment assurez-vous le suivi de ces formulaires

- Centralisé - Fichier Excel pour l'unité 1
- Centralisé - Liste Sharepoint pour l'unité 0
- Décentralisé - selon les préférences de la Cie/Esc 1
- Other 0



3. Expliquez la solution propre à votre organisation

**1**  
Responses

Latest Responses  
"Suivi et envoi coordonné par l'officier d'administration."

4. Si possible, inclure votre fichier de suivi pour fins d'analyse comparative

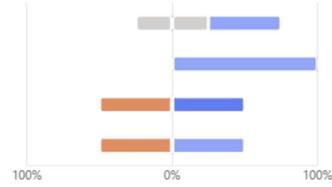
**0**  
Responses

**0 responses submitted**  
  
...

5. Basé sur votre réponse à la question 2, votre méthode de suivi:

● Fortement en désaccord ● En désaccord ● Neutre ● En accord ● Fortement d'accord

est adéquate  
 est simple à utiliser  
 permet de trouver facilement l'information pour compléter le rapport trimestriel  
 est facilement transférable lors d'un transfert de responsabilité (handover)



6. Quelle fonctionnalités/informations manquent à votre méthode de suivi

2  
Responses

Latest Responses

"outil centralisé pour compléter les différents formulaire et transférer les demande..."  
 "Un meilleur suivi lors du processus (signature partie signé jusqu'à l'envoi dans Gu..."

7. Pensez vous que la méthode de suivi devrait être commune pour toutes les unités du 5 GBMC

● Oui 1  
 ● Non 1



8. Si vous avez répondu non, pourquoi?

1  
Responses

Latest Responses

"Les pressions sont différentes pour chaque unité (nb pers disponible vs déployé/c..."

9. Êtes-vous intéressé au développement d'un outil commun?

● Oui 2  
 ● Non 0



## Annexe B Analyse des outils existants – Étape par étape

<b>People-picker (Gestion SSAM)</b>																						
Actions	Opérateurs							Temps (sec.)														
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	Total							
Cliquer sur le bouton (personne)	C							3.73	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	=	3.73		
Écrire le nom de famille	T	K	K	K	K	K	K	2.32	+	0.28	+	0.28	+	0.28	+	0.28	+	0.28	+	0.28	=	4
Cliquer sur « Rechercher »	C							3.73	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	=	3.73
Sélectionner le bon nom dans la liste	C							3.73	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	=	3.73
Cliquer sur « Enregistrer »	C							3.73	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	=	3.73

0min 18.92sec

Tableau B - 1, Opérateur combiné, People-picker de Gestion SSAM

<b>People-picker (Moderne)</b>																					
Actions	Opérateurs						Temps (sec.)														
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	Total								
Sélectionner le champ « Personnes »	M	P	B				1.4	+	1.1	+	0.1	+	0	+	0	+	0	+	0	=	2.55
Se rappeler du nom de la personne et taper le nom	M	K	K	K	K	K	1.4	+	0.3	+	0.3	+	0.3	+	0.3	+	0.3	+	0.3	=	2.75
Reconnaître le nom et le sélectionner	M	P	B				1.4	+	1.1	+	0.1	+	0	+	0	+	0	+	0	=	2.55

0min 7.85sec

Tableau B - 2, Opérateur combiné, People-picker moderne



Création d'un nouvel incident																																														
Action	Opérateurs															Temps (sec.)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total															
S'installer au poste de travail	M	H														1.35	+	0.40	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	1.75														
Taper le nom d'utilisateur	M	TU														1.35	+	5.12	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	6.47												
Taper le mot de passe	M	TP														1.35	+	2.32	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	3.67												
Cliquer sur "connection"	M	C	RW													1.35	+	3.73	+	120.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	125.08												
Cliquer sur le menu Démarrer	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08												
Trouver Gestion SSAM	M	L														1.35	+	3.04	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	4.39												
Taper le nom d'utilisateur	M	TU														1.35	+	5.12	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	6.47												
Taper le mot de passe	M	TP														1.35	+	2.32	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	3.67												
Cliquer sur "connection"	M	C	RG													1.35	+	3.73	+	30.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	35.08												
Clic-droit et choisir "Allez à ma position"	M	B	M	P	M	B										1.35	+	0.10	+	1.35	+	1.10	+	1.35	+	0.10	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.35												
Ouvrir le module "OHS HOIR"	M	C	L													1.35	+	3.73	+	3.04	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	8.12												
Cliquer sur l'icone "+"	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08												
Remplir section "Détail du membre"	M	L	M	D	M	C										1.35	+	3.04	+	1.35	+	6.81	+	1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	17.63												
Remplir section "Emplacement"	M	C	M	T	M	L	M	L								1.35	+	3.73	+	1.35	+	2.32	+	1.35	+	3.04	+	1.35	+	3.04	+	0.00	+	0.00	=	17.53										
Remplir section "Témoin 1"	M	UG														1.35	+	16.06	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	17.41												
Ouvrir "Outlook"	M	C	M	L	M	C	RO									1.35	+	3.73	+	1.35	+	3.04	+	1.35	+	3.73	+	10.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	24.55										
Trouver le bon courriel et copier le texte	M	L	M	C	M	CP										1.35	+	3.04	+	1.35	+	3.73	+	1.35	+	4.51	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	15.33										
Revenir à Gestion SSAM en utilisant la barre de tâches	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08												
Cliquer sur la partie "Témoignage" et coller le texte	M	P	B	M	CP											1.35	+	1.10	+	0.10	+	1.35	+	4.51	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	8.41										
Remplir section "Témoin 1"	M	UG														1.35	+	16.06	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	17.41												
Revenir à "Outlook"	M	C	M	L	M	C	R									1.35	+	3.73	+	1.35	+	3.04	+	1.35	+	3.73	+	1.10	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	15.65										
Trouver le bon courriel et copier le texte	M	L	M	C	M	CP										1.35	+	3.04	+	1.35	+	3.73	+	1.35	+	4.51	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	15.33										
Revenir à Gestion SSAM en utilisant la barre de tâches	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08												
Cliquer sur la partie "Témoignage" et coller le texte	M	P	B	M	CP											1.35	+	1.10	+	0.10	+	1.35	+	4.51	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	8.41										
Remplir la section "Détail de l'incident"	M	C	M	C	M	T	M	D	M	L	M	L	M	TT		1.35	+	3.73	+	1.35	+	3.73	+	1.35	+	2.32	+	1.35	+	6.81	+	1.35	+	3.04	+	1.35	+	3.04	+	1.35	+	5.12	+	0.00	=	37.24
Cliquer pour ajouter une signature électronique	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08								
Ajouter le superviseur	M	C	M	C	M	UG										1.35	+	3.73	+	1.35	+	3.73	+	1.35	+	###	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	27.57		
Revenir à la section "Membre"	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08						
Soumettre le dossier au superviseur	M	C														1.35	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	5.08						
Fermer la session	C	C	C													3.73	+	3.73	+	3.73	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	+	0.00	=	11.19						

7min 49.27sec

Tableau B - 4, Analyse KLM, Création d'un nouvel incident, solution existante

## Annexe C Caractérisation des utilisateurs



### Identité

Nom : Tyler Bloggins<sup>1</sup>

Age : 21 ans

Métier : Ouvrier

Trois ans d'expérience. Sa journée commence par une session d'entraînement physique (1h) avant de travailler sur les tâches qui lui sont assignées. Il effectue un travail manuel et n'a que peu d'intérêt pour le côté administratif de son travail, qu'il voit comme un frein à sa productivité.

### Caractéristiques

- Orienté vers l'action et les résultats,
- N'a pas toujours accès à un ordinateur,
- A accès à son téléphone en tout temps,
- Ne prendra pas le temps de trouver et lire une procédure d'utilisation,
- Utilisateur débutant sur un ordinateur,
- Unilingue.

### Objectifs

- Compléter le rapport d'accident le plus rapidement possible afin d'avoir les pièces justificatives pour un futur dossier avec Anciens Combattants Canada,
- Aider son collègue en remplissant une déclaration de témoins.

---

<sup>1</sup> Image générée à l'aide de [AI Image Generator \(perchance.org\)](https://perchance.org) pour toutes les personas



## Identité

Nom : Dave Laplante

Age : 30 ans

Métier : Chef d'équipe

10 ans d'expérience, dont deux comme chef d'équipe. Il partage son temps entre la supervision directe de son équipe l'administration et la planification des tâches à venir dans les prochains jours. Il comprend l'importance de l'administration, mais n'est pas familier avec l'ensemble des processus de l'entreprise.

## Caractéristiques

- A toujours accès à un ordinateur, mais est probablement un utilisateur débutant (Vice Chief of Defence Staff, 2002),
- Peut utiliser SharePoint pour téléverser et modifier des documents, mais pas plus,
- Va créer un fichier Excel pour faire le suivi de ses dossiers, car c'est un outil qu'il connaît,
- Peut parler dans sa langue seconde, mais pas l'écrire.

## Objectifs

- Vérifier que les témoignages sont conformes aux normes attendues,
- S'assurer que les informations reliées aux journées de travail perdues ou les limitations médicales sont capturés,
- Pouvoir informer Tyler Bloggins sur l'état de sa demande.



## Identité

Nom : Vincente Smith

Age : 35 ans

Métier : Commandant adjoint d'escadron

Détiens un baccalauréat dans un domaine relié à la science ou aux arts. 10 ans d'expérience, dont huit sont dans la gestion et la planification. Il est familier avec les processus de l'entreprise et, s'il ne l'est pas, il sait comment trouver l'information

## Caractéristiques

- A toujours accès à un ordinateur et est confiant dans ses habiletés,
- Est familier avec le logiciel Gestion SSAM, mais doit référer à l'aide-mémoire pour compléter les rapports de blessures.

## Objectifs

- Traiter les nouveaux rapports d'incident le plus rapidement possible en assignant un enquêteur, ainsi que les autres positions clés.
- Informer l'OSGU sur les incidents à l'état « ouvert » au sein de son escadron

## Annexe D Analyse d'affaires des processus partagés

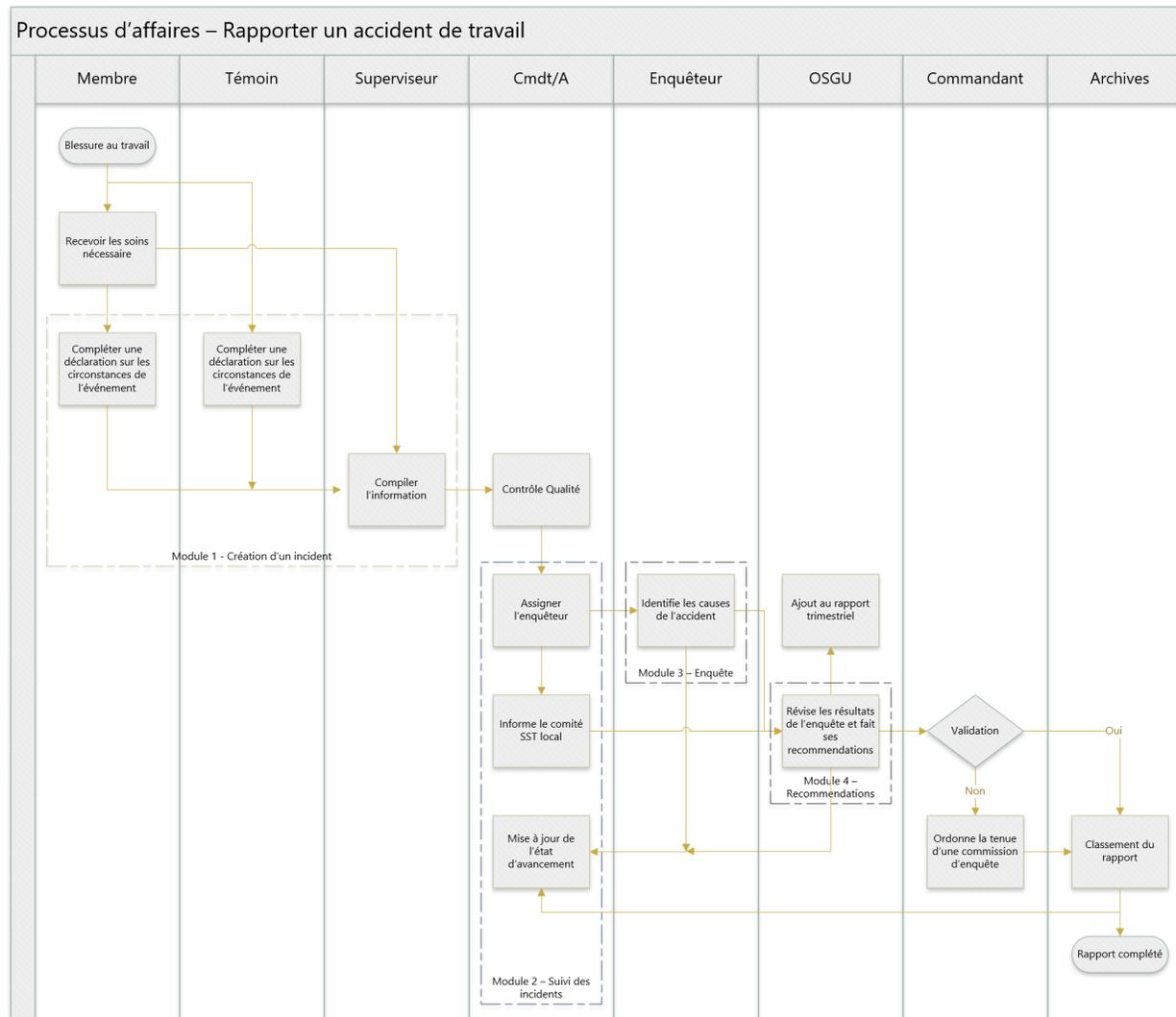


Figure D - 1, Processus d'affaires - Rapporter un accident de travail - Préliminaire

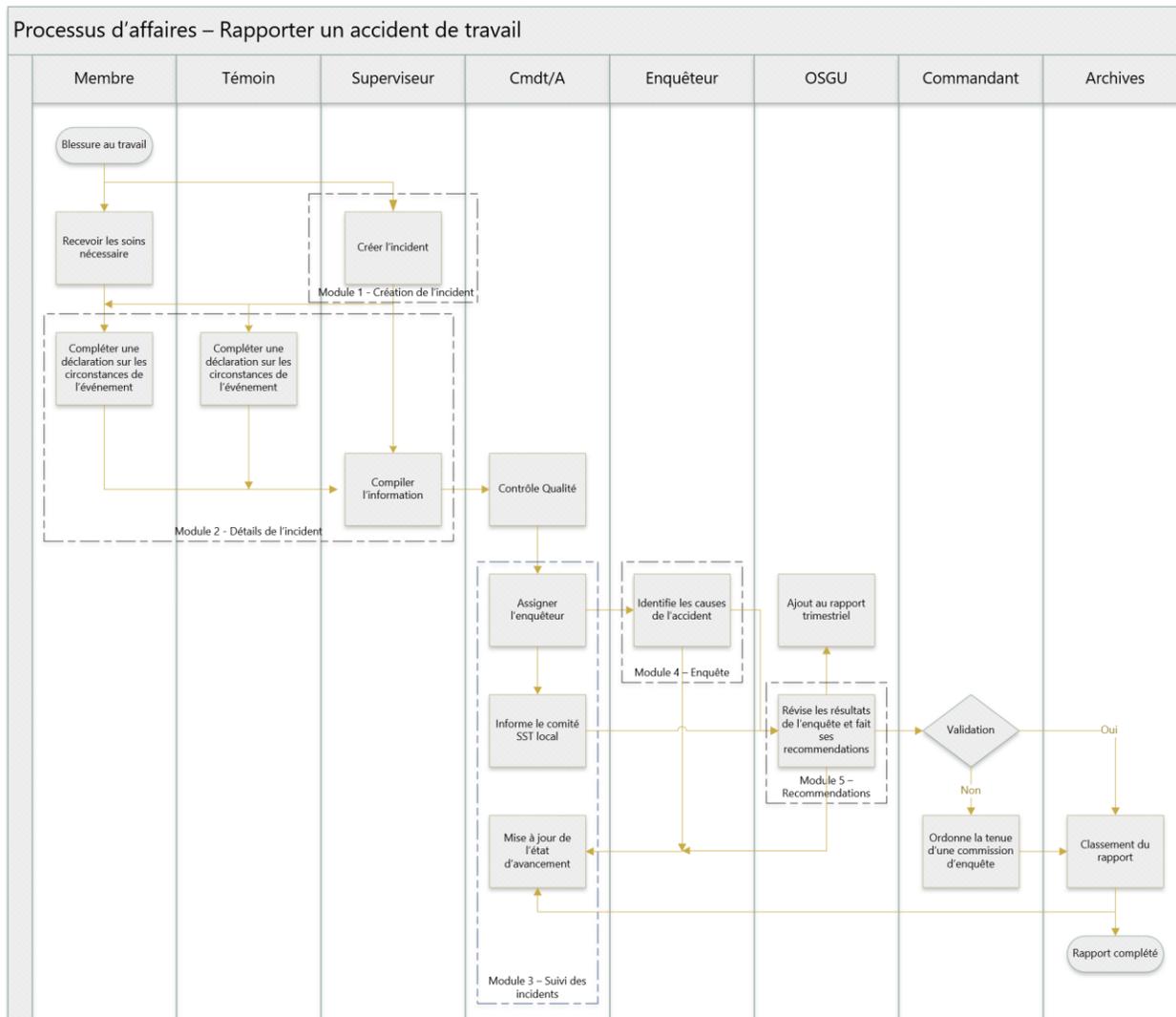


Figure D - 2, Processus d'affaires - Rapporter un accident de travail - Final

# Annexe E Analyse hiérarchique de tâche

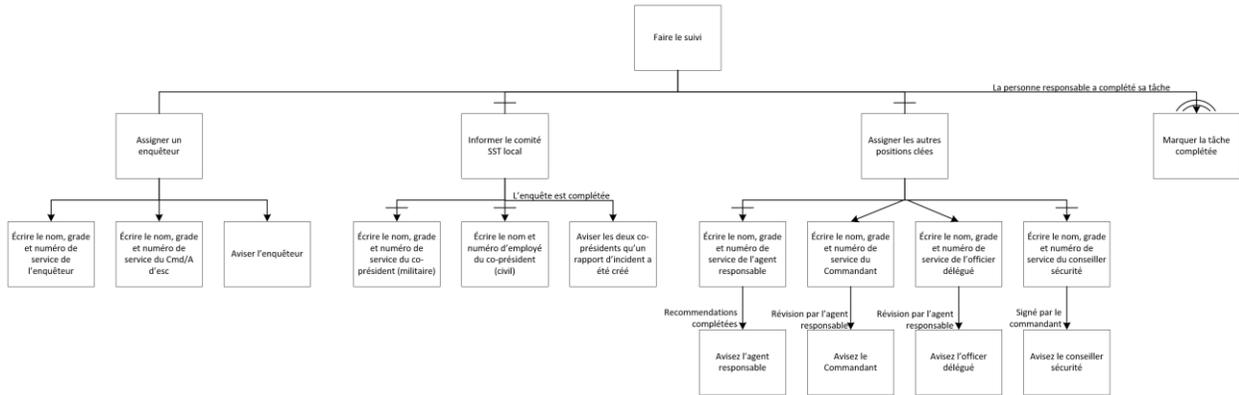


Figure E - 1, Analyse hiérarchique de tâche, module de suivi des incidents (module 1)

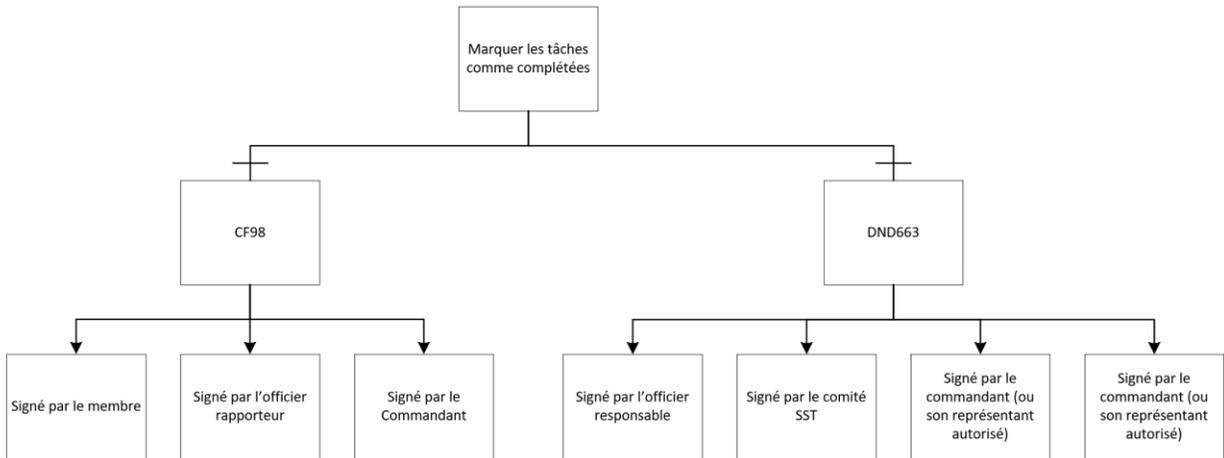


Figure E - 2, AHT, module de suivi des incidents – Marquer les tâches comme complétées

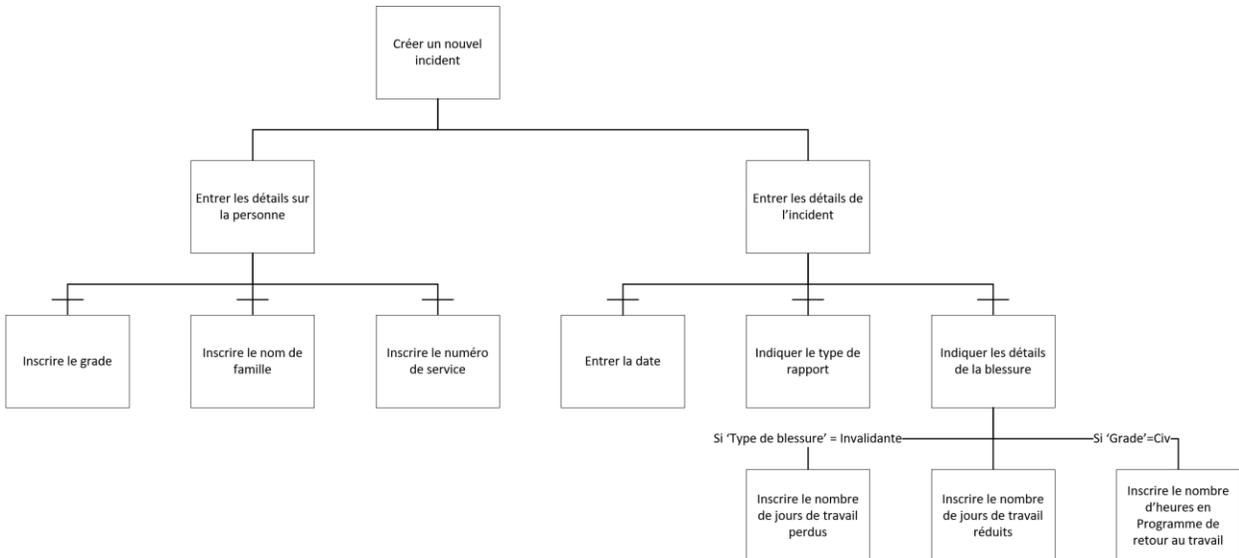


Figure E - 3, AHT, Création d'un nouvel incident (module 1)

## Annexe F Méthodes de saisie

Sér.	Information	Méthode de saisie	Valeur par défaut	Conditions d'affichage	Module 1		Module 2		Module 3	
					R	W	R	W	R	W
1.1	# d'incident	Texte (nombre seulement)	Aucune			X	X		X	
1.2	Grade	Automatisé	[\$Nom.title]	Tous les modules sauf 1 et 2		X	X		X	
1.3	Nom	People-picker				X	X		X	
1.4	Sous-unité	Automatisé	[\$Nom.department]	Tous les modules sauf 1 et 2		X	X		X	
1.5	# de service	Automatisé	Selon active directory			X	X		X	
1.6	Type de rapport	Boîte à cocher	« CF98 » ET « DND663 »			X	X		X	
2.1	Date de la blessure	Date-picker	Aujourd'hui					X	X	
2.2	Type de blessure	Menu déroulant	Non-invalidante					X		X
2.3	Reliées aux sports?	Oui/Non	Non					X	X	
2.4	Jours en services réduits	Nombre	0					X		X
2.5	Jours perdus	Nombre	0	Si [\$Typedeblessure] == 'Invalidante'				X		X
2.6	Heures en PRAT	Nombre	0	Si [\$Nom.title] == 'Civ'				X		X
3.1	Superviseur	People-picker	Utilisateur courant	Si [\$Typederapport] == 'CF98'				X		X
3.2	Enquêteur	People-picker		Si [\$Typederapport] == 'DND663'						X
3.3	Comité SST	People-picker	Hild Lt, Bernier C	Si [\$Typederapport] == 'DND663'						X
3.4	Agent Responsable	People-picker	Utilisateur actuel							X
3.5	Officier délégué	People-picker	Perron-Abran Maj	Si [\$Typederapport] == 'DND663'						X
3.6	Conseiller SST	People-picker	McCaulley Adj							X
3.7	Signé (Membre)	Oui/Non	Non	Si [\$Typederapport] == 'CF98'						X
3.8	Signé (Superviseur)	Oui/Non	Non							X
3.9	Signé (Comité SST)	Oui/Non	Non	Si [\$Typederapport] == 'DND663'						X
3.10	Signé (Agent Responsable)	Oui/Non	Non							X
3.11	Signé (Officier délégué)	Oui/Non	Non							X
3.12	Signé (Conseiller SST)	Oui/Non	Non							X
3.13	Rapporté (Rapport trimestriel)	Oui/Non	Non							X
3.14	Entré dans Guardian	Oui/Non	Non							X
3.15	# de rapport Guardian	Texte (nombre seulement)								X

Tableau F - 1, Méthode de saisie, valeur par défaut et condition d'affichage

Annexe G Atelier #2 – Ébauche d'interfaces

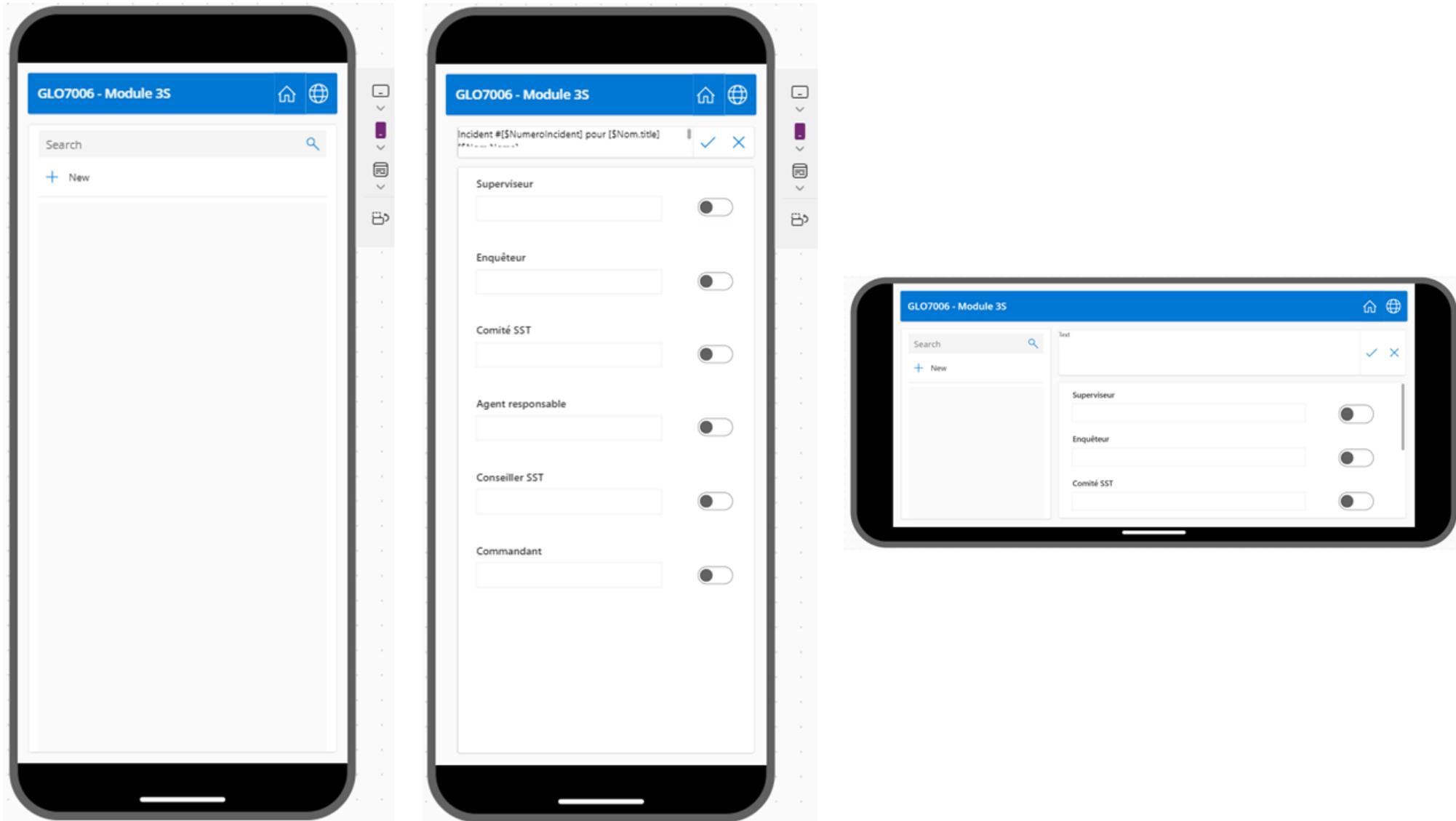


Figure G - 1, Ébauche - Cellulaire portrait et paysage

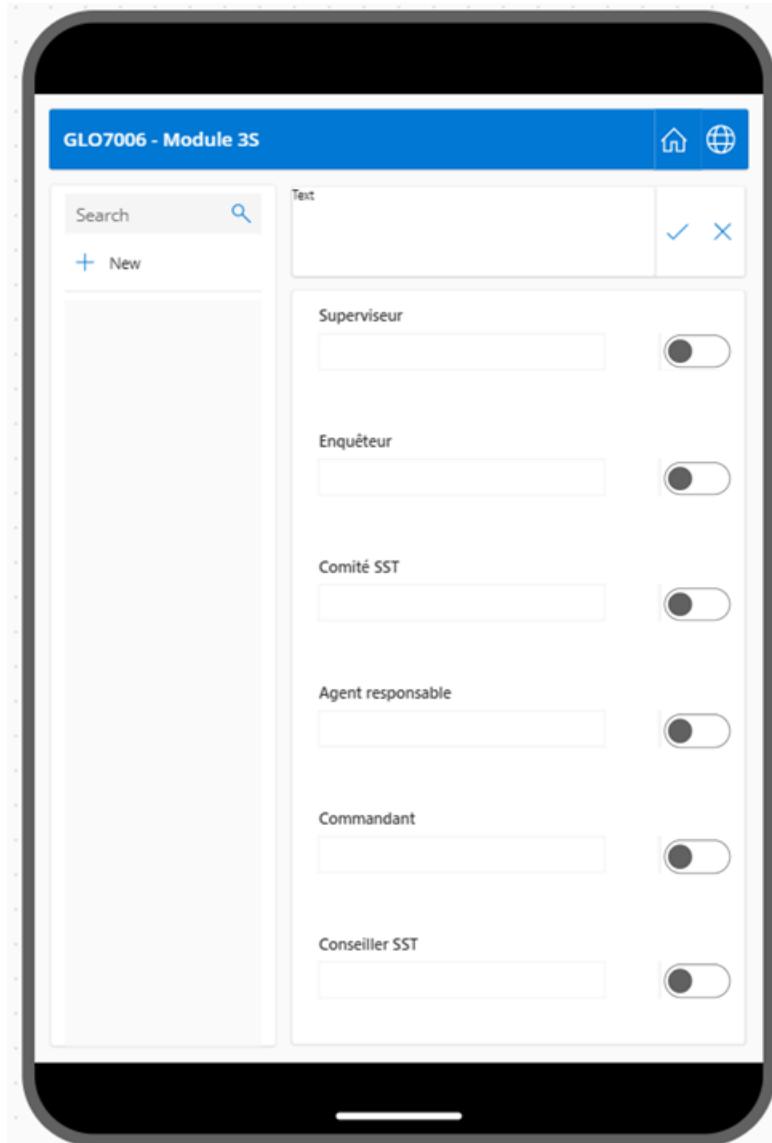


Figure G - 2, Ébauche - Tablette portrait

Search



+ New

1000, 3/12/2025 12:00 AM  
Choice 1

1005, 4/2/2024 12:00 AM  
Choice 1

1004, 12/31/2024 12:00 AM  
Choice 3

1001, 7/6/2023 12:00 AM  
Choice 2

1002, 12/10/2024 12:00 AM  
Choice 2

Numéro d'incident

1000

Nom

Pascal Perron-Abran

Grade

Sdt

Numéro de service

A12 345 678



Date de l'incident

3/12/2025 00 :00

Type de rapport

CF98  DND663

Add an item from the Insert pane

Type de blessure

Non-Invalidante

Relié aux sports?

Yes

Add an item from the Insert pane

Jours de travail réduits

0

Jours de travail perdus

0

Heures de travail perdues

0

Figure G - 3, Ébauche - Ordinateur

## Annexe H Scénarios et résultats des essais de l'interface

Scénario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nom de la personne	Au choix	Au choix	Au choix	Au choix						
Date de l'incident	2025-04-13	2025-03-15	2025-01-18	2024-10-20	2025-02-07	2025-02-07	2019-02-15	2023-06-23	2023-05-19	2021-06-18
# de l'incident	X001	XX200	XX030	5XX400	5RGC-XX-736	5RGC-XX-600	5RGC-43511	45100	X002	X003
Type de rapport	CF98	DND663	Les deux	DND663	CF98	Les deux	Les deux	DND663	Les deux	Les deux
Type de blessure	Non-invalidante	Invalidante	Non-invalidante	Invalidante	Invalidante	Non-Invalidante	Non-Invalidante	Invalidante	Non-Invalidante	Invalidante
Relié aux sports	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Jours réduits	1	30	6	0	180	0	1	5	3	365
Jours perdus	0	5	0	320	30	0	0	2	0	60
Heures perdues	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Officier Rapporteur			SME		SME	SME	SME			SME
Officier délégué			Cmdt d'escadron		Cmdt d'escadron	Cmdt d'escadron	Cmdt d'escadron			Cmdt d'escadron
Superviseur		Adj des Ops	Adj des Ops	Adj des Ops			Adj des Ops			Adj des Ops
Agent Responsable		Ops O	Ops O	Ops O			Ops O			Ops O
Enquêteur		Commis des ops	Commis des ops	Commis des ops			Commis des ops			Commis des ops
Comité SST		Perron-Abran	Perron-Abran	Perron-Abran			Perron-Abran			Perron-Abran
Commandant		Dufour A@5 RGC	Dufour A@5 RGC	Dufour A@5 RGC			Dufour A@5 RGC			Dufour A@5 RGC
Conseiller Sécurité		Cmdt d'escadron	Cmdt d'escadron	Cmdt d'escadron			Cmdt d'escadron			Cmdt d'escadron
		Adj McAuley	Adj McAuley	Adj McAuley			Adj McAuley			Adj McAuley

Scénario	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nom de la personne										
Date de l'incident	2025-04-13	2025-03-15	2025-01-18	2024-10-20	2025-02-07	2025-02-07	2019-02-15	2023-06-23	2023-05-19	2021-06-18
# de l'incident	X001	XX200	XX030	5XX400	5RGC-XX-736	5RGC-XX-600	5RGC-43511	45100	X002	X003
Changement	Cocher toutes les cases "Signé"	Changer le nom du superviseur (au choix)	Inscrire tout les noms en suivant l'aide-mémoire	A été ajouté au rapport trimestriel	A été ajouté au rapport trimestriel	La blessure est maintenant considéré "Invalidante".  Le membre a été absent du travail 5 jours  Des restrictions médicales sont valide pour 30 jours	Changer l'agent responsable par votre SME  Toute les étapes jusqu'au comité SST sont signées	Le type de rapport est maintenant "les deux"  Signé par le membre, le superviseur et le comité SST	Toutes les signatures pour le CF98 ont été reçues	Toutes les signatures pour le DND663 ont été reçues  Changer les nom du comité SST par votre Cmdt d'escadron et votre Sgt des ops

Module 1																			n	$\mu$	$\sigma$	
Temps (sec)	83	26	31	32	39	42	45	46	47	50	52	54	59	70	80	80	87	120	134	19	61.947	29.344

Module 3																			n	$\mu$	$\sigma$	
Temps (sec)	83	28	33	37	50	69	77	82	85	100	100	112	115	120	122	122	134	140	173	19	93.789	39.129

Module de recherche																								n	$\mu$	$\sigma$			
Temps (sec)	1	5	6	7	8	10	11	14	15	17	20	21	22	23	24	26	27	29	30	31	37	38	39	40	42	45	60	16.9	11.489
Fréquence	1	2	2	8	5	12	2	1	4	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1			

Module 1	Module 3	Module de recherche
1. Calcul de l'intervalle de confiance  $CI = \mu \pm Z^* \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 61.947 \pm 1.96 \cdot \frac{29.344}{\sqrt{19}}$ $= 61.947 \pm 13.195$ $CI = [48.75; 75.14]$	1. Calcul de la valeur inférieure de l'intervalle de confiance  $CI = \mu \pm Z^* \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 93.789 \pm 1.96 \cdot \frac{39.129}{\sqrt{19}}$ $= 93.789 \pm 17.595$ $CI = [76.19; 111.38]$	1. Calcul de la valeur inférieure de l'intervalle de confiance  $CI = \mu \pm Z^* \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 16.9 \pm 1.96 \cdot \frac{11.489}{\sqrt{60}}$ $= 16.9 \pm 2.907$ $CI = [14; 19.8]$
2. Calcul de la Valeur Z  $Z = \frac{X - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} = \frac{82 - 61.94}{29.344 / \sqrt{19}} = 2.979$	2. Calcul de la Z-Value  $Z = \frac{X - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} = \frac{97 - 93.789}{39.129 / \sqrt{19}} = 0.358$	2. Calcul de la Z-Value  $Z = \frac{X - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} = \frac{6.5 - 16.9}{11.489 / \sqrt{60}} = -7.01$
	3. Calcul de Z-Value pour 95%  $Z = \frac{X - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} \Rightarrow X = \frac{Z \cdot \sigma}{\sqrt{n}} + \mu = \frac{1.65 \cdot 39.129}{\sqrt{19}} + 93.789$ $= 108.6 \text{ sec}$	3. Calcul de Z-Value pour 95%  $X = \frac{Z \cdot \sigma}{\sqrt{n}} + \mu = \frac{1.65 \cdot 11.489}{\sqrt{60}} + 16.9 = 19.3 \text{ sec}$

# Annexe I Questionnaire pour validation

## Groupe de travail #2 - Évaluation du prototype

\* Required

\* This form will record your name, please fill your name.

### Création d'un nouvel incident

1. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 1 \*

Please enter a whole number

2. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 2 \*

Please enter a whole number

3. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 3 \*

Please enter a whole number

4. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 4 \*

Please enter a whole number

5. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 5 \*

Please enter a whole number

6. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 6 \*

Please enter a whole number

7. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 7 \*

Please enter a whole number

8. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 8 \*

Please enter a whole number

9. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 9 \*

Please enter a whole number

10. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 10 \*

Please enter a whole number

## Modification et suivi d'un incident

11. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 1 \*

Please enter a whole number

12. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 2 \*

Please enter a whole number

13. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 3 \*

Please enter a whole number

14. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 4 \*

Please enter a whole number

15. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 5 \*

Please enter a whole number

16. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 6 \*

Please enter a whole number

17. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 7 \*

Please enter a whole number

18. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 8 \*

Please enter a whole number

19. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 9 \*

Please enter a whole number

20. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 10 \*

Please enter a whole number

## Utilisation de l'interface

21. L'outil peut être utilisé sans formation préalable \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En désaccord

Fortement d'accord

22. Le formulaire est organisé logiquement \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En désaccord

Fortement d'accord

23. Je pourrais expliquer à une autre personne l'utilisation de cet outil \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En désaccord

Fortement d'accord

24. Je trouve un incident en particulier rapidement \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En désaccord

Fortement d'accord

25. De l'information est manquante pour faire un suivi efficace \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En désaccord

Fortement d'accord

26. Quelle est votre satisfaction générale envers cette version de l'outil \*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En désaccord

Fortement d'accord

## Commentaires

27. Commentaires sur la saisie de données

28. Commentaires sur l'ordre de présentation dans le formulaire

29. Commentaires généraux

---

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.



# Annexe J Groupe de travail #2 – Réponses des participants

## Responses Overview Active

Responses

**4**

Average Time

**292:25**

Duration

**25 Days**

1. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 1

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*63"  
 \*104"  
 \*45"  
 ...

2. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 2

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*173"  
 \*134"  
 \*120"  
 ...

3. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 3

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*324"  
 \*112"  
 \*115"  
 ...

4. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 4

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*122"  
 \*100"  
 \*100"  
 ...

5. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 5

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*59"  
 \*42"  
 \*50"  
 ...

6. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 6

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*46"  
 \*31"  
 \*45"  
 ...

7. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 7

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*122"  
 \*77"  
 \*140"  
 ...

8. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 8

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*47"  
 \*52"  
 \*70"  
 ...

9. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 9

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*33"  
 \*28"  
 \*50"  
 ...

10. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 10

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*87"  
 \*54"  
 \*80"  
 ...

11. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 1

**4**  
Responses

Latest Responses  
 \*40"  
 \*6"  
 \*15"  
 ...

12. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 2

4  
Responses

Latest Responses  
"22"  
"11"  
"10"  
...

18. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 8

4  
Responses

Latest Responses  
"38"  
"22"  
"10"  
...

13. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 3

4  
Responses

Latest Responses  
"56"  
"21"  
"30"  
...

19. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 9

4  
Responses

Latest Responses  
"14"  
"7"  
"15"  
...

14. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 4

4  
Responses

Latest Responses  
"26"  
"11"  
"10"  
...

20. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 10

4  
Responses

Latest Responses  
"38"  
"6"  
"20"  
...

15. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 5

4  
Responses

Latest Responses  
"24"  
"5"  
"15"  
...

21. L'outil peut être utilisé sans formation préalable

Promoters	2
Passives	2
Detractors	0



16. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 6

4  
Responses

Latest Responses  
"27"  
"20"  
"10"  
...

22. Le formulaire est organisé logiquement

Promoters	2
Passives	2
Detractors	0



17. Temps de complétion (en secondes) - Scénario 7

4  
Responses

Latest Responses  
"31"  
"29"  
"15"  
...

23. Je pourrais expliquer à une autre personne l'utilisation de cet outil

Promoters	2
Passives	2
Detractors	0



24. Je trouve un incident en particulier rapidement

Promoters	1
Passives	2
Detractors	1



25. De l'information est manquante pour faire un suivi efficace

Promoters	0
Passives	1
Detractors	3



26. Quelle est votre satisfaction générale envers cette version de l'outil

Promoters	1
Passives	3
Detractors	0



27. Commentaires sur la saisie de données

2  
Responses

Latest Responses  
"facile, rapide apres d'avoir rentré un"  
"Pour le calendrier pouvoir changer directement l'année au lieu de passer mois pa..."

28. Commentaires sur l'ordre de présentation dans le formulaire

2  
Responses

Latest Responses  
"Good, rien à dire, c'est logique"  
"GTG"

29. Commentaires généraux

3  
Responses

Latest Responses  
"S/O"  
"Bon produit"  
...

## Bibliographie

- Australia, C. f. (2024, March 21). *From Calibri to Aptos: A Shift Towards Accessibility in Microsoft Word Fonts*. Récupéré sur Centre for Accessibility Australia:  
<https://www.accessibility.org.au/from-calibri-to-aptos-a-shift-towards-accessibility-in-microsoft-word-fonts/>
- Banerjee, J., Majumdar, D., & Majumdar, D. (2011). Readability, Subjective Preference and Mental Workload Studies on Young Indian Adults for Selection of Optimum Font Type and Size during Onscreen Reading. *Al Ameen Journal of Medical Sciences*, 131-143.
- Brangier, E., & Bornet, C. (2013, mai). La méthode des personas : principes, intérêts et limites. *Bulletin de psychologie*, pp. 115-134. doi:10.3917/bupsy.524.0115
- Card, S., Moran, T., & Newell, A. (1983). *The Psychology of Human-Computer Interaction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Fayad, M., Haitham, S., & Sanchez, H. (2005). Towards scalable and adaptable software architectures. *IEEE International Conference on Information Reuse and Integration* (pp. 102-107). Las Vegas: IEEE Xplore. doi:0.1109/IRI-05.2005.1506457
- Fialkowski, B., & Schofield, D. (2024). Considering Color: Applying Psychology to Improve the Use of Color in Digital Interfaces. *Art and Design Review*, 306-329.
- Hakim, J., & Spitzer, T. (2000). Effective Prototyping for Usability. *18th Annual Conference on Computer Documentation* (pp. 47-54). Cambridge, MA, USA: IEEE Xplore. doi:10.1109/IPCC.2000.887260
- Lewis, J., & Sauro, J. (2023). *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. Wiley. doi:DOI: 10.1002/9781119636113.ch38
- Microsoft. (2025, février 05). *Microsoft Power Apps Documentation*. Récupéré sur Microsoft Learn: <https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/>
- Nyandowe, I., & Zakariyah, S. (2014). *Guide to Evolutionary Prototyping*. University of Namibia. doi:10.13140/2.1.1473.4080
- ProductPlan. (s.d.). *Net Promoter Score*. Récupéré sur ProductPlan.com: <https://www.productplan.com/glossary/net-promoter-score/>
- Richardson, J. T. (2022). The Legibility of Serif and Sans Serif Typefaces, Reading from Paper and Reading from Screens. *SpringerBriefs in Education*. doi:10.1007/978-3-030-90984-0
- Sauro, J. (2009). Estimating Productivity: Composite Operators for Keystroke Level Modeling. *13th International Conference, Human-Computer Interaction. New Trends.*, 5610, pp. 352-361. doi:10.1007/978-3-642-02574-7\_40
- Vice Chief of Defence Staff. (2002, August). *The Canadian Forces Non-Commissioned Member in the 21st Century: Detailed analysis and Strategy for Launching Implementation*. Ottawa, On, Canada.

Consulté le février 09, 2025, sur [https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/army/lineofsight/files/articlefiles/en/NCM\\_Corps\\_2020\\_Implementation\\_Strategy\\_E.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/army/lineofsight/files/articlefiles/en/NCM_Corps_2020_Implementation_Strategy_E.pdf)

Yoliando, F. T. (2020). A Comparative Study of Dyslexia Style Guides in Improving Readability for People With Dyslexia. *International Conference of Innovation in Media and Visual Design (IMDES 2020)*. 502, pp. 32-37. Atlantis Press. Récupéré sur [https://www.researchgate.net/publication/347481260\\_A\\_Comparative\\_Study\\_of\\_Dyslexia\\_Style\\_Guides\\_in\\_Improving\\_Readability\\_for\\_People\\_With\\_Dyslexia](https://www.researchgate.net/publication/347481260_A_Comparative_Study_of_Dyslexia_Style_Guides_in_Improving_Readability_for_People_With_Dyslexia)

