

# Spécification du besoin produit : système de monitoring du CAOC

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	1 /11

### Approbation

Action	NOM	Fonction	Date	Visa
Rédigé par	Alan LE GOURRIEREC	Élève C4SE	01/02/24	
Rédigé par	Anthony LIU	Élève C4SE	01/02/24	
Validé par	Axel DREUX	Élève C4SE	04/02/24	

### Suivi des versions approuvées

Version	Date	Rédigé par	Validé par	Approuvé par
1.0	01/02/24	Alan LE GOURRIEREC Anthony LIU	Axel DREUX	

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	2 /11

# TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction .....	4
1.1.	Objet du document.....	4
1.2.	Présentation du produit .....	4
1.3.	Terminologie.....	4
1.4.	Abréviation .....	4
2.	Documents cités .....	5
2.1.	Documents applicables.....	5
2.2.	Document de référence.....	5
3.	Les phases du produit .....	6
3.1.	Description des phases .....	6
3.2.	Exigences de transition.....	6
4.	Exigences de besoin produit .....	7
4.1.	Supporter le climat .....	7
4.2.	Contrôler l'état du complexe.....	7
4.2.1.	Retourner des informations et des données.....	7
4.2.2.	Déclencher des alarmes sonores .....	8
4.2.3.	Détecter les anomalies .....	9
4.3.	Maintenabilité du complexe.....	10
4.3.1.	Arrêt de fonctionnement.....	10
4.3.2.	Mise en phase opérationnel .....	10
4.3.3.	Mise en phase de maintenance.....	10

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	3 /11

## 1. Introduction

---

### 1.1. Objet du document

Le présent document donne la liste des exigences besoin, au niveau produit, pour le système de monitoring du CAOC employé par l'organisme en charge du Complexe d'Archivage d'objets classifiés.

### 1.2. Présentation du produit

Le produit est un système de surveillance et de contrôle destiné au CAOC. Ce système est conçu pour permettre une supervision efficace depuis le centre d'opérations positionné dans le bâtiment principal. Le produit doit permettre un accès rapide aux informations critiques de l'organisme.

### 1.3. Terminologie

Contraintes	: Limitation de la liberté de choix des concepteurs dans le choix de solutions
Exigence	: Texte permettant de formaliser une demande émise par la partie ayant un besoin vers celle en charge de satisfaire ce besoin.
Fonction de service	: Actions demandé à un produit, pour satisfaire une partie du BU.
Interacteurs	: élément en interaction avec le produit au cours de phase ou de sous-phase
Phase	: période durant laquelle, le produit reste identique vis-à-vis d'un environnement spécifique ou d'attentes spécifiques.
Produit	: Objet technique qui est fourni à l'Utilisateur pour répondre aux besoins exprimés

### 1.4. Abréviation

BP : Besoin de niveau Produit

BU : Besoin Utilisateur

CAOC : complexe d'archivage d'objet classifié

SBP : Spécification du Besoin au niveau Produit

AFB : Analyse Fonctionnelle du Besoin

FS/C : Fonctions de Service et de Contrainte

SMC : Système de Monitoring du CAOC

C4SE : Coaching for System Engineering

SP : Scénario Produit

FAST : Functional Analysis System Technique (analyse fonctionnelle d'un système technique)

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	4 /11

## 2. Documents cités

---

### 2.1. Documents applicables

N/A

### 2.2. Document de référence

IBIS- Module 2 : Ingénierie des Besoins - Édition 202

Spécification de Besoin Utilisateur – Système de Monitoring du CAOC

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	5 /11

### 3. Les phases du produit

---

#### 3.1. Description des phases

Les phases du produit sont les suivantes :

- PH1 : Phase de conception
- PH2 : Phase de fabrication
- PH3 : Phase opérationnelle
- PH4 : Phase de maintenance

#### 3.2. Exigences de transition

BP-0001 (V1.01 du 02/02/24, A. LIU)

Transition de la phase *Opérationnelle* vers la phase *Maintenance*

Le produit doit passer de la phase *Opérationnelle* vers la phase *Maintenance* lorsqu'il y a une mise-à-jour à faire ou un problème technique.

N/A

BP-0002 (V1.01 du 02/02/24, A. LIU)

Transition de la phase *Maintenance* vers la phase *Opérationnelle*

Le produit doit passer de la phase *Maintenance* vers la phase *Opérationnelle* lorsqu'il n'y a plus de problèmes.

N/A

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	6 /11

## 4. Exigences de besoin produit

---

### 4.1. Supporter le climat

EXI-BP-0001 (V1.01 du 03/02/24, A. LIU)

Supporter la température

En phase *Opérationnelle* et *Maintenance*, le système doit pouvoir être utilisable dans des températures minimales de -10°C et maximale de 70°C, avec une variation de température de 5°C/s.

N/A

Exigence générée à partir de la C 1.1

EXI-BP-0002 (V1.02 du 03/02/24, A. LIU)

Supporter le taux d'humidité

En phase *Opérationnelle* et *Maintenance*, le système doit pouvoir être utilisable dans un taux d'humidité minimum de 0% et un maximum de 75%.

N/A

Exigence générée à partir de la C 1.2

EXI-BP-0003 (V.01 du 03/02/24, A. LIU)

Supporter la pluie

En phase *opérationnelle* et en phase de *maintenance*, le système doit pouvoir mesurer le taux de précipitation pour une quantité entre 1 mm/h et 20 mm/h.

N/A

Exigence générée à partir de la C 1.3

EXI-BP-0004 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Supporter la pression

En phase *opérationnelle* et en phase de *maintenance*, le produit doit résister à la pression pour des valeurs minimale comprises entre 1 bar, le produit doit aussi supporter des pressions maximales comprises entre 13.5 bars.

N/A

Le complexe se situe dans les souterrains il doit donc résister à la pression environnante.

Exigence générée à partir de la C 1.4

### 4.2. Contrôler l'état du complexe

#### 4.2.1. Retourner des informations et des données

EXI-BP-0005 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Accéder rapidement aux données

En phase *opérationnel*, le système d'information doit offrir un temps d'accès aux données compris entre 5s et 100ms. De plus, la réception des rapports doit être comprise entre 5s et 100ms.

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	7 /11

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.1.1

EXI-BP-0006 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Être ergonomique

En phase *opérationnel*, le système d'information doit être ergonomique selon les critères suivants :  
Toutes information/données doit être accessible en 2 clics ou moins.

N/A

Exigence générée à partir de la C 2.1.2

EXI-BP-0007 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Stocker les données

En phase *opérationnelle*, le système doit pouvoir stocker des données dans un data center interne au complexe. Ce data center aura :

- Un stockage compris entre 5 To et 20 To
- Un temps d'écriture compris entre 5s et 0.1s
- Un temps de conservation dans l'archive minimum de 18 à 36 mois

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.1.3

#### 4.2.2. Déclencher des alarmes sonores

EXI-BP-0008 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit déclencher une alarme à cause du climat

En phase *opérationnel* et en phase de *maintenance*, le produit doit pouvoir déclencher une alarme en cas d'intempérie ou d'aléa climatique avec un délais d'activation compris entre 5s et 0.1s.

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.2.1

EXI-BP-0010 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit déclencher des alarmes d'intrusions

En phase *opérationnel* et en phase de *maintenance*, le produit doit pouvoir déclencher une alarme en cas d'intrusion. Pour se faire, il doit y avoir un délai maximum de 0.1s à 5s.

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.2.2

EXI-BP-0011 (V1.03 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit permettre la communication entre les équipes

En phase *opérationnel* et en phase de *maintenance*, le produit doit permettre la communication entre les diverses équipes. Pour se faire, il doit offrir une disponibilité comprise entre 0.9 et 1, avec un temps maximum pour établir la connexion de 2s, et un nombre de connexion simultanée de 2.

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.3

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	8 /11



### 4.2.3. Détecter les anomalies

#### EXI-BP-0012 (V1.01 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit détecter la fumée

En phase *opérationnel*, le produit doit pouvoir détecter la présence de fumée dans un rayon de 11.25m avec une précision de 95%.

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.4.1

#### EXI-BP-0013 (V1.01 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit détecter les mouvements

En phase *opérationnel*, le produit doit pouvoir détecter la présence de mouvement dans un rayon de 8.75m avec une précision de 97.5%.

N/A

En cas d'intrusion, le système doit prévenir au plus vite l'équipe de sécurité pour pallier à ce problème.

Exigence générée à partir de la FS 2.4.2

#### EXI-BP-0014 (V1.01 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit pouvoir détecter le niveau d'humidité

En phase *opérationnel*, le système doit pouvoir détecter le niveau d'humidité avec une précision de 95%.

N/A

Le produit doit détecter le niveau d'humidité dans le but de ne pas endommager les divers objets classifiés présent dans le complexe.

Exigence générée à partir de la FS 2.4.3

#### EXI-BP-0015 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit pouvoir détecter le niveau de luminosité

En phase *opérationnel*, le système doit pouvoir détecter le niveau de luminosité dans le complexe avec une précision de 90% et dans un rayon de 17.5m.

N/A

Exigence générée à partir de la FS 2.4.4

#### EXI-BP-0016 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit gérer un nombre maximum d'alertes

En phase *opérationnel*, le système doit pouvoir gérer un nombre maximum d'alerte de 256.

N/A

Le système doit pouvoir avoir à un certain instant un nombre de 256 alertes, aussi bien des capteurs de mouvement, de fumée ou encore d'humidité.

Exigence générée à partir de la C 2.4.5

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	9 /11

### 4.3. Maintenabilité du complexe

#### EXI-BP-0017 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit supporter les mises à jour

En phase *opérationnel* et en phase de *maintenance*, le produit doit pouvoir être mis à jour. Pour se faire, ceci doit être d'une durée maximale comprise entre 0.5h et 10h. De plus, les rapports de cette mise à jour seront générés toutes les 1h à 3h.

Exigence générée à partir de la C 3.1

#### 4.3.1. Arrêt de fonctionnement

#### 4.3.2. Mise en phase opérationnel

#### EXI-BP-0018 (V1.03 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit pouvoir allumer tous les capteurs du complexe

En phase *opérationnel* et en phase de *maintenance*, le produit doit pouvoir allumer les divers capteurs qu'il possède. Ceci doit se dérouler dans un délai maximum de mise en fonctionnement des capteurs de 1s à 15s.

N/A

Si les capteurs ont été coupé sur une zone spécifique, on doit pouvoir les rallumer dans un délai très court afin d'assurer la sécurité du complexe.

Exigence générée à partir de la C 3.2

#### 4.3.3. Mise en phase de maintenance

#### EXI-BP-0019 (V1.03 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit pouvoir éteindre un ou plusieurs étages de capteurs

En phase de *maintenance*, le produit doit pouvoir éteindre les capteurs d'un ou plusieurs étages. Pour se faire, l'extinction doit se produire dans un délai de 1s à 15s. Le produit doit aussi prévenir à l'avance de la coupure des capteurs sur un étage avec une prévention de 5 min à 15 min à l'avance.

N/A

En cas de problème, le système doit pouvoir couper les capteurs d'une zone spécifique (dans le but de localiser la panne) et prévenir les agents de maintenance.

Exigence générée à partir de la FS 3.2.1.1

#### EXI-BP-0020 (V1.02 du 04/02/24, A. LE GOURRIEREC)

Le produit doit supporter une coupure de courant

En phase de *maintenance*, le produit doit supporter une panne de courant pour une autonomie comprise entre 10h à 24h.

N/A

Le complexe possède une alimentation secourue permettant en cas de panne, de maintenir les fonctions nécessaires au bon fonctionnement du système.

Exigence générée à partir de la C 3.2.2.1

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	10 /11

Spécification du besoin produit, système de monitoring du CAOC	Référence	Version	Date	Page
	C4SE-24-0001	1.0	03/02/24	11 /11