

26 OCTOBRE 2012
1.1

Spécification des exigences du système d'alertes incendie des landes

AUTEUR	CHEF DE PROJET	PRODUCT OWNER
Equipe lambda	Valérie Heuillet	François Salazar

Historique de versions

VERSION	DATE	AUTEUR	DESCRIPTION DES CHANGEMENTS
1.0	19/10/2012		Ecriture du point 2
1.1	26/10/2012		Ecriture des points 1 et 3 à 6
1.2	8/11/2012		Ajout du TD2 (points 7 et 8)

Composition de l'équipe

Adama Bocoum
Jérémy Coquin
Paolo de Vathaire
Franck Fotso-Talom
Valérie Heuillet
Mariem Touré

Table des matières

Spécification des exigences du système d’alertes incendie des landes	i
1 Introduction	1
1.1 But	1
1.2 Portée.....	1
1.3 Description des destinataires	1
1.4 Définitions, Acronymes, and Abréviations	1
1.5 Adresse du document	2
1.6 Instructions pour les rapports de problèmes	2
2 Description globale	3
2.1 Vue d’ensemble	3
2.2 Acteurs.....	4
3 Vision globale	5
4 Captures des besoins et du contexte.....	6
5 Premières visions architecturales.....	10
6 Analyse et vision opérationnelle	12
7 Analyse fonctionnelle.....	14
8 Conception organique	15

1 Introduction

Le projet décrit dans ce document a pour but de mettre en place un système de détection des risques d'incendie dans le département des Landes. Il devra permettre aux équipes de surveillance d'alerter rapidement le centre de commandement des pompiers et de permettre une intervention rapide. De plus, les équipes d'interventions devront pouvoir être informés de l'évolution de l'incendie sur lequel ils opèrent.

Le projet devra donc permettre à la fois de réduire le nombre d'incendies et une meilleure coordination des équipes d'intervention par l'émission d'informations relatives à l'évolution de l'incendie.

1.1 But

Le but de ce document est de décrire les exigences relatives au fonctionnement du projet de surveillance aérienne et d'alertes d'incendies de forêts dans le département des landes.

1.2 Portée

Ce document spécifie les acteurs, les exigences fonctionnelles ainsi que, de manière non définitive, les technologies nécessaires au fonctionnement du système.

Il ne décrit en aucun cas les spécifications formelles du projet. Même s'il se révélera être d'une aide précieuse pour leur future description.

1.3 Description des destinataires

Ce document sera connu, révisé et utilisé en tant que base de travail par :

- L'équipe de développement

Ce document doit être révisé et validé par :

- Le commanditaire du projet (M. Salazar préfet des Landes)

1.4 Définitions, Acronymes, and Abréviations

TERME/ACRONYME	DEFINITION
PC	Poste de commandement

1.5 Adresse du document

Le document est actuellement inaccessible au public.

1.6 Instructions pour les rapports de problèmes

Les rapports de problèmes devront être envoyés par e-mail à l'adresse suivante :
« *bugreport@toto.fr* ».

2 Description globale

2.1 Vue d'ensemble

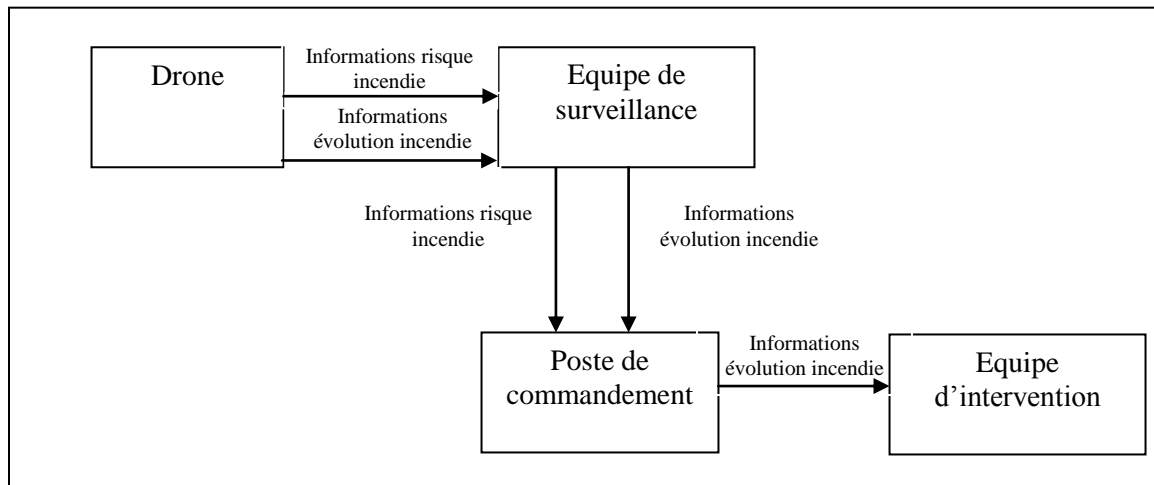


Illustration 1: Diagramme de contexte

2.2 Acteurs

Nom	Description	Rôle	Pouvoir	Intérêts	Risque
Préfet	Responsable de la sécurité du département	Sponsor du projet / client	1. Décision de vie ou de mort sur le projet 2. Financement	1. Image de la région 2. Succès pour sa carrière 3. Conserver la forêt intacte	1. Abandon du projet, changer d'avis 2. Peut être muté du jour au lendemain
Commandant des pompiers	Responsable de la gestion des incendies dans le département. Destinataire de la vision globale d'incendie.	Utilisateur	1.Décisions stratégiques 2.Choix d'utilisabilité	Sécurité des hommes	Inefficacité du système
Opérateur de surveillance	Destinataire des alertes incendie. Assure la permanence au PC	Utilisateur	Choix d'utilisabilité	Etre prévenu des déclarations d'incendie rapidement	Mauvaise analyse des alertes
Association de protection des oiseaux landais	Association de protection d'animaux	Influenceur		Protéger les oiseaux dans le département des landes	Entraver le projet
Contribuables du département	Habitants du département	Influenceur		Payer le minimum d'impôts locaux	Entraver le projet

3 Vision globale

Ce dispositif créé à la demande de M. Salazar préfet des Landes, permettra de préserver le domaine forestier et de protéger les habitations environnantes. Il permettra aussi à la région d'être à la pointe de la technologie en matière de prévention des incendies.

Ce projet devra permettre de déployer facilement et rapidement les pompiers sur le terrain. Il devra nous permettre de connaître les précisions des zones les plus incendiées.

Il devra remonter rapidement et clairement les alertes incendie à l'équipe de surveillance.

La mise en place de systèmes de surveillance ne devra pas perturber la vie des volatiles locaux notamment celle du faucon crécerelle, oiseau en voie de disparition dans notre département.

Le coût du système n'aura pas de répercussion sur les impôts locaux. Si le département ne peut soutenir totalement le projet, d'autres financeurs seront recherchés. Le volume sonore du système ne devra pas perturber le quotidien des habitants. Le système ne portera pas atteinte à la vie privée des habitants.

4 Captures des besoins et du contexte

Questions posées aux parties prenantes

Pompiers :

- A partir de quelle concentration de fumée y'a-t-il des alertes qui sont émises ?
- Quels sont les endroits à risques ?
- A partir de quelle température les capteurs thermiques déclenchent-il des alertes ?

Equipe de surveillances :

- Faudra t'il remonter d'autres informations en plus d'une simple alerte ?
- Comment devra-t-on remonter les alertes ?
- Comment doivent être présenté les informations reçus du drone ?
- Les drones devront-il être autonomes ou pas ?
- Quand devront-êtré effectué la maintenance du système ?

Préfet :

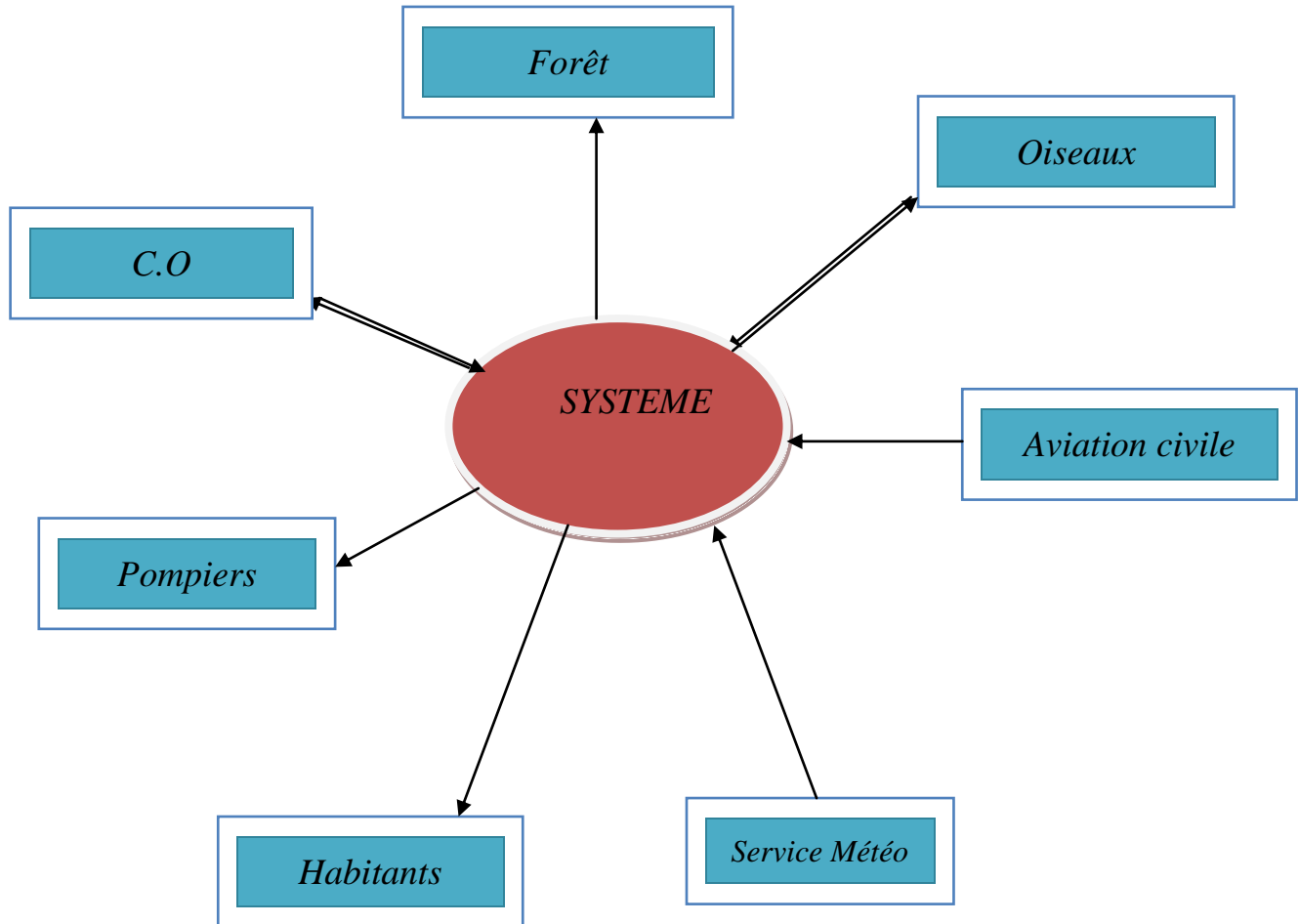
- Pourquoi faire ce système ?
- De quel budget dispose-t-on ?
- De quel délai disposons-nous pour la réalisation du projet?
- Quelle superficie devra-t-il couvrir
- Quel type d'alimentation faudra-t-il pour les drones ? (énergies renouvelables ou pas ?)

Protection des oiseaux :

- Quelles zones sont fréquentées par les oiseaux ?
- Quel type de drones est le moins dangereux pour les oiseaux ?

Habitants :

- Quelle période de passage dérange le moins ?



ID	Exigences	Attributs	Commentaires
001	Le système doit pouvoir détecter les fumes et les flammes.	High	
002	A partir d'un seuil de température de ..., le système doit remonter une alerte incendie	High	
003	A partir d'un niveau de fumée de ..., le système doit remonter une alerte de détection de fumée	High	
004	Le bruit produit par le système ne devra pas dépasser ...db la nuit et ...db le jour	Low	Pour ne pas déranger les riverains, le système doit respecter un certain niveau de décibel.
005	Les drones devront avoir une autonomie énergétique de 20h au moins.	Medium	
006	Le système devra être étanche	High	
007	Le système doit pouvoir supporter des conditions météo extrêmes	High	Foudre, rafales de vent, fortes pluies.
008	Les drones doivent voler à une hauteur réglementaire	High	La hauteur est fixée par les règles l'aviation civile
009	Le système doit fournir les coordonnées géographiques des zones impactées	High	Pour permettre aux pompiers d'accéder facilement à ladite zone.
010	Le système doit fournir à l'équipe de surveillance l'étendue	High	

	des zones impactées		
011	Le système doit augmenter le niveau de vigilance lorsque le climat est favorable au départ de feu.	Medium	
011	Le système doit être sans danger pour les oiseaux.	Low	
012	Le système doit être alimenté par énergies renouvelables.	Low	
013	Le système doit être pilotable si nécessaire.	Medium	L'équipe de surveillance doit pouvoir piloter/guider les drones en cas de besoin.

5 Premières visions architecturales

Ce tableau récapitule les critères sur lesquels sont évalués les deux types de drones retenus :

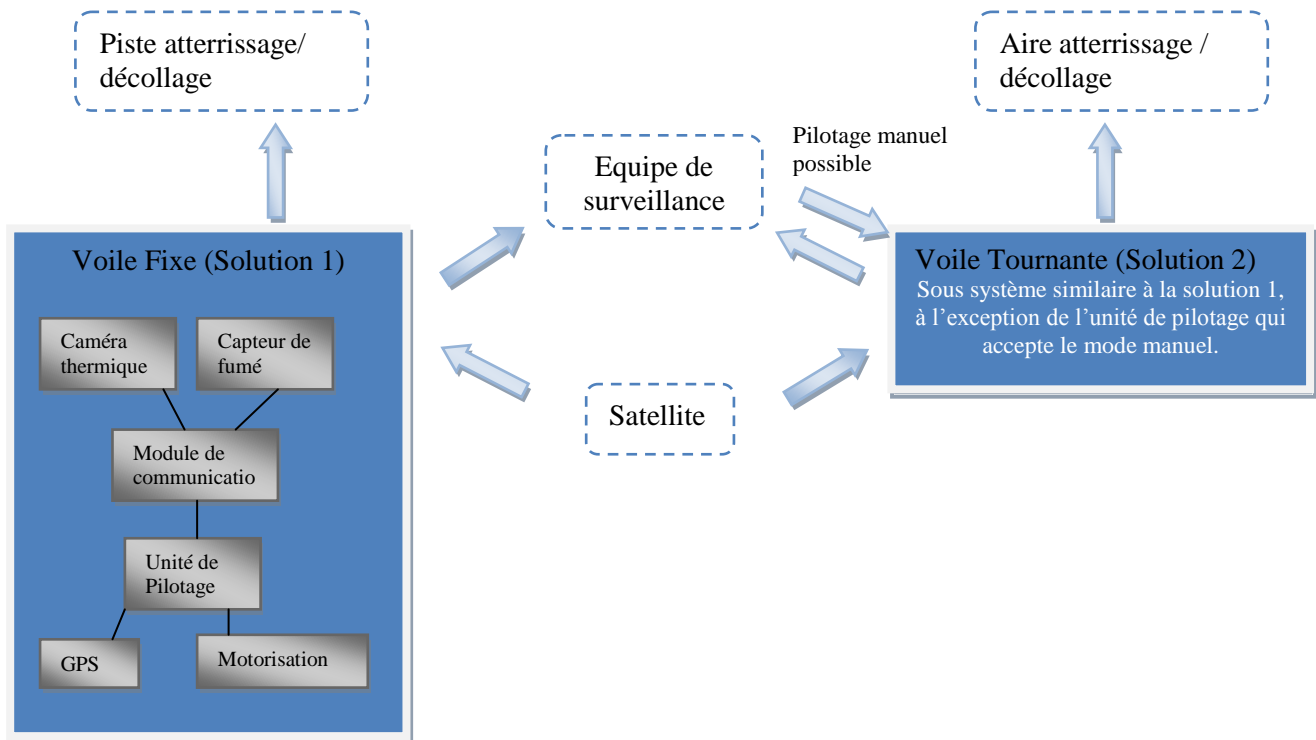
- Voile fixe (type planeur)
- Voile tournante (type hélicoptère)

<i>Critères</i>	<i>Voile fixe (Solution 1)</i>	<i>Voile tournante (Solution 2)</i>
Autonomie	25h	10h
Adapté à ce type de topologie	Plaine	Montagneux
Vitesse	+	-
Danger pour les volatiles locaux	Très faible	Moyen (Hélices)
Volume sonore	Faible	Elevé
Maniabilité	Faible	Elevé
Taille de l'aire d'atterrissage / décollage	Importante (Piste)	Faible (Sur place)

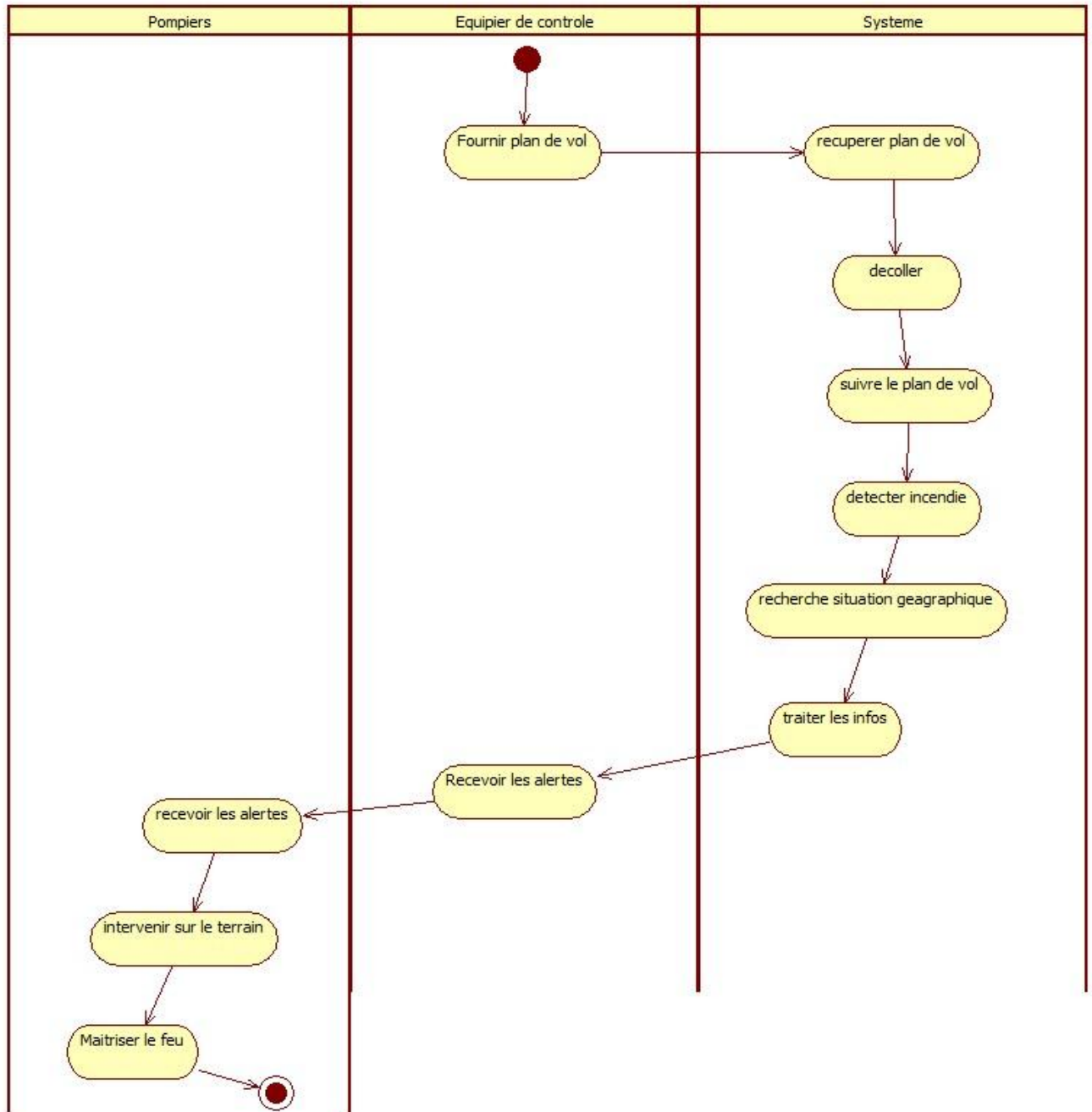
La maniabilité de la voile tournante permettrait un contrôle manuel du drone, cette fonctionnalité est donc proposée en plus dans la solution 2.

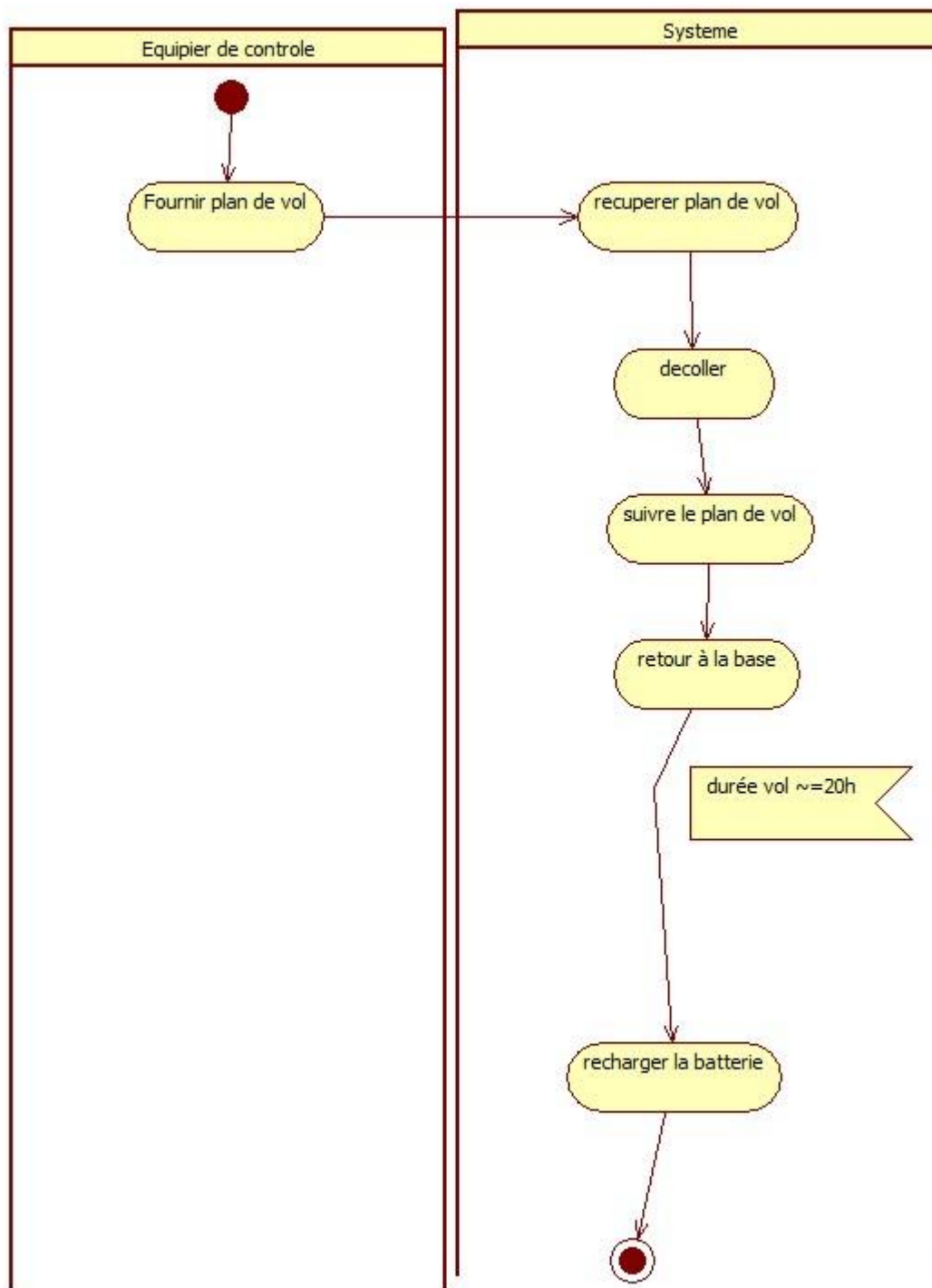
Les Landes est un territoire vaste et ayant peu de relief, la voile fixe semble plus adaptée. Elle nécessitera moins de retour à la base de par son autonomie. De plus, elle couvrira plus de distance grâce à sa vitesse.

Une partie des exigences, portant sur les nuisances sonores et le danger pour les volatiles, avantages également la voile fixe.



6 Analyse et vision opérationnelle

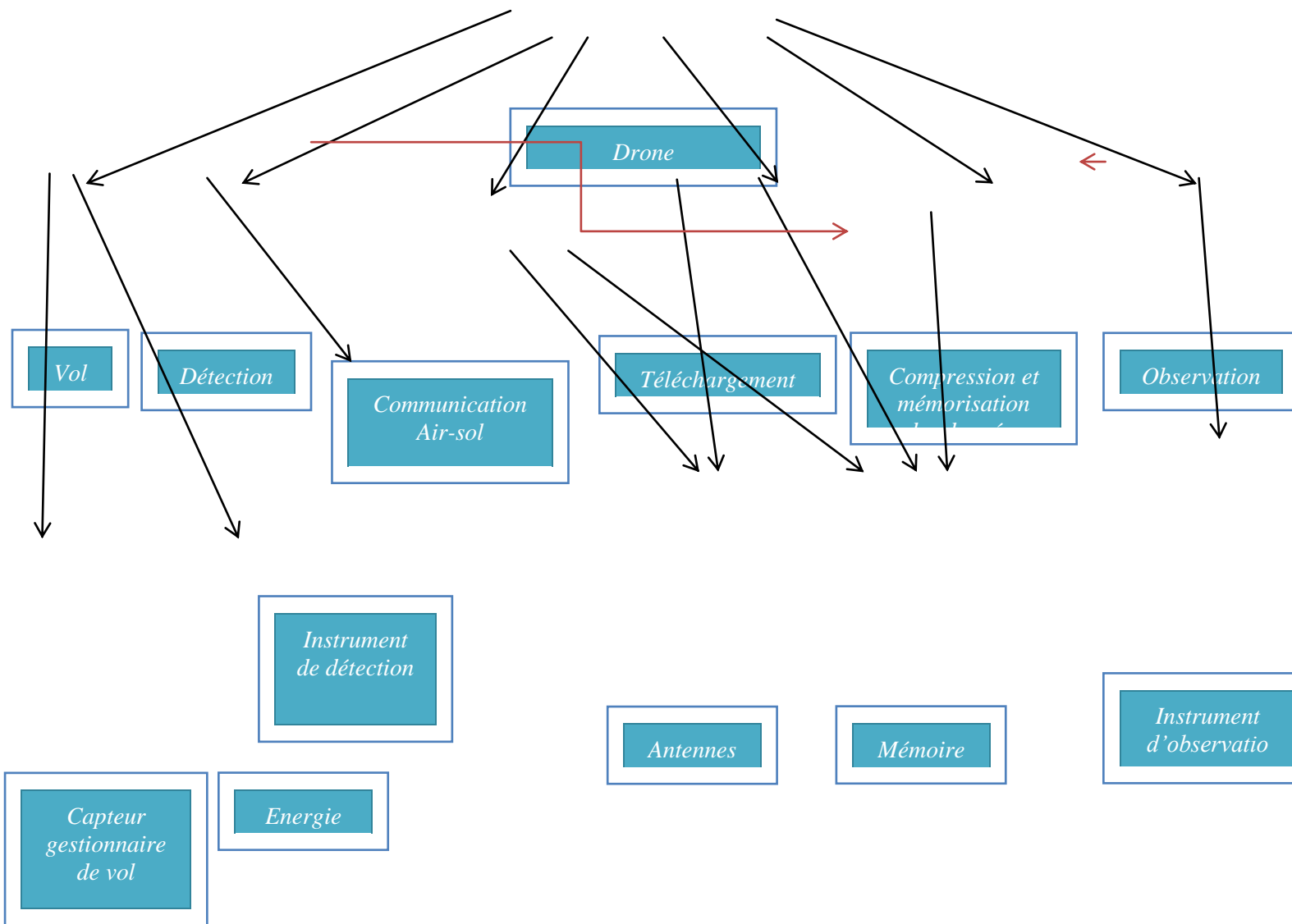




7 Analyse fonctionnelle

Rappel de l'objectif :

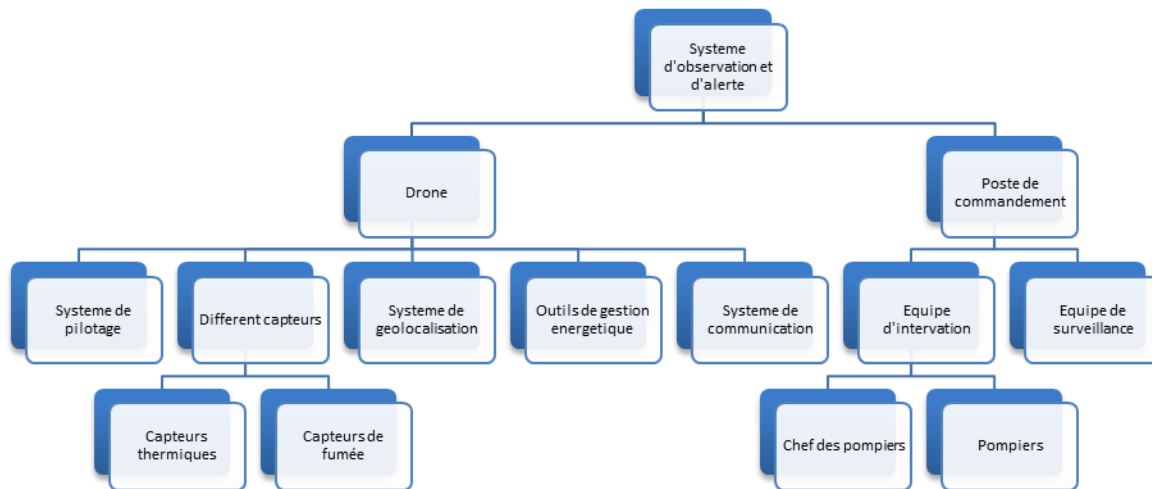
Faire une analyse fonctionnelle c'est-à-dire: décomposer le produit en fonction.



8 Conception organique

Faire un arbre organique (PBS) et allocation des exigences

- PBS décomposition en produit : c'est à dire le livrable (fonctionnalités, logiciels ou outils)



- Allocations des exigences

Elle consiste à allouer les exigences aux différents sous systèmes.

Considère-t-on les pompiers équipe de surveillance, et le chef des pompiers comme des composants du système ?

Si oui, ils doivent faire partir des sous systèmes signalés ici, sinon on les enlève

Sous systèmes	Exigences
Système de géolocalisation	Avoir des précisions sur la zone de l'incendie (exigence du produit)
Système de communication	Alerter rapidement le poste de commandement (exigence du technique)
Système de pilotage	Permettre le pilotage du drone (exigence du produit)
Capteurs thermique et de fumée	Détecter rapidement un incendie (exigence du système)
Outil de gestion énergétique	Permet au drone de voler pendant plus de 24h (exigence du marché)
Chef des pompiers	Diriger l'équipe de pompiers pendant

	l'intervention (exigence métier)
pompiers	Intervient rapidement pour éteindre les feux en cas d'incendies (exigence métier)
Equipe de surveillance	Faire remonter les alertes émises aux chefs des pompiers