**CAHIER DES CHARGES FONCTIONEL**

**Fusée Hydraulique**

**C-Air-7**

(FUS-0000-01-A)



 Auteur(s) de ce cahier des charges :

|  |  |
| --- | --- |
| Nom / Mail | Qualité / Rôle |
| PHAN Antoine/ antoine.phan@saint-thom.fr | Ingénieur/ Responsable du cahier des charges et du bureau d’étude |

Historique des modifications et révisions de ce document :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| n° de version | Date | Description et circonstances de la modification |
| V 1.0 | 8/12/2022  | 1er brouillon du CDCF après les premières réunions du groupe |
| V 1.1 | 15/12/2022 | 1ere version après un brouillon  |
|  V 1.2 |  20/12/2022 | Version finale en vue de l’approche de la fin du projet + rajout d’info  |

Validation(s) :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| n° de version | Nom / qualité | Date / signature | Commentaires et réserves éventuelles |
| V 1.0 | HADJ-MIMOUNEChef de projet | 9/12/2022 | Lecture du brouillon /bon travail |
| V1.1 | HADJ-MIMOUNEChef de projet | 15/12/2022 | Lecture de la 1ere version/satisfaisant |
| V1.2 | HADJ-MIMOUNEChef de projet | 21/12/2022 | Lecture de la version finale/à garder |

**Table des matières :**

1. Présentation Générale du besoin
2. Demande et situation actuelle 2
3. Parties Prenantes 2
4. Expression détaillée du besoin
5. Phases du cycle de vie et leur environnement 3
6. Liste des fonctions/services attendus 4
7. Liste matériel 5
8. Annexes 6
9. **Présentation Générale du besoin :**
10. Demande et situation actuelle

Dans le cadre de la demande de la société **Science and DIY** pour la réalisationd’un kit de fuséeperformanteavec un budget de 30€, l’équipe de Héphaïstos Eng s’est lancé le défi de réaliser la demande de cette prestigieuse société en 2 mois.

Ce kit de fusée aura pour but avant tout d’être performante c’est-à-dire avoir une trajectoire rectiligne tout en allant le plus haut possible mais aussi d’être la plus esthétique possible. Les différentes demandes du client ont été prise en compte tel qu’elle puisse être réutilisable c’est-à-dire que l’équipe de Héphaïstos Eng doit y intégrer un parachute mais aussi qu’elle puisse résister à une pression de 8 bars.

L’objectif de ce projet est de lancer l’entreprise Héphaïstos Eng avec un premier projet ambitieux afin qu’elle puisse être de plus en plus performante tout au long de l’année.

 b) Parties prenantes

* Commanditaires :
	+ Initiateurs du projet : HADJ-MIMOUNE Adam
	+ Client : Gael LEONARD
	+ Financeur : Gael LEONARD et Lycée Saint Thomas d’Aquin
	+ Responsable de la validation de ce cahier des charges : HADJ-MIMOUNE Adam et EL YAHMADI Taher
* Équipe de réalisation :
* Chef de projet : HADJ-MIMOUNE Adam
* Chef bureau étude : PHAN Antoine
* Directeur technique : PELUCHON Nicolas
* Trésorerie : MATHIEU Blaise
* Commercial : PETEZKI Tom
* Ingénieurs : GAY Mael

 EL YAHMADI Taher

 LORY Corentin

 COULET Guillaume

1. **Expression détaillée du besoin :**
2. Phases du cycle de vie du produit

Nous pouvons diviser le cycle de vie de la fusée hydraulique que nous allons concevoir en plusieurs parties :

En effet dans un premier temps nous aurons une première phase qui est celle de la conception de la fusée hydraulique. C’est en effet la partie la plus importante car c’est ici que va être déterminer l’avenir de notre équipe et de notre projet. Dans un premier temps, l’équipe technique s’occupe de la conception du bras tandis que le bureau d’étude se concentre sur les diagrammes REQ, FAST, SADT

Ensuite, il y a la partie cruciale pour savoir si nos efforts auront porté ses fruits : c’est la phase de test qui se fera en équipe.

Puis nous allons rapidement arriver à une sorte de déclin du produit ou d’un essor de celui-ci pour différentes raisons. En effet, soit notre fusée hydraulique est choisie par la société Science and DIY et elle pourra ainsi être industrialisée à grande échelle soit celle-ci n’est pas concluant et elle va tomber dans un déclin commercial. Le but est ainsi de la garder malgré nos échecs afin de la présenter lors de la Journée portes ouvertes.

 Toutefois, cette fusée pourra servir de modèle pour les différents projets de l’année ou elle pourra être utilisé à des fins personnelles tout dépend de notre phase de test avec notre client.

1. Liste des fonctions attendues

La priorité de la fonction va de 1 à 3, avec 1 étant une fonction indispensable à la conception du bras. 2, une fonction importante. Et 3, une fonction dont on peut se passer.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fonctions | Intitulé  | Description  | Priorité |
| F1 | Résistance  | La fusée hydraulique devra résister à une pression minimale de 8 bars. Plusieurs tests seront effectués en amont pour valider la résistance de la fusée. | 1 |
| F2 |  Trajectoire rectiligne  | La fusée lors de son lancement devra le moins dévié possible. C’est à dire malgré les conditions météorologiques que nous ne pouvons pas prévoir elle doit rester le plus droit possible  | 1 |
| F3 | Réutilisation  | La fusée doit être équipée d’un parachute qui se déclenche quand la fusée perd de sa vitesse  | 1 |
| F4 | Esthétisme  | La fusée devra clairement être identifiable et comprendre à quelle entreprise elle appartient. | 2 |
| F5 | Rester stable  | La fusée devra être montée sur un embout défini par le client.Celui-ci sera l’embout Gardena ref 70219674 | 1 |
| F9 | Résistance tests | La fusée devra être la plus résistante possible face aux différents tests du clients .6 tests seront effectués et elle doit être réutilisable  | 1 |

1. Liste du matériel utilisé

Pour la réalisation de ce projet nous allons donc utiliser comme matériel :

-cylindre nylon 50x200

-joint toriques x2

-bouteille 1,5L Schweppes

-parachute fabriqué sur la base d’un parapluie qu’on a découpé

-

1. **Annexes :**

Afin de rajouter une contrainte, notre client nous a fait une demande implicite que nous devions découvrir par nous-même. Après quelques réunions avec notre groupe, nous avons enfin trouvé cette demande qui était de la plus haute importance et c’est : un mode d’emploi.

En effet, c’est logique car l’entreprise est reconnue pour créer des « kits d’expérience abordable pouvant être reproduite chez soi » donc on en a déduit que n’importe quelle tranche d’âge peut monter les kits donc notre fusée à eau doit comporter une notice et un mode d’emploi.

Héphaïstos Eng se fera un plaisir de répondre à cette contrainte.